

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE AGRONOMIA

**DIAGNÓSTICO Y PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO
AGROPECUARIO "SANTA CRUZ DEL ALTILLO".**

por

Martín LUZARDO VILLAR

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

**MONTEVIDEO
URUGUAY
2002**

Tesis aprobada por:

Director:

Ing. Agr. Gonzalo Pereira.

Ing. Agr. Gonzalo Oliveira.

Bach. Diego Barrenechea.

Fecha :

Autor:

Martín Luzardo.

AGRADECIMIENTOS.

A Gonzalo Pereira por su asesoramiento, información, orientación y corrección del trabajo.

A Gonzalo Oliveira por su continuo asesoramiento, orientación en este trabajo y corrección.

A Roberto San Julián y Angel Zarzza por su asesoramiento, su dedicación, y la información brindada.

Al personal de biblioteca de la Facultad de Agronomía, por su apoyo en la búsqueda de material bibliográfico.

Al productor Walter Di Carlo, por permitir la realización de esta tesis en su establecimiento, y por su dedicación.

A los compañeros del Taller V Ganadero, por su invaluable apoyo.

TABLA DE CONTENIDOS.

	Página.
PÁGINA DE APROBACIÓN.	II
AGRADECIMIENTOS.	III
LISTA DE CUADROS Y GRÁFICAS.	IV
I. INTRODUCCIÓN.	1
II. DIAGNÓSTICO.	2
1) <u>DESCRIPCIÓN GENERAL.</u>	2
1.1) LOCALIZACIÓN.	2
1.2) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA REGIÓN.	2
2) <u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS DEL PREDIO</u>	3
2.1) <u>INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES.</u>	3
2.2) EMPOTRERAMIENTO.	5
2.3) RECURSO SUELO.	5
2.4) RECURSOS HUMANOS.	6
3) <u>BASE FORRAJERA Y RECURSOS VEGETALES.</u>	7
3.1) <u>CAMPO NATURAL.</u>	7
3.1.1) <u>Potrero del Frente.</u>	7
3.1.2) <u>Potrero del Tres Árboles y la jesusa.</u>	8
3.2) <u>CAMPO NATURAL MEJORADO.</u>	8
4) <u>DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA GANADERO.</u>	10
4.1) <u>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GANADERO VACUNO.</u>	11
4.1.1) <u>Subsistema invernada.</u>	12
4.1.1.1) Descripción y análisis.	12
4.1.1.2) Calendario sanitario.	14
4.1.2) <u>Subsistema cría.</u>	14
4.1.2.1) Descripción y análisis.	14
4.1.2.2) Calendario sanitario.	16
4.2) <u>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GANADERO OVINO.</u>	16
4.2.1) <u>Subsistema cría.</u>	18
4.2.1.1) Descripción y análisis.	18
4.2.1.2) Calendario sanitario.	19
4.2.2) <u>Subsistema lanero.</u>	19
4.2.2.1) Descripción y análisis.	19
4.2.2.2) Calendario sanitario.	20
4.2.3) <u>Indicadores de la actividad ovina.</u>	20
4.3) <u>DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA GANADERO.</u>	22
4.4) <u>ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN.</u>	28
5) <u>RESULTADO ECONÓMICO DE LOS EJERCICIOS.</u>	29
5.1) <u>ESTADOS DE SITUACIÓN.</u>	29
5.2) <u>ESTADOS DE RESULTADOS.</u>	33
5.3) <u>INDICADORES ECONÓMICO-FINANCIEROS.</u>	35
5.3.1) <u>Análisis general. Ejercicio 99/00.</u>	36
5.3.2) <u>Análisis general. Ejercicio 00/01.</u>	37
5.3.3) <u>Análisis de la tasa de renta.</u>	38
5.4) <u>FLUJO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.</u>	38

6) <u>MARCO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.</u>	40
6.1) PERÍODO 1999/2000.	40
6.2) PERÍODO 2000/2001.	41
7) <u>FORTALEZAS Y DEBILIDADES.</u>	43
7.1) FORTALEZAS.	43
7.2) DEBILIDADES.	43
8) <u>CARACTERIZACIÓN DEL EMPRESARIO.</u>	44
9) <u>CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS.</u>	45
III. PROYECTO.	46
1) <u>PROGRAMA PLAN GANADERO.</u>	46
1.1) CARACTERÍSTICAS DEL PLAN G.	46
1.2) ETAPA DE VALIDACIÓN O ADECUACIÓN DEL PROGRAMA	46
1.2.1) <u>Actividades forrajeras.</u>	47
1.2.2) <u>Actividades ganaderas vacunas.</u>	48
1.2.2.1) Subactividad cría.	49
1.2.2.2) Subactividad sobreaños.	50
1.2.2.3) Subactividad Novillos 1 1/2 - 2 1/2 años.	50
1.2.2.4) Subactividad Novillos 2 1/2 - 3 1/2 años.	51
1.2.2.5) Subactividad Novillos 1 1/2 - 2 1/2 años, Lotus Rincón.	51
1.2.3) <u>Actividades ganaderas ovinas.</u>	52
1.2.3.1) Subactividad majada de cría.	52
1.2.3.2) Subactividad capones y borregos.	52
1.2.4) <u>Mejoras fijas y equipos.</u>	52
1.2.5) <u>Balance forrajero.</u>	53
1.2.6) <u>Conclusiones de la validación del programa.</u>	54
2) <u>JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO.</u>	55
3) <u>ETAPA DE ESTABLECIMIENTO DEL AÑO COMPARACIÓN.</u>	57
3.1) PRECIOS PROYECTO.	57
3.2) AÑO COMPARACIÓN.	60
4) <u>ETAPA DE ADECUACIÓN DEL PROGRAMA PARA EL PROYECTO.</u>	60
4.1) ADECUACIÓN DE DATOS Y COEFICIENTES.	61
4.1.1) <u>Actividades sobre campo natural.</u>	61
4.1.2) <u>Actividades sobre mejoramiento de lotus Rincón.</u>	62
4.1.3) <u>Actividades sobre mejoramiento de Raigrás.</u>	63
4.1.4) <u>Propuesta de adecuación de la base forrajera.</u>	63
4.1.5) <u>Mejoramiento extensivo de lotus Subbiflorus cv. "El Rincón".</u>	68
4.2) RESTRICCIONES UTILIZADAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO PREDIAL.	69
5) <u>AÑO META DE CORTO PLAZO.</u>	70
5.1) RESULTADOS OBTENIDOS.	71
5.2) ACTIVIDADES GANADERAS PRESENTES.	73
6) <u>PROYECTO DE EXPLOTACIÓN A LARGO PLAZO.</u>	75
6.1) DESARROLLO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO A LARGO PLAZO.	75

6.1.1) <u>Uso del suelo.</u>	75
6.1.2) <u>Area mejorada.</u>	76
6.1.3) <u>Manejo del pastoreo.</u>	77
6.1.3.1) Campo natural.	77
6.1.3.2) Mejoramientos.	79
6.1.4) <u>Actividades ganaderas.</u>	81
6.1.4.1) Rodeo de cría.	81
6.1.4.2) Recría de sobreaños.	84
6.1.4.3) Recría de vaquillonas.	85
6.1.4.4) Invernada de vacas.	85
6.1.4.5) Majada de cría.	86
6.1.4.6) Majada de consumo.	87
6.1.5) <u>Balance forrajero.</u>	88
6.1.6) <u>Aspectos operativos del proyecto.</u>	89
6.2) ANÁLISIS FÍSICO - PRODUCTIVO DEL SISTEMA PROPUESTO.	91
6.3) ANÁLISIS ECONÓMICO - FINANCIERO DEL SISTEMA PROPUESTO.	94
6.3.1) <u>Estado de resultados.</u>	94
6.3.2) <u>Estado de situación.</u>	96
6.3.3) <u>Análisis de indicadores globales.</u>	96
6.3.4) <u>Análisis de sensibilidad.</u>	97
6.4) ANÁLISIS GENERAL DEL AÑO PROYECTO.	98
7) <u>ETAPA DE TRANSICIÓN HACIA EL AÑO META DEL PROYECTO.</u>	99
7.1) TRANSICION FORRAJERA.	99
7.2) TRANSICIÓN GANADERA.	101
7.3) TRANSICIÓN ECONÓMICA.	104
8) <u>CONCLUSIONES DEL PROYECTO.</u>	107

LISTA DE CUADROS, GRÁFICAS Y ESQUEMAS.

II. DIAGNÓSTICO.

Cuadro N°	Pág.
1. Superficie total y su composición.	3
2. Superficie de pastoreo ganadero y su composición.	3
3. Empotreramiento.	5
4. Grupos de suelos e índice CONEAT.	6
5. Fertilización y densidad de siembra de Lotus Subbiflorus, cv El Rincón	9
6. Dotación estacional y su composición, para el período 99/00.	10
7. Dotación estacional y su composición, para el período 00/01.	10
8. Producción de carne vacuna por unidad de superficie y por unidad ganadera.	12
9. Manejo sanitario de la invernada vacuna.	14
10. Manejo sanitario de la cría vacuna.	16
11. Manejo sanitario de la cría ovina.	19
12. Manejo sanitario de la majada lanera.	20
13. Producción de carne ovina y lana por hectárea, por cabeza y por unidad ganadera, para el ejercicio 99/00.	20
14. Producción de carne ovina y lana por hectárea, por cabeza y por unidad ganadera, para el ejercicio 00/01.	21
15. Mortandad ovina según categorías.	21
16. Producción de carne equivalente según actividad, e importancia según actividad, para el ejercicio 99/00.	23
17. Producción de carne equivalente según actividad, e importancia según actividad, para el ejercicio 00/01.	23
18. Producción de carne equivalente ovina según producto e importancia según producto, para el ejercicio 99/00.	23
19. Producción de carne equivalente ovina según producto e importancia según producto, para el ejercicio 00/01.	24
20. Estado de situación 1/7/99.	29
21. Estado de situación 30/6/00.	30
22. Estado de situación 1/7/00.	30
23. Estado de situación 30/6/01.	31
24. Evolución de activos, pasivos y patrimonio a lo largo de los dos ejercicios estudiados.	31
25. Evolución del patrimonio en los cuatro momentos estudiados.	33
26. Estado de resultados del ejercicio 99/00.	33
27. Importancia de los costos, según sean fijos o variables.	34
28. Estado de resultados del ejercicio 00/01.	34
29. Importancia de los costos, según sean fijos o variables.	35
30. Cuadro de fuentes y usos de fondos. Ejercicio 99/00.	38
31. Cuadro de fuentes y usos de fondos. Ejercicio 00/01.	39
32. Comparación de indicadores económico - financieros con los predios PRONADEGA.	40
33. Caracterización de empresas PRONADEGA, y de la empresa en cuestión.	41
34. Comparación de indicadores físico - productivos entre empresas	

PRONADEGA, y la empresa en cuestión.	41
35. Comparación de indicadores económico - financieros con los predios PRONADEGA.	42

Gráfica N°	Pág.
1. Porcentaje de la superficie de pastoreo, según tapiz.	3
2. Stock vacuno promedio del ejercicio 99/00, según categorías.	11
3. Stock vacuno promedio del ejercicio 00/01, según categorías.	11
4. Stock ovino promedio del ejercicio 99/00, según categorías.	17
5. Stock ovino promedio del ejercicio 00/01, según categorías.	17
6. Proporción de UG vacunas y ovinas sobre el total. Período 99/00.	24
7. Proporción de UG vacunas y ovinas sobre el total. Período 00/01.	25

Esquema N°	Pág.
1. Árbol de indicadores físico productivos, correspondientes al ejercicio 99/00.	26
2. Árbol de indicadores físico productivos, correspondientes al ejercicio 00/01.	27
3. Árbol de indicadores económico - financieros, correspondientes al ejercicio 99/00.	35
4. Árbol de indicadores económico - financieros, correspondientes al ejercicio 00/01.	37

III PROYECTO.

Cuadro N°	Pág.
1. Precipitaciones ocurridas en los meses de sequía, año 99/00	47
2. Precipitaciones promedio (período 1961 - 1990).	47
3. Porcentaje de las precipitaciones normales.	48
4. Porcentaje de mermas en la producción de forraje.	48
5. Indicadores físicos y económicos de ambas metodologías.	54
6. Precios del año 0, precios del proyecto, y la transición. Expresado en U\$S/Kg en pie.	59
7. Indicadores económicos para el año 0, y el año comparación.	60
8. Chacra 1: Viejo mejoramiento de Lotus Rincón.	65
9. Chacra 2: Pradera vieja engramillada.	65
10. Chacra 3: Chacra vieja, ex verdeo de avena.	65
11. Producción de un mejoramiento de campo en base a raigras, y proporción de sus diferentes componentes.	66
12. Digestibilidad de un mejoramiento de campo en base a raigras.	66
13. Kg de fertilizante y unidades de nutrientes a utilizar.	68
14. Resultados físicos. Año cero vs año meta de corto plazo.	72
15. Indicadores técnico productivos. Año cero vs año meta de corto plazo.	72
16. Resultado económico. Año cero vs año meta de corto plazo.	73
17. Nivel de actividad. Año meta de corto plazo.	74
18. Uso del suelo del año inicial, y del año meta.	76

19. Nivel de actividades. Año meta de largo plazo.	88
20. Superficie de las parcelas del potrero La Jesusa.	90
21. Superficie de las parcelas del potrero el Fondo.	90
22. Superficie de las parcelas del potrero Tres Árboles.	91
23. Superficie de las parcelas del potrero El Frente (sección anterior).	91
24. Superficie de las parcelas del potrero El Frente (sección posterior).	91
25. Producción de carne equivalente.	92
26. Producción de carne equivalente ovina según producto.	92
27. Carga anual, y su composición.	92
28. Composición del producto bruto para el año proyecto.	94
29. Estructura de costos para el año proyecto.	94
30. Margen bruto total, según rubro, e importancia.	94
31. Ingreso de capital, e Ingreso de capital propio.	95
32. Estructura de costos e importancia relativa, según situación.	95
33. Evolución de Activos, Pasivos, y Patrimonio	96
34. Indicadores globales.	96
35. Resultado económico del análisis de sensibilidad.	97
36. Evolución del uso del suelo, según año de la transición.	99
37. Stock vacuno durante la transición.	101
38. Stock inicial de ganado vacuno.	102
39. Stock ovino durante la transición.	103
40. Stock inicial de ovinos.	104
41. Flujo de caja anual de la transición.	105

Gráfica N°

	Pág.
1. Requerimientos animales del rodeo de cría	50
2. Balance forrajero total del predio.	53
3. Balance forrajero total anual del año proyecto.	88

Esquema N°

1. Arbol de indicadores físicos de la situación proyecto.	93
---	----

I. INTRODUCCIÓN.

En el siguiente informe se presenta el análisis y diagnóstico físico y económico, de un establecimiento del centro del país, de la región de Cristalino; así como también un proyecto de explotación para el mismo.

Durante la etapa de diagnóstico, se identifican problemas y limitantes, que sean causantes de resultados poco satisfactorios. En la etapa del proyecto se intenta levantar dichas limitantes, buscando alternativas que logren dar solución a dichos problemas. Este objetivo implica una mejor utilización y combinación de los diferentes recursos con los que cuenta el predio, tratando de lograr un mejor resultado final para la empresa.

Con este fin, resulta imprescindible, la comprensión del funcionamiento de la empresa y la adecuada identificación de los posibles problemas. Para esto, es necesario el cálculo de indicadores físico - productivos y económico - financieros, además de su posterior análisis.

II. DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico del establecimiento "Santa Cruz del Altillo", propiedad del Sr Walter Di Carlo se va a componer de tres partes fundamentales, la primera consta de la descripción del predio, de sus recursos y de sus actividades; paralelamente a esto, se realiza la etapa de análisis físico - productivo de dichas actividades, para los ejercicios 99/00 y 00/01. Como segunda parte, se pasa a analizar el resultado económico - financiero de la empresa para los períodos citados, y una breve comparación horizontal para los períodos citados. La última parte del diagnóstico, consiste en la presentación a modo de resumen, de las fortalezas y debilidades del predio, se presenta una breve caracterización del empresario, y se abre un capítulo de conclusiones y perspectivas sobre el establecimiento.

1) DESCRIPCIÓN GENERAL.

1.1) LOCALIZACION.

El establecimiento "Santa Cruz del Altillo" se sitúa en el departamento de Durazno, en la 8ª Sección Policial y 8ª Sección Judicial del departamento. Este se ubica a 11 Km. al Oeste de la ciudad de Cerro Chato por la ruta nacional N°19 a la altura del kilómetro 81, en el paraje Cuchilla del Comercio. (Ver Anexo N°1).

El casco se ubica al borde Norte de la mencionada ruta, estando todos los potreros hacia el costado sur de la misma.

El productor explota el establecimiento desde 1985, como resultado de herencia de la familia. Desde ese año, el productor ha realizado ganadería extensiva como único rubro, habiendo una leve tendencia a la explotación más intensiva, y un mayor interés por agrandar la superficie a trabajar.

1.2) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA REGIÓN.

La zona de influencia del predio, se trata de una zona casi exclusivamente ganadera, con muy pequeñas áreas dedicadas a la agricultura. La zona se caracteriza por ser una zona mas bien reacia al cambio técnico, con muy bajo porcentaje de mejoramientos, baja disponibilidad de maquinaria, y sistemas de producción extensivos, basados en el campo natural. El asesoramiento técnico de profesionales en la zona es casi inexistente.

El predio se sitúa como ya se dijo, a 11 Km de la ciudad de Cerro Chato, lo que facilita el abastecimiento de insumos, mano de obra zafral, servicios, etc.

2) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS DEL PREDIO.

El predio explota unas 495 ha, siendo 235 ha de propiedad del productor, y las 260 ha restantes son arrendadas. Esta dividido en 4 potreros y 3 piquetes en donde se encuentra el casco con las instalaciones.

Cuadro N°1: Superficie total y su composición

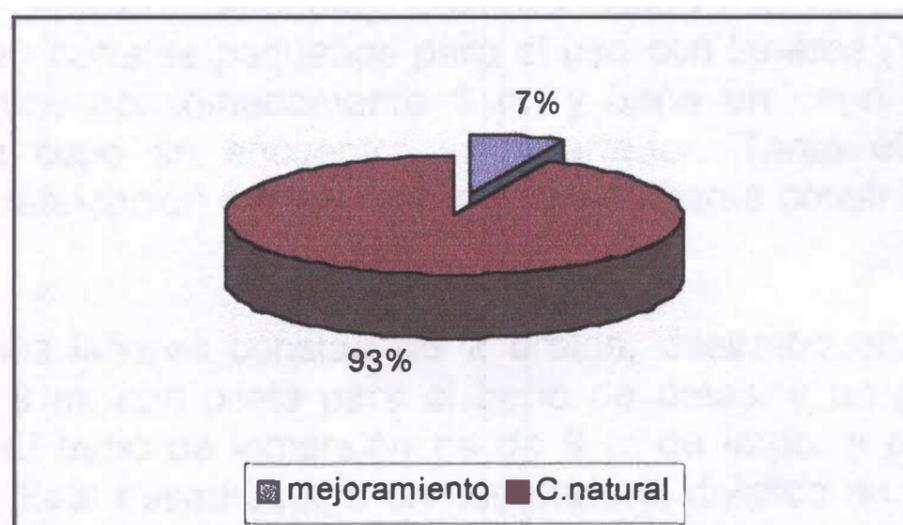
	Ha
Superficie total	495
Superficie útil	495
Superficie de pastoreo ganadero *	495

* Durante la sequía del 99/00 e invierno del 00 se utilizó como área de pastoreo para las vacas de cría, la calle, pero resulta imposible la determinación de la superficie utilizada para dicho propósito.

Cuadro N°2: Superficie de pastoreo ganadero y su composición

	Ha
Superficie de campo natural	462
Superficie mejorada	33

Gráfica N°1: Porcentaje de la superficie de pastoreo, según tapiz.



2.1) INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES.

El predio cuenta con electricidad de UTE, y agua potable, extraída de un pozo semisurgente, mediante un molino de viento, además posee un aljibe que no se usa, salvo excepciones.

Posee un casco antiguo, construido en 1896, de aproximadamente 860 mts² edificados, 3 galpones, habitación y cocina para el personal, además de otras construcciones como gallinero, chiquero, y carnicería.

Los galpones se dividen según la función que cumplen. En el galpón más grande (82 mts²) se guarda la lana cosechada, y se lo usa de garaje, además de almacenarse materiales como portland, tablas, etc., el que le sigue en tamaño es el que se utiliza para realizar la esquila, almacenaje de leña durante el invierno, y almacenaje de cueros, este tiene una superficie estimada de 67 mts². El otro galpón (55 mts²) se utiliza como galpón de ensillar, se guarda un carro de pértigo, se guardan las herramientas, y los específicos veterinarios.

La construcción originariamente hecha como chiquero, se utiliza como depósito de piques y postes, y para secar los cueros en el invierno; el gallinero y la carnicería se utilizan como tal.

En el establecimiento, no hay maquinaria agrícola, de ningún tipo, en caso de necesitarse, ésta se contrata en Cerro Chato, o a algún vecino que cuente con dicha maquinaria.

En la fracción que se ubica al Norte de la ruta N° 19, que abarca unas 5 has. se encuentran tres piquetes (de campo natural), de los cuales en uno se ubica el casco y todas las construcciones, los corrales y las mangas. Las mangas desembocan en los otros dos piquetes, los que se usan para apartar animales.

Las instalaciones para el trabajo con animales, constan de 2 corrales grandes (120 m² y 200 m² aproximadamente), desembocando uno de ellos en el huevo vacuno, y el otro en corrales pequeños para el uso con lanares (Ver Anexo N°2). El tubo vacuno mide aproximadamente 8 m, y tiene un cepo cabecero en la salida, Luego del cepo se encuentra un apartador. Tanto el tubo como el apartador, son de fabricación casera, estando sólidamente contruidos, el cepo sí es comprado.

Las instalaciones lanares constan de 2 bretes, desembocando uno al baño lanar, un tubo de 9 m, con pileta para el baño de patas, y un apartador con 2 bretes contiguos. El baño de inmersión es de 9 m de largo, y posee un pie de baño de 4000 Lts. Este desemboca a un escurridero, dividido en dos partes para realizar un escurrido eficaz. Todas las instalaciones para ovinos son de piso de hormigón.

Cabe destacar, que las instalaciones para el trabajo con animales, son absolutamente cómodas, acorde a la cantidad de animales que se manejan, y a las tareas que se realizan

2.2) EMPOTRERAMIENTO.

Como ya fue dicho, el establecimiento cuenta con 4 potreros cuya descripción general se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3: Empotreroamiento.

Nombre potrero	Frente	Tres árboles	Fondo	Jesusa
Superficie (has)	97	100	33	260
Tapiz	C. natural	C. natural	Mejorado con Lotus subbiflorus	C. natural
Subdivisiones	No	No	3	No

Todos los potreros cuentan con aguadas permanentes de buena calidad, ya que poseen cañadas con buena vertiente, debido a que son éstas cañadas, las que dan origen al río Yí. También cuentan con abrigo y sombra todos los potreros, mediante montes artificiales de eucalyptus.

El potrero del fondo cuenta con subdivisiones realizadas con alambrado eléctrico permanente de dos hilos, que subdividen al potrero en 3 parcelas. Estas parcelas cuentan todas con aguadas. Dos de estas, no cuentan con monte de abrigo (Ver Anexo N°3).

De los 3 piquetes, el único piquete con agua permanente, es en el que se ubica el casco, pero se soluciona esto dejando comunicados a los piquetes, cuando no se trabaja con animales.

Los alambrados internos se encuentran en general en buen estado, mientras que los perimetrales, si bien están en buen estado, en ciertas partes en que linda con el vecino, existen ciertas porciones en mal estado. Salvando la excepción de las subdivisiones del potrero "del fondo", el resto de los alambrados son convencionales. Son todos de 7 hilos, salvo aquel que divide el potrero "del fondo" con el potrero "tres árboles" que es de 6 hilos.

2.3) RECURSO SUELO.

El predio, tiene un índice Coneat promedio de 94. Discriminándose en 101, para la fracción en propiedad, y 88 para la fracción arrendada (Ver Anexo N°4).

Cuadro N°4: Grupos de suelo e índice CONEAT.

GRUPO DE SUELO	INDICE	% DEL ÁREA
2.11B	26	0.8
2.12	83	27.4
2.13	92	32.3
2.21	105	39.5
TOTAL	94	100

En el Anexo N°5 se describen los grupos Coneat a los que pertenecen los suelos del establecimiento.

De esta información, se desprende que se trata de un predio, con un potencial del suelo, similar al promedio del país.

Se sitúa sobre Basamento Cristalino, en la formación geológica de Valentines, lo que le confiere ciertas características especiales de relieve fuertemente ondulado, con pendientes superiores al 6%, con regiones de pendientes superiores a 10%.

El hecho de que se sitúe sobre Cristalino, justifica el hecho de que gran parte de la superficie del potrero "La Jesusa" se encuentre ocupado por afloramientos rocosos (aproximadamente 40 has). En los restantes potreros, los afloramientos son casi inexistentes, ocupando un área despreciable.

Según la carta de reconocimiento de suelos del Uruguay, escala 1:1.000.000, el establecimiento se encuentra en la unidad Cerro Chato, en donde predominan Brunosoles Subéutricos típicos y háplicos, de textura pesada, y con presencia de grava.

2.4) RECURSOS HUMANOS.

En el predio, actualmente trabaja una persona sola, como permanente, bajo la responsabilidad de estar encargado de los animales y de la casa. Esta persona realiza todas las tareas de campo, de casero, y de mantenimiento de las mejoras fijas. En los momentos de mayor trabajo (esquila, alambradas, tropas, etc.), se contrata una persona para que se puedan realizar dichas tareas, o bien el productor con su familia y/o amigos, colaboran en la misma.

El encargado, tiene 63 años de edad, posee educación primaria completa y desempeña bien las tareas que se le exige. Trabaja en el establecimiento desde el año 1999. Tienen una muy buena relación con el propietario.

En los fines de semana, nadie se queda en el predio, ya que el encargado se va para su casa, en las cercanías de Cerro Chato. Esto es siempre y cuando, las tareas no le exijan quedarse, o el propietario no esté en el establecimiento. Este es quien realiza las tareas, cuando el encargado no se encuentra.

Esto indica que se cuenta con un equivalente hombre en el predio; lo que resulta en 2.02 EH cada 1000 has.

Para la esquila se contrata dicho servicio, lo que repercute en un número mayor de personas que trabajan en el predio, con el consiguiente aumento del equivalente hombre en dicho período.

El productor no recibe asistencia técnica de ningún profesional, y se contrata asistencia veterinaria en alguna ocasión excepcional que lo amerite. Las cuentas también son llevadas por el propio productor.

3) BASE FORRAJERA Y RECURSOS VEGETALES.

La base forrajera está conformada por campo natural y por campo natural mejorado. El campo natural ocupa el 93% del área del predio, siendo el 7% restante ocupado por el campo natural mejorado. El 100% del área es campo virgen.

3.1) CAMPO NATURAL.

Los diferentes potreros se encuentran en un diferente estado de la pastura. Por esa razón se realiza el análisis separado por potreros. Igualmente, poseen características en común, como el hecho que predominen especies estivales sobre las invernales, lo que es coherente debido a los tipos de suelo en que se encuentran.

3.1.1) Potrero del frente.

Es el potrero que tiene el tapiz más degradado, con la consecuente pérdida de especies de interés, y una proporción considerable del suelo, se encuentra como suelo desnudo (aproximadamente entre el 5 y 10%).

Otro factor que nos indica la degradación del tapiz, es la alta presencia de especies como *Dichondra Microcalix* (oreja de ratón), *Ciperaceas*, *Macachin sp* (macachin), además de otras malezas enanas. Están presentes también ciertas malezas de mayor porte como, *Baccharis trimera*, *Baccharis Coridifolia*, *Eryngium Horridum*, etc.

Si bien el tapiz está muy degradado, existen especies de interés como *Lolium multiflorum* (raigras) naturalizado, *Stipa charruana* (flechilla), *Paspalum Dilatatum* (pasto miel), *Paspalum Notatum*, entre otras.

3.1.2) Potreros del Tres Arboles y La Jesusa.

Estos dos potreros, poseen similares características en cuanto al tapiz. Si bien presentan especies malezas como *Eryngium Horridum* (cardilla), *Dichondra Microcalix*, *Baccharis*, y otras, estos tapices presentan mucho menor grado de degradación que el caso anterior, siendo este mínimo.

La superficie de suelo desnudo es ínfima o nula, pudiendo aparecer en pequeñas zonas de blanqueales.

En estos potreros predominan las mismas especies de interés citadas para el caso anterior, además de *Piptochaetium stipoides* (flechilla), *Schizachyrium Microstachyum*, (cola de zorro), *Coelorachis selloana*, etc. Vemos aún mayor predominancia de especies estivales.

En el potrero la Jesusa, al ser pedregoso, se constata la presencia de *Ciperaceas* y *clorideas*.

3.2) CAMPO NATURAL MEJORADO.

La pequeña área de campo natural mejorado, corresponde a un mejoramiento extensivo en base a introducción de una especie forrajera y fertilización fosfatada.

La especie introducida es *Lotus Subbiflorus* cv. El Rincón, lo que representa una mayor oferta de forraje invernal y sobre todo en primavera de dicho tapiz.

Es un mejoramiento relativamente nuevo, ya que fue realizado en el otoño del año 1998.

Anteriormente a la siembra, se pastoreó este potrero, con altas cargas de lanares y de vacunos, para dejar el tapiz bien bajo, y promover la eficaz implantación del Lotus.

Para la siembra se utilizaron 6 Kg de semilla por hectárea, cosechada por un productor de la zona. La fertilización a la siembra, fue a una dosis de 150 Kg. de hiperfos por hectárea, lo que representa unas 42 unidades totales de P_2O_5 , y unas 21 unidades de P_2O_5 asimilable por hectárea. No se realizó análisis de suelo para calcular la dosis de fertilizante, sino que fue fertilizada, según la recomendación de otro productor.

Tanto la densidad de siembra, como la fertilización basal, se encuentran dentro del rango óptimo, según el boletín de divulgación N° 44 de INIA.

Cuadro N° 5: Fertilización y densidad de siembra de Lotus Subbiflorus, cv. El Rincón.

	Semilla (Kg / ha)	P ₂ O ₅ (Kg / ha)
Utilizada	6	42
Recomendación	3-7	20-50

La siembra del mejoramiento fue realizada a mediados del mes de mayo de 1998. Si bien esto está acorde a las recomendaciones, ya que se realizó en la estación de otoño, se estima que es más beneficioso, realizarlo más temprano en el otoño, hacia el mes de abril, para evitar los daños de las primeras heladas.

Al otoño siguiente (mayo de 1999) se le realizó una refertilización con 50 Kg de Hiperfos por hectárea, para promover el mantenimiento de dicha mejora. Si bien las refertilizaciones no son imprescindibles, niveles mayores de Fósforo pudiera haber sido más beneficioso. Esta práctica de manejo, no se ha vuelto a repetir.

Lo que respecta a manejo del pastoreo, el mejoramiento en ocasiones se maneja con pastoreos rotativos, ya que está subdividido en tres parcelas aproximadamente iguales en superficie. Esto tiene el objetivo de promover un adecuado rebrote de la pastura. Si bien el productor planea manejar de esta manera la pastura permanentemente, esto no se lleva a cabo siempre, por la incomodidad de la fuente de energía del alambrado eléctrico (una batería en el mismo potrero). El productor planea utilizar la energía eléctrica de UTE, para así controlarlo desde el casco mismo.

Sería interesante poder realizar pastoreo rotativo permanentemente, para poder controlar mejor el pastoreo, y manejar mejor la pastura, controlando el efectivo rebrote, y manejando el enmalezamiento. En ciertos lugares del mejoramiento, se ve un creciente enmalezamiento, fundamentalmente provocado por cardilla (*Eryngium Horridum*), y Senecio (*Senecio sp.*).

A finales de noviembre y durante el mes de diciembre, se le da un alivio a la pastura, con baja dotación, para favorecer la semillazón.

Cabe destacar que este potrero, sólo se pastorea con vacunos, no entrando nunca ninguna categoría ovina.

Más allá del enmalezamiento, la pastura se encuentra en buen estado, se ven gran número de plantas de la especie introducida, y se ve que ha colonizado todo el potrero.

4) DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA GANADERO.

El establecimiento, es un establecimiento ganadero mixto, la relación lanar/vacuno, toma un valor de 1.2 al inicio y 1.5 al final del ejercicio 99/00. Para el ejercicio 00/01, al inicio se cuenta con una relación de 1.5, y al final esta toma un valor de 1.4. Si bien existen pequeñas oscilaciones, es una explotación típicamente mixta.

Cuadro N° 6: Dotación estacional y su composición, para el período 99/00.

	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Promedio
UG Vacunas	221.8	230.1	258.5	249.2	239.9
UG Ovinas	59.8	61.5	63.1	62.8	61.8
UG Equinas	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
UG Totales	291.2	301.2	331.2	321.6	311.3
SPG (Ha)	495	495	495	495	495
UG / Ha	0.59	0.61	0.67	0.65	0.63

Como se ve en el cuadro, en el ejercicio se utilizaron bajas cargas, esto se ve reflejado en la muy baja mortalidad ocurrida en el ejercicio (solamente se registraron 2 muertes vacunas, y porcentajes normales en ovinos). De haber tenido mayor dotación, por causa de la sequía que azotó al país, la mortalidad hubiera sido indudablemente mayor.

Cuadro N° 7: Dotación estacional y su composición, para el período 00/01.

	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Promedio
UG Vacunas	235.2	216.6	222.4	180.9	213.8
UG Ovinas	52.3	49.7	43.5	41.0	46.6
UG Equinas	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
UG Totales	295.7	274.7	274.3	230.3	268.7
SPG (Ha)	495	495	495	495	495
UG / Ha	0.60	0.55	0.55	0.47	0.54

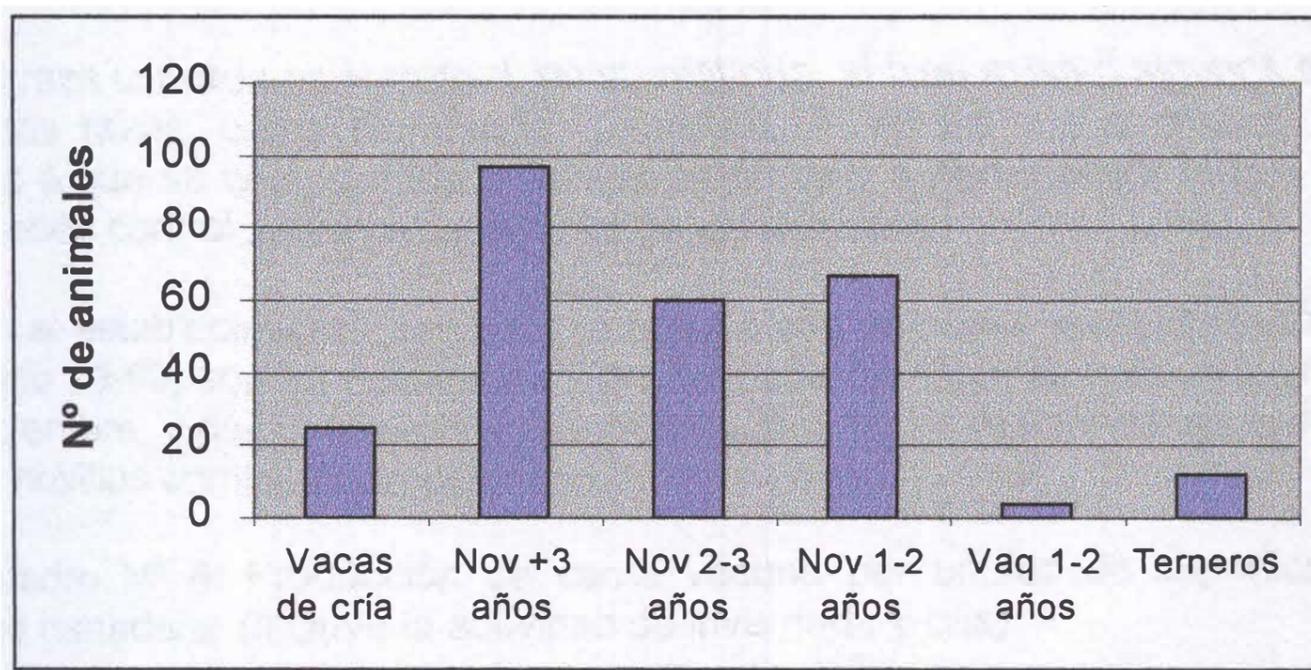
En este ejercicio siguiente, se nota particularmente, la menor dotación anual, y estacional, que se dio en el predio. Si bien esto repercute en una baja mortalidad animal, y en relativamente buenas ganancias individuales, repercute de forma negativa en el resultado físico y económico global del sistema.

4.1) DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GANADERO VACUNO.

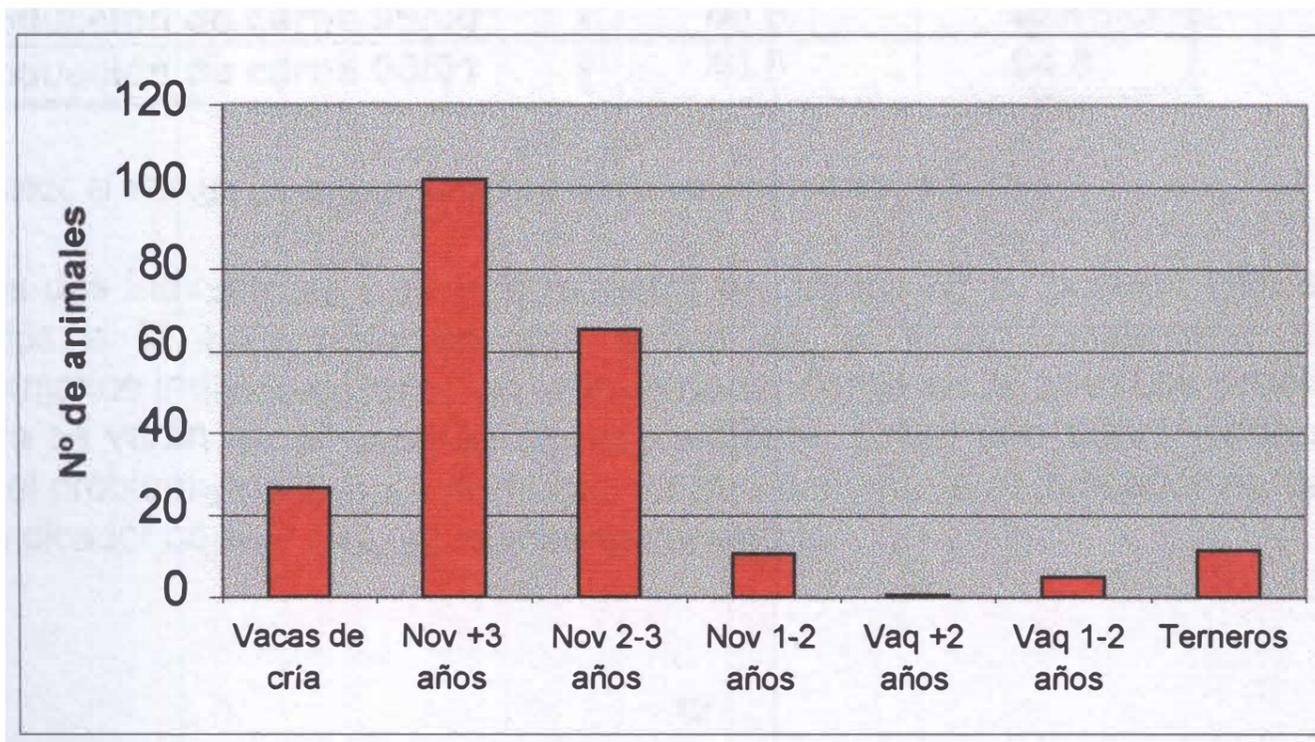
Es una explotación típicamente invernadora de vacunos, mas precisamente de novillos. La relación novillo/vaca de cría promedio del ejercicio 99/00 es de 7.2, y de 7.0 la correspondiente al período 00/01. Esto se ve claramente en las gráficas N°2 y 3.

Posee un porcentaje invernador de 85 %, y del 78 % par cada ejercicio respectivamente, lo que ratifica lo anteriormente dicho, más aún si vemos que el cociente Vaca de cría/ stock, toma un valor de 11 %, en el período 99/00. (Para el cálculo de estos indicadores se usaron los datos de unidades ganaderas de cada categoría). En los Anexos N° 6 y 7 se puede ver la evolución del stock vacuno, a lo largo del ejercicio 99/00, y en los Anexos 8 y 9, para el ejercicio 00/01.

Gráfica N°2: Stock vacuno promedio del ejercicio 99/00, según categorías



Gráfica N°3: stock vacuno promedio del ejercicio 00/01, según categorías.



4.1.1) Subsistema invernada.

4.1.1.1) Descripción y análisis.

La primera fase de la invernada se realiza sobre campo natural, usando principalmente los potreros de la Jesusa y el Tres árboles. Cuando los animales van tomando los pesos para la fase de terminación se los hace pastorear en el mejoramiento, para que logren una adecuada terminación en menor tiempo. Por esto, la mayoría de las ventas se realizan a fines de la primavera, y en el verano, hasta el otoño, para aprovechar la mayor parte del forraje producido por el mejoramiento, y lograr buenos pesos de terminación.

El mejoramiento, también se pastorea, en caso de necesitarse, con animales que estén mal de estado, para que se revierta esa situación, lo antes posible.

Por lo general las ventas se realizan por intermedio de un consignatario, para frigorífico.

La raza utilizada es Hereford, en su mayoría, si bien existen algunos animales de otras razas, como Normanda, Charolais, A. Angus y sus cruza. Esto es debido a que se compran los animales en ferias y a particulares, lo que provoca tener poco control sobre la base racial de los animales.

En el establecimiento, también se trabaja con animales a capitalización. En el ejercicio 99-00, son 52 novillos de 2-3 años, que cambian de categoría en el mes de diciembre, y pasan a ser novillos de más de 3 años. Al final del ejercicio 00/01, estos novillos continúan en el campo.

Cuadro N° 8: Producción de carne vacuna por unidad de superficie y por unidad ganadera. (Incluye la actividad de invernada y cría)

	Kg /ha	Kg /UG
Producción de carne 99/00	46.3	95.4*
Producción de carne 00/01	40.6	94.8

* Se utilizó el dato de unidades ganaderas promedio del ejercicio.

Los dos indicadores que nos muestra el cuadro N° 8, poseen valores bajos, debidos a la baja dotación que existe en el establecimiento y una baja performance individual, tanto en la invernada, como en la cría. Los problemas de la cría se verán en el capítulo correspondiente. En el año 00/01, sobresale aún más el problema de la baja dotación, ya que disminuye el indicador de carne/ ha, y el indicador carne / UG, se mantiene constante.

La baja performance de la invernada, responde básicamente a la base forrajera utilizada.

En el ejercicio 99/00, se realizó una venta sola, debido a la incidencia de la sequía; además el productor quiso capitalizarse, para, pasado este año, poder seguir la escalera de embarques de forma más continua, ya que al inicio del ejercicio, no se contaba con la categoría novillos de 2 a 3 años. Este objetivo, no se realizó en el 00/01, debido a que no se realizó ninguna compra importante de categorías menores, durante el ejercicio 00/01. En dicho ejercicio, se realizaron varias ventas, y al no haber poblado nuevamente el campo, el predio se encuentra con un problema de baja dotación, y una mala distribución de las categorías de edades.

Un dato revelador de la baja actividad comercializadora del 99/00 es el que surge de la tasa de extracción que se obtuvo ese año, 17%, la cual resulta muy baja si tomamos en cuenta que se trata de un invernador. Igualmente, el dato normal será menor al promedio de los invernadores, debido a la base forrajera del predio, que le impide una rápida terminación de grandes volúmenes de ganado, agravado, por no haber una adecuada escalera de edades. Esto mismo se ve reflejado con el dato de eficiencia de stock que es de 24%. En los Anexos N° 10 y 11 se pueden ver los datos de stock de Julio 99, y Junio 00, en Kg., y los Kg. vendidos. En los Anexos 12 y 13, se presenta esa información, para el ejercicio 00/01.

En el ejercicio 00/01, al normalizarse, la corriente vendedora, se visualiza una tasa de extracción vacuna de 40.3%, y una eficiencia de stock vacuna de 23.7%. Si bien estos datos, corresponden a un año desde este punto de vista más normal que el anterior, igualmente se encuentran inflados, por el hecho de tener el predio, bajas cargas, lo que repercute en pocos Kg en stock.

Otro dato que cabe remarcar, es que los embarques se realizan con altas edades de los animales, si bien no se cuenta con el dato exacto, la gran mayoría de los animales se embarcan con edades que rondan o superan a los 4 años. No cabe ninguna duda que esto se debe a las características de la base forrajera.

4.1.1.2) Calendario sanitario.

Cuadro N°9: Manejo sanitario de la invernada vacuna.

Manejo sanitario	
ENERO	Control de la mosca del cuerno (Pour on).
FEBRERO	Control de la mosca del cuerno (Pour on). Antiparasitario (Ivermectina).
MARZO	Vacuna contra Mancha y gangrena.
ABRIL	Antiparasitario (Ivermectina). Sales minerales.
MAYO	Sales minerales.
JUNIO	Sales minerales.
JULIO	
AGOSTO	
SETIEMBRE	Vacuna contra mancha y gangrena.
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	Control de la mosca del cuerno (Pour on)
DICIEMBRE	Control de la mosca del cuerno (Pour on).

A partir del calendario sanitario, se ve que en general se realiza un adecuado manejo sanitario del rodeo de invernada. Lo único objetable, a priori, sería el hecho del manejo antiparasitario, teniéndose que realizar, alguna otra dosificación contra Saguaypé en los meses primaverales, para evitar la consecuente pérdida de producción. Si bien los campos son bastante húmedos, lo que favorece la proliferación de dicho parásito, no se registran problemas de saguaypé en el predio.

Cabe destacar que al entrar al predio, se dosifica a todos los animales con ivermectina, para combatir los parásitos gastrointestinales que posean los animales, y el saguaypé.

4.1.2) Subsistema cría.

4.1.2.1) Descripción y análisis.

La pequeña fase criadora del predio, se realiza exclusivamente sobre campo natural, no entrando en ningún momento al área de mejoramientos. El potrero mas usado por esta categoría es el del frente, lo que determina cierto grado de relego a esta actividad.

La casi totalidad del rodeo de cría es del propietario, habiendo alrededor de 6 vacas ajenas dentro del predio, bajo el régimen de regalía hacia el personal. El

toro que se utiliza en la actualidad es prestado, y sólo entra al predio, en los meses de entore.

Las vacas de cría son Normandas y cruza con Hereford. El toro es de la raza Hereford.

La baja parición que ocurrió en el ejercicio 99/00, corresponde a que las vacas se preñaron en una fecha un tanto inadecuada para el manejo de las mismas, ya que en ese momento había vacas por parir aún, resultado del entore anterior. Dicho entore (el anterior) fue accidental, ya que se preñaron las vacas que serían de invernada, por el toro del vecino, que se pasó al potrero donde estas se invernaban. Es por esa razón que se obtuvo un bajo resultado reproductivo (48 % de parición). Además, por esta razón es que no se cuenta con vaquillonas al inicio del ejercicio.

En el ejercicio 00/01, aún se mantiene dicho problema, pero se obtuvo cierta mejoría en dicho indicador, para este período, el porcentaje de parición, toma un valor de 56%.

El resultado de la actividad de la cría, es la producción de terneros y temeras de destete. Los terneros machos pasan al subsistema de invernada, para ser criados, y terminados, para luego ser vendidos. Las temeras hembras, se quedan en el predio para ser futuros reemplazos de las vacas que se refuguen, o bien para unirse al rodeo de cría, en el caso de no haber refugio de vacas.

El principal motivo de refugio, es la edad, reflejada en la dentición.

Por lo general se realiza un entore de entre 45 y 60 días, en los meses de abril y mayo, para todo el rodeo, no se realiza ningún manejo diferencial a las vaquillonas, ni a las vacas primíparas. El método de entore es de monta natural a campo. No se realiza sincronización de celos, ni diagnóstico de gestación.

No se realiza ningún tipo de control ni se revisa al toro antes del entore.

La fecha del entore provoca que las pariciones ocurran en los meses estivales, con el consiguiente inconveniente que eso causa, debido a la miasis.

La edad al primer entore es de 2 años para casi el 100% de las hembras. En caso excepcional que alguna vaquillona llegue a esa edad y no se entore, se la espera un año más. El criterio para entorar una vaquillona es totalmente subjetivo, ya que no se cuenta con balanza en el predio, haciendo el aparte mediante una visión subjetiva del desarrollo corporal.

La cría de las vaquillonas se maneja sobre el mismo potrero del rodeo de cría, pasándolas para el potrero de tres árboles o del fondo, según que potrero no

tenga novillos, en el momento del entore, para que estos no perjudiquen la performance de las vaquillonas.

No se realiza destete precoz, ni destete temporario, en el establecimiento, destetándose los terneros a los 6 meses de edad aproximadamente (en el mes de agosto), pudiéndose destetar alguno antes, por su buen desarrollo corporal, mediante la utilización de tablillas.

4.1.2.2) Calendario sanitario.

Cuadro N°10: Manejo sanitario de la cría vacuna.

Manejo sanitario	
ENERO	Control de la mosca del cuerno (Pour on). Control de miasis en terneros.
FEBRERO	Control de la mosca del cuerno (Pour on). Control de miasis en terneros.
MARZO	Vacuna contra Mancha y Gangrena. Control de miasis en terneros.
ABRIL	Sales minerales.
MAYO	Antiparasitario (Ivermectina). Sales minerales.
JUNIO	Sales minerales.
JULIO	Sales minerales.
AGOSTO	Sales minerales. Lombricida a terneros.
SETIEMBRE	Vacuna contra Mancha y Gangrena.
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	Control de la mosca del cuerno (Pour on).
DICIEMBRE	Control de la mosca del cuerno (Pour on).

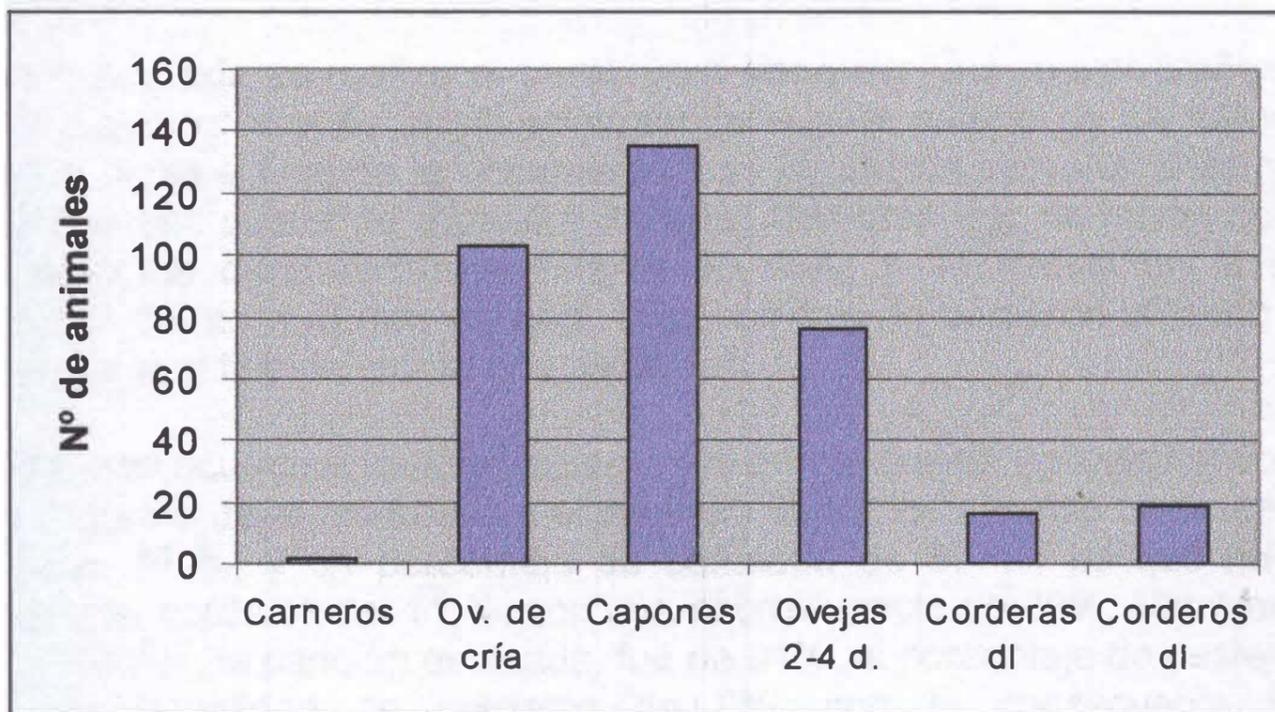
Se realiza un adecuado tratamiento sanitario, si bien existen ciertas limitantes, como el hecho de la no prevención, ni diagnóstico de enfermedades venéreas en el rodeo, el insuficiente control de Saguaypé, y otros parásitos gastrointestinales en las vacas de cría.

4.2) DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GANADERO OVINO.

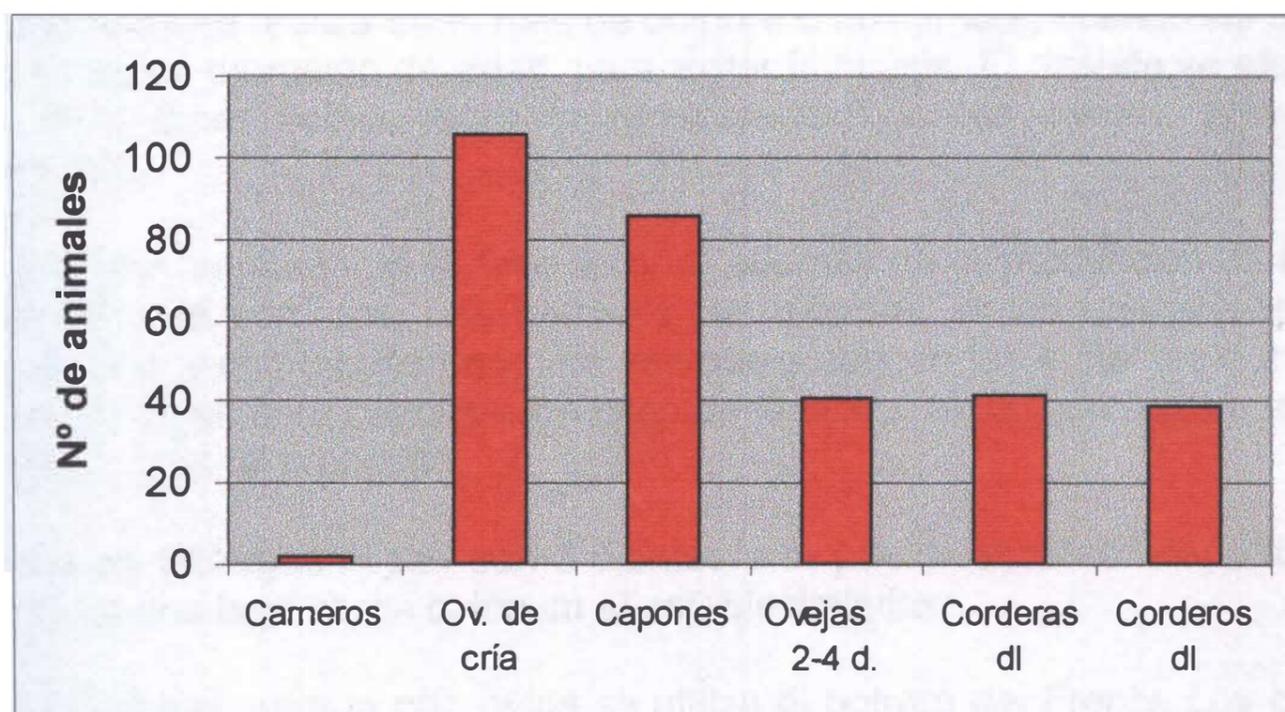
Durante el ejercicio 99/00, el establecimiento se ubicó dentro de la explotación ovina, como un predio lanero, esto se visualiza claramente si vemos la relación capón/ oveja de cría (1.3) y la relación oveja de cría/ stock (0.28). En el año 00/01, se realizó una importante venta de capones, liquidándose casi toda esta categoría, por lo tanto, en este período, el predio, se puede decir que cambió de orientación, siendo un predio de ciclo completo, en lo que respecta a los lanares.

Los indicadores que nos llevan a esto, son la relación capón / oveja de cría (0.52), y la relación oveja de cría / stock (0.35). Esto se visualiza en la gráficas N°4 y N°5.

Gráfica N°4: Stock ovino promedio del ejercicio 99/00, según categorías



Gráfica N° 5: Stock ovino promedio del ejercicio 00/01, según categorías.



Toda la explotación ovina se realiza exclusivamente sobre campo natural.

En los Anexos N°14 y 15, se visualiza la evolución del stock ovino en los dos ejercicios.

4.2.1) Subsistema Cría.

4.2.1.1) Descripción y análisis.

La majada de cría cuenta con aproximadamente 100 vientres de la raza Corriedale. Para la encarnerada, se utilizan 2 carneros de la misma raza, que son propiedad del empresario.

La encarnerada se realiza a corral, para asegurar una mayor preñez, y para tener un mayor control de la situación sanitaria y de estado de los carneros. En ocasiones, hacia el final de la encarnerada, se largan los carneros al campo, para que realicen una suerte de repaso a aquellas hembras que no hayan concebido. La encarnerada dura aproximadamente 45 días, y se realiza en la segunda quincena de marzo, y el mes de abril. El porcentaje de carneros utilizado (2%) es suficiente para el tipo de monta que se realiza.

La parición ocurre en los primeros meses primaverales, aprovechando el buen estado y rebrote de la pastura. En el ejercicio 99/00, se alcanzó un porcentaje de parición de 75 %, y un porcentaje de señalada de 67 %. Lo que refleja una mortalidad de corderos del 11 %, con una sobrevivencia de 89%. Mientras que en el período 00/01, la parición estimada, fue de 91%, el porcentaje de destete fue de 82%, una mortalidad de corderos de 9%, con el consecuente 91% de sobrevivencia . Cabe destacar que los buenos resultados reproductivos, obtenidos en este año, se deben a una alta cantidad de corderos mellizos, que se dio, resultado del buen estado de la majada.

La señalada se realiza en el mes de octubre o noviembre, cuando los corderos tienen 1 mes en promedio de edad, para evitar la miasis. El destete se efectúa en enero, para tener tiempo para la recuperación de las ovejas, previo a la encarnerada.

El principal resultado de la fase se cría, además de la producción de lana, es la producción de corderos. Las hembras, se utilizarán como reemplazos de las ovejas de cría, y como consumo, una vez que alcancen los 4 dientes o más. Los corderos, se dejan para capones. En caso de faenarse algún cordero, se recurre a los machos, para tal propósito.

Todas las borregas llegan con 2 dientes a la primer encarnerada, esto, es el resultado de una baja carga ovina en el establecimiento.

Por lo general, para la cría ovina se utiliza el potrero del Frente. Los carneros pastorean todo el año en los piquetes en donde se encuentra el casco.

4.2.1.2) Calendario Sanitario.

Cuadro N° 11: Manejo sanitario de la cría ovina.

Manejo sanitario	
ENERO	Toma antiparasitaria. Control de miasis.
FEBRERO	Control de miasis.
MARZO	Baño preventivo de sarna y piojo. Toma antiparasitaria.
ABRIL	
MAYO	
JUNIO	Vacuna contra Mancha y Gangrena.
JULIO	Toma antiparasitaria.
AGOSTO	
SETIEMBRE	
OCTUBRE	Vacuna contra mancha y Gangrena, Ectima y toma a corderos.
NOVIEMBRE	Toma a majada de cría. Control de la miasis.
DICIEMBRE	Toma a corderos. Control miasis.

Se realiza un adecuado control sanitario de la majada de cría. Representaría una limitante, el hecho de no prevenir las enfermedades venéreas, que pueden causar pérdidas reproductivas. Tampoco se realiza una revisión exhaustiva de los carneros, previo a la encarnerada. Cabe destacar, que en el predio no existen problemas de Pietín, habiéndose erradicado en años pasados.

4.2.2) Subsistema lanero.

4.2.2.1) Descripción y análisis.

El establecimiento cuenta con 135 capones aproximadamente, y alrededor de 80 ovejas de consumo, que representan la majada lanera, además de ser la fuente de carne para el personal.

Por lo general, se trata de no tener capones boca llena, vendiéndose estos a algún carnicero de Cerro Chato. En la actualidad, no se posee capones de mas de dos dientes, habiéndose liquidado todos los animales viejos, en el ejercicio 00/01.

Los capones se manejan todos juntos, con los borregos y borregas, generalmente en el potrero de la Jesusa, pastoreando los consumos, en el potrero del Tres árboles.

La esquila se realiza preferentemente en el mes de octubre, aunque la última esquila (correspondiente al ejercicio00-01), se realizó en los primeros días de

Noviembre. Esta práctica de manejo, responde a evitar la maduración de la flechilla, estando los animales aún con lana. Esto resulta muy importante, ya que todos los campos tienen presencia de flechilla, y en regiones se vuelve muy abundante.

4.2.2.2) Calendario Sanitario.

Cuadro N° 12: Manejo sanitario de la majada lanera.

Manejo sanitario	
ENERO	Toma antiparasitaria. Control de miasis.
FEBRERO	Control de miasis.
MARZO	Baño preventivo de sarna y piojo.
ABRIL	
MAYO	
JUNIO	
JULIO	
AGOSTO	Toma antiparasitaria.
SETIEMBRE	
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	Control de miasis.
DICIEMBRE	Control de miasis.

El manejo sanitario de esta majada, posee la limitante de la no prevención de Clostridios, principalmente mancha y gangrena. Si bien no se vacuna a los capones contra mancha y gangrena, no se registran problemas en dicha categoría. Si bien pueda parecer escaso el control de la carga parasitaria, no se registran mayores problemas, ya que se deciden las dosificaciones, según la carga parasitaria de los consumos en el momento en que se faenan, y a baja carga animal, dificulta la rápida infección de estos parásitos.

4.2.3) Indicadores de la actividad ovina.

Cuadro N°13: Producción de carne ovina y lana por hectárea, por cabeza y por unidad ganadera, para el ejercicio 99/00.

	Kg totales	Kg/ha	Kg/cabeza	Kg/UG
Producción de carne	1230	2.5	3.3*	19.9*
Producción de lana	1523	3.1	4.8**	26.6**

Cuadro N°14: Producción de carne ovina y lana por hectárea, por cabeza y por unidad ganadera, para el ejercicio 00/01.

	Kg totales	Kg/ha	Kg/cabeza	Kg/UG
Producción de carne	4375	8,8	14,2*	90,4*
Producción de lana	1880	3,8	5,0**	30,0**

* Para el cálculo de estos indicadores se tomó el stock promedio del ejercicio.

** Solamente se utilizaron los animales esquilados para la construcción de estos indicadores.

Existe una baja producción de carne ovina por hectárea, dada por la baja dotación ovina, y además, por la fuerte presencia de categorías "improductivas" del punto de vista de producción de carne, como lo son los capones y las ovejas de consumo. Sin embargo, estas categorías son las que aportan mayor producción de lana, lo que responde en un buen resultado de producción de lana por cabeza.

En el ejercicio 00/01, aumenta mucho la producción de carne, con respecto al año anterior (350% de aumento). Esto está dado principalmente por efecto año, y sobretodo, por la presencia de un buen número de animales, en este último ejercicio, de la categoría borregos, que pasan de categoría durante el ejercicio, con el consecuente aumento de peso, y además, por el aumento de la señalada

Cuadro N° 15: Mortalidad ovina según categorías.

	Total ovina	Capones	O. consumo*	Ovejas cría*	Corderos
Mortandad 99/00	4.6 %	1.5 %	1.3 %	2 %	12.5 %
Mortandad 00/01	2.4%	0%	0%	0%	9%

* Se toma el stock promedio del ejercicio, sin tomar en cuenta los consumos.

Se ve claramente que la mortalidad de las categorías adultas, es baja o nula, según el ejercicio tomado en cuenta, correspondiendo a valores bajos de mortalidad. Como era de esperar, los niveles son menores en aquellas categorías solteras, aumentando levemente en las ovejas de cría, aunque manteniéndose en valores bajos. La categoría que aumenta la mortalidad ovina son los corderos, pero con una mortalidad normal para dicha categoría.

La causa de que la mortalidad sea baja responde al manejo sanitario, y a las bajas cargas que se utilizan en el predio.

Otro indicador interesante de analizar, del período 99/00, es el de la tasa de extracción ovina, el cual toma un valor de 5.2 %, lo que resulta ser un valor relativamente bajo. Cabe destacar que en el ejercicio se tuvo una capitalización en número de animales, con su consiguiente capitalización en Kg. Se cree que la capitalización en Kg fue mayor a lo calculado, por un efecto de aumento de peso de los animales dentro de una misma categoría, a lo largo del ejercicio. Por no poseer los pesos medidos objetivamente, se tomaron los mismos pesos de inicio y fin. La tasa de extracción responde únicamente a consumos, por no haberse realizado ninguna venta.

Durante el año 00/01, al realizarse varias ventas, el indicador de tasa de extracción ovina, asciende a 65%, igualmente, este valor del indicador, no será el normal en una situación de equilibrio, debido a que se debe a ventas de liquidación de una de las categorías. Debido al efecto año, al final del ejercicio, se tiene mas Kg de lo esperado, por el aumento de peso de los animales dentro de una misma categoría.

La eficiencia de stock para el año 99/00, toma un valor de 4%, lo que representa ser un valor muy bajo, explicándose esto, básicamente, por el hecho de tener muchos animales solteros, que se supone aumentan de peso sólo en los cambios de categorías. La razón de estar presentes esas categorías aparentemente improductivas, es la producción de lana, y para consumo. En el año 00/01 la eficiencia de stock es de 35%, debido a la liquidación, como ya fue explicado. En el Anexo N° 16 se pueden ver los datos de stock para Julio 99, y Junio 00, en Kg., además de los Kg. consumidos en el ejercicio 99/00 y en el Anexo 17, para el ejercicio 00/01.

4.3) DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA GANADERO.

Como ya fue dicho, la explotación ganadera se realiza en el predio, bajo un régimen de pastoreo mixto, en donde conviven todas las categorías, tanto ovinas, como vacunas.

El resultado global de la ganadería, se ve reflejado en el indicador de producción de carne equivalente por hectárea de pastoreo ganadero. Para el primer ejercicio, el indicador toma un valor de 56.4 Kg/Ha, mientras que para el 00/01, el indicador toma un valor de 60.2 Kg/Ha.

Es un valor muy bajo, si lo comparamos con el promedio nacional, de 77 Kg. Si lo comparamos con los predios invernadores del PRONADEGA, también resulta muy baja, ya que estos predios se caracterizan por poseer 102 Kg de carne equivalente por hectárea, discriminada en 80 Kg de carne vacuna, 12 Kg de carne ovina, y 4 Kg de lana.

Cuadro N° 16: Producción de carne equivalente según actividad, e importancia según actividad, para el ejercicio 99/00.

	Vacuna/ Ha	Ovina/ Ha	Total/ Ha
C. equivalente	46.3	10.1	56.4
Porcentaje	82%	18%	100%

Cuadro N° 17: Producción de carne equivalente según actividad, e importancia según actividad, para el ejercicio 00/01.

	Vacuna/ Ha	Ovina/ Ha	Total/ Ha
C. equivalente	41.9	18.3	60.2
Porcentaje	69%	31%	100%

El indicador, resulta en una muy baja producción anual, dada principalmente por una baja dotación a lo largo del año, un bajo porcentaje de destete en vacunos, y la conformación del stock ovino, en donde prevalecen categorías adultas solteras. Cabe destacar también, como causa de esta baja producción, el hecho de que se trate de una producción casi exclusivamente basada en el campo natural, lo que reduce las performances animales individuales, reduciendo así la producción global. El aumento en producción para el segundo año, es debido al efecto año, que esconde el efecto de las menores cargas. El aumento de la producción de los ovinos, está dado por el efecto del año, y de la muy buena zafra de esquila que se produjo. La producción de los vacunos, disminuyó, dado principalmente por la baja cantidad de animales en relación al área. En los cuadros N° 16 y N°17, se ve claramente que la producción de carne equivalente se ve fuertemente explicada por la producción de carne vacuna.

Cuadro N° 18: Producción de carne equivalente ovina según producto e importancia según producto, para el ejercicio 99/00.

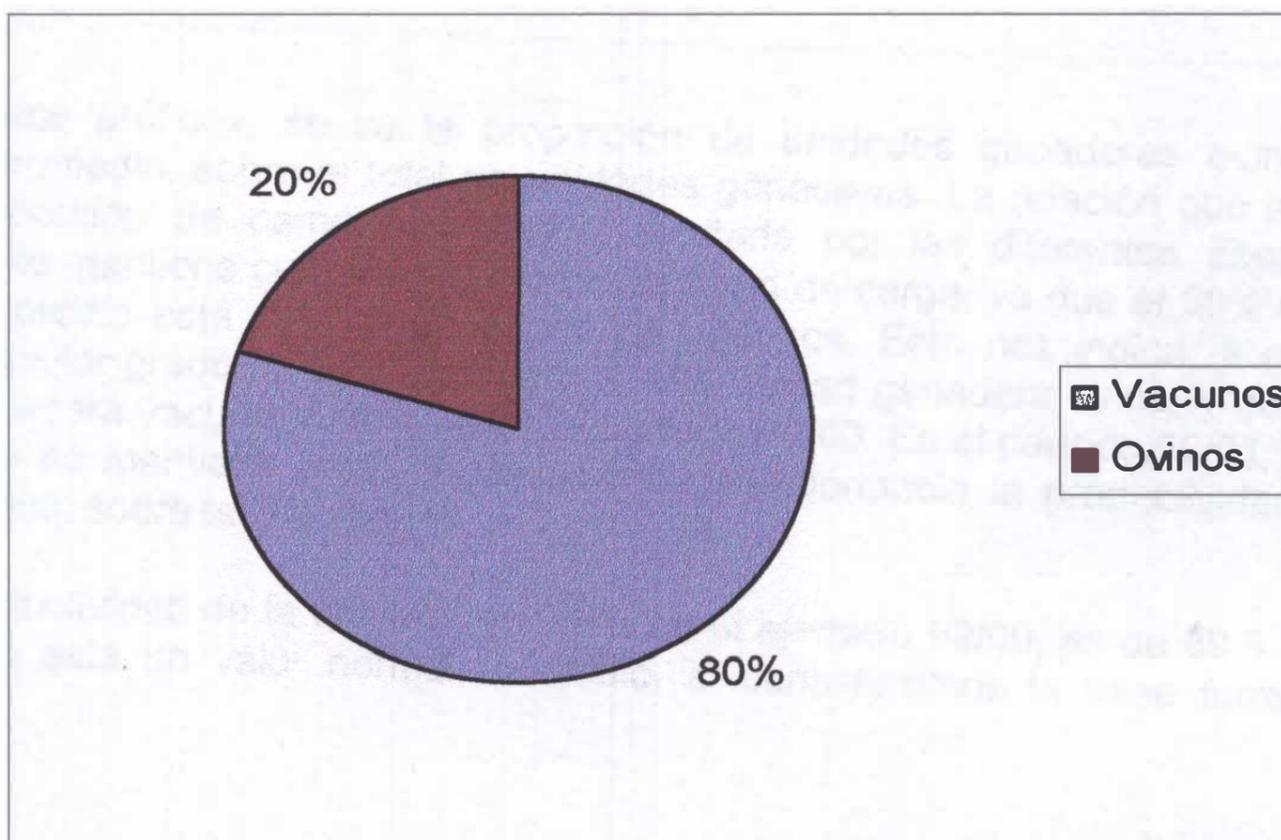
	Lana	Carne	Total/ Ha
C. equivalente/ Ha	7.6	2.5	10.1
Porcentaje	75%	25%	100%

Cuadro N° 19: Producción de carne equivalente ovina según producto e importancia según producto, para el ejercicio 00/01.

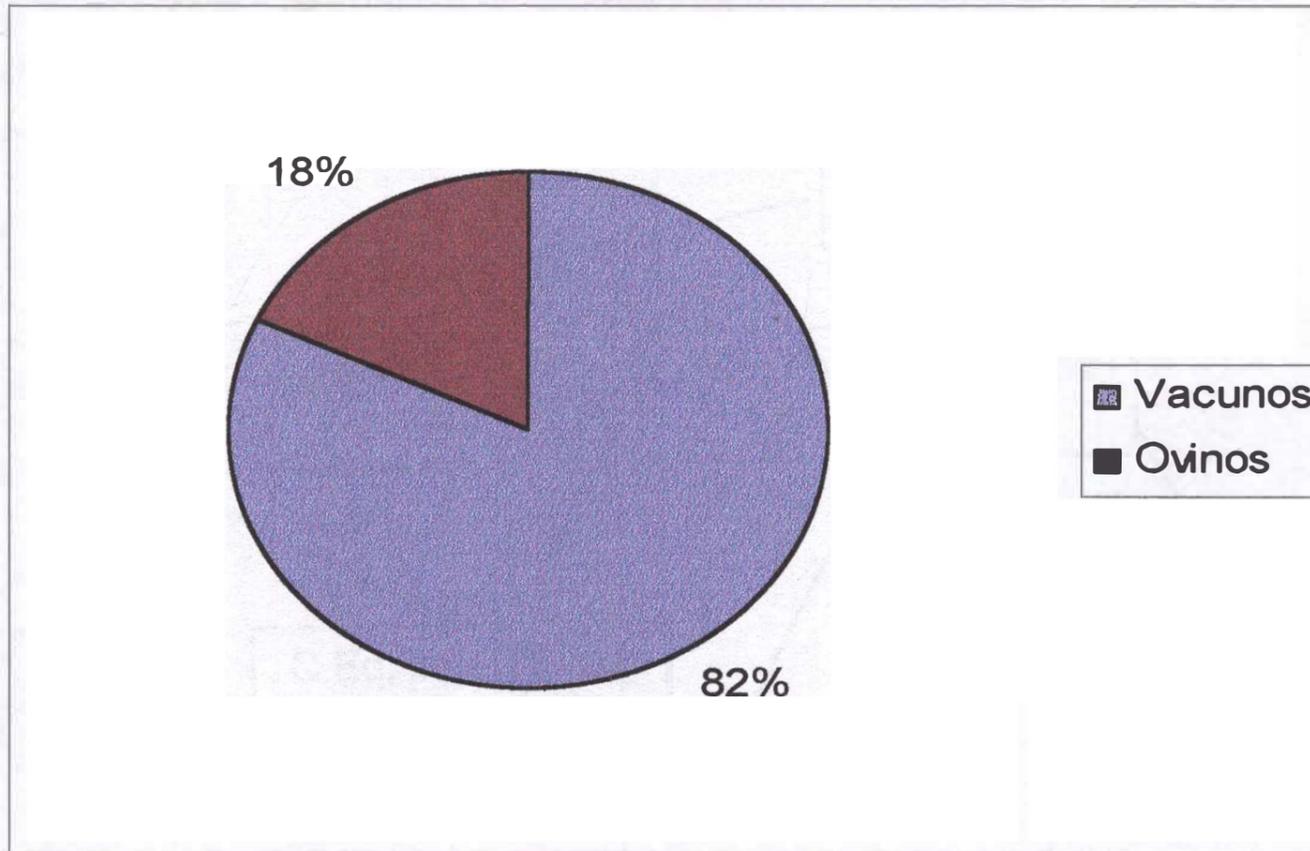
	Lana	Carne	Total/ Ha
C. equivalente/ Ha	9.4	8.9	18.3
Porcentaje	52%	48%	100%

En el caso de la carne equivalente ovina, se ve la predominancia de la lana sobre la carne. Esto se debe a la gran cantidad de animales adulto solteros, que no aportan en la producción de carne. Por el contrario, estas categorías aportan una alta producción de lana al establecimiento, lo que explica la importancia de la lana dentro de la carne equivalente ovina. En el período 00/01, cobra mayor importancia la carne ovina por la presencia de un número importantes de borregos que cambian de categoría, con la consecuencia del aumento de peso.

Gráfica N°6: Proporción de UG vacunas y ovinas sobre el total. Período 99/00.



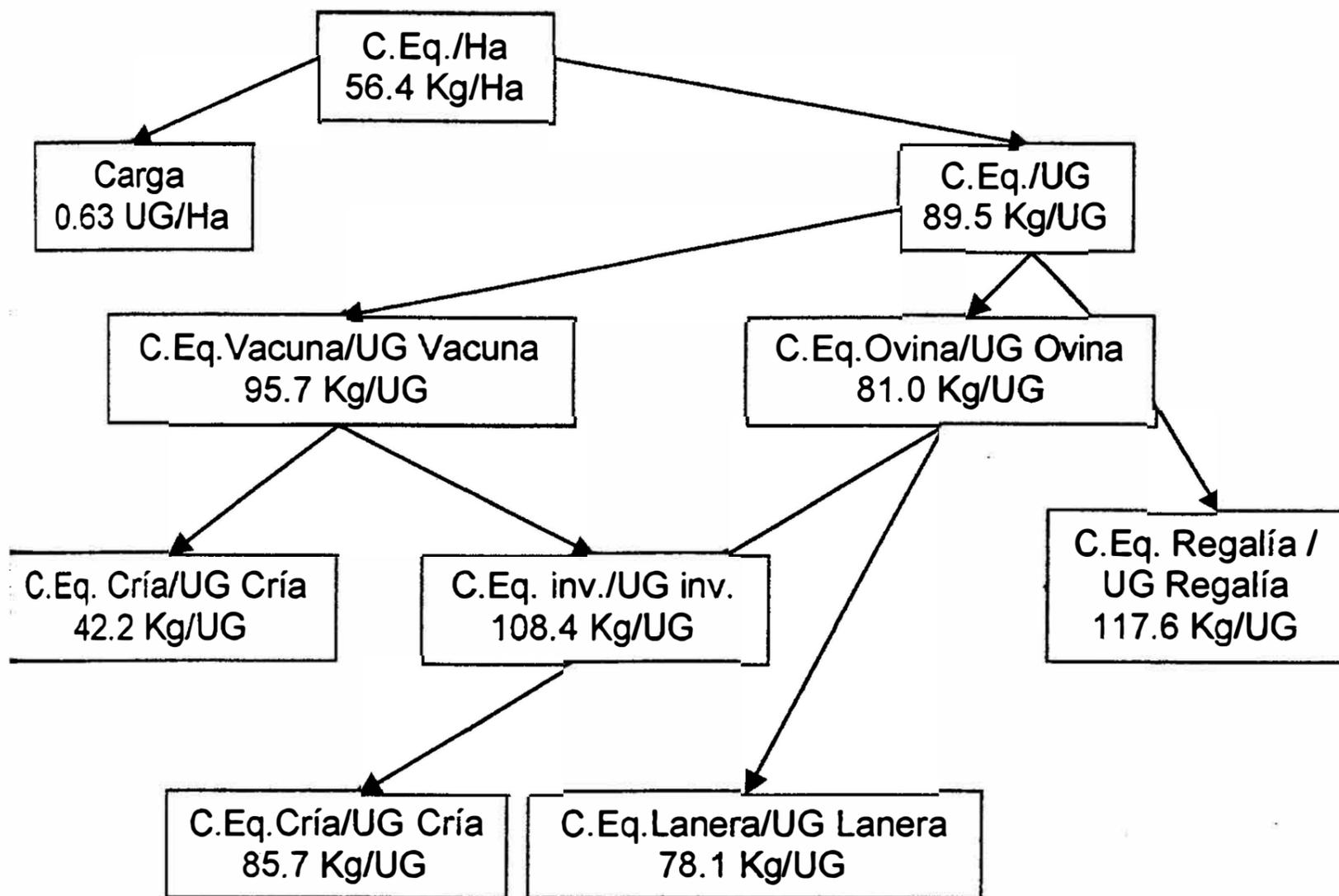
Gráfica N°7: Proporción de UG vacunas y ovinas sobre el total. Período 00/01.



En estos gráficos, se ve la proporción de unidades ganaderas ovinas y vacunas promedio, sobre el total de unidades ganaderas. La relación que existe en la proporción de carne equivalente aportada por las diferentes especies animales, se mantiene cuando miramos la relación de carga, ya que el 80% de la carga del predio está representada por los vacunos. Esto nos indica, a groso modo, el similar grado de productividad de una unidad ganadera ovina, y de una unidad ganadera vacuna. Esto es para el período 99/00. En el período 00/01, esta relación no se mantiene mas, cobrando mayor importancia la productividad de una UG ovina, sobre la UG vacuna.

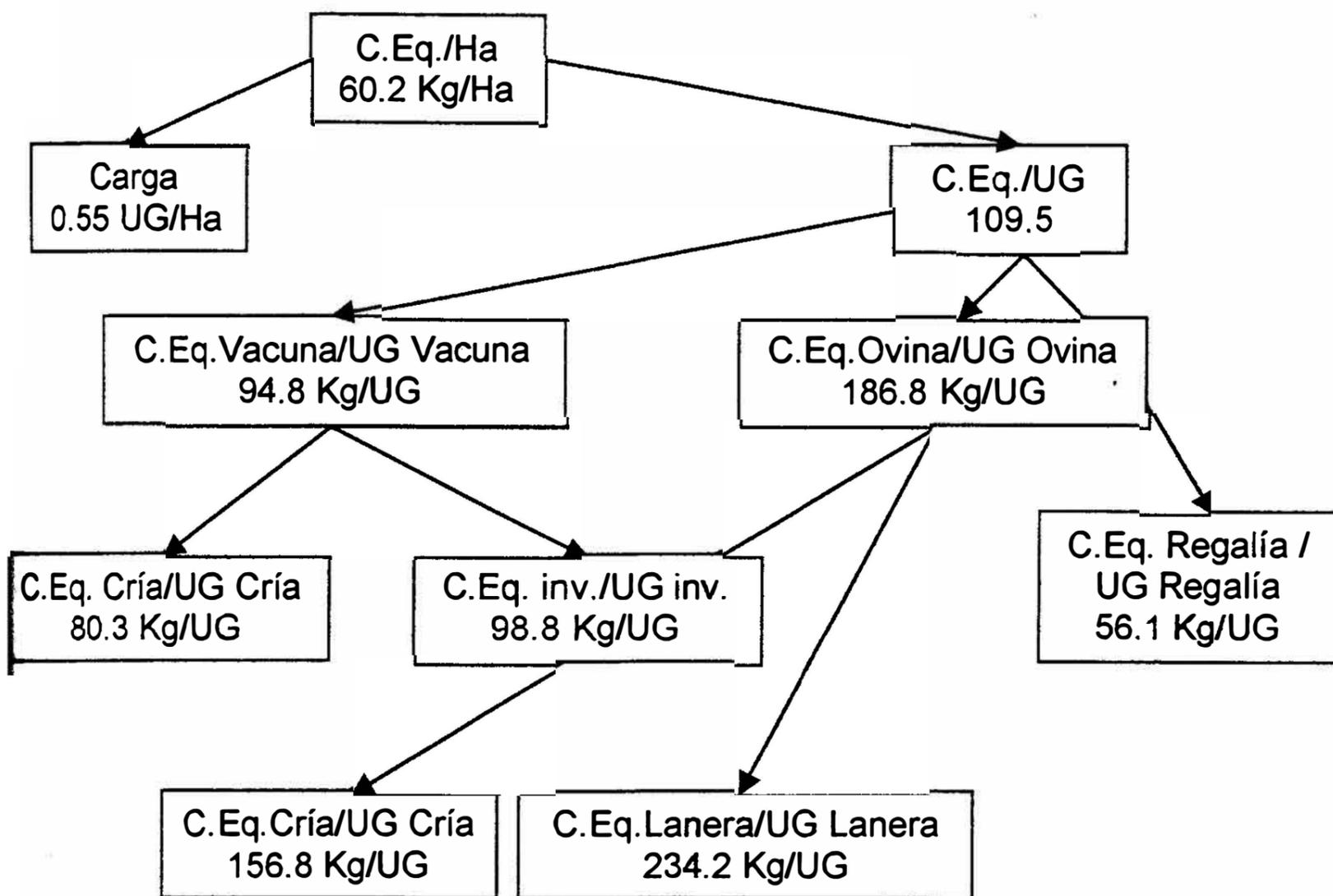
La productividad de la unidad ganadera en el ejercicio 99/00, es de 89.5 Kg / UG, siendo este un valor normal, o medio, si consideramos la base forrajera utilizada.

Esquema N°1: Árbol de indicadores físico - productivos correspondientes al ejercicio 99/00.



En este árbol de indicadores, se ratifica nuevamente la ineficiencia, de la cría vacuna, y de la majada lanera, y el efecto que estos tienen sobre la productividad total. Además se puede ver, que los animales más productivos, del punto de vista de productividad por unidad ganadera, son los animales que se encuentran bajo el régimen de regalía. Esto genera una gran limitante para el empresario, ya que los animales más productivos, son los del personal.

Esquema N°2: Árbol de indicadores físico - productivos correspondientes al ejercicio 00/01.



En el ejercicio 00/01, se mejora un poco la productividad por hectárea, fundamentado por el aumento de la productividad de la unidad ganadera, ya que disminuye la carga con respecto al año 99/00. Este aumento de la productividad de la unidad ganadera, se explica por el gran aumento de la productividad ovina, explicado en parte por la alta producción de lana, y por el aumento en la eficiencia del rodeo de cría que logra mantener los niveles de productividad vacuna, a pesar de la merma del rodeo de invernada. A diferencia del ejercicio anterior, el rodeo bajo el régimen de regalía, logra bajos resultados. Merece comentarse el hecho del gran aumento de la productividad por unidad ganadera llegando a niveles de 109.5 Kg. Representa una limitante, el hecho de no haber podido capitalizar dicho aumento, a nivel de productividad por hectárea, al no acompañarse, con aumentos de carga.

Para el ejercicio 00/01, se utilizaron pesos mayores de los animales, entre 5 y 10% según la categoría, al final del ejercicio, para representar, lo más realista posible, el efecto del año particular.

4.4) ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN.

Mediante el análisis de los dos ejercicios, no se pueden sacar muchas conclusiones, acerca de la estrategia de comercialización del empresario. Esto radica en que no se cuenta con una estructura de edades de los novillos adecuada, que permita una secuencia de embarques, y la no reposición de ganado, durante los dos ejercicios. Se observa que la fecha de los embarques, corresponde a la fecha en que se cuenta con un lote pronto, terminado como para embarcar a frigorífico. Esta es la política de embarques, a medida que los animales van alcanzando el peso y terminación adecuada, y se alcanza un número adecuado, estos se embarcan.

Si bien el productor conoce el hecho de las oscilaciones de precios a lo largo del año (zafra y post zafra), no existe ninguna tendencia a concentrar los embarques en la post zafra. Lo único que se trata que no suceda, es el hecho de tener animales casi prontos, en el verano u otoño, y que estos permanezcan otro invierno más en el establecimiento. Se trata de lograr el embarque antes del invierno.

Todo esto, también es consecuencia del nivel productivo de la empresa, en donde con las características forrajeras del predio, resultaría muy difícil, concentrar los embarques en dicha estación del año (post zafra).

Todas las ventas, se realizan a frigorífico, mediante la intermediación de un consignatario, lo que puede resultar en una limitante, del punto de vista de la comisión de éste, pero que a los volúmenes de venta que se manejan, resulta en lo más lógico.

Con respecto a los ovinos, no existe ningún patrón de estrategia de comercialización, ya que no se realizan compras, y las únicas ventas, radica en una política de liquidación. Esta liquidación de categorías solteras, posee cierta lógica, si se analiza que se venden con pesos de faena, y se venden a carniceros de la zona, de forma directa, con el fin de ahorrarse ciertos costos de comercialización.

5) RESULTADO ECONOMICO DEL EJERCICIO.

5.1) ESTADOS DE SITUACIÓN.

Cuadro N° 20: Estado de situación 1/7/99.

ACTIVO	U\$S	PASIVO	U\$S
Activo circulante	36966,3	Pasivo exigible de corto plazo	0
Disponible	0	Pasivo exigible de largo plazo	0
Exigible	0		
Realizable	36966,3	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
Activo Fijo	150086		
Animales	27704,7	PATRIMONIO NETO	187052
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3995		
Mejoramiento de Lotus	886,35		
ACTIVO TOTAL	187052	PASIVO TOTAL	187052
VALOR TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arr.)	304052		

Cuadro N° 21: Estado de situación 30/6/00.

ACTIVO	U\$S	PASIVO	U\$S
Activo circulante	27275,7	Pasivo exigible de corto plazo	0
Disponible	0	Pasivo exigible de largo plazo	0
Exigible	0		
Realizable	27275,7	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
Activo Fijo	162529		
Animales	40361,7	PATRIMONIO NETO	189805
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3827,5		
Mejoramiento de Lotus	839,7		
ACTIVO TOTAL	189805	PASIVO TOTAL	189805
VALOR TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arr.)	306805		

Cuadro N° 22: Estado de situación 1/7/00

ACTIVO	U\$S	PASIVO	U\$S
Activo circulante	30189	Pasivo exigible de corto plazo	0
Disponible	0	Pasivo exigible de largo plazo	0
Exigible	0		
Realizable	30189	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
Activo Fijo	166176		
Animales	44008,9	PATRIMONIO NETO	196365
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3827,5		
Mejoramiento de Lotus	839,7		
ACTIVO TOTAL	196365	PASIVO TOTAL	196365
VALOR TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arr.)	313365		

Si bien pueda resultar poco lógico presentar dos informes de balance diferentes para un mismo momento (un día de diferencia), esto responde a que se mantiene el criterio de utilización de precios promedio del ejercicio, para la valoración de stock al inicio y fin del ejercicio. Esto cambia la valoración de activos entre el 30/6/00 y el 1/7/00.

Cuadro N°23: Estado de situación 30/6/01.

ACTIVO	U\$S	PASIVO	U\$S
Activo circulante	63908,4	Pasivo exigible de corto plazo	0
Disponibles	20696,1	Pasivo exigible de largo plazo	0
Exigible	0		
Realizable	43212,3	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
Activo Fijo	138575		
Animales	16622,2	PATRIMONIO NETO	202484
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3660		
Mejoramiento de Lotus	793,05		
ACTIVO TOTAL	202484	PASIVO TOTAL	202484
VALOR TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arr.)	319484		

Cuadro N°24: Evolución de activos, pasivos y patrimonio a lo largo de los dos ejercicios estudiados.

	Variación 1/7/99 - 30/6/00.		Variación 1/7/00 - 30/6/01.	
	U\$S	%	U\$S	%
Activo circulante	-9690,6	-26,2	33719,4	111,7
Activo Fijo	12442,9	8,3	-27601	-16,6
Activo total	2752,25	1,5	6118,63	3,1
Activo total (c/tierra arrendada)	2752,25	0,9	6118,63	2,0
Pasivo exigible total	0	0,0	0	0,0
PATRIMONIO NETO	2752,25	1,5	6118,63	3,1

En este cuadro, se ve con claridad, que se da una leve capitalización en el ejercicio 99/00, ya que el patrimonio aumentó en 1.5%. Este aumento se basa

fundamentalmente en el aumento del activo fijo. El circulante se vio disminuido, pero el aumento del activo fijo, compensó dicha pérdida. La disminución del circulante se explica por la menor cantidad de animales próximos a faena. Esto se da por el hecho de realizarse una venta, y no poseer animales de la categoría anterior, que en el cambio de categoría, reemplacen los animales vendidos.

El aumento de activo fijo, se debe exclusivamente al aumento de stock en kilogramos de animales (ya que se toma el precio promedio del año para valorizar stock al inicio y fin del ejercicio). Este aumento compensa, y aún sobrepasa, las pérdidas de capital por concepto de depreciaciones (si bien las depreciaciones toman un bajo valor, debido a que la gran mayoría de los activos se encuentran depreciados). En el caso de tratarse de un predio, en donde los activos no se encuentren aún depreciados, el activo total hubiera registrado una disminución, en vez de un leve aumento. Al no trabajarse con créditos en el establecimiento, lo mismo pasa con el Patrimonio neto.

Para el caso del ejercicio 00/01, se da un aumento en el activo total, dado por efecto de los precios de venta obtenidos por el productor, superior en casi todos los casos a los precios promedio, ya que gran parte de ese dinero permanece como disponible al final del ejercicio. La descapitalización en Kg en el campo, si sucedió, dado por la gran cantidad de ventas realizadas, y la no reposición de animales. Otra causa que explica el aumento de activos, es que los animales del inicio del ejercicio, pertenecen al final, a una categoría mayor, lo que implica un aumento de peso de dichos animales, por lo que la descapitalización en Kg se ve atenuada.

Se realizaron varias ventas de ganado en este ejercicio, y casi ninguna compra, por consiguiente se posee una diferencia de inventario negativa en kilogramos, en el campo, esto no se corresponde con una merma en activos, ya que el dinero correspondiente a dichas ventas, se encuentra en la caja. Por esta razón se explica el gran aumento del capital circulante de la empresa.

Lógicamente, en este segundo año estudiado, la disminución de los activos fijos, responde a las depreciaciones ocurridas, y a la liquidación de ganado, ya explicitada.

También se realizaron los balances mediante otra metodología, es decir valorando el ganado de acuerdo a lo que valía en ese mes en particular, arrojando pequeñas diferencias lógicas, en cuanto al Activo o Patrimonio Neto, que para este caso es igual.

Cuadro N°25: Evolución del Patrimonio en los cuatro momentos estudiados.

Momento	Patrimonio Neto (U\$S)
1/7/99	185775,6
30/6/00	192704,6
1/7/00	198006,3
30/6/01	194235,7

Las diferencias entre uno y otro método son despreciables, ya que andan en el entorno de dos o tres mil dólares, salvo el caso del 30/6/01, en donde la diferencia es de mas de 8000 dólares. Esto se debe a la depresión de precios en este momento, causados por la aftosa, en donde los precios en este mes, fue menor al promedio anual. Al haber un poco menos de activos, y por lo tanto de Patrimonio Neto, al realizar el cálculo de rentabilidades, éstas, serían un poco mayores, pero se escoge continuar, con la metodología anterior.

5.2) ESTADOS DE RESULTADO.

Cuadro N°26: Estado de resultado del ejercicio 1999/2000.

PRODUCTO BRUTO	U\$S	COSTOS	U\$S
Ventas	12386,75	Costos de producción	6103,8
Compras	450	Costos de estructura	15126,8
Variación de inventario	3570,4		
Consumo	330,2		
TOTAL	15837,4	TOTAL	21230,7
Ingreso de capital (IK)	2406,7		
Ingreso de capital propio (IKP)	-5393,3		

En el estado de resultados, se observa claramente que el resultado económico - financiero de la empresa no fue favorable en el ejercicio 99/00, si consideramos el indicador de ingreso de capital propio. Al calcular el ingreso de capital, la situación cambia, tornándose en un valor positivo, adquiriendo un valor de 4.86 U\$S/Ha.

Se puede concluir ciertamente, que el costo de renta hace que cambie rotundamente el resultado económico, pudiéndolo hacer variar desde valores positivos a valores negativos. También cabe destacar, el hecho que el productor

trabaje sin crédito, lo que provoca que no se tenga el ítem intereses, dentro de los costos de producción, lo que disminuiría aún mas el IKP, con respecto al IK.

Cuadro N° 27: Importancia de los costos, según sean fijos o variables.

	U\$\$	%
Costos Variables	1820,7	8,6
Costos fijos	19409,9	91,4
Costos totales	21230,7	100,0

Cuando se analizan los costos, resalta la gran importancia que adquieren los costos fijos en relación a los costos totales. Esta gran importancia de los costos fijos, explica en parte, el bajo resultado económico encontrado. Los costos fijos, ascienden a 39 U\$\$/Ha, lo que realmente resulta ser alto, si se considera el nivel de producción del predio.

La otra gran causa del resultado obtenido, radica en una baja producción en el establecimiento (32 U\$\$/Ha), lo que sumado a los grandes costos fijos, y la alta incidencia de la renta, se traduce en un pobre resultado económico obtenido en el ejercicio.

Cuadro N°28: Estado de resultado del ejercicio 2000/2001.

PRODUCTO BRUTO	U\$\$	COSTOS	U\$\$
Ventas	35094,6	Costos de producción	6792,7
Compras	450	Costos de estructura	12579,8
Variación de inventario	-14363,4		
Consumo	308,88		
Producto Bruto vacunos ajenos	381,2		
TOTAL	20971,3	TOTAL	19372,5
Ingreso de capital (IK)	7318,7		
Ingreso de capital propio (IKP)	1598,7		

El resultado económico de la empresa cambia en el ejercicio 00/01, tornándose positivo el indicador de ingreso de capital propio. Incluso, el indicador de ingreso de capital, adquiere un valor de 14.8 U\$\$/Ha, lo que cambia rotundamente la situación del ejercicio anterior. Esto se debe principalmente a la disminución de la tasa de renta, y por consiguiente del costo de la misma, además

de otros costos, como la contribución, que también se vieron disminuidos, pero de menor importancia.

El producto bruto aumentó significativamente, dado principalmente por el efecto del año, y de los mejores precios de las haciendas. Dicho aumento se capitalizó en 5133.9 U\$\$, lo que representa un aumento del 32%. Alrededor del 7% del aumento se debe al efecto del año y productivo, ya que la producción física se supero en dicho porcentaje. Otra causa de este notorio aumento, es la mejoría de los precios registrada en este segundo período, mientras se tuvo cotización. En este período, el producto se situó en los 42 U\$\$/Ha, lo que refleja una mejoría desde este punto de vista.

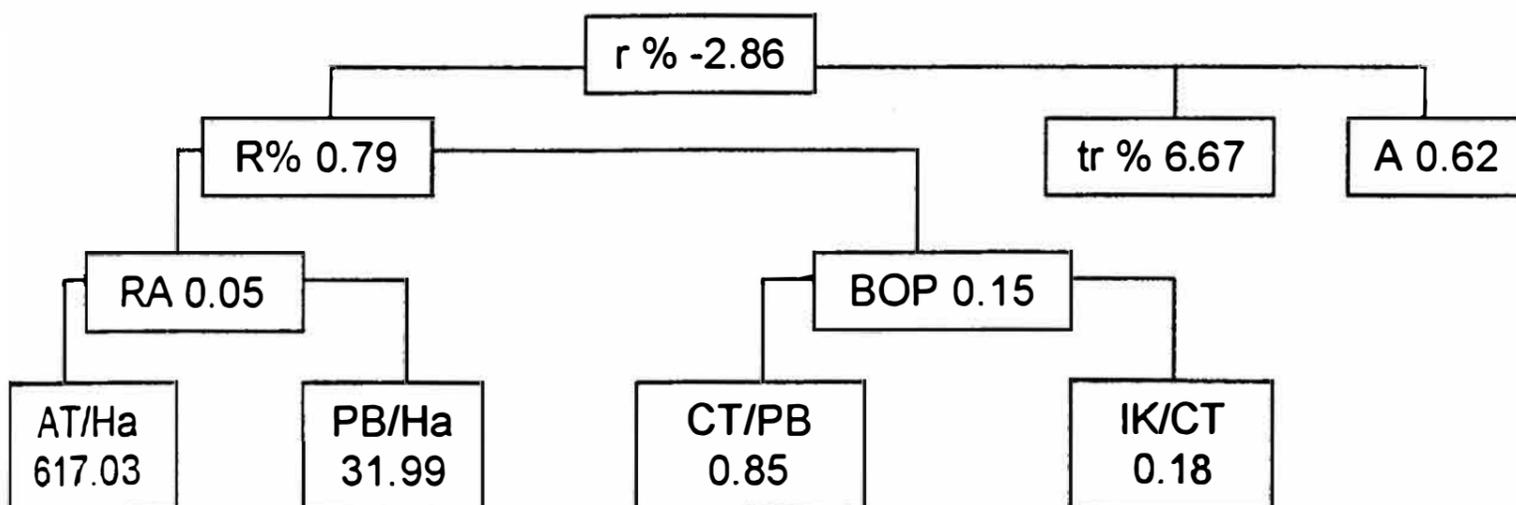
Cuadro N° 29: Importancia de los costos, según sean fijos o variables.

	U\$\$	%
Costos Variables	3370,0	17,4
Costos fijos	16002,6	82,6
Costos totales	19372,5	100,0

Con respecto a la distribución de los costos, en este período, también se encuentra una mejoría, que radica en la menor importancia de los costos fijos dentro de los costos totales. Si bien la situación ha mejorado, igualmente, estos poseen aún gran importancia en el predio. Cabe destacar que en este caso, se debe a la disminución del costo de renta, y al aumento de costos variables asociados a las ventas, tales como comisiones e impuestos. Esto último reafirma la mayor corriente vendedora del predio en este período. Igualmente se da cierta disminución de los costos fijos por hectárea, en este ejercicio, pasando de 39 U\$\$/Ha, a 32 U\$\$/Ha, dando una disminución de casi el 20%.

5.3) INDICADORES ECONÓMICO-FINANCIEROS.

Esquema N°3: Árbol de indicadores económico - financieros correspondiente al ejercicio 99/00.



5.3.1) Análisis general. Ejercicio 99/00.

Para el cálculo de las rentabilidades se utilizó el valor promedio del ejercicio, tanto para el activo total, como para el patrimonio neto, con el fin de que esos indicadores sean representativos del ejercicio.

Al analizar la rentabilidad patrimonial, vemos que es netamente desfavorable, continuar produciendo de la misma manera, ya que este indicador toma un valor negativo. Más aún cuando lo comparamos con un costo de oportunidad del 4% (tasa bancaria anual), en donde la rentabilidad es muy superior a la observada en el ejercicio, en el establecimiento.

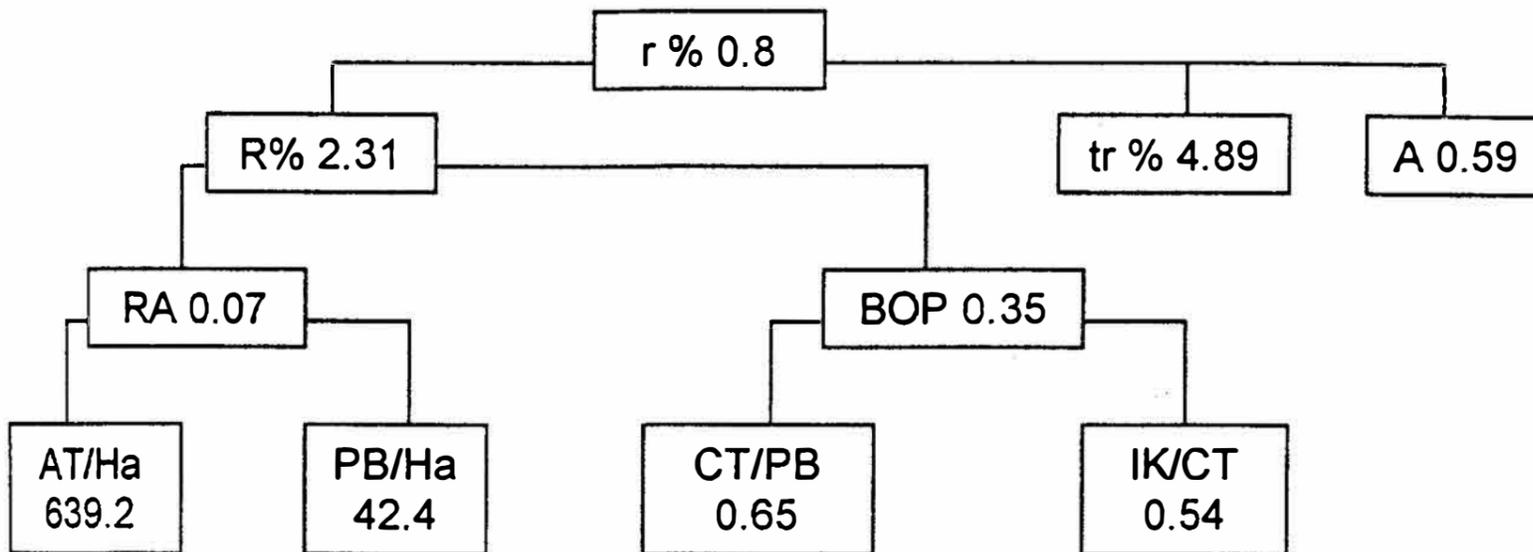
La rentabilidad sobre activos, fue calculada sobre el valor de activo total, considerando el valor de la tierra arrendada. Resalta el hecho que se trata de una muy baja rentabilidad, si bien no es muy comparable con otras empresas, por el hecho de no haber computado los impuestos correspondientes a la tierra que se arrienda, dentro del cálculo de IK. Igualmente se puede concluir que se está en una situación de muy baja rentabilidad.

A partir del árbol de indicadores, se puede concluir, que el principal problema de la empresa, radica en poseer una relación Costo total/ Producto Bruto, muy alta. Si tomamos en cuenta el costo de la tierra arrendada, se ve que el productor gasta mas de lo que produce, en términos totales. Vale destacar que un factor determinante de esta gran importancia de los costos, pasa por la renta que paga el productor, ya que si tomamos dicha relación, pero sin tomar en cuenta la renta como costo, el indicador, toma un valor de 0.85.

Otro problema diagnosticado, aunque de menor magnitud, es el hecho que el indicador IK/CT toma un valor considerado bajo, lo que repercute en un bajo valor de beneficio de operación, del total que se produce, sólo un 15 % va como ingreso.

Por el lado de la rotación de activos, este indicador demuestra ser bajo, ya que representa que el producto bruto es el 5% de los activos totales involucrados. Osea que sólo se produce el 5% de lo que se tiene invertido. El mayor problema, radica en la baja productividad por hectárea, de 32 U\$S. Esto es lo que explica fundamentalmente la baja rotación de activos. También se deduce que siguiendo bajo este mismo régimen, la empresa recuperaría los activos en aproximadamente 20 años.

Esquema N°4: Árbol de indicadores económico - financieros correspondiente al ejercicio 00/01.



5.3.2) Análisis general. Ejercicio 00/01.

En este período, se alcanzan rentabilidades positivas. La rentabilidad patrimonial, experimenta un gran aumento, si bien aún se mantiene en valores muy bajos, esto se hace más notorio, si continuamos con la postura de comparar dicha rentabilidad, con el costo de oportunidad de colocar dicho patrimonio en el banco, a una tasa de alrededor del 4%. El aumento de dicho indicador, tiene su causa en el componente financiero, y por otro lado en la eficiencia de la asignación de recursos en el proceso de producción.

Por el lado de los indicadores de tasa de renta, o con el efecto del arrendamiento, vemos claramente que disminuye notablemente la tasa de renta, al pasar de pagar 30 U\$S/ha/año, a 22 U\$S/ha/año. Esto repercute directamente en un aumento de la rentabilidad patrimonial, al explotar el mismo recurso, a menor precio.

A su vez, cuando se observa la rentabilidad sobre activo, resalta también el aumento que esta ha tenido. Igualmente se trata de una baja rentabilidad. Para lograr dicho aumento, varios indicadores experimentaron cambios, siendo los más notables, el aumento del IK/CT, la disminución de los costos en relación al producto, lo que repercute en un aumento en el Beneficio de operación, lográndose que el 35% de lo que se produce, sea ingreso de capital. Es un buen valor para dicho indicador, pudiéndose mejorar, intensificando el uso de los recursos. También merece ser analizado el hecho del aumento en productividad por hectárea, el cual puede ser aún mejorado, de acuerdo al potencial que tiene el predio.

5.3.3) Análisis de la tasa de renta.

Si bien la tasa de renta a la cual está sujeto el establecimiento, no es alta, sino mas bien, se trata de una tasa de renta normal, de mercado, tiene un efecto negativo en el predio, si lo comparamos con la rentabilidad que obtuvo el productor en dicho ejercicio. El productor paga una tasa de renta superior al 6%, para el ejercicio 99/00, y de casi 5% en el período 00/01 para trabajar dicha tierra en un resultado global muy inferior a dicha tasa. Se puede decir que se está haciendo un mal uso de esa tierra arrendada. si la tomamos como de similar rentabilidad a la tierra propia. Cabe destacar la disminución de dicha tasa en el ejercicio 00/01.

5.4) FLUJO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.

Cuadro N° 30: Cuadro de fuentes y usos de fondos. Ejercicio 99/00.

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
IK	2407	Inversiones	765
Gastos no efectivos	5839	Aumento de stock	2966
Aportes del empresario	3286	Renta	7800
TOTAL FUENTES	11532	TOTAL USOS	11532
DISPONIBLE	0		

Del flujo de fuentes y fondos, se desprende información valiosa, acerca del disponible en caja al final del ejercicio, el cual es cero. Además resalta el hecho del aporte del empresario, de mas de 3000 U\$S. Para el tipo de predio y grado de productividad del mismo, esos casi 3300 U\$S, representan una importante fuente, para que la caja cierre. Se puede decir que el aporte del empresario es de alrededor del 20 % del producto bruto, lo cual deja reflejada la importancia del aporte efectuado.

Además, resalta otro hecho importante, que es que el productor está utilizando el dinero de las depreciaciones, y de los mantenimientos no realizados, para producir. Con esto, queremos decir que en el saldo de caja debería aparecer el dinero correspondiente a las depreciaciones, para así llegado el momento de tener que reemplazar un bien por haber terminado su vida útil, el productor, no tenga que realizarlo en forma de aporte externo.

Cuadro N° 31: Cuadro de fuentes y usos de fondos. Ejercicio 00/01.

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
IK	7319	Inversiones	605
Gastos no efectivos	5339,5	Renta	5720
Disminución de stock	14363		
TOTAL FUENTES	27022	TOTAL USOS	6325
DISPONIBLE	20696		

De este cuadro se desprende que la situación entre un ejercicio y el siguiente, son totalmente diferentes, ya que en este segundo año, se cubrieron los costos con dinero producido en el establecimiento, no debiendo recurrir a fuentes externas de financiamiento. Además de quedar una importante cifra de dinero en caja, para poder hacer frente a las depreciaciones. Esto último resulta un tanto mentiroso, si tomamos en cuenta que ese dinero debería ser destinado a la compra de ganado de reposición.

6) MARCO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

6.1) PERÍODO 1999/2000.

Para la comparación de los resultados del predio, se utiliza un modelo de empresas medianas, con menos del 15% de mejoramientos, y que se dedican a la invernada. Suministrados por el Ingeniero Agrónomo G. Pereira.

Al analizar el modelo de invernador mediano, con poco mejoramientos, vemos que se trata de una empresa de similares características productivas a las del predio en cuestión. Se utilizan las mismas categorías, y en las mismas proporciones, a excepción de la presencia de las vacas de invernada y de la mayor importancia que toma la cría ovina, en el modelo. La empresa del modelo, posee mayor área (980 has), la misma proporción de área mejorada, aunque con presencia de praderas artificiales, y una carga anual muy similar (0.64 UG/ha). Si comparamos los activos totales por hectárea, vemos que se trata de situaciones muy similares (624 U\$S/ha, el modelo, y 617 U\$S/ha la empresa en cuestión).

Cuando observamos el comportamiento productivo, bajo el indicador global de carne equivalente por hectárea, se ve el bajo nivel productivo de la empresa, ya que en el modelo, se producen 70 Kg de carne equivalente/ha.

Observando algunos indicadores económicos, vemos ciertas diferencias entre "ambas empresas", ya que en el modelo se extrae el dato de 0.2 U\$S/ha de IK, mientras que en la empresa se posee un IK de 4.8 U\$S/ha. En cambio, si analizamos la rentabilidad, los resultados, son muy parecidos (0.035% vs 0.79%).

Si comparamos la empresa con establecimientos invernadores PRONADEGA, se ve reflejado el pobre comportamiento económico de la empresa.

Cuadro N°32: Comparación de indicadores económicos con predios PRONADEGA¹.

Indicador (U\$S/ha SPG)	EMPRESA	PRONADEGA
IK	4.86	17
Arrendamiento	15.75	5
Intereses	0	7
IKP	-10.89	5.3
Activo propio	380.6	628
Pasivo total	0	79
Endeudamiento (%)	0	13

¹ Facultad de Agronomía. Cátedra de CCSS. Resultados económicos y productivos de establecimientos PRONADEGA. Mayo 2001.

Cabe destacar la ventaja que posee la empresa, en comparación con los PRONADEGA, desde el punto de vista de los pasivos.

6.2) PERÍODO 2000/2001.

En este ejercicio, para realizar la comparación horizontal, se utilizan los datos de los resultados de las empresas PRONADEGA, de orientación invernadoras. Esto, a su vez, posibilita un análisis más profundo, ya que en los dos ejercicios analizados, se realiza la comparación con las mismas empresas.

A los efectos de darle validez a la comparación, se presentan a continuación las características de las empresas PRONADEGA, y de la empresa en estudio.

Cuadro N°33: Caracterización de empresas PRONADEGA, y de la empresa en cuestión.

Indicador	EMPRESA	PRONADEGA
Sup. Total (Ha)	495	364
Sup. Pastoreo (Ha)	495	348
Indice CONEAT	94	89
% de área mejorada	7	32
Dotación (UG/Ha)	0.54	0.76

Como se ve en el cuadro, la caracterización, valida totalmente una comparación entre empresas, dada la similitud de las mismas. Existen ciertas diferencias, como el porcentaje de área mejorada, con la resultante mayor dotación, en el caso de las empresas PRONADEGA.

Cuadro N° 34: Comparación de indicadores físico-productivos entre empresas PRONADEGA, y la empresa en cuestión.

Indicador (Kg/Ha)	EMPRESA	PRONADEGA
Carne Vacuna	42	98
Carne Ovina	8.8	6
Lana	3.8	3
Carne equivalente	60.2	110

Se ve claramente, el menor resultado físico de la empresa en relación a las PRONADEGA, y la diferente estructura, teniendo mayor importancia el rubro ovino en la empresa analizada.

El mayor valor de los indicadores productivos, puede estar explicado, por el mayor porcentaje de área mejorada, y por la mayor dotación de las empresas invernadoras PRONADEGA.

Cuadro N°35: Comparación de indicadores económicos financieros con los predios PRONADEGA.

Indicador (U\$S/Ha SPG)	EMPRESA	PRONADEGA
IK	14.8	14
Arrendamiento	11.55	7
Intereses	0	5
IKP	3.2	1.8
Rentabilidad sobre activos	2.3	1.3
Activo propio	402.9	817
Pasivo total	0	100
Endeudamiento (%)	0	12

Cabe destacar, nuevamente la ventaja que posee la empresa, en comparación con los PRONADEGA, del punto de vista de los pasivos.

Resulta importante de destacar, como en este ejercicio, no se dan las diferencias vistas en el ejercicio anterior, del punto de vista económico-financiero, incluso, obteniendo mejores indicadores, la empresa en cuestión.

7) FORTALEZAS Y DEBILIDADES.

7.1) FORTALEZAS.

- El predio cuenta con una infraestructura adecuada y acorde, para el nivel de producción, no habiendo ninguna limitante desde ese punto de vista.
- Existe una leve tendencia buscando la intensificación de la producción, evidente a lo largo del tiempo, e incluso de un ejercicio a otro, y a la economía de escala, observable, analizando un par de ejercicios atrás, con la decisión de tomar campo en arrendamiento.
- Relativa sencillez del sistema de producción, debido a las categorías animales con que se trabaja, y al manejo de las mismas.
- Se observa un creciente relacionamiento entre la empresa y el medio que la rodea.
- No utilización del crédito. Esto reviste de importancia, si se observa la rentabilidad obtenida.
- Relativa solvencia del empresario de poder cubrir los déficits económicos, no teniendo que recurrir a préstamos

7.2) DEBILIDADES.

- Manejo inadecuado del rodeo de cría, con consecuencias en la producción, y en los indicadores.
- La base forrajera del establecimiento, limita la performance productiva del establecimiento, no pudiendo expresar el potencial que presenta el predio.
- No existe una escalera de edades de los novillos que aseguren una continuidad de los embarques.
- El uso de bajas cargas, limita la productividad por hectárea, y por lo tanto el resultado global de la empresa.
- La no reposición de ganado inmediata, no deja expresar el potencial productivo del predio, debido a la consecuente baja producción de carne por hectárea por año.
- Escasa adopción de tecnología, debido al no conocimiento de las mismas y a la disponibilidad de capital, sin recurrir al crédito.

- Bajo nivel productivo, evidenciado en el indicador de carne equivalente por hectárea, que influye notoriamente en el resultado económico.
- Mal uso del arrendamiento, lo que lleva a tener un IKP negativo o bajo, evidenciado por la tasa de renta..
- Alta incidencia de costos fijos dentro de los costos de producción.
- Necesidad de recurrir a fuentes externas de financiamiento, por parte de la empresa, para cubrir los flujos de caja, si bien no se toman créditos a tasas de interés altas. Esto evidencia, el hecho de no tener la capacidad de solventar sus propios costos.

8) CARACTERIZACIÓN DEL EMPRESARIO.

Si bien el empresario, no es un típico productor ganadero por tradición, muestra algunas características de estos. La principal característica en común, es el hecho de la baja adopción de tecnología, debido a un escaso nivel de inversión, causado por el bajo retorno de la actividad.

En el caso especial de este productor, durante muchos años, la inversión se centró en las mejoras fijas, relegando un poco la fase productiva. Acá se ve la importancia que le da el productor al hecho de trabajar y vivir cómodamente en el establecimiento. Esto se pudo llevar a cabo, ya que el empresario, realiza otras actividades ajenas al sector, que son las que posibilitan que no viva de la actividad agropecuaria.

El empresario, demuestra interés por controlar lo mejor posible el sistema de producción, mediante registros, al no poder estar tan frecuentemente como querría en el predio.

El productor se muestra optimista frente a la actual crisis por la que atraviesa el sector, buscando revertir la situación, continuando en el sector, y aumentando la productividad.

Si bien no recibe asesoramiento técnico, y no vive de la actividad, demuestra cierto interés en conocer diferentes tecnologías, e informarse acerca de los temas relacionados al sector.

Se lo puede catalogar, como adverso a la alternativa de tomar créditos para financiar la producción, cosa que lo coloca de manera disímil al común de productores ganadero. Esto también está dado por la posibilidad de poder financiar la actividad, sin tener que recurrir al crédito.

9) CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS.

Se trata de un predio ganadero típico de la región de Basamento Cristalino, si se miran ciertos indicadores y características generales, como superficie mejorada, producción de carne equivalente, tecnologías aplicadas, etc.

Debe mencionarse que la empresa, presenta un pobre comportamiento del punto de vista económico, explicado por un pobre comportamiento productivo. Esto se explica por la orientación de la empresa, teniendo en cuenta los recursos involucrados, y el manejo global del sistema; es decir, que existen problemas en el área de gestión de la empresa, como en el manejo ganadero, del punto de vista de la carga, área mejorada, etc. Esto hace, que con esta escala, y de esta manera de producción, la invernada, no de resultados satisfactorios, con el consecuente resultado económico.

Debe destacarse que de seguir produciendo de la misma manera, y frente a malas perspectivas de precios que existen en el corto y mediano plazo, debido a la situación sanitaria en que se encuentra el país, el predio no sería sustentable en el mediano plazo.

En la empresa, a lo largo del diagnóstico, se identificaron varias limitantes que son las principales causantes de la situación por la que esta atraviesa. A modo de ejemplo, se presentan a continuación las más importantes: - Baja producción de carne equivalente por hectárea, causada principalmente por la base forrajera del predio, por la combinación de actividades que se realizan, y la manera en que se realizan, además de la utilización de bajas cargas.

Alta incidencia de costos fijos, dentro de la estructura de costos.

Alta dependencia de fuentes externas de financiamiento, frente a situaciones adversas.

Etc.

De forma de contrarrestar la situación actual, el empresario es proclive a realizar ciertos cambios en la parte productiva, tanto del sistema, como de la orientación, lo que lo pone en una situación favorable, para la explotación futura del establecimiento, y sustentabilidad del sistema.

III. PROYECTO.

1) PROGRAMA PLAN GANADERO.

1.1) CARACTERÍSTICAS DEL PLAN G.

El Plan G es un programa de computación, con base en Microsoft Excel, que cuenta con varias planillas de cálculo interrelacionadas. El programa atiende a diversos propósitos, como apoyo a la toma de decisiones, mediante el control de los movimientos de ganado, la estimación del resultado físico y económico del ejercicio cerrado; identificando las actividades más convenientes. Esto se logra introduciendo los datos del predio, en las diferentes hojas de cálculo correspondientes.

La otra gran utilidad del programa, refiere a la elaboración de un proyecto predial, previa validación o adecuación del programa a las características del predio y su sistema de producción.

El programa, realiza los cálculos de indicadores físico - productivos y económico - financieros globales, como dotación animal promedio, producción de carne equivalente total por hectárea, rentabilidad económica y patrimonial, ingreso de capital, e ingreso de capital propio, etc. Además, el programa arroja una serie de indicadores parciales según actividad ganadera, como los márgenes brutos de las diferentes actividades, lo que sirve para la comparación de dichos rubros o subrubros ganaderos.

1.2) ETAPA DE VALIDACIÓN O ADECUACIÓN DEL PROGRAMA.

Debido a que todo sistema de modelación es una simplificación de la realidad, se utilizan una serie de supuestos tanto en los coeficientes, como en los diferentes parámetros a utilizar.

Para poder utilizar el programa Plan Ganadero en la empresa "Santa Cruz del Altillo", se debieron realizar una serie de cambios, restricciones, ajustes y supuestos en el mismo, para la simulación del funcionamiento de la empresa.

Se realiza la validación del ejercicio 1999/2000, ya transcurrido.

La validación, cuenta con dos etapas fundamentales:

1. Ingreso de datos.

Area vegetal: superficie, producción y tipo de pastura, según tipo de suelo, por potrero.

Area animal: Número de animales al inicio del ejercicio, por categorías.

Area económica - financiera: Datos correspondientes a costos reales (sueldos, impuestos, depreciaciones, etc)

2. Verificación y adecuación de coeficientes técnico - productivos y económico - financieros.

Carga promedio, producción de carne equivalente por hectárea, producción de lana por hectárea, peso de las diferentes categorías, ingreso de capital, ingreso de capital propio, rentabilidad, etc.

A continuación se detallan los criterios utilizados para el llenado de los datos, y las modificaciones realizadas.

1.2.1) Actividades forrajeras.

Para los potreros cuyo tapiz es campo natural, se utilizaron los datos de producción de forraje que se creyó acorde a cada situación, es así que se utilizó la producción de campo natural sobre Cristalino, promedio entre superficial y profundo (Fuente de INIA), para el potrero del Frente, para el potrero de Tres Árboles, y el piquete se utilizó el dato de producción del campo natural sobre Cristalino obtenido por Formoso. Por último por creer que se ajusta más a la realidad, se tomó un promedio entre esas dos fuentes de datos, para simular la producción del potrero de La Jesusa.

Para ajustar aún más el programa a la situación ocurrida durante el ejercicio 1999/2000, se utilizó un factor de corrección por el efecto de la sequía ocurrida, en los meses en que esta tuvo impacto. Los coeficientes de merma, varían según los meses del año, y las precipitaciones ocurridas, entre 10 y 30%.

Cuadro N°1 : Precipitaciones ocurridas en los meses de sequía, año 99/00.

Mes	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Mm	58.0	49.0	6.0*	41.0*	22.0*	104.0*	37.0*	172.0*

Fuente: Dirección Nacional de Meteorología, Estación Pluviométrica de Cerro Chato.

* Fuente: Datos registrados en el establecimiento.

Cuadro N°2: Precipitaciones promedio (período 1961-1990).

Mes	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Mm	84.0	98.9	91.3	78.8	107.1	102.9	88.3	84.8

Fuente: Dirección Nacional de Meteorología, Estación Pluviométrica de Cerro Chato.

Cuadro N°3: Porcentaje de las precipitaciones normales.

Mes	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
%	-30 %	-50 %	-93 %	-48 %	-79 %	+1.1 %	-58 %	+103 %

Cuadro N°4: Porcentaje de mermas en producción de forraje.

Mes	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
%	-15 %	-15 %	-25 %	-30 %	-30 %	-20 %	-20 %	0 %

Considerando la sequía ocurrida, también se cambió el coeficiente de utilización en los meses otoñales, aumentándolo de 60 % a 65 %, ya que es bien sabido que el comportamiento animal, se desarrolla de esta manera, en situaciones de escasez o restricción de forraje.

El área de mejoramientos en el predio, se limita a 33 Has de mejoramiento extensivo de Lotus Rincón. A esta fracción del campo, se le adjudicaron los datos de producción promedio entre las dos fuentes con que cuenta el Plan G, por considerarse lo más acorde a la realidad del predio. Para la producción del mes de setiembre, se tomó sólo el 60% de la producción calculada como el promedio de las dos fuentes, ya que en el establecimiento, la producción del mejoramiento, es un poco más tardía, debido a que se ve atrasado el aumento en producción primaveral del Lotus Rincón, comenzando a ser productivamente importante a partir de octubre.

Se realizaron una serie de cambios en lo que respecta a la implantación, y al mantenimiento del mejoramiento. Se toma una vida útil de 20 años, una fertilización inicial de 150 Kg de hiperfos (0-13-27-0 + 4 S), y se refertiliza cada tres años con esa misma cantidad de hiperfos, realizando la primera refertilización, al otoño siguiente a la siembra. Se considera la realización de cortes de limpieza, realizándose uno cada tres años.

Las mermas de producción del mejoramiento, son las mismas que las utilizadas para el campo natural.

1.2.2) Actividades ganaderas vacunas.

En esta fase se ingresaron los números de animales según categoría y tapiz sobre el cual pastorean. El programa posee una serie de presupuestos parciales, para cada actividad ganadera. En dichos presupuestos, se estiman los costos propios de dicha actividad (compra de reposición, sanidad, impuestos, etc), y los ingresos brutos propios de la actividad. A partir de estos datos, el programa calcula el Margen bruto de la actividad, siendo muy útil para la comparación entre

las diferentes actividades, y por sobre todas las cosas, para evaluar la mejor combinación de actividades.

En los presupuestos, se realiza el cálculo de los requerimientos de dichos animales, para poder adjudicarle el costo del forraje consumido. En los casos que se trate de actividades sobre campo natural, se toma como costo del forraje, un costo de oportunidad, el de la renta. Para el caso de mejoramientos, se utiliza al costo de oportunidad, y además el costo del mejoramiento. Esto resulta interesante al momento de realizar las comparaciones, debido a que animales sobre mejoramientos, tendrán performances animales mayores, pero a un costo mayor, y eso es lo que se trata de contemplar, con la asignación del costo del forraje.

Queda claro que se trataría de una mera coincidencia el hecho que los presupuestos se adapten a la perfección al predio, por lo tanto se realizan los ajustes necesarios a cada caso.

En el ingreso de los datos concernientes a actividades ganaderas, se realizaron una serie de modificaciones, debido a la diferencia entre los sistemas productivos que están planteados en el programa, y los que se suceden en la empresa. A continuación se enumeran los cambios realizados, y los criterios utilizados según actividad ganadera.

1.2.2.1) Subactividad cría.

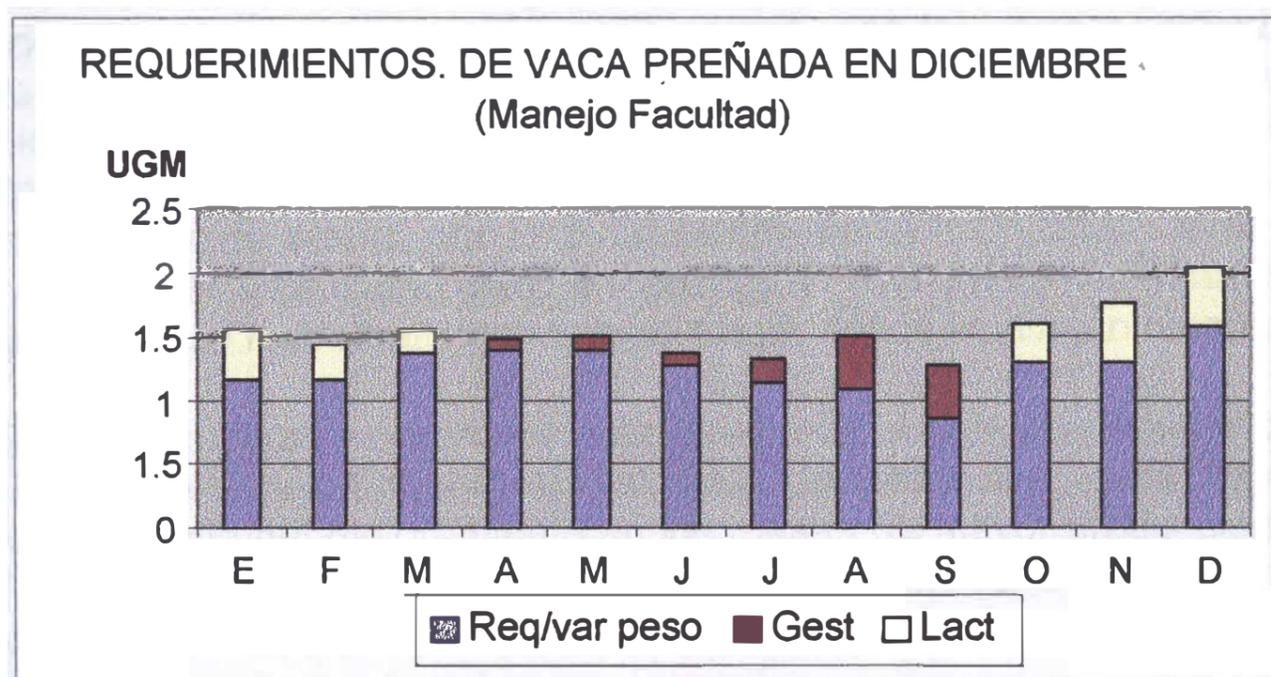
En total en el predio hay 31 vacas de cría, manejadas de forma tradicional, lo que concuerda con el programa, si bien existen ciertas diferencias que vale la pena destacar.

Una primer diferencia es el hecho de no refugarse vacas, y por lo tanto no se reponen vientres, en este año en particular, además del hecho de no contarse con un toro en el establecimiento durante todo el año. Por lo tanto, para el ajuste de los requerimientos, se opta por poner el número de 30 vacas únicamente, para ajustar el hecho de la no presencia de un toro durante gran parte del año, y así contar con requerimientos animales, lo más reales posible. Con respecto a los refugos y los reemplazos, se opta por dejarlo tal cual está en el programa, debido fundamentalmente a la poca incidencia sobre los resultados físicos que esto determina, ya que de cierto modo, hay un efecto de la compra y la venta de animales que se vería compensado. A los efectos del cuadro de estado de resultados, no se considera la venta de refugos como un ingreso, ni la compra de vaquillonas, y los impuestos y comisiones que se desprendería de dichas comercializaciones.

Naturalmente se ponen los datos de porcentaje de parición ocurrido en el ejercicio, y los pesos promedio de los terneros producidos, acorde a lo sucedido

en el establecimiento. El peso de los terneros, también se corrigió en la parte en que se calculan los requerimientos, en la hoja REQUERIMIENTOS del programa, para ajustar la demanda forrajera. Lo que no se corrigió, es la parte de requerimientos de las vacas, ya que en el programa se considera una parición de primavera, mientras que en el predio, esta sucede en los meses de verano. Esta corrección de los requerimientos no se realizó por ser muy engorroso el método para efectuar dicho cambio. Al observar la curva de requerimientos de las vacas a lo largo del año, se ve que no existe una diferencia muy grande en los requerimientos, según el momento del año, por lo tanto, el error que se arrastra es menor, más aún si se considera que la actividad de la cría es una actividad marginal, dentro del predio. También se ajustó la sanidad efectuada.

Grafica N°1: Requerimientos animales del rodeo de cría.



1.2.2.2) Subactividad sobreños.

Dentro de esta categoría se incluyen a los novillos de menos de un año de edad, y los novillos de 1 a 2 años. Esta categoría se maneja de manera muy similar a la expuesta en el programa. Se modificaron los pesos de entrada y salida de animales de la categoría, adecuándose las ganancias diarias, y se ajustó la sanidad efectuada.

1.2.2.3) Subactividad Novillos 1 1/2 - 2 1/2 años.

Dentro de esta categoría se incluye los animales correspondientes a Novillos de 2 a 3 años, tal como se describe en la fase de diagnóstico. Los cambios realizados fueron nuevamente la modificación de pesos inicial y final, las ganancias diarias, además de la sanidad. Si bien en el ejercicio 99/00, no existen

animales en esta categoría, igualmente se efectuó la adecuación, debido a que en el ejercicio siguiente se da presencia de dicha categoría.

1.2.2.4) Subactividad Novillos 2 1/2 - 3 1/2 años.

Dentro de esta categoría se incluyen los animales con más de tres años de edad, manejados exclusivamente sobre campo natural. Fueron adecuados los pesos de inicio y fin, las ganancias diarias, además del manejo sanitario correspondiente.

1.2.2.5) Subactividad Novillos 1 1/2 - 2 1/2 años, Lotus Rincón.

Dentro de esta categoría se incluyen los animales con más de tres años de edad, manejados sobre un mejoramiento extensivo de Lotus Rincón, que durante los meses de enero hasta agosto, pastorean en el mejoramiento y en campo natural, dejando aliviado al mejoramiento. Se realizó dicha modificación de los períodos de pastoreo en los diferentes tapices, con los correspondientes cambios en los requerimientos que deben soportar ambos tapices. También se realizó el cambio correspondiente en el cuadro de márgenes brutos por actividad. Para dichos cambios, se tomó como si todos los animales pastorearan en campo natural a partir de enero, por lo tanto existe cierta inexactitud, si se observa el balance forrajero de cada tapiz en particular. Del punto de vista del balance forrajero total, se respeta el hecho de no existir déficit en ningún momento del año.

Se optó por poner dentro de esta categoría al número máximo de animales que soportó el mejoramiento en el mes de setiembre, para lograr un alto aprovechamiento del mejoramiento en los meses de mayor producción. Se realizó esto, por el hecho de no contarse con la información de la cantidad de animales que pastorearon el mejoramiento ese año.

A los efectos de la validación, no influye el hecho de que no se corresponda con las edades de los animales, ya que se corrigen los pesos, y por lo tanto los requerimientos, y la producción de carne.

Para la utilización del programa en la elaboración del proyecto, se utilizará dicha categoría tal cual corresponde, mientras que los novillos de mayor edad que pastoreen en el mejoramiento, con el fin de darles terminación, estarán considerados dentro de la actividad de invernada de novillos comprados en Lotus Rincón. Si bien se arrastrará cierto error, por el hecho de no considerar el programa el ahorro en gastos de comercialización por auto abastecimiento para dicha actividad, el error será pequeño, y no incidirá de manera notable sobre el ingreso obtenido. No se realiza la corrección de los ahorros en comercialización, debido a que es muy complicado, y escapa a los objetivos del Taller.

La modificación de los meses de pastoreo sobre el Lotus Rincón de la categoría de Novillos de 1 1/2 a 2 1/2 años, tiene también por objetivo, el máximo aprovechamiento del mejoramiento en los meses de mayor producción, cuando se de la utilización del Solver, para la optimización del proyecto. Se cambió solamente a esta categoría, ya que sería la categoría a la que se le podría aceptar una performance animal menor, por no estar todo el año sobre el mejoramiento.

Como es natural, se adecuaron los pesos de entrada y salida, y las ganancias diarias, además de los tratamientos sanitarios realizados.

1.2.3) Actividades ganaderas ovinas.

1.2.3.1) Subactividad majada de cría.

Si bien el predio cuenta con aproximadamente 100 ovejas de cría, se toma a las ovejas de consumo dentro de esta actividad, por no poseer el programa a dicha categoría. Esto implicó que se corrigiera el porcentaje de parición, de acuerdo a 170 ovejas, y el porcentaje de carneros utilizado. No se toma en cuenta el momento en que se consumen, lo que del punto de vista de los requerimientos no sería muy apropiado, pero al tratarse de pocos consumos, se estima no tiene relevancia en el total de los requerimientos.

Desde luego, se adecuó el manejo sanitario al realizado en el ejercicio, y se asignó el peso de vellón acorde a la producción de lana del ejercicio.

1.2.3.2) Subactividad capones y borregos.

Dentro de esta actividad, se incluyen a los capones y borregos del establecimiento. Se asignaron los pesos de vellón, acorde a la producción obtenida, y se ingresaron los datos de la sanidad efectuada.

1.2.4) Mejoras fijas y equipos.

No se toman en cuenta las mejoras para calcular el capital que tiene la empresa en mejoras fijas, a los efectos del balance, ya que se toma un valor de la tierra con las mejoras fijas incluidas.

Sólo se toma en cuenta para el cálculo de depreciaciones, aquellas mejoras que estén sujetas a depreciación, ya que varias de estas, ya se encuentran depreciadas.

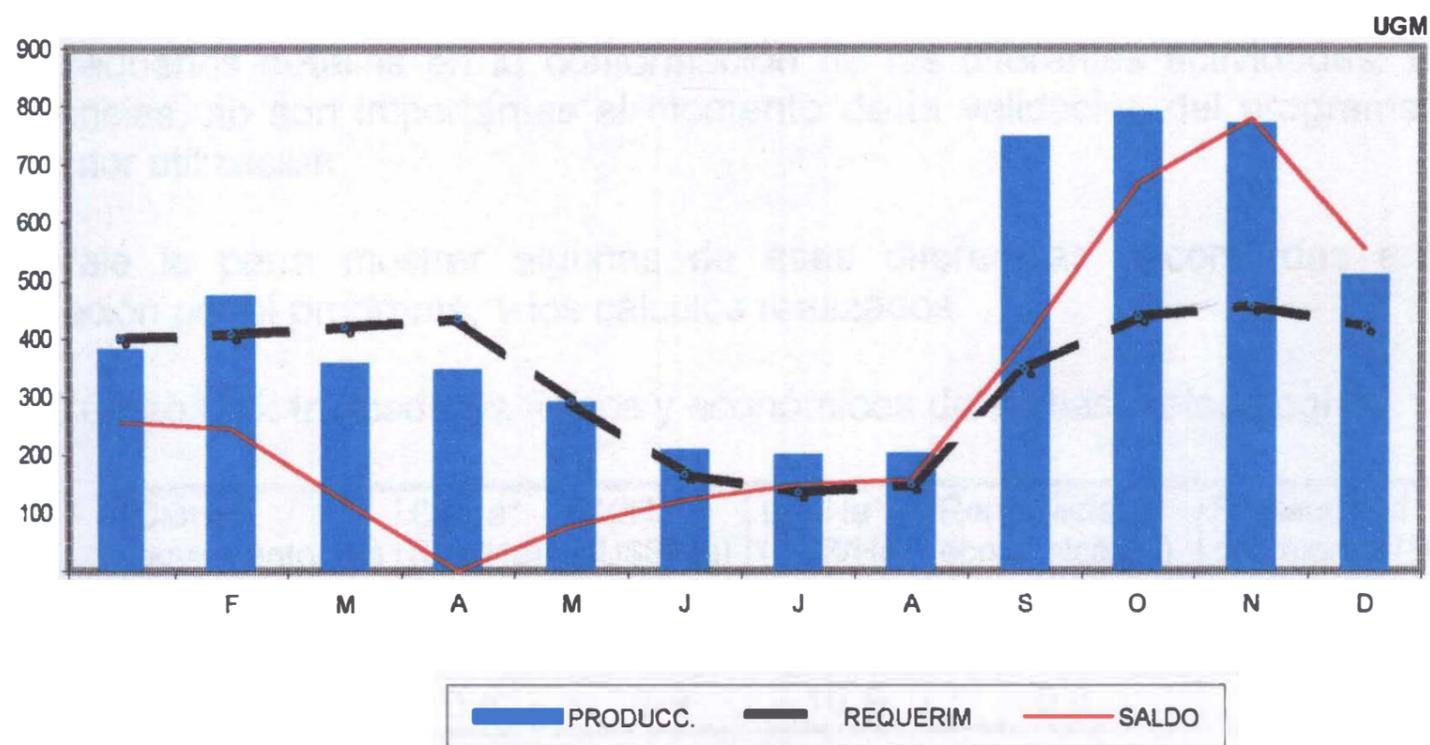
En lo que respecta a equipos, la empresa sólo cuenta con un vehículo automóvil. Sólo se asigna el 25 % de ese automóvil, como parte de la empresa, ya que el mismo tiene otros usos, ajenos al establecimiento.

1.2.5) Balance forrajero.

Es de vital importancia a los efectos de la validación del programa, ver que ocurre con el balance forrajero, es decir entre la oferta y demanda de pasturas. Esto implica la presentación de una situación similar a la ocurrida, y acorde a los resultados obtenidos, tanto en performances animales, como en producciones de las diferentes pasturas.

Con dicho fin, más adelante se presenta una gráfica, mostrando la oferta forrajera del predio, los requerimientos animales, y el balance entre estas dos variables. Para el caso de la oferta forrajera, se toma en cuenta el diferimiento de forraje en pie de un mes a otro, en caso de registrarse saldos positivos. Los factores de transferencia, varían según los meses del año.

Gráfica N°2: Balance forrajero total del predio.



Como se ve en la gráfica, la distribución de la producción forrajera, a pesar del efecto de la sequía, es típica de la región de Cristalino, donde se ubica el predio, con su máximo de producción en los meses de primavera y verano, obteniendo el mínimo en los meses invernales. En el caso de no registrarse la sequía, el pico de producción primavero - estival sería mucho mayor.

Los requerimientos, siguen una evolución lógica, ya que en el predio se realiza predominantemente invernada de novillos, los que según las ganancias diarias utilizadas, y su evolución a lo largo del año, poseen mayores requerimientos en los

meses de primavera y otoño, manteniéndose altos en el verano, y siendo los mínimos en el invierno.

De todo esto se desprende el balance obtenido, con el máximo de saldo en primavera, a pesar de los máximos requerimientos, debido a la gran producción, y un mínimo, en donde no se registra saldo en abril. Teóricamente, este mínimo, correspondería a los meses invernales, pero debido a las actividades ganaderas que se llevan a cabo, los requerimientos en esta estación son bajos, resultando saldos forrajeros. Vale la pena mencionar que el mínimo de abril, también responde a la sequía ocurrida en los meses anteriores (de setiembre a marzo), que no permitió la transferencia normal de forraje en pie que se sucede en esos meses, y consecuentemente, se vio reducida la oferta en este mes, por lo tanto, se registró el mínimo en abril.

1.2.6) Conclusiones de la validación del programa.

Luego de esta etapa de validación, se concluye que el programa Plan G se adecua a la empresa en estudio, logrando resultados casi similares a los calculados en el diagnóstico correspondiente. Se desprende que las pequeñas diferencias que puedan vislumbrarse en los indicadores tanto físico - productivos, como económico - financiero, responden a una metodología de cálculo diferente, o a pequeños detalles en la conformación de las diferentes actividades. Dichas diferencias, no son importantes al momento de la validación del programa, y su posterior utilización.

Vale la pena mostrar algunas de esas diferencias encontradas entre la validación por el programa, y los cálculos realizados.

Cuadro N°5: Indicadores físicos y económicos de ambas metodologías.

	Carne equivalente/ Ha (Kg/Ha)	Carga* (UG/Ha)	IK/Ha (U\$/Ha)	IKp/Ha (U\$/Ha)	Rentabilidad económica (%)	Rentabilidad patrimonial (%)
PLAN G	54	0.59	6.8	-9.0	1.1	-2.2
Cálculos	56	0.61	4.9	-10.9	0.8	-2.8

* No se toma en cuenta a los equinos.

La diferencia encontrada en los valores de ingreso de capital e ingreso de capital propio, responden a ciertas diferencias en algunos costos que considera el programa en relación a lo ocurrido en el ejercicio, como por ejemplo en la sanidad.

La diferencia de las rentabilidades, también responde a dichas diferencias, y a una pequeña diferencia (alrededor del 3%) en la estimación de los activos y patrimonio, dado principalmente, por utilizar diferentes metodología.

Cabe destacar que se realizó la corrección del flujo de caja correspondiente al ejercicio, utilizando los datos reales, ya que el programa efectúa una cantidad de supuestos, que no son del todo válidos, en esta situación.

Para finalizar, se concluye que el programa se puede utilizar para la elaboración de un proyecto predial, de la empresa, ya que se adecua aceptablemente a las características del predio.

2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.

Resulta importante en esta etapa de trabajo, recordar, o explicitar que se entiende por proyecto, cuales son los objetivos de la elaboración de un proyecto, y las causas que lo ameritan.

Por proyecto se entiende a un conjunto ordenado de antecedentes, encuestas, estudios, suposiciones y conclusiones que conforman una propuesta para efectuar una inversión, una acción o investigación, y que permite evaluar la conveniencia o no de destinar recursos para crear, ampliar y/o desarrollar ciertas instalaciones o procesos, para aumentar la producción de bienes y/o servicios o para dar solución a un problema concreto, durante un cierto período de tiempo. (Ing. Agr. P. Arbeletche, Curso de formulación y evaluación de proyectos. 2001.)

La preparación y evaluación de proyectos se ha desarrollado a partir de la necesidad de sistematizar y disminuir los riesgos de las inversiones en proyectos productivos.

En este caso en particular, el proyecto a elaborar, debe proveer, como lo dice la definición, solución a un problema en concreto. El problema radica en la baja rentabilidad, y por lo tanto bajo ingreso que se obtiene en esta empresa. Esta sería la primer limitante a levantar por el proyecto; éste, debería proveer de un plan de explotación, en donde se vean aumentados los indicadores económico - financieros de la empresa, para viabilizar la permanencia de la misma.

Es decir que este es el primer objetivo del proyecto, el de maximizar, respetando las restricciones naturales de cada situación, el resultado económico. Vale destacar que de nada serviría la ejecución de un proyecto que sólo atiende a la maximización del resultado económico, sin tener en cuenta la estabilidad del sistema, de los recursos involucrados, o la misma sustentabilidad del sistema y del propio proyecto. Estos dos puntos son a nuestro criterio, la base sobre la cual se debe desarrollar dicho proyecto.

Por definición, existen dos vías para maximizar el ingreso, una disminuyendo el componente costo o gastos realizados, y otra logrando aumentar el componente de ingreso bruto o producción.

El proyecto en cuestión debe atender a los dos componentes de la ecuación, tratando de aumentar la producción, sin descuidar los costos involucrados, pero también teniendo el concepto bien claro de no basar el aumento en ingreso, en el ahorro de gastos, que puedan comprometer la producción.

El aumento del ingreso bruto, posee diversas formas de ser aumentado, una mediante el aumento de producción física, que al ser multiplicado por determinado precio, logre el aumento de ingreso; otra forma es el aumento de ingreso mediante la obtención de mejores precios, ya sea por mejoras en el producto, o por la producción de otro producto final de mayor precio a ser vendido. También debe considerarse la posibilidad de una combinación de ambos caminos.

El aumento de la producción física, a su vez, también posee diferentes caminos, siendo el más importante el relacionado a la eficiencia de los procesos de producción, es decir que con una mejor combinación de los recursos involucrados en dicho proceso, se logre mayores niveles de producción. Un ejemplo claro de esta metodología sería mejoras referentes al manejo, como nuevos sistemas de pastoreo, adecuación del manejo sanitario, etc. La otra vía, ya requeriría de cierta inversión, para lograr mejoras productivas. Ejemplos de esto, sería la utilización de mayor área mejorada, utilización de nuevos alimentos, mejora genética, etc., que permitan mayores niveles productivos, y por lo tanto aumentos en el ingreso.

Como ya fue dicho, la obtención de mejores precios, representa otro camino hacia la obtención de maximización del ingreso neto. Una posibilidad, de ver aumentado los precios de venta, corresponde al resultado que se puede obtener mediante negociaciones con los compradores de los productos ofrecidos, es decir, con los frigoríficos, productores, etc. Esto, resulta ser un poco complicado, del punto de vista del poder de negociación de las partes involucradas, no siendo muy probable la obtención de mejorías en el precio por parte de una empresa de las características de la empresa analizada, debido a la escala de producción.

Otra posibilidad, consiste en mantener los niveles productivos, en el sentido de la carne equivalente, pero produciendo, un producto más caro, ya sea un producto de mayor calidad, como sería disminuir la edad de faena, producción de novillos precoces, etc., lo que incluye, mayores niveles de inversión y gasto, o bien cambiar el producto final, por animales de más valor, como son ejemplos claros, la producción de terneros, los que se cotizan a mayor precio por kilogramo que los novillos terminados, o la producción de merino fino, logrando mayores precios del kilogramo de lana, etc.

Hasta ahora fueron presentados, o bien se intentó presentar, los diferentes caminos hacia una maximización del ingreso. Hay que tener en cuenta que ninguna de las vías presentadas, por si sola, asegura el objetivo planteado. El

proyecto debe apuntar a la combinación de metodologías, para poder alcanzar el objetivo planteado.

3) ETAPA DE ESTABLECIMIENTO DEL AÑO COMPARACIÓN.

El año cero de comparación, corresponde a la creación de un ejercicio, no real, que no ha sucedido. Se recrea, la incidencia del ejercicio tomado en cuenta para la validación, el ejercicio base, quitando la mayor parte de las variables externas que hayan contribuido a la obtención de tales resultados. Es decir que se trata de dejar estables ciertos factores, como por ejemplo los relacionados al manejo, y actividades a realizar. Lo que si incide, y es el objetivo en esta etapa, es la corrección de factores climáticos, en lo que respecta a producción de forraje, y la incidencia de precios, en donde luego de estimar una posible situación de precios a futuro, esta es ingresada en el programa, para ver el resultado bajo estas condiciones. Estas condiciones, serán aquellas en que se desarrolle el proyecto.

3.1) PRECIOS PROYECTO.

Para la realización del proyecto, se deben estimar los precios del ganado, en el futuro. Los precios dependen de varios factores, como el tiempo que transcurra entre el año 0 y el año proyecto, la situación sanitaria del país, los diferentes mercados que se puedan alcanzar, etc. No se trata de una mera estimación, sino que se pretende utilizar precios lo más razonables posibles, tratando de tener en cuenta la mayoría de los factores que sobre los precios inciden.

Debido a la actual situación sanitaria por la que atraviesa el país, desde el mes de abril del 2001, la situación futura de precios a corto y mediano plazo, no son muy alentadoras o favorables, debido a que en esta fecha, aparece una epidemia de aftosa que azota todo el país. Esta epidemia lleva a que Uruguay, no pertenezca más al circuito no aftósico, perdiendo consecuentemente dichos mercados, debiendo comercializar la carne en los mercados aftósicos, pudiendo comercializar pequeños volúmenes de carne desosada y madurada a los mercados más exigentes.

En la medida que se continúe con la seriedad, y los estrictos controles, se podrán ir recuperando parte de los mercados que se perdieron, por la actual situación. Si bien esto es un tanto optimista, no deja de ser un factor a tomar en cuenta dentro de la determinación de precios futuros. Más a largo plazo, de dar resultado los controles que se realizan, la vacunación, y todas las prevenciones que se efectúan, se podría reingresar al circuito de países no aftósicos, como país libre de aftosa sin vacunación a partir del año 2005. Esto parte del supuesto, que se mantengan los controles, y respetando los plazos impuestos por la Organización Internacional de Epizootias (OIE), de no aparecer ningún caso en dos años, se lograría el status de país libre de aftosa con vacunación en abril del

2003. Luego habría un período de 2 años (abril 2003 a abril 2005) durante los cuales no se continuaría con la vacunación, y de no existir ningún caso de fiebre aftosa en este período, se lograría la calidad de país libre de fiebre aftosa sin vacunación en abril del 2005.

También existe otro factor de importancia, asociado a la situación sanitaria, que responde a la imposibilidad de la exportación de ganado en pie, lo que se sospecha que pueda incidir para volver a los ciclos ganaderos, con su notable influencia en los precios del ganado, ya que estos aumentarían en la fase de retención, y se verían aún más disminuidos en la fase de liquidación. Se espera que la lucha contra la aftosa, de sus resultados, antes que se logre imponer el régimen de los ciclos ganaderos. De cumplirse los plazos arriba establecidos, no se registraría incidencia de este factor, más aún si se considera que ya desde abril del 2003, se podría comenzar con la exportación en pie hacia nuestros vecinos. (Adaptado de comentarios surgidos en la 19º jornada de información económica en ganadería. FUCREA. Noviembre 2001.)

Como conclusión se puede decir que se esperan precios bajos del ganado vacuno y de la carne ovina en el corto plazo, que se podrán ir recuperando, en la medida, que se avance en la lucha contra la fiebre aftosa, y se logren reconquistar los mercados de valor.

Debido a que se tomó como año base para el proyecto el ejercicio 99/00, se utilizarán los precios promedio de dicho ejercicio, para establecer las mermas en los precios, y las futuras recuperación de estos. Para el ejercicio 2000/2001, se utilizan los precios promedio ocurridos durante dicho período, si bien hay un factor que distorsiona, que es el hecho de no haber cotización para la carne durante algunos meses.

Para los años sucesivos, se toma una merma de precios del 15 % en el ganado vacuno, salvo en los terneros y sobreños, en los cuales se utiliza una merma del 10%, y 10 % en los lanares, ya que estos últimos verían menos perjudicados sus precios por la actual situación. Se considera que se trata de una visión un tanto conservadora, que hace a la mayor seguridad del proyecto, a la viabilidad de la alternativa, y de las inversiones, ya que serían precios bajos. Cabe destacar que no se cambiará el precio de los reproductores.

Incluso, en los lanares se pronostican aumento de precios por el aumento de la demanda mundial de este tipo de carne, pudiendo incidir fuertemente en el alza de los precios. Igualmente se utilizaran precios conservadores, para ser coherentes con el razonamiento seguido.

Desde el momento en que se logre poder exportar ganado en pie, los precios de la reposición fundamentalmente, tendrán una mejoría, estimándose en un 5%

para las vaquillonas y novillos de 1 a 2 años, mientras que los terneros y sobreaños, alcanzarán valores similares al ejercicio 1999/2000.

Desde el momento que se nos nombre país libre de aftosa sin vacunación, respetando los plazos, se estima que se logrará en abril del 2005, se verían totalmente recuperados los precios, llegando a niveles como los ocurridos en el ejercicio 99/00, o superiores. A los efectos de continuar con una postura conservadora, se tomarán los precios de ejercicio base.

Con respecto al precio de la lana, se considera un pequeño aumento de esta, debido fundamentalmente, a la liquidación del stock mundial de ovinos, se estima que esta se situará alrededor de 1.2, y 1.25 U\$S/ Kg. Al continuar con una postura conservadora, se toma el menor de los precios estimados, hasta el ejercicio 2003/2004, tomando el precio de 1.25 U\$S/Kg, a partir de dicho año. Ya para el año 2005/2006, se estima que llegará a valores de 1.5 U\$S/Kg.

Cuadro N°6: Precios del año 0, precios de proyecto, y la transición. Expresado en U\$S/kg en pie.

Categoría animal	Año 0	2001/02 y 2002/03	2003/04 y 2004/05	Abril 2005 (ejercicio 05-06)
TERNERO	0.80	0.72	0.80	0.80
VAQUILLONA P/ENTORAR	0.51	0.44	0.47	0.51
VACA REFUGO (para invernar)	0.51	0.43	0.43	0.51
VACA GORDA	0.60	0.51	0.51	0.60
SOBREAÑO LIVIANO	0.73	0.66	0.73	0.73
NOVILLO P/INVERNAR (1-2 años)	0.68	0.58	0.61	0.68
NOVILLO P/INVERNAR (2-3 años)	0.63	0.54	0.54	0.63
NOVILLO P/INVERNAR (+3 años)	0.67	0.57	0.57	0.67
NOVILLO GORDO	0.67	0.57	0.57	0.67
NOV. GORDO ESP DE PRAD.	0.76	0.65	0.65	0.76
OVEJA GORDA	0.4	0.36	0.36	0.4
OVEJA INVERNADA (U\$S/ animal)	10	9	9	10
CAPÓN GORDO	0.5	0.45	0.45	0.5
CARNEROS (U\$S/ animal)	25	25	25	25
BORREGAS 30 Kgs (U\$S/ animal)	12.5	11.25	11.25	12.5
BORREGOS 30 Kgs (U\$S/ animal)	12.5	11.25	11.25	12.5
CORDERO MAMON (fin de año)	0.65	0.59	0.59	0.65
ORDEROS PESADOS	0.61	0.55	0.55	0.61
LANA VELLON (Corriedale)	1.15	1.20	1.25	1.50

3.2) AÑO COMPARACIÓN.

Para la realización del año comparación, se tomó la versión del Plan G validada, ingresándose los precios de las haciendas, pronosticados como precios para el año proyecto.

Esto quiere simular el comportamiento de la empresa bajo un posible régimen de precios futuros, manteniendo las mismas actividades, y el mismo sistema de producción.

El objetivo de realizar nuevamente los cálculos de ciertos indicadores, cambiando los precios, es el de neutralizar el efecto de los precios de las haciendas, y tener un punto de referencia para realizar la comparación con el año meta o proyecto. En síntesis, es para poder cuantificar el impacto del proyecto sobre la empresa.

Como era de esperar, al cambiar el escenario de precios, por un escenario muy similar, inclusive más favorable del punto de vista de la lana, se ve un muy similar resultado económico de la empresa, tanto observando indicadores globales como parciales por actividad.

A continuación se presenta un cuadro con los indicadores para el año 0 y para el año comparación

Cuadro N°7: Indicadores económicos para el año 0 y año comparación.

	AÑO 0	AÑO COMPARACIÓN
Ingreso de capital	3320 U\$S	3369 U\$S
Ingreso de capital / Ha	6.7 U\$S/Ha	6.8 U\$S/Ha
Ingreso de capital propio	-4480 U\$S	-4431 U\$S
Ingreso de capital propio/ Ha	-9.1 U\$S/Ha	-8.9 U\$S/Ha
Rentabilidad económica	1.1 %	1.1 %
Rentabilidad patrimonial	-2.2 %	-2.2 %

Esta similitud en los indicadores económico financieros, responden fundamentalmente a la paridad de los precios, dado por una situación de precios acorde a la futura situación sanitaria del país.

4) ETAPA DE ADECUACIÓN DEL PROGRAMA PARA EL PROYECTO.

Luego de haber validado el programa a las características del predio, y luego de haber establecido el año comparación, se debe adecuar el programa al potencial que tiene el predio, es decir, cambiar nuevamente datos y coeficientes, según el potencial que se cree tiene el predio. Esta etapa resulta de vital

importancia previa corrida de solver, para alcanzar un proyecto coherente con la realidad del predio.

Esta tarea se llevó a cabo en dos etapas, siendo la primera, la corrección de coeficientes, tales como porcentaje de parición y destete en caso del rodeo de cría, porcentaje de parición y señalada en el caso de la majada de cría, los pesos de entrada y salida de las diferentes categorías, producción de lana por animal, según categoría, etc.

La segunda etapa, consiste en cambiar más profundamente ciertas actividades, sobretudo las actividades forrajeras, y las actividades ganaderas que acompañan dichos cambios en la base forrajera.

4.1) ADECUACIÓN DE DATOS Y COEFICIENTES.

4.1.1) Actividades sobre campo natural.

Existen 9 actividades ganaderas que se desarrollan sobre campo natural. Las actividades de cría vacuna, se dejaron tal cual se encuentran en el programa, debido a que los coeficientes y pesos de las categorías involucradas, son acordes a la realidad del predio. Es decir que en el manejo tradicional, se utiliza un 64% de parición, y los terneros son destetados con 150 Kg, mientras que en el manejo mejorado, se utiliza un 80% de parición, y el mismo peso de los terneros al destete.

La actividad vaquillonas, también se dejó tal cual el programa, ya que se ajusta al predio.

Las actividades de invernada, sufrieron ciertos cambios que se desarrollan a continuación.

Con respecto a las vacas de invernada, se plantea un sistema mediante el cual las mismas entran al sistema de invernada en el mes de mayo, con un promedio de 340 Kg de peso, y permanecerían en el sistema hasta el siguiente año, en donde serían vendidas en el mes de mayo con 440 Kg. Se corrigieron las ganancias diarias según los meses del año, resultando en una ganancia promedio de 270 g/día.

Dentro de la actividad sobreaños, los cambios realizados, consisten en que dicha categoría entra en mayo (fecha coincidente con el posible destete, en caso de tratarse de un ciclo completo) con 150 Kg de peso, y pasarían a ser Novillos de 1 1/2 años a 2 1/2 años en el mes de abril siguiente con 260 Kg. en este caso, la ganancia diaria promedio durante todo el año es de 300g/día. Estos animales, permanecen en dicha categoría hasta el subsiguiente mes de abril, es decir, durante un año, con un peso de salida de 380 Kg, para lo cual deben tener una

ganancia diaria promedio de 330 g/día. La fase de terminación de estos novillos (ya novillos de 2 1/2 años a 3 1/2 años), se realiza también durante un año, logrando el peso de terminación de 480 Kg en mayo, cumpliendo una ganancia diaria promedio en ese período de 270 g/día. En todos los casos de las categorías de novillos, se adecuaron las ganancias diarias, según las estaciones del año, para lograr el objetivo planteado.

En lo que respecta a los ovinos, la majada de cría se maneja con la misma estructura de edades planteada en el programa, se utiliza un porcentaje de señalada de 80 %, lograble por el predio, en la medida que se respete la restricción de no excederse de 200 vientres totales, por razones de manejo. También se adecuó la producción de lana individual de cada animal, según la categoría, produciendo las ovejas adultas 3.8 Kg de vellón, los carneros, 5Kg, las borregas dos dientes, 2.8 Kg, y las borregas 4 dientes 3.3 Kg de vellón. En todos los casos, se toma 0.4 Kg de lana de barriga en promedio. Esta producción de lana, también responde a la condición de no excederse de 200 vientres, en la majada de cría, y a no poseer una alta carga lanar, que pueda ver resentida la producción de lana individual.

En el caso de los capones, se utiliza la misma estructura de edades planteada por el programa, y se produce en promedio, 4.5 Kg de lana vellón por animal, y 0.4 Kg de lana de barriga por animal. Esto es también considerando que no existan altas cargas lanares que resientan la producción de lana individual.

Se establecen relativamente bajas dotaciones lanares en el establecimiento, acotándose dichas actividades para el proyecto. Esto responde a factores subjetivos del empresario, y, secundariamente, a querer mantener una alta producción de lana individual, que asegure cierto nivel de producción. Este factor, si bien es afectado, por la carga total del predio, el factor que más incide en esta variable, es la carga ovina.

4.1.2) Actividades sobre mejoramiento de Lotus Rincón.

Dentro de este tipo de tapiz, el programa, propone 6 actividades ganaderas. La actividad de recria de vaquillonas, se dejó tal cual el programa por considerarse acorde a las posibilidades del predio.

Las vacas de invernada, se manejan de forma similar a las de campo natural, entrando en mayo con 340 Kg en el mes de mayo, logrando en octubre el peso de terminación (420 Kg). Las ganancias diarias para lograr dicho objetivo, en promedio alcanza los 450 g/día.

Los novillos también se manejan de forma similar a los de campo natural, sólo que alcanzando mayores pesos de salida de las diferentes categorías, logrando pues antes el peso de terminación. Por lo tanto se plantea el siguiente sistema: los

sobreaños entran en mayo con 150 Kg, y pasan a la siguiente categoría con 290 Kg en mayo, es decir que la ganancia diaria promedio del año es de 380 g/día. Al mayo siguiente, deben llegar a la terminación con 430 Kg, debido a su precocidad, con una ganancia promedio de 380 g/día.

Se plantea aparte en el programa, la posibilidad de realizar una invernada de novillos comprados con 380 Kg en mayo, los que saldrían en Diciembre con 460 Kg, logrando una ganancia promedio de 330 g/día.

La única categoría lanar dentro de este tipo de mejoramiento son los corderos, con el objetivo de producción de corderos pesados, dicha categoría se mantiene igual al programa.

4.1.3) Actividades sobre mejoramiento de Raigras.

Dentro de este tapiz, se encuentran las mismas categorías que originalmente en el programa se realizan en los mejoramiento de Lotus y Trébol Blanco, con la excepción de la actividad de corderos pesados, que no se realiza dentro de este tapiz.

La actividad de recría de vaquillonas, se dejó tal cual el programa por considerarse acorde a las posibilidades del predio.

Las vacas de invernada, se manejan en un sistema que va de Junio a diciembre, pasando de 340 Kg a 440 Kg de peso. La ganancia diaria de peso promedio, se establece en 470 g/día, acorde al tipo de tapiz.

Los novillos se manejan de la misma forma que en el mejoramiento con Lotus Rincón, aunque se logra la terminación antes, en abril. La invernada de novillos comprados, comienza con 380 Kg, y se llevan a 480 Kg.

4.1.4) Propuesta de adecuación de la base forrajera.

En la etapa de diagnóstico, y sobretudo en la gráfica del balance forrajero, se puede ver claramente que la gran limitante forrajera del predio, del punto de vista de la producción, se encuentra en los meses invernales, cosa que es muy razonable, si se tiene en cuenta el tipo de suelo, y la base forrajera utilizada.

No obstante, el balance forrajero, posee el mínimo en el otoño, más concretamente en el mes de abril. Como ya se dijo anteriormente, esto responde a las actividades que se realizan en el predio.

El programa ofrece las alternativas de mejoramiento extensivo de Lotus Corniculatus y Trébol Blanco, y la posibilidad de la implantación de praderas plurianuales. Ambas situaciones, lograrían aumentar la producción invernal del

predio, pudiendo así, dar solución al principal problema forrajero que existe en el predio.

Estas opciones son descartadas, a los efectos de realizar la corrida de Solver para el proyecto, por diversas razones. En el caso de mejoramiento extensivo de Lotus Corniculatus y Trébol blanco, se descartó, por el hecho que los suelos, con que cuenta el predio, son suelos predominantemente ácidos, factor que limita el buen desarrollo e implantación del Trébol Blanco, pudiendo afectar también, aunque en menor medida el crecimiento del Lotus. Otro factor, corresponde a la topografía accidentada de lomadas y laderas de gran pendiente, en consecuencia, existen escasas zonas planas y bajas, en donde este tipo de mejoramiento pueda expresar su potencial. Si bien existen bajos mejorables, estos son de escasa superficie, y se encuentran muy diseminados en el área del predio.

Con respecto a la utilización de praderas, esta posibilidad se ve descartada, por los factores antes mencionados, que tornan difícil una buena producción de la misma, sobretodo del componente leguminosa. Se debería realizar este tipo de mejoramientos, mediante la tecnología de siembra directa, por considerarse poco conveniente, el uso del laboreo en dichos suelos. Una razón determinante, para no tomar en cuenta dicho mejoramiento, consiste en el hecho que teniendo en cuenta los recursos humanos con que cuenta el predio, más que una solución, se convertiría en un problema del punto de vista del manejo de la misma, y de los inconvenientes que puede llegar a haber con respecto al meteorismo y comportamiento animal. También existen condiciones subjetivas, de preferencia por mejoramientos de tipo extensivo, por el menor costo y riesgo que estos representan.

Por lo tanto, debido a las características del predio, de la zona, de los suelos predominantes, de la topografía, de los recursos humanos con los cuales se cuentan, de la disponibilidad de maquinaria, y factores subjetivos, se descartó la posibilidad de la implantación de praderas permanentes, y de mejoramientos extensivos de Lotus y Trébol Blanco, como ofrece el programa.

A partir de esto, se buscó una alternativa forrajera que se adecuara al predio, y que incremente la producción de otoño e invierno fundamentalmente.

A partir de estas premisas, se comenzó a estudiar la posibilidad de la inclusión de otro tipo de mejoramientos extensivos, como mejoramientos extensivos de Raigras (*Lolium Multiflorum*) sólo, o en compañía de una leguminosa, como el Lotus Subbiflorus, o el Lotus Corniculatus.

Se propone la utilización de mejoramientos en base a raigras exclusivamente, por el hecho de no contar con información exacta en compañía de una leguminosa. Vale la pena destacar, que la inclusión de raigras en mejoramientos de leguminosas, a dado grandes resultados, sobretodo, una vez ya instalada la

leguminosa. En la medida en que se adquiriera mas información acerca de estos mejoramientos mixtos, podría ser una alternativa más a tener en cuenta en un proyecto predial, al esperarse resultados promisorios.

Si bien, no se cuentan con datos exactos de producción de materia seca, y digestibilidad de mejoramientos realizados con raigras exclusivamente sobre campo natural, se obtuvieron datos de una serie de chacras, en donde se realizó la inclusión de raigras. Estas chacras difieren en su historia, pero son datos que sirven para una extrapolación del rinde de un campo natural mejorado en base a raigras.

A continuación, se muestra la información referente a cada caso utilizado.

Cuadro N°8: Chacra 1: Viejo mejoramiento de Lotus Rincón.

	OTOÑO		INVIERNO		PRIMAVERA	
	Kg de MS	%	Kg de MS	%	Kg de MS	%
Raigras	300	90	1650	95	4750	70
Lotus		0		0	2035	30
Otras	35	10	87	5		0

Fte: Ing. Agr. Angel Zarza. Com. Pers.

Cuadro N°9: Chacra 2: Pradera vieja engramillada.

	OTOÑO		INVIERNO		PRIMAVERA	
	Kg de MS	%	Kg de MS	%	Kg de MS	%
Raigras	350	95	2100	90	4600	65
TB	20	5	230	10	1770	25
Lotus		0		0	710	10
Otras		0		0		0

Fte: Ing. Agr. Angel Zarza. Com. Pers.

Cuadro N°10: Chacra 3: Chacra vieja, ex verdeo de avena.

	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA
Kg de MS	480	1800	3500

Fte: Ing. Agr. Angel Zarza. Com. Pers.

Las diferentes chacras, varían en la dosis de herbicida aplicado, la variedad utilizada, la fertilización, la densidad, etc, mientras que en todos los casos, se realizó mediante la tecnología de siembra directa. A continuación, se presenta el manejo realizado.

La chacra 1, fue sembrada el 10 de marzo, previa aplicación de 3 lts/Ha de glifosato, se sembraron 18 Kg de semilla de raigras LE 284, y se fertilizó con 125 Kg de fosfato de amonio a la siembra.

La chacra 2, era una pradera vieja de 5º año, fue sembrada también en marzo, previa aplicación de 5 lts/Ha de glifosato, con 15 Kg de raigras LE 284. La fertilización consistió en la aplicación de 150 Kg de fosfato de amonio.

La chacra 3, la más discímil con el caso planteado, consistió en la siembra de 18 Kg de semilla de raigras INIA Cetus, fertilizado con 100 Kg de fosfato de amonio a la siembra, y 100Kg de urea después del primer pastoreo. La aplicación previa de glifosato, fue de 4 lts/Ha.

A los efectos de obtener una estimación de la producción de un mejoramiento realizado con raigras, sobre campo natural, se tomaron en cuenta los datos de todos los casos presentados, así como también, para la estimación de las proporciones de sus componentes.

A continuación se presenta la producción utilizada para el caso de un mejoramiento de campo natural, en base a raigras.

Cuadro N°11: Producción de un mejoramiento de campo en base a raigras, y proporción de sus diferentes componentes.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Proporción de Raigras	0	0	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.65	0.65	0.65	0.3
Proporción de C.Nat.	1	1	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.35	0.35	0.35	0.7
Kg. de MS	336	336	145	145	145	583	583	583	2035	2035	2035	1130

Fte: Adaptado de Ing Agr. A. Zarza. Com. Pers.

Se desprende una producción total de 10 091Kg de materia seca total.

En los meses de enero y febrero, se tomó la producción del campo natural, castigándola un poco, mediante un factor de reducción del 15 %, por el hecho de una posible menor producción de las especies estivales.

Cuadro N°12: Digestibilidad de un mejoramiento de campo en base a raigras.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Dig. (%)	48	48	58	59	60	76	76	76	70	70	67	48

Para el cálculo de digestibilidad, se tomó en cuenta la digestibilidad de los dos componentes del mejoramiento, ponderados, por su respectiva proporción.

Es importante explicitar, que la inclusión de este tipo de mejoramiento, tiene ciertas características de manejo y de estructura de costos, que no están contempladas en el programa originalmente. A continuación se procede a describir dichas características.

Para la implantación del raigras, se debe realizar cierto control de la vegetación nativa, a los efectos de garantizar, una buena implantación de dicha especie, a realizarse mediante pastoreos de altas cargas, y la utilización de herbicidas. Si bien en la bibliografía no se encuentra diferencia entre los métodos de siembra, al voleo o mediante siembra directa, se recomienda realizar la siembra mediante la utilización de sembradoras de siembra directa, para favorecer el contacto suelo - semilla, y alcanzar una alta implantación. (Según Ing. Agr. Bermudez, en reunión técnica sobre siembra directa. INIA Las Brujas. Octubre 2001.)

La fecha de siembra, tiene un amplio rango, desde fines del verano, hacia mediados y fines del otoño. Con el fin de obtener forraje temprano en el invierno, se recomienda sembrar el raigras en febrero - marzo. (Según Ing. Agr. Bermudez, en reunión técnica sobre siembra directa. INIA Las Brujas. Octubre 2001).

La densidad de siembra a utilizar anda entre 15 y 20 Kg de semilla por hectárea, utilizándose la segunda, para garantizar una buena población de plantas, ya en el primer año.

En lo que respecta a la fertilización a realizarse en este tipo de mejoramientos, no hay mucha información. No cabe duda del hecho de realizar la fertilización en base a fertilizantes nitrogenados o binarios. A los efectos de este mejoramiento en particular, se recomienda fertilizar a la siembra con un binario y refertilizar en mayo - junio con 50 Kg/Ha de urea, con el fin de garantizar una buena recuperación de la pastura al primer pastoreo, refertilizar al segundo otoño (temprano) con urea, con el fin de estimular la germinación del mismo. Las siguientes fertilizaciones, se realizan año de por medio, con urea.

Las cantidades de fertilizantes a utilizar se pueden observar en el siguiente cuadro.

Cuadro N°13: Kg de fertilizante y unidades de nutrientes a utilizar.

Fertilizante	Fosfato de amonio	1ª Urea	Refertilizaciones con Urea
Kg / Ha	100	50	100
Unidades N	18	23	46
Unidades P2O5	46	0	0

Resumiendo, el primer año, se utilizan alrededor de 40 unidades de nitrógeno, y algo más de fósforo. En las siguientes refertilizaciones, se utilizan 100 Kg de urea por hectárea, lo que resulta en algo menos de 50 unidades de N.

Se recomienda el primer año, avanzada la primavera, dejarle un corto descanso al mejoramiento, reduciendo el pastoreo, para favorecer la semillazón del raigras.

En lo que respecta a los cortes de limpieza, se realizan cada tres años, mediante la utilización de una rotativa.

Para favorecer la reimplantación del mejoramiento, se realiza cada 2 años de por medio, una aplicación de 3.5 lts. de glifosato, para eliminar la competencia, y lograr una buena germinación, y posterior implantación del raigras.

La vida útil del mejoramiento, fue establecida en 20 años, debido a la gran capacidad adaptativa de la especie en cuestión, naturalizándose, en relativamente cortos períodos de tiempo. Si bien se toma una vida útil extensa, ésta no se considera excesiva, ya que bien se puede pensar en una no depreciación del mismo, al poder considerarse que nunca se pierde el mejoramiento, según Ing. Agr. A. Zarza.

Para la realización y mantenimiento del mejoramiento, se considera la contratación de maquinaria, tomando un costo de implantación de 94 U\$S/Ha, y un costo total de 29 U\$S/Ha/año.

Vale la pena destacar, que no existe duda del beneficio productivo de la utilización de este tipo de mejoramiento, lo que queda por resolver es la conveniencia económica del mismo. En este sentido, se utilizará la herramienta de solver, para conocer la viabilidad del mejoramiento en el proyecto predial.

4.1.5) Mejoramiento extensivo de Lotus Subbiflorus cv. "El Rincón".

Si bien en la etapa de diagnóstico, se describe como se realizan el mejoramiento en base a Lotus Subbiflorus cv. "El Rincón", en esta etapa, se procede a describir la realización y mantenimiento del mismo, a los efectos del proyecto, para viabilizar el sistema de producción.

La siembra se realiza en otoño, previo acondicionamiento del tapiz, con pastoreos de altas cargas instantáneas, por cortos períodos de tiempo, con lanares y vacunos.

La siembra se realiza mediante una fertilizadora centrífuga pendular, a razón de 6 Kg de semilla inoculada por hectárea. La fertilización a la siembra, consiste en 150 Kg de Hiperfosfato, fuente de fósforo, parte soluble, y parte insoluble, lo que resulta en 21 unidades de fósforo soluble, y 42 unidades de fósforo total, además de ser un aporte de azufre (6 unidades).

El régimen de refertilizaciones, es cada dos años de por medio, siendo la primera refertilización, en el segundo año. Estas se realizan con la fertilizadora pendular, fertilizando con 100Kg de Hiperfosfato, unas 28 unidades totales de fósforo.

Con el objetivo de asegurar una buena persistencia de la pastura, se deben realizar cortes de limpieza, con el fin de combatir el enmalezamiento, cada tres años, es decir dos años de por medio, mediante la utilización de una rotativa.

La vida útil de este tipo de mejoramientos, fue establecida en 20 años, pudiendo suponerla como de duración infinita, debido a las características de la especie.

Se considera la contratación de maquinaria para la realización y mantenimiento del mejoramiento, incluyéndose el costo del acarreo de insumos.

A partir de todo esto, el costo de implantación, asciende a 61 U\$S/Ha, resultando en un costo total de 17 U\$S/Ha/año.

4.2) RESTRICCIONES UTILIZADAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO PREDIAL.

Anteriormente a la realización de las corridas de solver, se deben presentar las restricciones propias del proyecto. Para esta empresa en particular, existen una serie de restricciones, que responden a un conglomerado de factores, compuesto por los recursos humanos y gerenciales involucrados, recursos edáficos y topográficos presentes, factores subjetivos, de preferencia, ubicación y posibilidades dentro de la zona, etc.

La primer restricción, refiere a mantener el área actual de pastoreo, con que cuenta la empresa. Otra restricción importante refiere al hecho de poner como tope mejorable un área total de 230 has, coincidiendo estas con la superficie en propiedad, menos el área compuesta por piquetes. Siendo los factores que lo explican, el hecho de tratarse de área en propiedad, y por las dificultades que

supondría el mejoramiento del área arrendada, debido a su topografía, y gran dificultad de acceso a sus diversas partes.

Las restricciones asociadas a las actividades ganaderas, son la de no superar el número de 250 vientres, la majada de cría, y la presencia de 50 capones, para consumo..

Otro factor que se toma en cuenta, es el hecho de la preferencia por un sistema productivo, no muy diverso en cuanto a las actividades a realizar, es decir que se descarta totalmente la posibilidad de realizar ciclo completo, o la combinación de un rodeo de cría con diversas categorías de invernada.

Se plantea un máximo al rodeo de cría de 200 vacas, con el fin de mantener un rodeo no muy grande, que sea totalmente manejable, manteniendo los coeficientes propuestos, por los recursos humanos del predio. También se propone la re cría de todos los terneros producidos por dicho rodeo, vendiendo novillos de año y medio de edad, y el excedente de vaquillonas, es decir que se produce la reposición de vientres. Esto último responde a tener posibilidad de selección de la reposición. Estas categorías se quiere pastoreen sobre mejoramientos. Se deja abierta la posibilidad de la compra de por lo menos 50 terneros machos, para su posterior venta como novillos de año y medio, con el fin de asegurar un buen volumen de venta de novillos. Se deja abierta la posibilidad de la invernada de vacas, invernando los propios refugos, y otras 100 vacas más como mínimo, con el fin de poseer volumen de venta, y por lo tanto mayor poder de negociación.

Las restricciones más fuertes efectuadas, refieren a la imposibilidad de realización de invernada de novillos, por razones mas que nada subjetivas, y debido a la relación de precios proyectada para el año meta.

5) AÑO META DE CORTO PLAZO.

Todo proyecto de explotación, tiene implícito cierto período de implantación, o desarrollo, resulta casi imposible, poder pasar de una situación original a una situación de proyecto instantáneamente. Se debe recorrer toda una transición hasta alcanzar el año meta del proyecto. En proyectos agropecuarios, este período es variable, según las diferencias que existan entre la situación original, y la situación con proyecto, pero se estima que esa transición puede durar de entre 2-3 años, hasta 5-6 años, no siendo aconsejable mayor duración. En este caso en particular, la transición propuesta para el proyecto de largo plazo, es de 4 años.

Es por esta razón que se plantea la realización de un año meta de corto plazo, es decir un "proyecto" de corto plazo, para ver el resultado económico, y ver si puede ser llevado a cabo.

Con el objetivo de cumplir con los plazos establecidos, dicho proyecto no debe contemplar grandes inversiones, como mejoras forrajeras, o cambios abruptos que generen grandes cambios en los costos de producción.

Es por esto que se deben plantear cambios en el sistema de producción, basados en cambios de manejo, con el fin de elevar los niveles productivos. Esta es la primer herramienta a utilizar, de reducido a nulo costo, que permita aumentar la producción, y por lo tanto el resultado económico.

Dentro de los cambios en el manejo, se incluye el ajuste en el manejo de los animales, según los recursos disponibles existentes, como el manejo sanitario, el manejo del pastoreo, de las pasturas, categorías animales a utilizar, carga animal, relación lanar/vacuno, etc.

Para la elaboración de este proyecto de corto plazo, las variables a modificar, son las actividades ganaderas que estarán presentes, manteniendo incambiada la base forrajera original del predio. Para esto se utiliza la herramienta del solver, teniendo como restricción la viabilidad del sistema, haciendo que el balance forrajero sea mayor a cero, con el fin de asegurar cierto nivel productivo.

También deben incluirse ciertas restricciones asociadas a las actividades ganaderas, tomando en cuenta todos los recursos, con que cuenta la empresa, desde los recursos humanos involucrados, hasta cuestiones subjetivas de gustos o preferencias. Es por esto que se incluye la restricción de no realizar las actividades relacionadas a la cría vacuna, continuándose con una orientación invernadora en lo que refiere a la producción bovina, ya que un cambio en la orientación, implica un "largo" período de transición, además de inversiones en ganado. También se incluye la restricción de que la majada de cría no supere los 200 vientres ovinos, esto también atiende a lo explicitado líneas arriba.

Lamentablemente, debe tenerse en cuenta otro factor antes de hacer correr el solver, que refiere a la inclusión de los precios del ganado a utilizar. Como ya fue explicitado en el capítulo referente a precios proyecto, se deben ingresar los precios deprimidos propios del ejercicio 2001/2002, y 2002/2003. Esta situación de precios deprimidos, restringe la posibilidad de acercarse a buenos resultados económicos, basados en las modificaciones a realizar.

5.1) RESULTADOS OBTENIDOS.

El año meta de corto plazo, es el resultado de ajustes en el manejo, y optimización de la combinación de actividades a realizar dentro del predio. Dicha optimización arrojó los siguientes resultados:

Cuadro N°14: Resultados físicos. Año cero vs año meta de corto plazo.

Indicador	Año 0	Año meta de corto plazo
Carne equivalente (Kg/ha)	56.4	80
Carne equivalente vacuna (Kg/ha)	46.3	68
Carne equivalente lanar (Kg/ha)	10.1	12
Carne ovina (Kg/ha)	2.5	8
Lana (Kg/ha)	3	1.6

Como se aprecia, la producción física aumenta notablemente, un 42%, dado principalmente al aumento de producción vacuna, un 47%, y en menor grado, a la ovina, un 19%.

El aumento de la productividad ovina, se sustenta en la producción de carne, la producción de corderos, en detrimento de la producción de lana.

Para que se den los cambios arriba mencionados, se deben establecer ciertos cambios en el sistema productivo del predio, que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro N°15: Indicadores técnicos productivos. Año cero vs año meta de corto plazo.

Indicador	Año 0	Año meta de corto plazo
Carga Total	0.61	0.64
Carga Vacuna	0.48	0.56
Carga Lanar	0.13	0.08
Relación Lanar Vacuno	1.35	0.63

Como se ve en el cuadro, la carga total sufre un pequeño aumento, del orden del 5%, factor que explica la mayor performance productiva del predio. Al desagregar la carga total en sus componentes, se ve claramente que se corresponde con los indicadores productivos, al aumentarse la producción de carne equivalente vacuna, y la carga vacuna.

El aumento en producción de carne equivalente ovina, corresponde a una mayor eficiencia de dichos animales, ya que se ve disminuida la carga ovina, y la producción aumentó. Esto es una clara demostración del impacto de mejoras en el manejo, sobre indicadores de producción.

Se observa una menor relación lanar vacuno, lo que incide en los mejores resultados obtenidos de los vacunos, fundamentalmente, logrando un mayor resultado global. Este resultado de baja carga ovina, corresponde a que solamente se incluye dentro de los lanares, a la majada de cría, no existiendo borregos, ni capones, por el escaso margen o resultado económico de dicha actividad. Por lo tanto la carga ovina se ve acotada a la restricción de no más de 200 ovejas de cría, para poder mantener la performance individual de producción.

Cuadro N°16: Resultado económico. Año cero vs año meta de corto plazo.

Indicador	Año 0	Año meta de corto plazo
IK (U\$S/Ha)	4.9	14.5
IKP (U\$S/Ha)	-10.9	2.9
Rentabilidad económica	0.8%	2.2%
Rentabilidad patrimonial	-2.9%	0.7%

Como se ve en el cuadro, existe cierto impacto del proyecto, sobre los indicadores económicos del predio, a pesar de la gran desmejoría de precios que se da entre el año cero, y el año meta de corto plazo. Fueron usados los precios bajo la coyuntura de aftosa, se corresponden con los precios del ejercicio 2001/2002, y 2002/03, presentados en el cuadro N°6. Igualmente se considera que el resultado económico no resulta satisfactorio para los intereses del empresario. Desde el punto de vista coyuntural, se considera que es un buen resultado, si se analiza la gran incidencia de los precios, sobre el resultado económico, ya que con una situación de precios muy inferior al año cero, se logran resultados superiores, logrando transformar indicadores negativos, en positivos.

5.2) ACTIVIDADES GANADERAS PRESENTES.

Las actividades planteadas, previa corrida de solver, son las mismas utilizadas para la elaboración del proyecto a largo plazo, con los mismos coeficientes de productividad que para dicho propósito, ya que aquí se ve reflejadas las mejorías dadas por medidas de manejo en las distintas categorías. Claro está que no se cuenta con las actividades que se desarrollan sobre mejoramientos extensivos de raigras, por no contarse con dicho tapiz en esta etapa.

Luego de la optimización, las actividades que quedan presentes en el predio, son las siguientes.

Cuadro N°17: Nivel de actividad. Año meta de corto plazo.

ACTIVIDAD	Nº de animales
Sobreaños en C.N.	117
Novillos 1 ¹ / ₂ - 2 ¹ / ₂ años C.N.	86
Novillos 2 ¹ / ₂ - 3 ¹ / ₂ años C.N.	85
Novillos 1 ¹ / ₂ - 2 ¹ / ₂ años Lotus	30
Ovejas de cría C.N.	200

6) PROYECTO DE EXPLOTACIÓN A LARGO PLAZO.

A partir de los resultados del año meta de corto plazo, se puede decir que se trata de un "proyecto" de sencilla aplicación, ya que no cambia el esquema general del predio, no deja de ser atractivo a pesar del escenario desfavorable de precios, y no requiere de inversiones, más allá de aquellos costos asociados al manejo planteado. Este sistema sólo requiere de una adecuada estabilización y aprendizaje de los cambios de manejo propuestos.

Más allá del resultado obtenido en el corto plazo, se requiere que el proyecto viabilice la empresa también a largo plazo, logrando maximizar el resultado económico. Además, el potencial del predio, es mayor al que se obtiene en el corto plazo, si se observa con una visión de más largo plazo, teniendo en cuenta la inclusión ahora sí de mejoramientos forrajeros, que logren aumentar la cantidad y la calidad del forraje ofrecido a los animales, y nuevas actividades ganaderas. Por lo tanto, en esta etapa, se incluye también como variable el área de mejoramientos, teniendo en cuenta las restricciones antes mencionadas.

6.1) DESARROLLO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO A LARGO PLAZO.

Luego de sucesivas corridas de la herramienta Solver, y varias restricciones puestas al programa, se llega al año meta del proyecto de largo plazo.

6.1.1) Uso del suelo.

En lo que respecta a las actividades forrajeras, con las sucesivas corridas de solver, se planteó un problema de entrada, ya que variaba alternadamente el aumento de área de Lotus Rincón en desmedro del área de mejoramiento con Raigras, y viceversa. Al realizar varias corridas, se constató que el área de Raigras, planteada por el programa, si bien cambiaba, era mayor al área de Rincón propuesta, variando entre una vez y media, y dos veces mayor. Entonces, para dejar estables dichas áreas, se decidió por establecer el área de mejoramientos con Raigras en 150 has, mientras que el área de mejoramientos con Lotus Rincón, se estableció en 80 has.

Esta arbitrariedad, también responde a un aspecto operativo, que se presenta al plantearse la subdivisión de potreros, con la consiguiente conveniencia de realización de determinado tipo de mejoramientos, sobre determinado potrero.

Es decir, que se efectuaría la subdivisión del potrero del frente en dos fracciones de menor área, a su vez de similar superficie, quedando hacia el fondo del potrero, una fracción de 47 has, y al frente una fracción de 50 has. Se opta por dedicar la fracción del fondo del potrero a ser sembrada con Lotus Rincón, debido a la mayor humedad del suelo, que esta presente, ya que esta especie posee

mejor comportamiento que el Raigras en este tipo de condiciones. El área de 47 has, responde a completar las 80 has de Lotus propuestas, ya que con las 33 has ya presentes, se alcanza dicha área.

El área correspondiente a ser sembrada con Raigras, es la fracción anterior del potrero del frente, y el potrero del Tres Árboles, en su totalidad.

Conforme con las restricciones planteadas, el potrero de la Jesusa, y el piquete, se mantienen con el tapiz natural.

Se optó por no hacer correr en el solver al piquete, para que ese forraje no sea disponible para actividades ganaderas, y así destinarlo para el pastoreo de los equinos del predio, ya que el programa no contempla los requerimientos de dichos animales.

Para llevar adelante los cambios forrajeros, se debe realizar una línea de alambrado interna de 6 hilos, para dividir el potrero del frente, y la realización de varias líneas de alambrado eléctrico, con el fin de realizar pastoreos rotativos de altas cargas instantáneas de los mejoramientos, para obtener una alta performance animal, y buenos resultados de la pastura, en lo que refiere a producción, estabilidad, y persistencia de la misma.

También se deben realizar aguadas, para distribuir el agua en las diferentes parcelas. Esto se desarrolla más adelante, cuando se desarrolle en detalle las subdivisiones a realizar.

En el siguiente cuadro, se expone el uso del suelo promedio, en el año proyecto.

Cuadro N°18: Uso del suelo del año inicial, y del año meta.

	Año inicial		Año proyecto	
	Ha	%	Ha	%
Campo Natural	462	93	265	54
Mejoramiento de Lotus Rincón	33	7	80	16
Mejoramiento de Raigras	0	0	150	30
Total	495	100	495	100

6.1.2) Área mejorada.

Como se puede apreciar en el uso del suelo, el área mejorada, cambia sustancialmente, abarcando el 46% de la superficie de pastoreo. Se plantea

mantener el área arrendada, y el piquete como campo natural, mejorando toda el área restante.

El aumento de área mejorada, se irá incorporando al predio de manera gradual en la transición, de manera que no sea un costo muy grande en determinado año en especial. Además, con esto, se logra, llegar al año meta con parcelas de mejoramiento, de diferentes edades, lo que facilita, a posteriori, el manejo de los mismos, en lo que refiere a cortes de limpieza y refertilizaciones, al escalonar en el tiempo dichas labores, y no tener que realizar esas tareas en toda el área el mismo año.

6.1.3) Manejo del pastoreo.

6.1.3.1) Campo natural.

Si bien se presentan dificultades, para la realización de subdivisiones en el potrero que posee este tipo de tapiz, debido a la topografía accidentada que presenta, se considera inevitable la realización de los mismos, para llevar a cabo el sistema de producción planteado por el proyecto.

Se plantea el hecho de realizar líneas de alambrado eléctrico permanente, subdividiendo al potrero en 6 porciones. Debido a la distribución de las aguadas, resultarían de diferente superficie.

Si bien se estaría realizando una considerable inversión, ésta se ve atenuada, por el hecho de realizarse los alambrados permanentes, dividiendo los costos con el propietario del campo, aumentando así el valor del mismo.

En base a las subdivisiones realizadas, se sugiere realizar un tipo de pastoreo más racional, al utilizado actualmente por el predio. Esto supone la realización de pastoreos rotativos, con períodos de descanso adecuados, la reserva de parcelas para animales que lo requieran, etc.

A continuación, se explica los aspectos a tener en cuenta en lo que refiere a manejo del pastoreo, según las diferentes épocas del año. Adaptado de M. Carámbula, Pasturas naturales mejoradas.

OTOÑO:

- Eliminar los restos del forraje maduro del verano, con el fin de facilitar la producción de las escasas especies invernales presentes.
- Alternar pastoreos livianos y severos, para promover la formación de estructuras vegetativas (macollaje, acumulación de reservas, formación de tallos, hojas y raíces).
- Planificar reservas de forraje en pie, para el período crítico invernal.

- Impedir grandes acumulaciones de forraje, que traigan aparejado, pérdidas en calidad por muerte de hojas y tallos.
- Favorecer la acumulación de reservas en especies estivales (gran mayoría), no arrasándolas, para aumentar su tolerancia a las heladas.

INVIERNO:

- Administrar el forraje de manera eficiente.
- Evitar el sobrepastoreo, utilizando eficientemente el área mejorada, para evitar la degradación de la pastura.
- Manejar remanentes de pastura que permitan alcanzar intensidades de luz y temperaturas adecuadas en los puntos de crecimiento, no dejando alto rastrojos.
- Interceptar la escasa luminosidad disponible, manteniendo una adecuada área foliar, evitando la pérdida de hojas por muerte en los estratos inferiores, manteniendo hojas jóvenes que poseen mayor tolerancia a las bajas temperaturas.
- Iniciar los pastoreos con disponibilidades adecuadas, no muy altas.
- No exagerar con la intensidad del pastoreo, que predispongan a la aparición de suelo desnudo, por muerte de plantas, y favorezca en la primavera la colonización de dichas áreas por especies no deseadas, como la gramilla.

PRIMAVERA:

- Evitar el subpastoreo, que predisponga la formación de maciegas y matas de gramíneas cespitosas, evitando el desperdicio de forraje, y manteniendo las gramíneas en estado tierno, en especial las perennes.
- Permitir la floración, evitando el sobrepastoreo, de las especies de interés, destinadas a la resiembra natural.
- Utilizar altas cargas, para lograr los objetivos planteados, ya sea bajo régimen continuo o rotacional.
- Favorecer las especies de activo crecimiento en verano (*Paspalum*, *Coelorachis*, *axonopus*, etc.)

VERANO:

- Mantener adecuadas áreas foliares remanentes.
- Mantener niveles adecuados de reservas en las plantas.
- Mantener áreas foliares adecuadas para un uso y administración eficiente del agua disponible.
- Impedir la selectividad del ganado por especies más palatables, que resulte en pérdida de estas especies, y acumulación de especies poco deseadas o malezas, que a su vez impida el enmalezamiento del campo.
- Iniciar pastoreos intensos de limpieza, a fines del verano.

6.1.3.2) Mejoramientos.

En los mejoramientos, se plantea un pastoreo rotacional de altas cargas instantáneas, durante cortos períodos de tiempo, 7 a 15 días, dependiendo de la estación del año, y de la categoría animal en cuestión. Pudiendo bajar un poco la carga, en aquellas parcelas que se pastoreen con animales con altos requerimientos, o que deban mejorar estado.

Para llevar adelante esto, como se explicó líneas arriba, va de la mano de la realización de subdivisiones de potreros, en parcelas de menor tamaño, entre 10 a 25 o 30 has. También se requiere de la utilización de alambrados móviles, realizados con estacas e hilo electrificador, para lograr un mayor aprovechamiento de la pastura.

Avanzada la primavera se debe cambiar el tipo de pastoreo, hacia una forma más tradicional, disminuyendo la frecuencia de pastoreo, y también la carga, con el fin de promover una buena semillazón, para asegurar una buena persistencia de la pastura.

Otra forma propuesta, en el momento de la semillazón de los mejoramientos, consiste en forzar una semillazón escalonada de las diferentes parcelas, pastoreando las parcelas por mayor cantidad de tiempo, y así ir dejando descansos mayores a cada parcela, sucediéndose la semillazón durante dichos descansos.

Más a largo plazo, una vez ya implantada toda el área de mejoramientos, y asegurado cierto banco de semillas en el suelo, se plantea la posibilidad de pastorear los mejoramientos, cuando estos se encuentren semillados, y cambiar a los animales a las parcelas del otro tipo de mejoramiento durante la noche, con el fin de "sembrar", otra especie dentro del mejoramiento, a partir de las heces de los animales. Es decir que los animales que durante el día pastorean sobre Lotus Rincón, se pasarían a los mejoramientos de Raigras en la noche, y viceversa.

Esto apunta a aumentar la productividad y calidad de los mejoramientos, en el largo plazo. Si bien esta práctica se considera de sencilla realización, y promueve aumentos productivos, estos aumentos, no son considerados a los efectos del cálculo de oferta forrajera del predio, en la situación proyecto, para mantener una postura conservadora, y no especulativa en el sistema planteado.

Otra variante de la situación antes manejada, consiste en pasar los animales que pastorean sobre mejoramientos, hacia los potreros de campo natural, durante la noche, siendo ésta una forma, muy económica de ir aumentando la producción forrajera, aunque sin duda alguna mucho más lenta, y de menor impacto.

A continuación, se explica los aspectos a tener en cuenta en lo que refiere a manejo del pastoreo, según las diferentes épocas del año.

Cabe destacar que sólo se ennumeran aquellas recomendaciones adicionales a las ya efectuadas para el campo natural que son válidas también para los mejoramientos extensivos. Extraído de M. Carámbula, Pasturas naturales mejoradas

OTOÑO:

- Realizar las refertilizaciones pertinentes.
- Reducir la competencia entre especies al reiniciarse el período de crecimiento de las especies introducidas.
- Continuar con los cortes de limpieza pertinentes.
- Favorecer la adecuada implantación de las especies introducidas.

INVIERNO:

- Evitar el sobrepastoreo, y en algunos caso de excesos de humedad, el pisoteo, o trillo de animales, que degraden la pastura mejorada.
- Administrar y utilizar el forraje de manera eficiente.

PRIMAVERA:

- Permitir la floración y semillazón de las especies introducidas, a los efectos de garantizar futura producción y persistencia del mejoramiento.
- Aplicar pastoreos con altas cargas, para evitar la acumulación de forraje, con rotaciones cortas, es decir aumentando la frecuencia.
- Otra alternativa es disminuir la frecuencia de rotación, para lograr escalonamiento de la floración de las especies introducidas.

VERANO:

- Iniciar los cortes de limpieza pertinentes.
- Manejar de manera similar a un campo natural, debido a la no presencia de individuos de las especies introducidas.
- Iniciar, hacia mediados o fines de la estación, con la reducción de competencia, para la futura germinación e implantación de las especies introducidas.

Como se puede apreciar, los dos tipos de mejoramiento, son manejados de similar manera, debido al parecido de estos, ya que son realizados con especies de ciclo invernal, con el mismo hábito de vida, y adaptadas de similar manera al pastoreo. Se puede diferenciar, el mayor grado de resistencia al pastoreo intenso, que posee la leguminosa, dado por su hábito de crecimiento mas rastrero,

resultando en una posibilidad de aumento de la intensidad en aquel tipo de mejoramiento, durante el final del invierno y la primavera fundamentalmente.

6.1.4) Actividades ganaderas.

Al realizar las corridas de Solver, respetando las restricciones planteadas, se presentaban las siguientes actividades. Un rodeo de cría, con manejo mejorado, es decir con alto porcentaje de destete, la actividad de sobreaños, sobre los dos tipos de mejoramientos, la actividad de recría de vaquillonas, sobre mejoramientos de Raigras, e internada de vacas sobre mejoramiento de Raigras.

En lo que respecta al rubro ovino, se presenta la actividad cría lanar, y debido a la restricción planteada, la majada de capones para consumo.

En la medida que se realizaban las sucesivas corridas, se iba redondeando el número de animales dentro de cada categoría, con el fin de presentarlos lo mas real posible. A continuación se presentan en detalle las categorías utilizadas, su manejo, y sus performances.

6.1.4.1) Rodeo de cría.

El rodeo de cría consiste en 200 vientres, con un 3.5% de toros, es decir unos 7 toros en total.

El manejo del rodeo, consiste en realizar un entore de 60 días, comenzando el 15 de Diciembre, hasta el 15 de Febrero. Consecuentemente la parición cae en los meses de Setiembre, Octubre, y parte de Noviembre.

El destete de los terneros, se realiza cuando el menor de los terneros posea 6 meses de edad, es decir que se realiza a mediados de mayo.

El porcentaje de destete planteado es del 80 %, obteniéndose 160 terneros, 80 machos, y 80 hembras. Para alcanzar dicho objetivo se realizan varias practicas de manejo que permiten alcanzar altas performances reproductivas. El peso de destete propuesto es de 150 Kg.

Se realiza la clasificación de vacas según estado corporal, y se debe llegar al entore y/o al parto con vacas en estado 4, y vaquillonas en estado 4.5 - 5 (escala 1-8). En base a esto, se clasifican las vacas según su estado corporal en el otoño, realizándose grupos según estado corporal. A los grupos de cola, o de menor estado, se les debe asignar potreros reservados desde el verano, o bien, ingresarlas en los mejoramientos, cosa que se debe de realizar en este caso, ya que el balance forrajero del campo natural, exclusivamente, es negativo, cubriéndose dichos déficits, con la producción excedente de los mejoramientos.

En el otoño, mas precisamente en el mes de mayo, se realiza diagnóstico de gestación, con el fin de apartar las vacas falladas, manejándolas aparte. A las vacas preñadas, se las divide en dos grupos, es decir que se manejan por separado, las vacas que deben mejorar el estado, de aquellas que lo deben mantener.

Las vacas que deben mejorar el estado, como se dijo líneas arriba, ingresan en los mejoramientos, y permanecen allí hasta el invierno. A inicios del invierno, las vacas deben poseer un estado de 5, y las vaquillonas de 6. Durante el invierno, éstas van alternando períodos de pastoreos sobre campo mejorado, y sobre campo natural, en el caso que los mejoramientos no sean suficientes.

El otro lote de vacas es manejado sobre campo natural, sin descuidar su estado, debiendo llegar al invierno con estado corporal de 5.

Las vacas primíparas, son manejadas con el primer lote, prestándoles especial atención, ya que son la principal categoría problema, dentro del rodeo de cría.

Llegando al invierno con las vacas de los dos lotes con el estado corporal adecuado, se pueden juntar los lotes, debiendo controlar la pérdida de estado, y apartando las vacas que empeoren en estado hacia los mejoramientos de Lotus Rincón fundamentalmente, debido a que este presenta mayores excedentes durante el invierno.

Las vacas que al parto, posean una mala condición corporal, se deben apartar, haciéndolas ingresar a los mejoramientos, para revertir dicha situación.

En el entore, se realizan lotes de vacas, según edades de los terneros, para realizar destete temporario a todas las vacas, mediante la colocación de tablillas nasales a los terneros. El destete temporario, tiene por cometido, aumentar el porcentaje de preñez de vacas entre estado 3 y 4, no teniendo efecto en condiciones corporales inferiores. Por lo tanto se debe tener muy en cuenta el hecho de llegar al entore con buen estado corporal del rodeo (4, o no menor a 3). El hecho de realizar destete temporario al resto de las vacas, responde a buscar adelantar y concentrar la manifestación de celos, y por lo tanto las futuras pariciones, con las ventajas del punto de vista del manejo que esto trae aparejado.

El destete temporario, consiste en la colocación de tablillas nasales durante 11 días a terneros con 40 - 60 días de edad, y más de 60 kilos de peso. El rodeo debe pastorear en potreros con buena disponibilidad de material verde, durante el destete temporario.

De existir alguna vaca que no logre llegar al entore con estado mayor a 3, ésta debe pastorear en mejoramientos, hasta lograr revertir esa situación, y así lograr quedar preñada.

No se sugiere la práctica de destete precoz, debido a la complicación, que esto traería aparejado al sistema de producción del predio, requiriendo mas mano de obra, mayor infraestructura, y por no disponer de praderas para el pastoreo de los terneros, además de dificultarse el suministro de ración e insumos, debido a la ubicación geográfica del predio, y la infraestructura de la zona en donde se encuentra.

Se considera una mortalidad del 2% en vacas. El refugo es de 20 %, pero al ocurrir una mortalidad del 2 %, sólo se refugan 36 vacas en todo el rodeo. Por lo tanto la reposición consta de 40 vaquillonas, que son producidas en el propio establecimiento.

Se deben refugar 2 toros por año, debiéndose reponer todos los años, esto responde a la escalera de edades de los toros, y para tratar de evitar consanguinidad en el rodeo.

Se recomienda la utilización de ganado de razas británicas, comenzando con un rodeo Hereford, o cruza con Aberdeen Angus, e ir cruzando las vacas con toros de la otra raza, es decir que si son vacas Hereford, usar toros Angus, si son vacas hijas de toro Angus, utilizar Hereford, etc. Para simplificar un poco, lo que se recomienda, es comenzar con vacas Hereford, que significa un menor costo para su adquisición, y utilizar toros A. Angus. Las vaquillonas producto de este cruzamiento, cuando se vayan a entorar, utilizar toros Hereford, y así se sigue con estos cruzamientos. Este sistema es relativamente sencillo, si se toma en cuenta que todos los años se deben reponer dos toros, comprando de la raza que se necesite.

Utilizando estas razas, en cruzamientos, se logra tener animales de alta performance reproductiva, debido a las propias razas, y debido a la heterosis, producto de los cruzamientos. Además, se tiene un animal de frame pequeño, de bajos requerimientos.

A las vacas, se las tiene siempre con sales minerales, con el fin que abastezcan sus requerimientos minerales, de fósforo principalmente. La sanidad efectuada consta de dos partes, la sanidad de animales adultos (vacas y toros), y de terneros.

A los adultos, se les administra dos saguaypicidas al año, uno en la primavera, a la salida del invierno y otro en el otoño, a la entrada del invierno. Esto se debe a que no son campos problemáticos del punto de vista del saguaypé, y por lo tanto se ahorra la dosis de Diciembre. También se realizan las dos vacunaciones contra mancha y gangrena, se les administra ivermectina antes del invierno, y en la primavera, con el fin de combatir la carga parasitaria. Se realiza control de la mosca del cuerno, durante el verano.

Con respecto a las enfermedades venéreas, no se recomienda la vacunación del rodeo, por entenderse muy alto el costo de las vacunas para dicho propósito. Lo que sí se debe realizar, es una exhaustiva revisión de los toros, y al comprarlos, exigir que estos sean libres de enfermedades venéreas. Lo mismo debería hacerse con las vacas al momento de comprarlas, pero esto ya resulta más difícil de lograr.

A los terneros, se les administra una vacuna contra la mancha y gangrena, se dosifica con un lombricida, y un saguaypicida. Luego, al destete se dosifican con una ivermectina, y se les da la vacuna contra la queratoconjuntivitis.

6.1.4.2) Recría de sobreañes.

Los terneros producidos por el rodeo de cría, son recriados luego del destete, hasta el año y medio de edad, con 290 Kg. Es decir que poseen una ganancia diaria promedio en todo el año de 380g/día.

Estos animales pastorean exclusivamente sobre mejoramientos de Lotus Rincón. Esta categoría entra en mayo, en el destete, y se vende al mayo siguiente.

Se considera un 2 % de mortalidad.

En lo que respecta a la sanidad, se les administra las dos vacunas contra mancha y gangrena, dos lombricidas, una dosificación de saguaypicida (ya que la primera, fue administrada cuando eran terneros), se les da una ivermectina, a la salida del invierno, y se les vuelve a aplicar la vacuna contra la queratoconjuntivitis. Estos animales están siempre con sales minerales en sus respectivos potreros, y se controla la mosca del cuerno en primavera y verano.

Paralelamente, se maneja un lote de 70 sobreañes, los cuales son comprados como terneros de destete de 150 Kg en mayo, obteniendo la misma performance, y sometidos al mismo manejo sanitario que los anteriores, pero pastoreando sobre mejoramientos de Raigras. También se venden como novillos de 1 y 1/2 años de edad, de 290 Kg, en mayo. Se deben manejar preferentemente animales de razas británicas o sus cruza.

En mayo se venden los dos lotes de novillos, totalizando 150 animales, siendo éste un volumen apreciable, para lograr una vía de comercialización directa con otro productor invernador, pudiéndose así ahorrar costos de comercialización, como las comisiones, si bien estos ya están contemplados en los costos.

6.1.4.3) Recría de vaquillonas

Las terneras producidas en el establecimiento, son recriadas, hasta alcanzar el peso de entore en Diciembre, esto se logra en dos años, es decir que llegan al entore con dos años (26 meses).

Se parte de terneras de destete en Mayo, con 140 Kg, y se logra al segundo Diciembre los 280 Kg de peso, requeridos para el entore. Esto resulta en una ganancia diaria promedio de 230 g/día.

Esta performance se considera altamente probable, ya que esta categoría, pastorea únicamente sobre el mejoramiento de Raigras. Se trata, que tampoco a esta categoría le falten sales minerales en las parcelas en donde pastorean.

De estas vaquillonas, una vez alcanzado el peso del entore, se clasifican las mejores 40, para ser reemplazos del rodeo de cría. Las restantes se venden prontas para entorar. La selección se realiza previo al entore, para poseer mayor poder de selección.

Se considera un 2% de mortalidad.

La sanidad efectuada es igual a la efectuada a los sobreaños, con la diferencia que se les administra otra vez un saguaypicida, por el hecho de permanecer más tiempo en el predio.

6.1.4.4) Invernada de vacas.

El proyecto, propone la invernada de las 36 vacas de refugio del rodeo de cría sobre mejoramientos de Raigras, además de la compra de 200 vacas para dicho fin.

En total, se manejan 236 vacas de invernada, que entran al sistema en mayo, fecha coincidente con el destete, con unos 340 Kg de peso, y permanecen hasta Diciembre, en donde se embarcan con 440 Kg de peso, obteniendo una ganancia diaria promedio en el año de 470 g/día. Si bien representa una ganancia diaria un tanto elevada, esta se logra, debido a que se encuentran en el momento de mayor aporte en cantidad y calidad del mejoramiento.

Se ajusta un 1% de mortalidad.

La sanidad, consiste en la dosificación de dos lombricidas, dos saguaypicidas, y las dos vacunaciones contra la mancha y gangrena; además de realizar control contra la mosca del cuerno en los meses primaverales.

El volumen y concentración de los embarques, le prestan cierta ventaja al productor, al momento de negociar el precio de venta, si bien a los efectos del proyecto, se utiliza el precio de mercado.

6.1.4.5) Majada de cría.

La majada de cría consta de 220 vientres, que se encarneran en marzo y abril, por un período de 45 días, utilizando el mismo método ya utilizado por el predio, que consiste en una encarnerada a corral, con un 2% de carneros, es decir que se precisan 5 carneros. Todos los años se debe reponer un carnero, debido al refugo anual.

Se propone seguir utilizando la raza Corriedale, con el fin de alcanzar los parámetros productivos propuestos de producción de lana, parición, etc. Además de ser la raza con que la se trabajó siempre en el establecimiento.

La parición ocurre a fines de agosto y setiembre. Se plantea un 80 % de destete, totalmente logable por el predio, más si se tiene en cuenta la posibilidad de realizar Flushing a aquellas ovejas que lo requieran, por el hecho de contarse con área excedente de mejoramientos.

Debido a la fecha de encarnerada propuesta, se sugiere que aquellas ovejas que requieran la realización de la práctica de manejo del Flushing, se realice un Flushing energético, es decir que se las ponga a pastorear sobre el mejoramiento de Raigras. Este pastoreo, no requiere que sea muy extenso, ya que con cuatro semanas previas al servicio de balance energético positivo, se logran buenos resultados.

Igualmente se cree, no sea necesaria esta práctica de manejo; debido a la baja carga lanar con que cuenta el predio, y al destete medianamente temprano de los corderos, se facilita que la majada posea buen estado al momento del servicio.

El destete se realiza en la cola del camión en Diciembre, ya que los corderos, son destinados a frigorífico, como corderos mamones, aprovechando las condiciones del mercado en ese momento. Se dejan 45 corderas hembras para reemplazos de la majada de cría, vendiéndose todo el resto de la producción. Estas corderas, se encarnerarán cuando alcancen los 2 dientes, es decir el próximo año. Los corderos mamones se venden con 18 Kg de peso, lográndose con una ganancia diaria promedio de 170 g/día en el período, si se considera un peso al nacer de 3 Kg.

Las ovejas de refugo, se entienden son comercializadas en la feria, dejando abierta la posibilidad a que sean consumidas, entendiéndose como un retiro por parte del empresario.

La esquila se realiza en el mes de Noviembre, por el hecho de evitar la maduración de la flechilla mientras los animales estén con el vellón. La producción de lana individual de la majada de cría, fue estipulada con 3.8 Kg de vellón las ovejas adultas, 3.3 Kg de vellón las ovejas de 4 dientes, 2.8 Kg de vellón las borregas de 2 dientes, y 5 Kg de vellón los carneros, no esquilándose los corderos. También se considera la producción de lana de barriga.

En cuanto a la sanidad, se le dan 4 tomas antiparasitarias a los vientres, 2 a los carneros, y 1 toma a los corderos, a los dos meses de edad. Se vacuna contra clostridios, y se da la vacuna contra la Ectima Contagiosa a los corderos. Se realiza un baño de inmersión en otoño a toda la majada, preventivo para sarna y piojo. También se tiene en cuenta el costo de adicionales, como curabicheras e imprevistos.

6.1.4.6) Majada de consumo.

Se propone manejar una majada de consumo de 50 capones, que difiere en la estructura de edades propuesta por el programa, ya que el único fin de esta majada, es el consumo predial. La diferencia se basa en que al final del año, ya no se cuenta con dichos animales, por haberlos consumidos todos. Igualmente se concluye que no afecta del punto de vista económico del predio, ni del balance forrajero, ya que la incidencia de tan pocos animales sería despreciable. Se considera un 3 % de mortalidad. Además esta majada aporta a la producción de lana con 4.5 Kg de vellón por cada animal, además de la respectiva producción de lana de barriga.

La sanidad efectuada, consiste en vacunar contra clostridios, administrar 4 tomas antiparasitarias, y la realización de un baño de inmersión preventivo, además de los adicionales e imprevistos.

Si bien se puede considerar escasa la dosificación de antiparasitarios en el predio, a los ovinos, esto responde a la baja carga lanar, que se condice con una baja carga parasitaria en el predio.

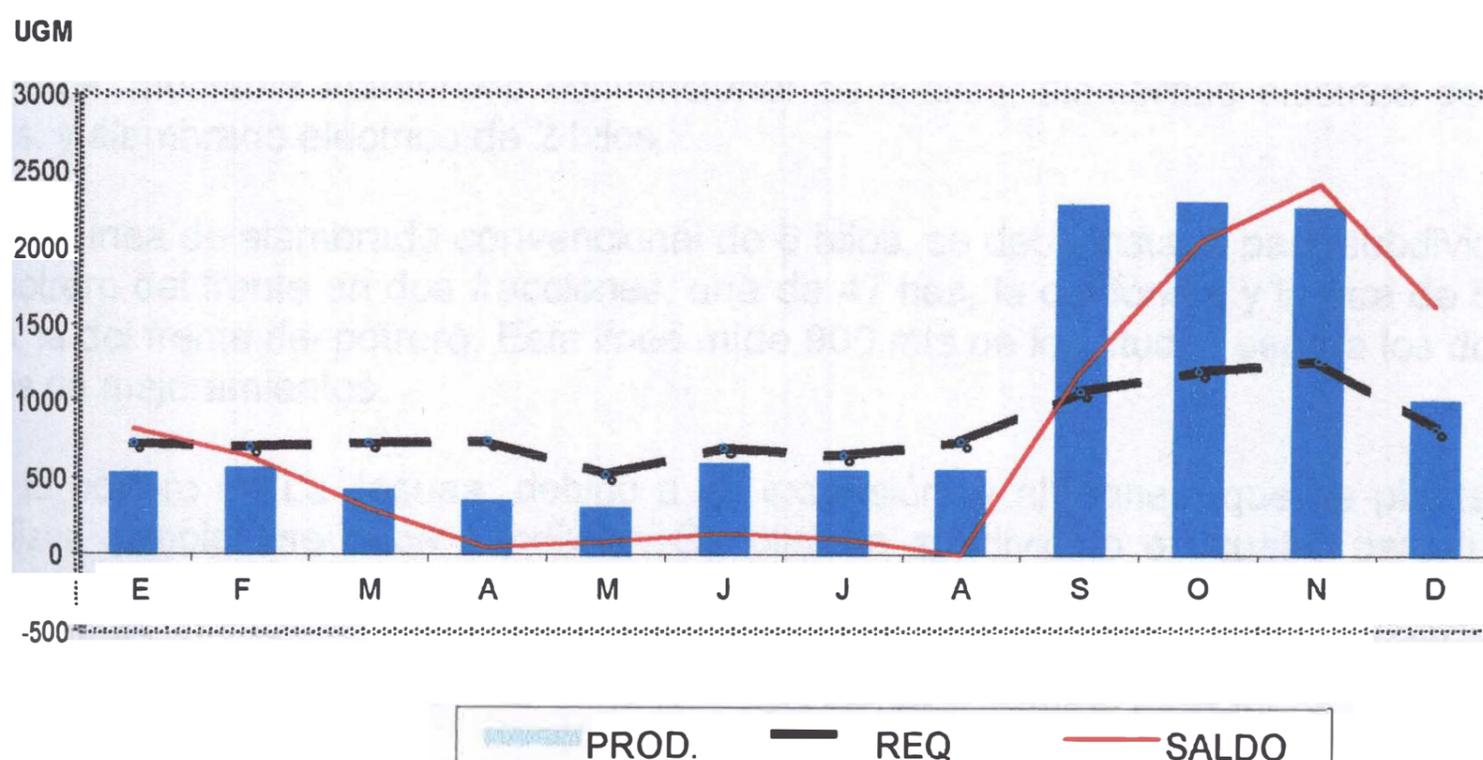
Cuadro N°19: Nivel de actividades. Año meta de largo plazo.

ACTIVIDAD	Nº de animales
Vacas de cría. C.N.	200
Sobreaños. Lotus Rincón.	80
Sobreaños. Raigras.	70
Vaquillonas (menores al año). Raigras	80
Vaquillonas (1-2 años). Raigras	76
Vacas de internada. Raigras.	236
Ovejas de cría	220
Consumos	50

6.1.5) Balance forrajero.

Naturalmente, para poder llevar a cabo todas las actividades ganaderas propuestas, cumpliendo con las performances planteadas, es necesario, que exista una base forrajera que acompañe dichos cambios. En esta parte, se busca mostrar la sustentabilidad del proyecto, mediante la presentación del balance forrajero, en donde se ve claramente que a partir de la oferta propuesta y de los requerimientos planteados, se respeta plenamente la condición que la demanda forrajera, no supere la oferta. De suceder esto, la propuesta perdería sentido, ya que las performances planteadas, o el mantenimiento de la carga propuesta, no sería sostenible, y por lo tanto no se registrarían los resultados esperados.

Gráfica N°3: Balance forrajero total anual del año proyecto.



Para la realización del balance forrajero, se realiza la sumatoria de todos los requerimientos animales, mes por mes, y se plantean como requerimientos totales. También se realiza la oferta total mensual de forraje, y a partir de esto se realiza el balance. Cabe destacar que se toma en cuenta la transferencia de forraje en pie de un mes al otro, en caso de existir un saldo transferible, multiplicándolo, por un factor de transferencia.

6.1.6) Aspectos operativos del proyecto.

Para poder llevar a cabo el sistema de explotación propuesto por el proyecto, se requiere de mayor disponibilidad de mano de obra. Esto se debe a la mayor complejidad del sistema productivo, con respecto al sistema de explotación manejado en la actualidad. A tal propósito, se contempla la contratación de un peón, bajo la calidad de jornalero, que trabajaría unas 20 jornadas al mes.

En algún momento se pensó en la adquisición de maquinaria, para independizarse de terceros, y poder realizar las tareas de limpieza, refertilizaciones, y siembra de mejoramientos de lotus Rincón, sin la necesidad de contratación de dicho servicio. Esto incluía la compra de un tractor de baja potencia, una rotativa, y una fertilizadora pendular, además de una zorra mediana.

El hecho de poder disponer de la maquinaria en el momento en que realmente se precisa, reviste de mayor importancia a la idea, además de verse reducidos los costos de mantenimiento y realización de mejoramientos, si bien ascenderían los costos fijos de depreciación.

Consultado al productor, éste mantiene su idea de no invertir en maquinaria, debido al riesgo, y complicación que le traería aparejado, además de su voluntad de no continuar realizando grandes inversiones, en mejoras fijas o equipos, es que esta idea se descartó.

Como, ya se explicó antes, se propone la realización de subdivisiones de potreros, mediante alambrado convencional de 6 hilos, alambrado eléctrico de 3 hilos, y alambrado eléctrico de 2 hilos.

La línea de alambrado convencional de 6 hilos, se debe instalar para subdividir el potrero del frente en dos fracciones, una de 47 has, la del fondo, y la otra de 50 has, la del frente del potrero. Esta línea mide 900 mts de longitud, y separa los dos tipos de mejoramientos.

El potrero de La Jesusa, debido a su extensión, y al manejo que se plantea realizar, también se debe subdividir. Se plantea subdividirlo en cuatro parcelas chicas, y dos parcelas de mayor tamaño. Para esto, se efectúan las subdivisiones, con alambrado eléctrico de 3 hilos electrificados, ya que en estas parcelas, pastorearán los ovinos, y por lo tanto se requiere un hilo mas, para poder manejar

los lanares. En total, los alambrados eléctricos de 3 hilos, alcanzan una longitud de 4660 mts. La realización de dichos alambrados, son a medias con el propietario del campo, ya que este se ve interesado en subdividirlo, aumentando así el valor del campo, por poseer mejoras fijas. Las parcelas, poseen diferentes extensiones, que se detallan a continuación.

Cuadro N°20: Superficie de las parcelas del potrero La Jesusa.

Parcela	Superficie (has)
1	54.5
2	45
3	29
4	69.5
5	26
6	36
Total	260

A los mejoramientos, también se propone la realización de subdivisiones. Cabe recordar que el potrero del fondo ya cuenta con 3 subdivisiones, totalizando unos 925 mts de alambrado eléctrico de 2 hilos. A continuación se muestra la superficie de las diferentes parcelas.

Cuadro N°21: Superficie de las parcelas del potrero El fondo.

Parcela	Superficie (has)
1	10.5
2	11.5
3	11
Total	33

En los nuevos mejoramientos, es decir en los potreros en donde se deben realizar mejoramientos, es necesario, subdividir, mediante alambrado eléctrico de 2 hilos únicamente, ya que aquí no pastorearán ovinos. La extensión total de alambrado eléctrico a realizar, es de 4200 mts. A continuación se presenta la superficie de las parcelas, a realizar.

Cuadro N°22: Superficie de las parcelas del potrero Tres Árboles.

Parcela	Superficie (has)
1	23
2	26.5
3	21.5
4	29
Total	100

Cuadro N°23: Superficie de las parcelas del potrero El Frente (sección anterior).

Parcela	Superficie (has)
1	16.5
2	12.5
3	21
Total	50

Cuadro N°24: Superficie de las parcelas del potrero El Frente (sección posterior).

Parcela	Superficie (has)
1	17.5
2	15.5
3	14
Total	47

Con las subdivisiones propuestas, todas las parcelas, quedan con aguadas, salvo, la parcela N° 1 del potrero Tres Árboles, en donde se requiere la realización de un pequeño tajamar.

En el Anexo N°30, se puede observar el empotreroamiento propuesto.

6.2) ANÁLISIS FÍSICO - PRODUCTIVO DEL SISTEMA PROPUESTO.

En lo que refiere a los indicadores físico - productivos, mediante la aplicación del proyecto, se puede ver un cambio radical del comportamiento de dichos indicadores.

A continuación se presentan los indicadores analizados.

Cuadro N°25: Producción de carne equivalente.

	Situación actual (año 0)		Situación proyecto	
	Kg/Ha	%	Kg/Ha	%
Carne equivalente Vacuna	46.3	82	158.3	92
Carne equivalente Ovina	10.1	18	14.5	8
Carne equivalente Total	56.4	100	172.8	100

Se ve la gran diferencia en productividad, siendo las causas de mayor impacto, las prácticas de manejo propuestas, y la mejora de la base forrajera. El mayor impacto se registra en el rodeo vacuno, debido al gran aumento de carga que este sufre en la situación proyecto, además de mejoras notables en las performances, lo que resulta en un aumento de la importancia de la producción vacuna, dentro de la producción del predio

Cuadro N°26: Producción de carne equivalente ovina, según producto.

	Situación actual (año 0)		Situación actual (año 0)	
	Kg/Ha	%	Kg/Ha	%
Carne equivalente como lana	7.6	75	5.6	39
Carne equivalente como carne	2.5	25	8.9	61
Carne equivalente total Ovina	10.1	100	14.5	100

Se ve claramente la disminución de la importancia del rubro lana, al desaparecer la majada lanera como tal. Es importante resaltar el aumento en productividad de la majada ovina, causado por efectos de la carga, y de mayores performances.

Cuadro N°27: Carga anual, y su composición.

	Situación actual (año 0)		Situación proyecto	
	UG/Ha	%	UG/Ha	%
Carga Vacuna	0.49	78	0.94	84.7
Carga Ovina	0.12	19	0.16	14.4
Carga Equina	0.02	3	0.01	0.9
Carga Total	0.63	100	1.11	100

Se nota claramente que existe aumento de carga, en aquellas categorías productivas del punto de vista económico, reduciéndose el stock equino.

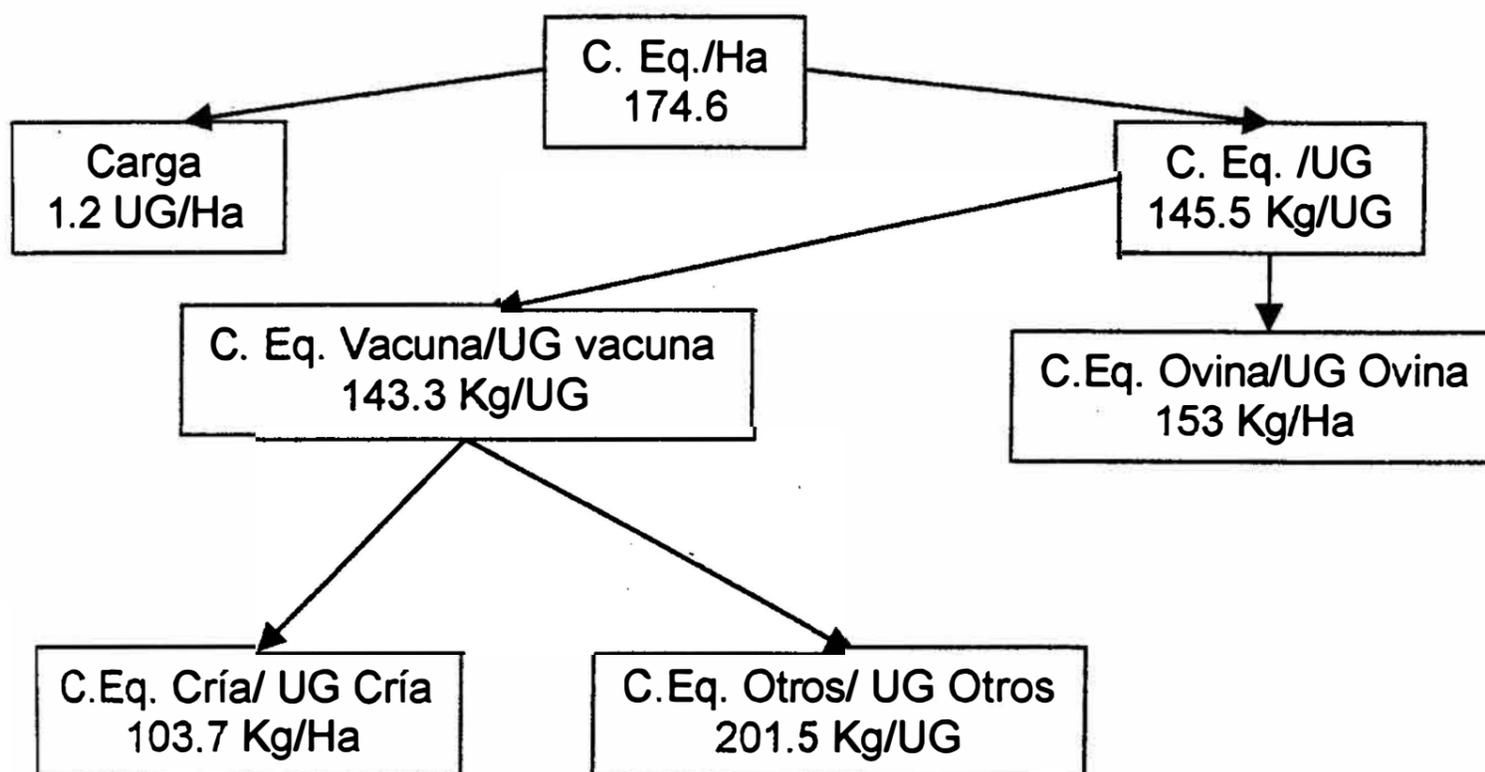
Hay un aumento en importancia del rodeo vacuno, sobre la carga total, con la consiguiente pérdida de importancia de los ovinos, y los equinos. La disminución en importancia de la carga ovina, sobre la carga total, se explica no por una disminución de stock, sino que por darse un mayor aumento de la carga vacuna, en relación a la carga ovina.

Puede sospecharse que se trata de una alta carga, y que incluso no podría ser soportada por un establecimiento con 46% de área mejorada, en base a mejoramientos extensivos exclusivamente.

En cambio, el balance forrajero demuestra la sustentabilidad del sistema, explicado, por el elevado nivel productivo de los mejoramientos extensivos propuestos, que son en gran medida el soporte de dicha carga.

A continuación se presenta el árbol de indicadores, que explica los resultados físicos obtenidos.

Esquema N°1: Arbol de indicadores físicos de la situación proyecto.



De este árbol de indicadores, se desprende la conclusión de la gran eficiencia que se plantea con la situación proyecto, ya que la productividad de cualquiera de los rodeos, es alta. Existe la ventaja de la situación proyecto de no contarse con el rodeo en régimen de regalía, a diferencia de la situación actual.

6.3) ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DEL SISTEMA PROPUESTO.

6.3.1) Estado de resultados.

Cuadro N°28: Composición del Producto Bruto para el año proyecto.

	U\$S	%	U\$S/Ha
PB Vacunos	53328	94	108
PB Ovinos	3537	6	7
PB Total	56865	100	115

En este cuadro, se vuelve a verificar la importancia de los vacunos, en el sistema de explotación propuesto. También se ve claramente el gran aumento con respecto a la situación actual (32 U\$S/Ha de Producto Bruto), que sugiere la situación proyecto.

Si bien en la situación actual (ejercicio 99/00), ya prevalecía una superioridad en importancia del Producto Bruto Vacuno (83%), sobre los lanares, ésta se acentúa.

Cuadro N°29: Estructura de costos para el año proyecto.

	U\$S	%	U\$S/Ha
Costos Variables	19824	55	40
C. Variables Vacunos	18814	52	38
C. variables Ovinos	1010	3	2
Costos Fijos	16531	45	33.4
Costos Totales	36355	100	73.4

Comparando los costos de la situación proyecto con la situación actual, se ve un claro aumento (27.1 U\$S/Ha vs 73.4 U\$S/Ha). Ese aumento, es del 271%, es decir que es un aumento notable. Cabe destacar que no está contemplado el costo de la renta, por ser analizado mas adelante. También más adelante se analizara, la distribución de los costos, una vez analizada la tasa de renta.

Cuadro N°30: Margen Bruto Total, según rubro, e importancia.

	U\$S	%	U\$S/Ha	U\$S/UG
MB Vacunos	34514	93	69.7	74.1
MB Ovinos	2527	7	5.1	31.9
MB Total	37041	100	74.8	67.4

Como era de esperar, se observa la amplia superioridad de la explotación vacuna, sobre la explotación lanar.

Cuadro N°31: Ingreso de Capital e Ingreso de Capital propio.

	U\$\$	U\$\$/Ha
Producto Bruto Total	56865	114.8
Costos Totales	36355	73.4
Intereses y renta	5720	11.6
IK	20510	41.4
IKP	14790	29.9

A partir de estos indicadores, se ve claramente, que se atendería a un notorio progreso económico, sobre todo si observamos el indicador de IKP, ya que es el mas importante al momento de comparar, el cual se encuentra de seguir la situación actual en -8.9 U\$\$/Ha, mientras que en la situación proyecto, asciende a 29.9 U\$\$/Ha. Se registra un aumento en el valor de este indicador de 428%, lo que demuestra la magnitud del impacto, de la situación propuesta.

En lo que respecta a la estructura de costos, se ve que se revierte la situación planteada, como una debilidad del predio, que consistía en el hecho de la gran influencia de los costos fijos de la empresa, sobre los costos totales. Más aún, si se considera que en la situación proyecto están computados como costos fijos, algunos impuestos que representan un costo variable. Esto se dejó igual de esta manera, ya que es la forma en que trabaja el programa Plan G. En el siguiente cuadro, esto se puede visualizar mejor.

Cuadro N°32: Estructura de costos e importancia relativa, según situación.

	U\$\$		%	
	Actual	Proyecto	Actual	Proyecto
Costos Variables	1820.7	19824	8.6%	54%
Costos Fijos	19409.9	16531	91.4%	46%
Costos totales	21230.6	36355	100%	100%

6.3.2) Estado de Situación.

Cuadro N°33: Evolución de Activos, Pasivos, y Patrimonio.

	Año Cero	Año Meta	Evolución (%)
Activo total	189805 U\$S	287961 U\$S	+52%
Pasivo Exigible Total	0	0	0%
Patrimonio Neto	189805 U\$S	287961 U\$S	+52%

El aumento registrado en los activos y patrimonio, se deben exclusivamente al aumento del stock de ganado, ya que se continúa con la política de no contabilizar el capital en mejoras fijas, a la hora de tasar el campo. Vale la pena considerar la importancia de que con la situación proyecto, se ve aumentado el patrimonio en 52 %.

6.3.3) Análisis de indicadores globales.

A continuación se presenta un cuadro con los principales indicadores a analizar.

Cuadro N°34: Indicadores globales

	Año Cero	Año Meta
Rentabilidad económica (R%)	1.1%	5.06%
Rentabilidad patrimonial (r%)	-2.2%	5.14%
Rotación de activos (RA)	0.05	0.14
Beneficio de operación (BOP)	0.15	0.36

Se ve una clara mejoría en todos los indicadores, siendo los más importantes, las rentabilidades.

El aumento de la rentabilidad económica, responde a la mejoría de los indicadores de Beneficio de Operación, y de Rotación de Activos. Pasando mas a explicar dichos indicadores, un valor de 0.36 en el Beneficio de Operación, significa que de lo producido, mas de la tercera parte son ingresos. Este indicador se triplica con la situación proyecto. Un valor de 0.14 en la Rotación de Activos, significa que en algo mas de 7 años, se produce un volumen total, igual a los activos actuales (se considera el valor de la tierra arrendada). Este indicador se duplica con la situación proyecto.

El aumento registrado en el indicador de BOP, responde a la relación favorable entre Producto Bruto y Costos Totales, resultando en un aumento en el

lkp, aumentando la lucratividad, es decir que aumenta el ingreso, por unidad de producto logrado.

La Rotación de Activos, al depender del Producto Bruto, y de los Activos Totales, el aumento de dicho indicador, responde al notable aumento del Producto bruto, manteniendo casi incambiado el nivel de Activos, es decir que manteniendo el capital involucrado, se logran mayores niveles productivos, que resultan en mejoras en la rentabilidad.

6.3.4) Análisis de sensibilidad.

Si bien para la elaboración del proyecto, se realizó un estudio, sobre la futura situación de los precios, y dentro de este estudio, se trató de abarcar, y tomar en cuenta la mayoría de los factores que sobre ellos inciden, igualmente existen otros factores que inciden, y que son de muy incierta evolución o comportamiento, como por ejemplo, el comportamiento futuro del mercado internacional, el consumo mundial de carnes, y la oferta mundial, etc. Es por esta razón que se realiza un análisis de sensibilidad, de forma de evaluar la estabilidad del proyecto, frente a diferentes escenarios de precios.

Se presentan tres diferentes escenarios de futuros precios. El primero, es un escenario de precios desfavorables, deprimidos, en donde se ajustan los precios proyectos, dándoles un valor un 25% menor.

El segundo escenario, responde a una situación favorable, y optimista, en donde se daría una recuperación mayor de los precios, a la planteada en los precios proyecto. Se ajusta un aumento de 25% con respecto a los precios proyecto.

El último escenario de precios, es un escenario que responde a una situación de precios favorable a la cría vacuna, disminuyendo en 10 % el precio del ganado gordo.

Cuadro N°35: Resultado económico del análisis de sensibilidad.

	Precios bajos	Precios altos	Precios favorables a la cría	Precios Proyecto.
lkp (U\$S/Ha)	16.5	50.9	18.1	30.5
R %	3.5%	7.55	3.6%	5%

A pesar de las oscilaciones del valor de los dos indicadores más importantes, se puede concluir que el proyecto presenta cierto grado de estabilidad, y se ve que siempre, bajo cualquiera de los diferentes escenarios de precios, se obtiene un resultado superior al resultado actual. Cabe destacar que la situación de precios

bajos, es una situación con precios muy deprimidos, y que a nuestro modo de ver, poco probable.

Resalta también, de este cuadro, la dependencia de la relación flaco/gordo de la vaca de invernada, que posee la situación proyecto, ya que al disminuir solamente un 10% los precios de la vaca para embarcar, se ven tan resentidos los indicadores económicos.

6.4) ANÁLISIS GENERAL DEL AÑO PROYECTO.

Teniendo en cuenta, los resultados físico - productivos, y económico - financieros, se desprende un buen resultado global en dicho año, comparado con la situación actual.

Si bien en la situación proyecto se plantean una cantidad de cambios, con respecto a la situación actual de explotación, resumiendo, lo que se plantea en el proyecto, es un uso más racional de los diferentes recursos, intensificando el nivel productivo, utilizando los diferentes factores involucrados, de manera más eficiente. De esta manera, se logran resultados satisfactorios, tanto en lo físicos, como en lo económico. Otro factor de importancia, es que no se requiere de grandes inversiones, exceptuando la compra de ganado, para la instalación del rodeo de cría, fundamentalmente.

Si bien puede resultar difícil, partir de una situación actual a una situación como la planteada, es totalmente realizable, mediante la puesta en práctica de las diferentes propuestas de manejo, de forma gradual, manejando los rodeos, de a pocos animales, e ir avanzando en el número de éstos, a medida que se logren manejar, y fundamentalmente, a medida que el resultado económico lo permita.

7) ETAPA DE TRANSICIÓN HACIA EL AÑO META DEL PROYECTO.

Como ya se dijo anteriormente, la instalación del año meta, debe ser un proceso gradual de cambios, tanto en lo referido al manejo, como referido al nivel de presencia de las diferentes actividades, así como también al nivel de mejoramientos que se realizan en los años sucesivos. Todo esta evolución hacia la situación proyecto, depende fuertemente del nivel de recursos económicos que se vayan generando, en dicho proceso. Si bien no se requiere de grandes inversiones, serán necesarios mayores niveles de recursos que en la actualidad, para llevarlo a cabo.

En este capítulo, se enumeran los diferentes cambios efectuados en los diferentes ejercicios, tomando los ejercicios, como el período desde el 1º de enero, hasta el 31 de diciembre. Por consiguiente, resulta cierto desfasaje entre la información surgida del diagnóstico, ya que se estudia sólo hasta el 30/6/01, y la transición, que comienza en enero del 2002.

Se presentará un cuadro, mostrando los flujos de caja, de los diferentes años, y se mostrará en detalle, los movimientos de caja.

Se pretende llegar al año 2006, con la situación proyecto, ya instalada, por lo tanto, se dispone de 4 años para la transición, el 2002, el 2003, el 2004, y el 2005.

7.1) TRANSICIÓN FORRAJERA.

Debido al aumento que sufren los mejoramientos, con la situación proyecto, se deben ir instalando aproximadamente 50 has por año. Se comienza por los mejoramientos de Rincón, por ser éste, de mas barato costo inicial, y poseer poca disponibilidad de recursos financieros, propios de la empresa.

La transición forrajera, debe ir bien acompasada con los cambios en el empotramiento, es decir con la realización de los alambrados propuestos.

Cuadro N°36: Evolución del uso del suelo según año de la transición.

	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año Proyecto
Campo Natural (Ha)	415	365	315	265	265
Mejoramiento de Rincón (Ha)	80	80	80	80	80
Mejoramiento de Raigras (Ha)	0	50	100	150	150
TOTAL (Ha)	495	495	495	495	495

A continuación se describen las actividades a realizar para llevar a cabo los cambios descritos:

Año 2002:

- Realización de línea de alambrado convencional de 6 hilos, en el potrero del frente.
- Siembra del mejoramiento de Lotus Rincón en el potrero de atrás del Frente (Potrero B). 47 has.
- Refertilización del mejoramiento de 33 has de Lotus Rincón
- Realización de las subdivisiones planteadas del potrero B.
- Realización de las subdivisiones del potrero la Jesusa.

Año 2003:

- Realización de las subdivisiones del potrero A.
- Siembra del mejoramiento de Raigras en el potrero A (50 has).
- Refertilización del mejoramiento de Rincón, realizado en el otoño del 2002 (50 has).

Año 2004:

- Realización de las subdivisiones del potrero del Tres Árboles.
- Siembra de mejoramiento de raigras en las parcelas 1 y 2 del potrero de Tres Árboles (49.5 has).
- Refertilización de las 50 has de mejoramiento de raigras, sembradas en otoño del 2003.
- Realización de dos tajamares: uno en la parcela 1 del potrero de Tres Árboles, y otro, sería la realización a nuevo del tajamar que se encuentra en el piquete.

Año 2005:

- Refertilización del mejoramiento de Raigras, sembrado en el otoño del 2004 (49.5 has).
- *Refertilización de las 33 has del potrero del Fondo de Lotus Rincón.*
- Siembra del mejoramiento de Raigras en parcelas 3 y 4 del potrero del tres Árboles (50.5 has).

Año proyecto:

- Refertilización de las 47 has Lotus Rincón del potrero B.
- Refertilización de las 50 has de Raigras, potrero A.

7.2) TRANSICIÓN GANADERA.

En esta etapa se muestra la evolución del stock de animales durante los años de transición. Esta se hizo de forma gradual, respetando siempre el balance forrajero de cada año, no llegando incluso a dar cero en ningún momento.

Cabe destacar, que las performances de las diferentes actividades durante la transición, responde a las performances planteadas para la situación proyecto.

Cuadro N°37: Stock vacuno durante la transición.

	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005
Toros	2	4	6	7
V. Cría	50	100	150	200
Terneros	20	40	60	80
Terneritas	20	40	60	80
Vaquillonas 1/2 - 1 año	0	20	40	80
Vaquillonas 1 - 2 años	0	19	39	76
Sobreaños C. N.	65	0	0	0
Sobreaños Lotus	110	110	60	80
Sobreaños Raigras	0	0	90	70
V. Invernada	100	110	150	236
TOTAL	257	443	555	910

Cuadro N°38: Stock inicial de ganado vacuno.

	Año 0
Toros	0
V. Cría	28
Terneros	7
Terneras	7
Vaquillonas ¹ / ₂ - 1 años	0
Vaquillonas 1 - 2 años	4
Sobreaños C. N.	10
Sobreaños Lotus	
Sobreaños Raigras	
V. Invernada	
Novillos 2 -3 años	10
Novillos +3 años	124
TOTAL	190

A continuación se presentan los movimientos de ganado efectuados entre el año cero, y e primer año de la transición, y en los siguientes años de la transición.

Año 2002:

- Las 28 Vacas de cría, pasan a ser vacas de invernada.
- Para completar las 100 vacas de invernada, se compran 72.
- Se venden todos los novillos.
- Se compran 50 vaquillonas servidas.
- Se venden los terneros y terneras, para facilitar el manejo.
- Se compran 175 terneros de 150 Kg.
- Se compran 2 toros.

Año 2003:

- Se compran 50 vaquillonas prontas para entorar.
- Se compran 90 terneros de 150 Kg (ya que 20 son de la producción propia).
- Se compran 19 vaquillonas de 1 - 2 años, para tener la escalera de edades, tal cual el Plan G. Las 20 vaquillonas de 6 meses al año, son producción propia
- Se compran 110 vacas de invernada
- Se compran 2 toros.
- En este año se venden 110 vacas gordas terminadas.
- Se venden 110 novillos de año y medio (290 Kg).
- Se venden 65 novillos de año y medio (260 Kg).

Año 2004:

- Se compran 31 vaquillonas prontas para entorar (las 19 restantes son producción propia).
- Se compran 110 terneros de 150 Kg (40 son producción propia).
- Se compran 20 vaquillonas de 1 - 2 años.
- Se compran 2 toros.
- Se compran 150 vacas de invernada.
- Se venden 150 novillos de año y medio.
- Se venden 150 vacas gordas terminadas.

Año 2005:

- Se compran 12 vaquillonas prontas para entorar (las 38 restantes son producción propia).
- Se compran 90 terneros de 150 Kg (40 son producción propia).
- Se compran 36 vaquillonas de 1 - 2 años.
- Se compran 20 terneras (las 60 restantes son producción propia).
- Se compran 2 toros.
- Se compran 236 vacas de invernada.
- Se venden 150 novillos de año y medio.
- Se venden 150 vacas gordas terminadas.
- Se venden 36 vaquillonas prontas para entorar.

Cuadro N°39. Stock ovino durante la transición.

	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005
Carneros	5	5	5	5
O. Cría	220	220	220	220
Corderos	88	88	88	88
Corderas	88	88	88	88
Borregas de reemplazo	50	50	50	50
Capones	50	50	50	50
TOTAL	501	501	501	501

Cuadro N°40: Stock inicial de ovinos.

	Año 0
Carneros	2
O. Cría	112
Corderos	51
Corderas	41
Borregas de reemplazo	0
Capones	50*
TOTAL	190

* en realidad hay 37 capones, y 13 ovejas de descarte o consumo.

A continuación se presentan los movimientos de animales efectuados entre el año cero, y el primer año de la transición, ya que luego no hay más movimientos.

Año 2002:

- Se compran 60 borregas prontas para servir, para completar los 220 vientres (110 vientres propios, 50 borregas propias, 60 borregas compradas).
- Se venden los 2 carneros, que están en el establecimiento.
- Se compran 5 carneros.

En los años siguientes se venden todos los años 125 corderos mamones a fin de año. La reposición se realiza con la propia producción de corderas.

7.3) TRANSICIÓN ECONÓMICA.

A continuación se presenta el flujo anual de caja, durante todos los años de la transición, mostrando claramente los ingresos en efectivo, y los costos efectivos de cada año.

Dentro de los ingresos, se incluyen los ingresos por ventas de ganado, lana, etc., y también se incluye el saldo de caja del año anterior, como una política de no extracción de dinero durante la transición, reinvirtiéndolo todo, el año siguiente.

En los costos, se contemplan todos los costos propios de las actividades, los costos fijos, y las inversiones realizadas en esos años, ya sea, para mejoras fijas, o compras de ganado.

Cuadro N°41: Flujo de caja anual de la transición.

	2002	2003	2004	2005	AÑO META
INGRESOS EN EFECTIVO	130642	106912	115748	138662	111088
Ganado, lana, cueros	65650	61180	83546	111088	111088
Venta de ganado para la transición	44296				
Saldo del año anterior	20696	45732	32202	27574	
GASTOS EN EFECTIVO	84909	74710	88175	107964	95119
Reposición de ganado, costos variables	47790	39030	53023	71197	71197
Compra de ganado para la transición	8485	9232	6979	9051	
Inversiones (s/pasturas)	6714	1067	2222	0	
Implantación de pasturas	2865	4683	4636	4729	
Refertilización de pasturas	842	1275	1380	2208	3194
Costos fijos	12493	13702	14215	15059	15009
Pago de Renta	5720	5720	5720	5720	5720
FLUJO ANUAL	45732	32202	27574	30698	15969

Vale la pena aclarar que se toma como saldo del año anterior, para el año 2002, el saldo al 30/6/2001, habiendo un semestre, en donde no se toca ese disponible.

A partir del año 2003, inclusive, se contrata al nuevo peón jornalero, con 20 jornales mensuales.

Se concluye que del punto de vista económico, la situación proyecto es alcanzable en el año 2006, ya que todos los años, existe saldo positivo de caja, lo que viabiliza la transición. Esto se da siempre y cuando, se posea la conducta de reinvertir el saldo de caja del año anterior. Existe la ventaja que se parte de un saldo de caja positivo de más de 20000 U\$\$. Otro factor que explica la viabilidad económica de la transición, es el hecho de ir gradualmente, sin grandes inversiones, distribuyendo éstas, a lo largo de los años de transición.

Más allá de la voluntad del productor de no adquirir maquinaria propia, para poder realizar ciertas labores, vale la pena destacar, la posibilidad económica de poder adquirirla, y así independizarse de condiciones externas al predio.

El resultado económico del año meta, muestra, si bien no es el caso particular de esta empresa, que el proyecto es capaz de mantener retiros de casi 16000 U\$\$ al año, aproximadamente, unos 1330 U\$\$ mensuales, pudiendo lograr la

manutención de una familia, que sólo cuente con la empresa para sus ingresos, más aún, si se considera el ficto de administración de 250 U\$S mensuales, esto aumenta los ingresos a cerca de 1600 U\$S mensuales.

Si bien no es el caso de esta empresa en particular, en donde por años, no se han realizado retiros, el proyecto soporta un nivel de retiros de 16000 U\$S anuales. Debido a que el empresario no vive de la actividad agropecuaria, no se computan retiros, si bien estos, pueden ser realizados, manteniendo la solidez, y permanencia de la empresa.

Otro factor importante de destacar, es el hecho, incluso de poder realizar pequeños retiros en los años de transición, debido a los saldos de dinero que en estos se da, si bien en volumen deben ser mucho menor, debido a que parte de esos saldos, son reinvertidos, para llevar a cabo el proyecto.

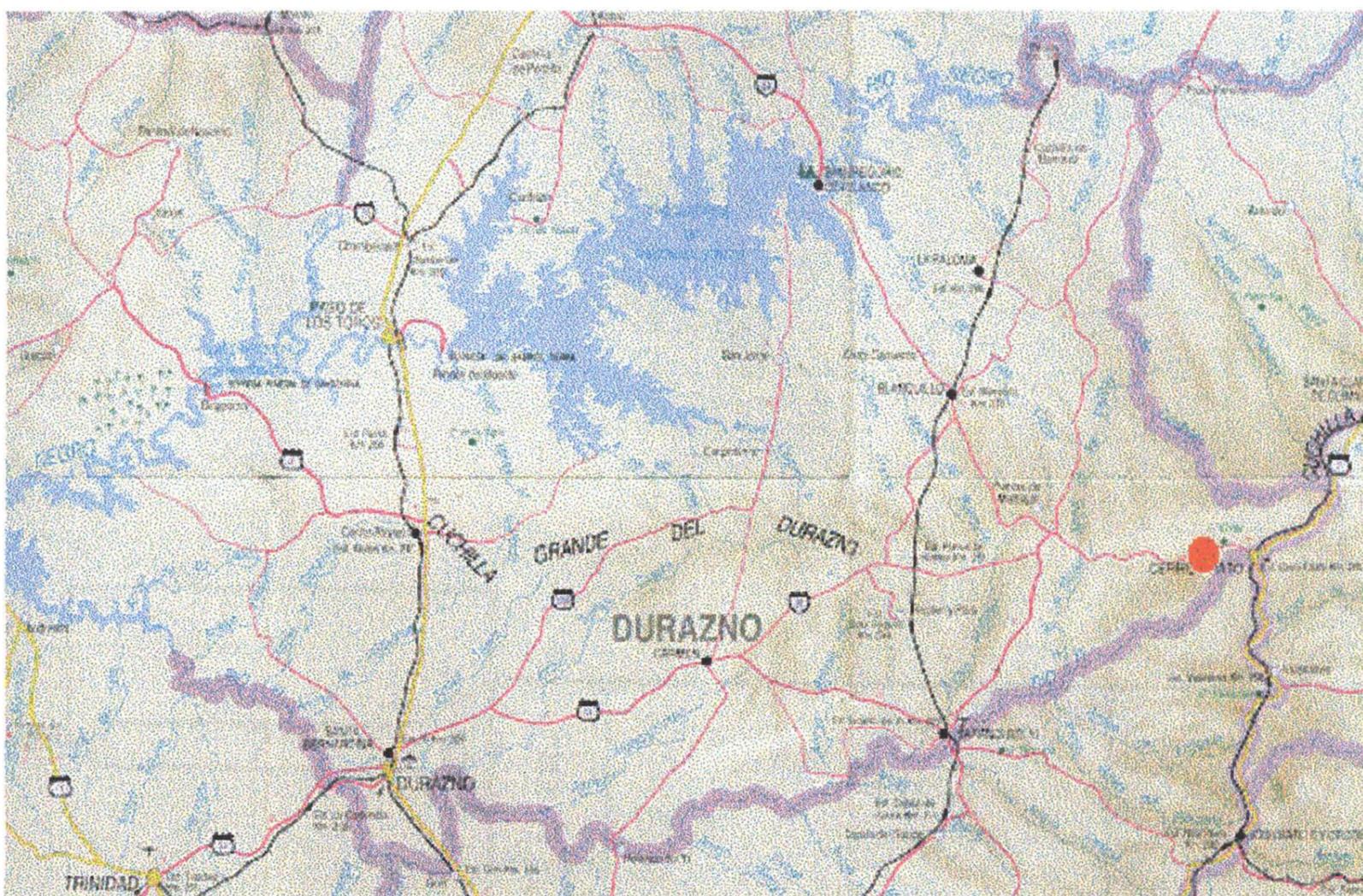
8) CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

- Se plantea un aumento del área mejorada, que logra aumentar la producción de forraje anual, y en momentos críticos, logrando notables aumentos en la producción física, debido al aumento de carga, y a las performances individuales.
- Se propone un sistema de explotación diferente, y bastante más complicado a actual, tanto en manejo, como en las actividades planteadas. En la medida que se vaya incorporando dicho sistema, se logran excelentes resultados económicos.
- Con la situación proyecto, se levantan varias de las limitantes planteadas en la etapa de diagnóstico, como el hecho de no tener que realizar aportes externos, aumenta el nivel productivo individual de los animales, aumenta notablemente la productividad por hectárea, se realiza una explotación mas provechosa de la fracción arrendada, se logra diluir la incidencia de los costos fijos sobre los costos totales, etc.
- El análisis de sensibilidad, evidencia una relativa estabilidad del sistema propuesto, con resultados siempre aceptables.
- Debido a la diversidad de actividades sugeridas, se logra cierta independencia de las oscilaciones de precios, logrando resultados aceptables.
- Se considera un proyecto que puede ser llevado a cabo, en toda su dimensión, teniendo en cuenta las características del empresario, y del establecimiento, además de los recursos con que se cuentan.
- En síntesis, se plantea la realización de un proyecto, con determinado sistema de producción, que viabiliza la empresa, logrando aumentos en la producción física, que se traducen en buenos resultados económicos, lo que es más importante. Se propone la implementación del mismo en un período corto de tiempo (4 años de transición), en donde se logran a su vez saldos de caja, mediante una implantación gradual del sistema, sin grandes inversiones, y sin cambios radicales en la forma de producción.
- Se entiende a esta situación proyecto, como un paso intermedio, si se quiere mirar más a largo plazo, en un continuo proceso de intensificación, que como objetivo principal tenga la maximización del resultado económico, manteniendo un sistema de producción sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

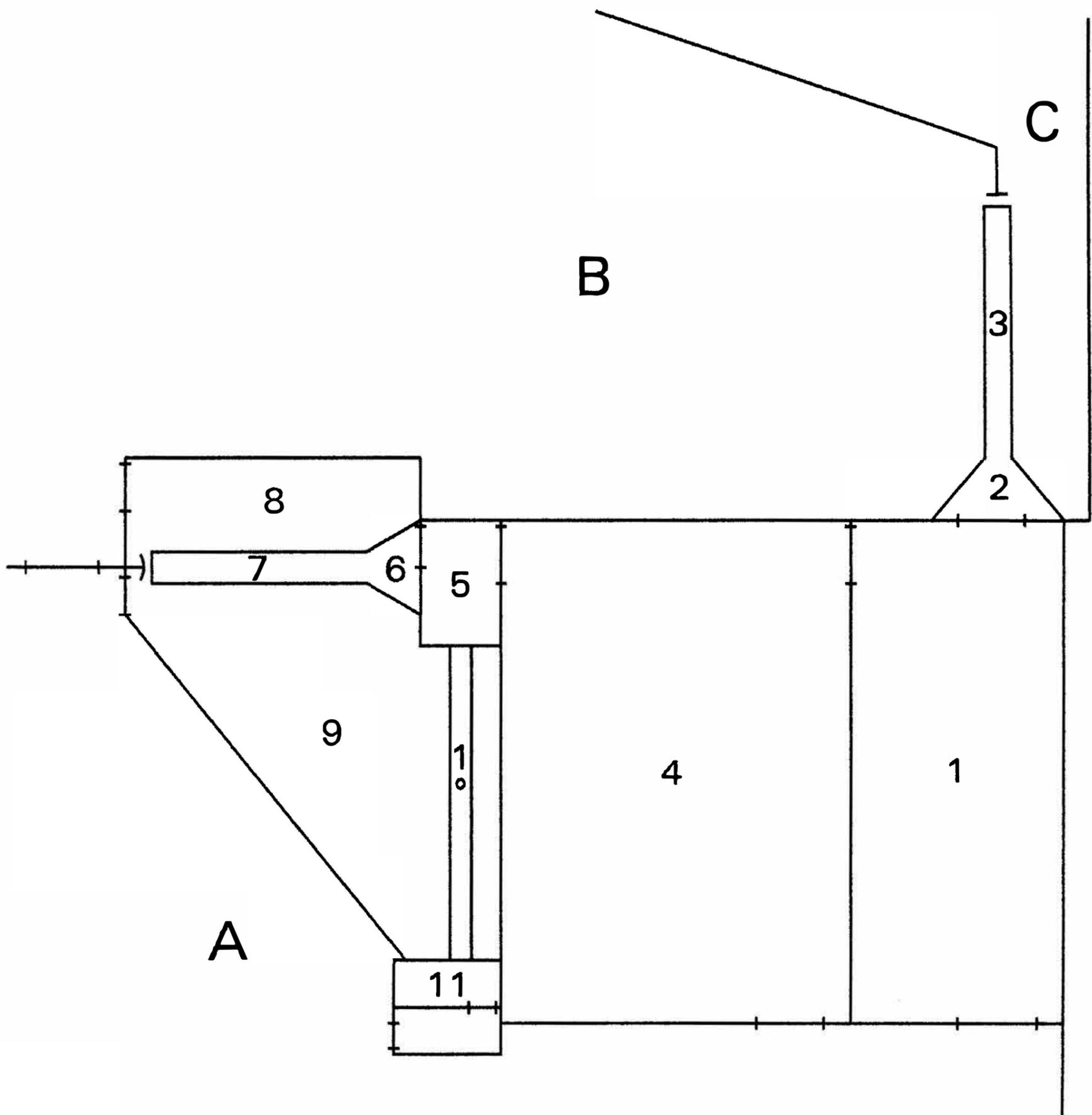
- CARRAU, A; RIVERA, C. s.f. Manual del técnico agropecuario. 2ª ed. Montevideo, Hemisferio Sur. 809p.
- AYALA, W; CARÁMBULA, M; CARRIQUIRY, E. 1994. Mejoramientos de campo con Lotus Subbiflorus cv El Rincón. INIA Treinta y Tres. Boletín de divulgación N° 44. 24p.
- CARÁMBULA, M; INDARTE, E; VAZ MARTINS, D. 1997. Pasturas y Producción animal en áreas de ganadería extensiva. INIA. Serie Técnica N°13. 277p.
- CARÁMBULA, M. s.f. Pasturas naturales mejoradas. Montevideo, Hemisferio Sur. 524p.
- URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA. DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES. 1994. Indices de productividad. Grupos CONEAT.
- URUGUAY. MINISTERIO DE DEFENSA. SEVICIO GEOGRÁFICO MILITAR. s.f. Carta Topográfica escala 1:50.000. Hoja G-19 Cerro Chato.
- URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA. DIVISIÓN DE SUELOS Y AGUAS. s.f Carta de reconocimiento de suelos escala 1:1.000.000.
- URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA. DIVISIÓN DE SUELOS Y AGUAS. s.f. Carta de reconocimiento de suelos escala 1:500.000.
- ARRILLAGA, B; IZAGUIRRE, P; ROSENGURTT, B. 1970. Gramíneas Uruguayas. Montevideo. Universidad de la República. Departamento de Publicaciones. 489p.
- NIN, ALEJANDRO. 1996. Introducción a la gestión de empresas agropecuarias. Montevideo. Facultad de Agronomía. 72p.
- REUNIÓN TÉCNICA VIABILIZACIÓN DE LA SIEMBRA DIRECTA EN SISTEMAS MIXTOS DE PRODUCCIÓN. (22 - 24 de abril de 1998. Colonia.) INIA La Estanzuela. Uruguay.
- JORNADA DE INFORMACIÓN ECONÓMICA EN GANADERÍA (19ª, 2001, Montevideo) CREA.
- BERMUDEZ. 2001. Inclusión de gramíneas sin laboreo en campos mejorados In Reunión técnica sobre siembra directa. INIA Las Brujas. Canelones. Uruguay.
- MENDIOLA GARCÍA, B. 2000. Análisis y proyección de establecimiento agropecuario "La Campana". Tesis Ingeniero Agrónomo. Montevideo. Uruguay. Facultad de Agronomía. 86p.

ANEXO N°1: Mapa de ubicación del predio.



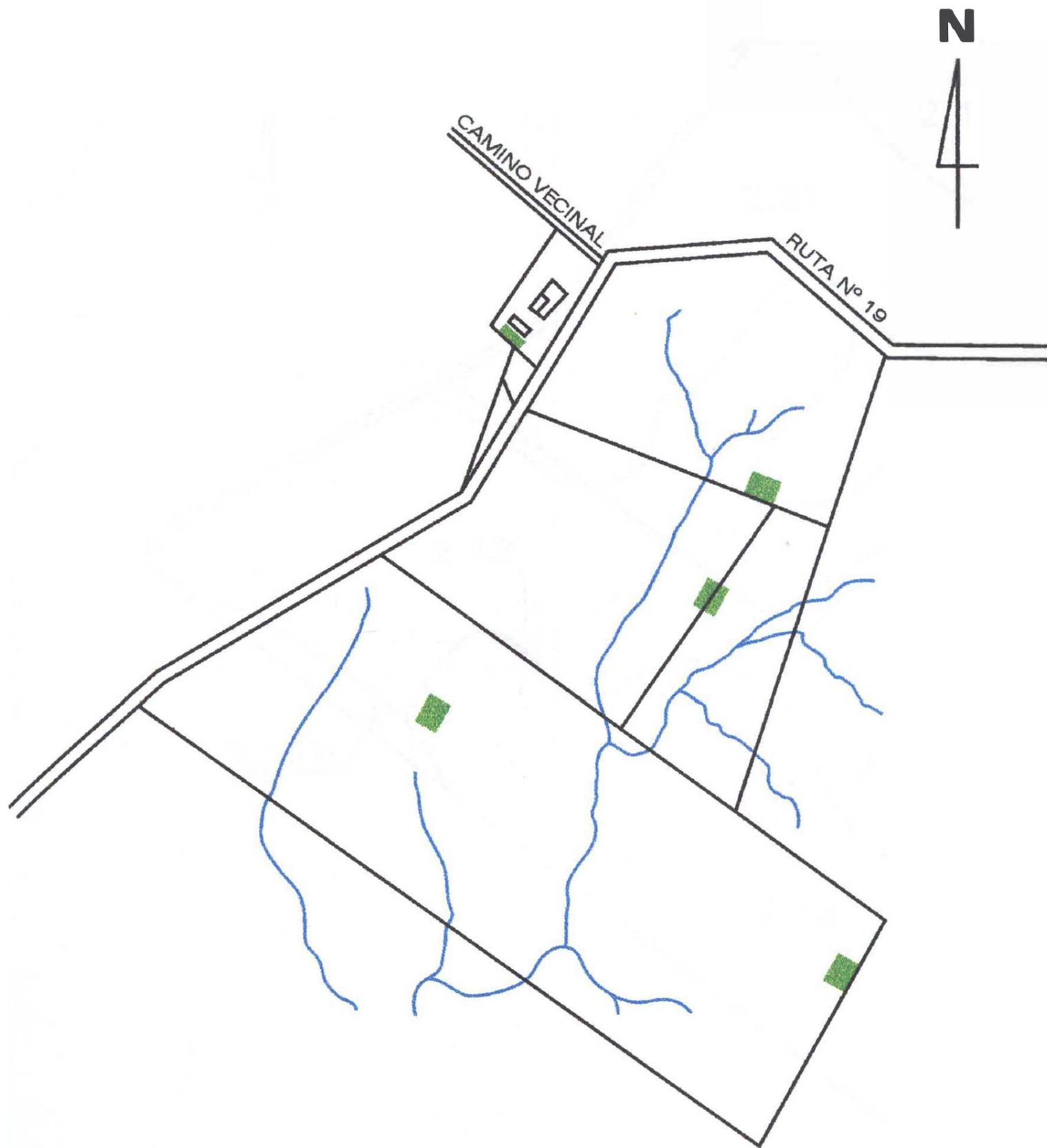
● Indica la ubicación del establecimiento.

ANEXO N°2: Instalaciones, corrales, bretes y mangas de vacunos y ovinos.

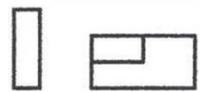


- | | |
|---|------------------------------------|
| 1- Corral para vacunos. | 10- Baño de inmersión para ovinos. |
| 2- Huevo para vacunos. | 11- Escurridero para ovinos. |
| 3- Tubo para vacunos, con cepo y apartador. | |
| 4- Corral para ovinos. | |
| 5- Brete para ovinos. | A- Piquete del casco. |
| 6- Huevo para ovinos. | B- Piquete de aparte para vacunos. |
| 7- Tubo para ovinos. | C- Piquete de aparte para vacunos. |
| 8- Corral de aparte para ovinos | |
| 9- Corral de aparte para ovinos. | |

ANEXO N°3: Empotrerramiento.



Monte artificial.



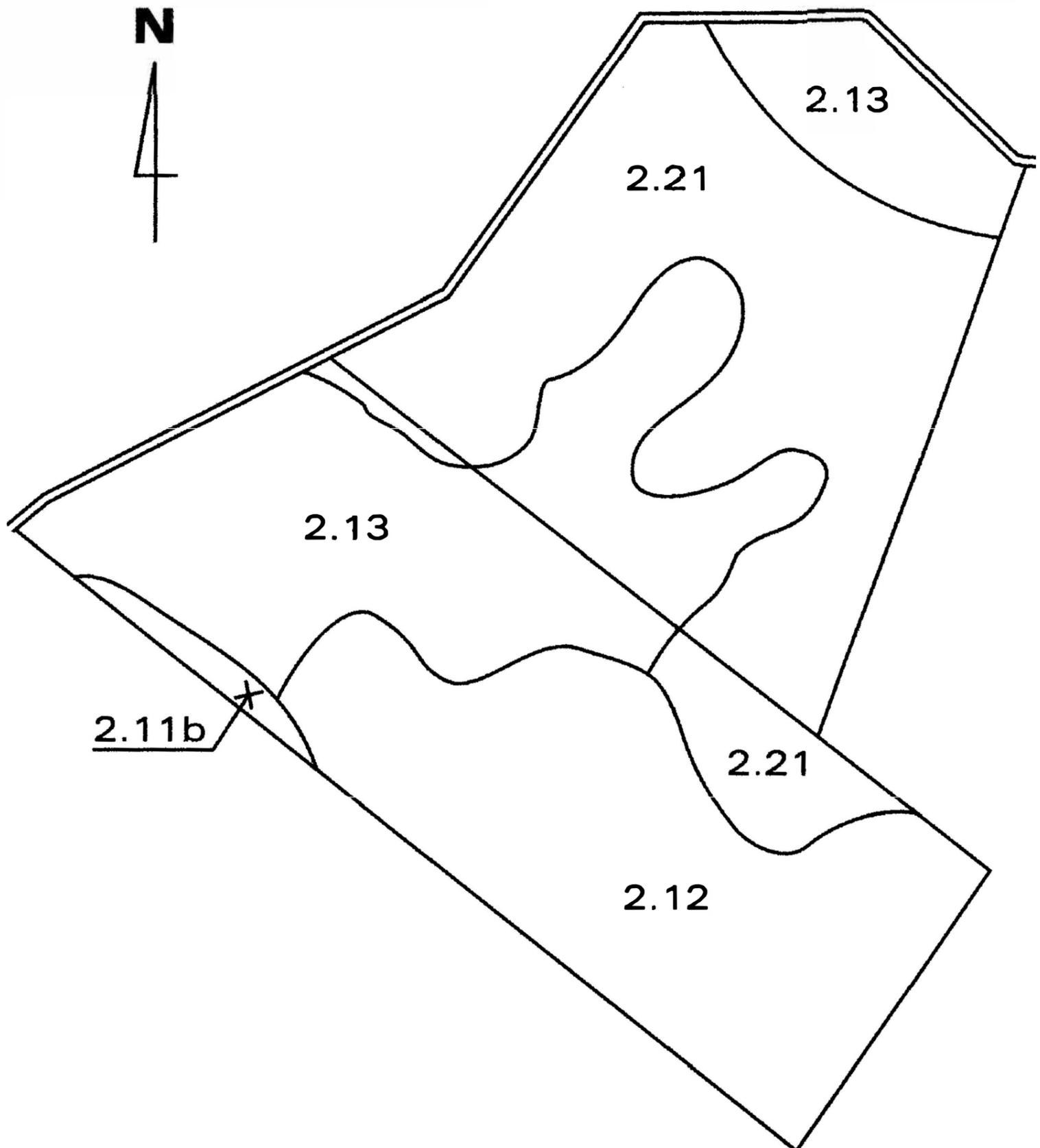
Construcciones.



Cañada.

Escala: 1: 25.000

ANEXO N° 4: Croquis de suelos Coneat.



Escala: 1:20.000

ANEXO N°5: Descripción de los grupos Coneat presentes en el predio.

Suelo 2.11B: Son sierras rocosas con paisaje ondulado fuerte y pendientes mayores al 20 %. En el primer caso existe en manchas discontinuas, correlacionado con granitos intrusivos, donde el porcentaje de rocosidad alcanza entre 10 y 40% del área con roca expuesta. Los suelos dominantes, son Litosoles Subéutricos Melánicos, areno gravillosos, a veces pedregosos y muy superficiales; con afloramientos rocosos y Brunosoles Subéutricos Háplicos, arenosos franco gravillosos y franco gravillosos, superficiales, pedregosos (Regosoles). Pueden presentar monte serrano.

En el segundo caso, el paisaje es quebrado con pendientes superiores al 15% que pueden alcanzar valores de 30 a 40%, siendo característicos los cerros pertenecientes a la Sierra de Aiguá y los paisajes quebrados existentes al sur de la ciudad de Minas, observables por ruta 60. Mayormente esta situación esta correlacionada a litologías correspondientes al grupo Lavalajeja y rocas metamórficas indiferenciadas.

En general, en la asociación de suelos, predominan los superficiales (Litosoles Subéutricos Dístricos) existiendo en las concavidades y gargantas, suelos profundos, de origen coluvional que normalmente contienen monte serrano de alta densidad. El uso es pastoril y la vegetación es de pradera con predominio de especies estivales, con malezas asociadas (*Baccharis trimera*, etc.).

Este grupo integra las unidades Santa clara y Sierra de Aiguá de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).

Indice de productividad: 26.

Suelo 2.12: Son sierras no rocosas de relieve ondulado y ondulado fuerte, con afloramientos en general menores de 5% y pendientes variables entre 5 y 15%.

Los suelos son Brunosoles Subéutricos háplicos y Típicos, arenoso francos y francos, algunas veces arenosos franco gravillosos, superficiales y moderadamente profundos, (Regosoles y Praderas Pardas medias poco profundas). Asociados a estos, se encuentran Litosoles Subéutricos Melánicos, arenoso franco gravillosos, a veces muy superficiales y pedregosos y Brunosoles Subéutricos Lúvicos (Praderas Pardas máximas), francos u ocasionalmente arenoso francos, a veces rodicos (Praderas Rojas)

La vegetación es de pradera de ciclo predominantemente estival, a veces con matorral y monte serrano asociado, en general en las gargantas y zonas cóncavas. El uso actual es pastoril. Ocupa grandes extensiones en los departamentos de Maldonado, Lavalajeja, oeste de Treinta y Tres y suroeste de Cerro Largo.

Los suelos de este grupo forman parte de la unidad Sierra de Polanco de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).

Índice de productividad: 83.

Suelo 2.13: Son sierras aplanadas no rocosas, asociadas a sierras no rocosas onduladas, con interfluvios extendidos, aplanados o ligeramente ondulados en la parte superior con pendientes de 1-2%, y pendientes de 4-8% en las laderas más fuertes.

El material geológico corresponde a rocas graníticas, más alteradas que en las unidades anteriores, a veces recubiertas con sedimentos muy delgados, totalmente edafizados.

Los suelos son Brunosoles Subéutricos Típicos, francos, profundos y moderadamente profundos, a veces a contacto pseudolítico (Praderas Pardas poco profundas) y Brunosoles Subéutricos Háplicos, arenoso franco, franco gravilloso, superficiales (Regosoles). Asociados a estos, en las laderas más fuertes y próximos a los afloramientos, ocurren Litosoles Subéutricos Melánicos, arenoso franco gravillosos, a veces muy superficiales y pedregosos.

La vegetación es pradera de ciclo predominantemente estival, con matorral serrano asociado en las gargantas y áreas cóncavas de mayor pendiente. El uso actual es pastoril. Ocupa áreas en los alrededores de Cerro Chato, Valentines, Puntas del Olimar, oeste de Treinta y Tres y norte de Maldonado.

Los suelos de este grupo integran la unidad Cerro Chato y una parte importante de la unidad sierra de Polanco de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

Índice de productividad: 92.

Suelo 2.21: El relieve es de colinas, con interfluvios conexos y pendientes entre 6 y 12%.

Los suelos son Brunosoles Lúvicos (Praderas Pardas máximas), francos y Argisoles Subéutricos Melánicos Abrupticos, francos, a veces moderadamente profundos (Praderas Planosólicas). Los Brunosoles se dan en las laderas convexas o planas, en tanto que los Argisoles se relacionan en la zona alta más suave de los interfluvios.

Este padrón de suelos se da en el sur de departamento de Treinta y Tres y norte de Rocha, en tanto que en el sur de Rocha y Maldonado dominan los Brunosoles de texturas más finas y mayor fertilidad natural.

Asociado a estos, ocurren suelos de menor espesor: Brunosoles Lúvicos moderadamente profundos rodicos (Praderas Rojas) y accesoriamente Litosoles Subéutricos Melánicos, a veces muy superficiales.

Ambos se relacionan a áreas mas disectadas o estalles, o a proximidad de afloramientos rocosos.

El material madre está constituido por un débil manto (a veces discontinuo) de sedimentos limo arcillosos cuaternario sobre la roca del basamento cristalino.

La vegetación es de pradera predominantemente estival, y el uso actual es pastoril.

Ocupa áreas importantes al oeste y suroeste de Treinta y Tres, alrededores de Velázquez y sur del departamento de Maldonado

Los suelos de este grupo corresponden a la unidad José Pedro Varela de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

Indice de productividad: 105.

ANEXO N° 6: Evolución del stock vacuno. Ejercicio 99/00.

JULIO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de internada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113							113	113	1	113
Nov 2-3 años	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	122		1					121	121,5	0,6	72,9
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	15							15	15	0,3	4,5
TOTAL	275	0	1	0	0	0	0	274	274,5		215,4

AGOSTO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de internada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113							113	113	1	113
Nov 2-3 años	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	121							121	121	0,6	72,6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	15							15	15	0,3	4,5
TOTAL	274	0	0	0	0	0	0	274	274		215,1

SETIEMBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113							113	113	1	113
Nov 2-3 años	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	121							121	121	0,6	72,6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	15							15	15	0,3	4,5
TOTAL	274	0	0	0	0	0	0	274	274		215,1

OCTUBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113							113	113	1	113
Nov 2-3 años	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	121							121	121	0,6	72,6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	15							15	15	0,3	4,5
TOTAL	274	0	0	0	0	0	0	274	274		215,1

NOVIEMBRE											
	inicio	nacim	muer	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113							113	113	1	113
Nov 2-3 años	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	121							121	121	0,6	72,6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	15							15	15	0,3	4,5
TOTAL	274	0	0	0	0	0	0	274	274		215,1

DICIEMBRE											
	inicio	nacim	muer	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113							113	113	1	113
Nov 2-3 años	0				121			121	60,5	1	60,5
Nov 1-2 años	121				-121			0	60,5	0,6	36,3
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	15	6						21	18	0,3	5,4
TOTAL	274	6	0	0	0	0	0	280	277		240,2

ENERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113							113	113	1	113
Nov 2-3 años	121		1					120	120,5	1	120,5
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	21							21	21	0,3	6,3
TOTAL	280	0	1	0	0	0	0	279	279,5		264,8

FEBRERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	113						32	81	97	1	97
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	0				8			8	4	0,6	2,4
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0				7			7	3,5	0,6	2,1
Terneros	21	3			-15			9	15	0,3	4,5
TOTAL	279	3	0	0	0	0	32	250	264,5		251

MARZO											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	81							81	81	1	81
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	8							8	8	0,6	4,8
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	250	0	0	0	0	0	0	250	250		237,7

ABRIL											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0				1			1	0,5	1,2	0,6
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	81							81	81	1	81
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	8					3		11	9,5	0,6	5,7
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	250	0	0	0	1	3	0	254	252		239,2

MAYO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	1							1	1	1,2	1,2
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	81							81	81	1	81
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	11							11	11	0,6	6,6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	254	0	0	0	0	0	0	254	254		240,7

JUNIO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	1				-1			0	0,5	1,2	0,6
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	81							81	81	1	81
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	11							11	11	0,6	6,6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	254	0	0	0	-1	0	0	253	253,5		240,1

ANEXO N°7: Evolución del stock de vacunos ajenos. Ejercicio 99/00.

JULIO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	2							2	2	0,3	0,6
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	8	8		6,6

AGOSTO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	2							2	2	0,3	0,6
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	8	8		6,6

SETIEMBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	2							2	2	0,3	0,6
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	8	8		6,6

OCTUBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	2							2	2	0,3	0,6
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	8	8		6,6

NOVIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	0				2			2	1	0,6	0,6
Terneros	2				-2			0	1	0,3	0,3
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	8	8		6,9

DICIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	0							0	0	0,3	0
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	8	8		7,2

ENERO											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	0							0	0	0,3	0
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	8	8		7,2

FEBRERO											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	0	6						6	3	0,3	0,9
TOTAL	8	6	0	0	0	0	0	14	11		8,1

MARZO											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	14	0	0	0	0	0	0	14	14		9

ABRIL											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	14	0	0	0	0	0	0	14	14		9

MAYO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	14	0	0	0	0	0	0	14	14		9

JUNIO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	14	0	0	0	0	0	0	14	14		9

ANEXO N°8: Evolución del stock vacuno. Ejercicio 99/00.

JULIO											
	inicio	nacim	muer	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	81							81	81	1	81
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	11		1					10	10,5	0,6	6,3
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	253	0	1	0	0	0	0	252	252,5		239,2

AGOSTO											
	inicio	nacim	muer	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	81							81	81	1	81
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	252	0	0	0	0	0	0	252	252		238,9

SETIEMBRE

	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	81						23	58	69,5	1	69,5
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	252	0	0	0	0	0	23	229	240,5		227,4

OCTUBRE

	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	58							58	58	1	58
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	229	0	0	0	0	0	0	229	229		215,9

NOVIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	58							58	58	1	58
Nov 2-3 años	120							120	120	1	120
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	229	0	0	0	0	0	0	229	229		215,9

DICIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25							25	25	1	25
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	58				120			178	118	1	118
Nov 2-3 años	120				-110			10	65	1	65
Nov 1-2 años	10				-10			0	5	0,6	3
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	7							7	7	0,6	4,2
Terneros	9							9	9	0,3	2,7
TOTAL	229	0	0	0	0	0	0	229	229		217,9

ENERO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0							0	0	1,2	0
Vacas de cría	25				6		3	28	26,5	1	26,5
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	178							178	178	1	178
Nov 2-3 años	10							10	10	1	10
Nov 1-2 años	0				6	4		10	5	0,6	3
Vaq +2 años	0				1			1	0,5	1	0,5
Vaq 1-2 años	7				-4			3	5	0,6	3
Terneros	9				-9			0	4,5	0,3	1,35
TOTAL	229	0	0	0	0	4	3	230	229,5		222,35

FEBRERO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	0				1			1	0,5	1,2	0,6
Vacas de cría	28							28	28	1	28
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	178							178	178	1	178
Nov 2-3 años	10							10	10	1	10
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	1							1	1	1	1
Vaq 1-2 años	3							3	3	0,6	1,8
Terneros	0	14						14	7	0,3	2,1
TOTAL	230	14	0	0	1	0	0	245	237,5		227,5

MARZO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	1							1	1	1,2	1,2
Vacas de cría	28							28	28	1	28
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	178						26	152	165	1	165
Nov 2-3 años	10							10	10	1	10
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	1							1	1	1	1
Vaq 1-2 años	3							3	3	0,6	1,8
Terneros	14							14	14	0,3	4,2
TOTAL	245	0	0	0	0	0	26	219	232		217,2

ABRIL											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	1							1	1	1,2	1,2
Vacas de cría	28							28	28	1	28
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	152		1				27	124	138	1	138
Nov 2-3 años	10							10	10	1	10
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	1							1	1	1	1
Vaq 1-2 años	3							3	3	0,6	1,8
Terneros	14							14	14	0,3	4,2
TOTAL	219	0	1	0	0	0	27	191	205		190,2

MAYO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	1							1	1	1,2	1,2
Vacas de cría	28							28	28	1	28
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	124							124	124	1	124
Nov 2-3 años	10							10	10	1	10
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	1							1	1	1	1
Vaq 1-2 años	3							3	3	0,6	1,8
Terneros	14							14	14	0,3	4,2
TOTAL	191	0	0	0	0	0	0	191	191		176,2

JUNIO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Toros	1							1	1	1,2	1,2
Vacas de cría	28							28	28	1	28
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov +3 años	124							124	124	1	124
Nov 2-3 años	10							10	10	1	10
Nov 1-2 años	10							10	10	0,6	6
Vaq +2 años	1							1	1	1	1
Vaq 1-2 años	3							3	3	0,6	1,8
Terneros	14							14	14	0,3	4,2
TOTAL	191	0	0	0	0	0	0	191	191		176,2

ANEXO N°9: Evolución del stock de vacunos ajenos. Ejercicio 00/01.

JULIO											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6							6	6	1	6
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	14	0	0	0	0	0	0	14	14		9

AGOSTO											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	6					1		7	6,5	1	6,5
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	14	0	0	0	0	1	0	15	14,5		9,5

SETIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	7							7	7	1	7
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	15	0	0	0	0	0	0	15	15		10

OCTUBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	7							7	7	1	7
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	15	0	0	0	0	0	0	15	15		10

NOVIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	7							7	7	1	7
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	0							0	0	1	0
Vaq 1-2 años	2							2	2	0,6	1,2
Terneros	6							6	6	0,3	1,8
TOTAL	15	0	0	0	0	0	0	15	15		10

DICIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	7					4		11	9	1	9
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0				4			4	2	0,6	1,2
Vaq +2 años	0				2			2	1	1	1
Vaq 1-2 años	2				0			2	2	0,6	1,2
Temeros	6				-6			0	3	0,3	0,9
TOTAL	15	0	0	0	0	4	0	19	17		13,3

ENERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	11							11	11	1	11
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	4						4	0	2	0,6	1,2
Vaq +2 años	2							2	2	1	2
Vaq 1-2 años	2						2	0	1	0,6	0,6
Terneros	0							0	0	0,3	0
TOTAL	19	0	0	0	0	0	6	13	16		14,8

FEBRERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	11							11	11	1	11
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	2							2	2	1	2
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	0							0	0	0,3	0
TOTAL	13	0	0	0	0	0	0	13	13		13

MARZO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	11							11	11	1	11
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	2							2	2	1	2
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	0	2						2	1	0,3	0,3
TOTAL	13	2	0	0	0	0	0	15	14		13,3

ABRIL											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	11							11	11	1	11
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	2							2	2	1	2
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	2							2	2	0,3	0,6
TOTAL	15	0	0	0	0	0	0	15	15		13,6

MAYO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	11							11	11	1	11
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	2							2	2	1	2
Vaq 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Terneros	2							2	2	0,3	0,6
TOTAL	15	0	0	0	0	0	0	15	15		13,6

JUNIO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Vacas de cría	11							11	11	1	11
vacas de invernada	0							0	0	1	0
Nov 1-2 años	0							0	0	0,6	0
Vaq +2 años	2							2	2	1	2
Vaq 1-2 años	0					2		2	1	0,6	0,6
Terneros	2							2	2	0,3	0,6
TOTAL	15	0	0	0	0	2	0	17	16		14,2

ANEXO N°10: Stock en Kg y valorizado a inicio y fin del ejercicio, ventas y compras vacunos.
Ejercicio 99/00

Jul-99						
	Nº	Peso	Kg totales	U\$/Kg	U\$/cabeza	U\$
Toros	0	500	0		700	0
Vacas de cría	25	350	8750	0,51		4462,5
vacas de invernada	0	350	0	0,51		0
Nov +3 años	113	450	50850	0,67		34069,5
Nov 2-3 años	0	360	0	0,63		0
Nov 1-2 años	122	200	24400	0,68		16592
Vaq +2 años	0	280	0	0,51		0
Vaq 1-2 años	0	200	0	0,51		0
Terneros	15	125	1875	0,8		1500
Total	275		85875			56624

Jun-00						
	Nº	Peso	Kg totales	U\$/Kg	U\$/cabeza	U\$
Toros	0	500	0		700	0
Vacas de cría	25	350	8750	0,51		4462,5
vacas de invernada	0	350	0	0,51		0
Nov +3 años	81	450	36450	0,67		24421,5
Nov 2-3 años	120	360	43200	0,63		27216
Nov 1-2 años	11	200	2200	0,68		1496
Vaq +2 años	0	280	0	0,51		0
Vaq 1-2 años	7	200	1400	0,51		714
Terneros	9	125	1125	0,8		900
Total	253		93125			59210

VENTAS			
	Nº	Peso	Kg total.
Nov +3 años	32	480	15360
TOTAL	32		15360
COMPRAS			
Nov 1-2 años	3	200	600
TOTAL	3		600

ANEXO N°11: Stock en Kg y valorizado a inicio y fin de ejercicio del rodeo vacunos ajenos. Ejercicio 99/00.

JULIO					
	N°	Peso	Kg Totales	U\$S/Kg	U\$S
Vacas de cría	6	350	2100	0,51	1071
vacas de invernada	0	350	0	0,51	0
Nov 1-2 años	0	200	0	0,68	0
Vaq +2 años	0	280	0	0,51	0
Vaq 1-2 años	0	200	0	0,51	0
Terneros	2	125	250	0,8	200
TOTAL	8		2350		1271

JUNIO					
	N°	Peso	Kg Totales	U\$S/Kg	U\$S
Vacas de cría	6	350	2100	0,51	1071
vacas de invernada	0	350	0	0,51	0
Nov 1-2 años	0	200	0	0,68	0
Vaq +2 años	0	280	0	0,51	0
Vaq 1-2 años	2	200	400	0,51	204
Terneros	6	125	750	0,8	600
TOTAL	14		3250		1875

ANEXO N°12: Stock al inicio y al fin y ventas de las existencias vacunas.
Ejercicio 00/01.

Jul-00						
	N°	Peso	Kg totales	U\$/Kg	U\$/cabeza	U\$
Toros	0	500	0		700	0
Vacas de cría	25	350	8750	0,53		4637,5
vacas de invernada	0	350	0	0,53		0
Nov +3 años	81	450	36450	0,74		26973
Nov 2-3 años	120	360	43200	0,72		31104
Nov 1-2 años	11	200	2200	0,75		1650
Vaq +2 años	0	280	0	0,6		0
Vaq 1-2 años	7	200	1400	0,6		840
Terneros	9	125	1125	0,87		978,75
Total	253		93125			66183,25

Jun-01						
	N°	Peso	Kg totales	U\$/Kg	U\$/cabeza	U\$
Toros	0	500	0		700	0
Vacas de cría	28	365	10220	0,53		5416,6
vacas de invernada	0	365	0	0,53		0
Nov +3 años	123	465	57195	0,74		42324,3
Nov 2-3 años	11	375	4125	0,72		2970
Nov 1-2 años	10	220	2200	0,75		1650
Vaq +2 años	1	300	300	0,6		180
Vaq 1-2 años	3	215	645	0,6		387
Terneros	14	130	1820	0,87		1583,4
Total	190		76505			54511,3

VENTAS			
	N°	Peso	Kg total.
Nov +3 años	76	480	36480
Vacas	3	350	1050
TOTAL	79		37530
COMPRAS			
Nov 1-2 años	4	200	800
TOTAL	4		800

ANEXO N°13: Stock a inicio y fin de ejercicio de existencias de vacunos ajenos.
Ejercicio 00/01.

JULIO					
	Nº	Peso	Kg Totales	U\$\$/Kg	U\$\$
Vacas de cría	6	350	2100	0,53	1113
vacas de invernada	0	350	0	0,53	0
Nov 1-2 años	0	200	0	0,75	0
Vaq +2 años	0	280	0	0,6	0
Vaq 1-2 años	2	200	400	0,6	240
Terneros	6	125	750	0,87	652,5
TOTAL	14		3250		2005,5

JUNIO					
	Nº	Peso	Kg Totales	U\$\$/Kg	U\$\$
Vacas de cría	11	365	4015	0,53	2127,95
vacas de invernada	0	365	0	0,53	0
Nov 1-2 años	0	220	0	0,75	0
Vaq +2 años	2	300	600	0,6	360
Vaq 1-2 años	0	215	0	0,6	0
Terneros	2	130	260	0,87	226,2
TOTAL	15		4875		2714,15

ANEXO N°14: Evolución del stock ovino. Ejercicio 99/00.

JULIO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	106							106	106	0,2	21,2
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	85			2				83	84	0,16	13,44
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	329	0	0	2	0	0	0	327	328		59,52

AGOSTO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	106							106	106	0,2	21,2
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	83			1				82	82,5	0,16	13,2
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	327	0	0	1	0	0	0	326	326,5		59,28

SETIEMBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	106		1					105	105,5	0,2	21,1
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	82			2				80	81	0,16	12,96
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	0	80	8					72	36	0,05	1,8
TOTAL	326	80	9	2	0	0	0	395	360,5		60,74

OCTUBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	105							105	105	0,2	21
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	80			3				77	78,5	0,16	12,56
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	72		1					71	71,5	0,05	3,575
TOTAL	395	0	1	3	0	0	0	391	393		62,015

NOVIEMBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	105		1					104	104,5	0,2	20,9
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	77			2				75	76	0,16	12,16
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	71							71	71	0,05	3,55
TOTAL	391	0	1	2	0	0	0	388	389,5		61,49

DICIEMBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	104							104	104	0,2	20,8
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	75		1	2				72	73,5	0,16	11,76
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	71							71	71	0,05	3,55
TOTAL	388	0	1	2	0	0	0	385	386,5		60,99

ENERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	104							104	104	0,2	20,8
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	72			2				70	71	0,16	11,36
Corderas dl	0				32			32	16	0,1	1,6
Corderos dl	0				38			38	19	0,1	1,9
Corderos mam.	71		1		-70			0	35,5	0,05	1,775
TOTAL	385	0	1	2	0	0	0	382	383,5		62,315

FEBRERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	104							104	104	0,2	20,8
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136							136	136	0,18	24,48
Ovejas 2-4 d.	70			2				68	69	0,16	11,04
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	38			1				37	37,5	0,1	3,75
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	382	0	0	3	0	0	0	379	380,5		63,67

MARZO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	104				-4			100	102	0,2	20,4
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	136		1					135	135,5	0,18	24,39
Ovejas 2-4 d.	68			1	4			71	69,5	0,16	11,12
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	37							37	37	0,1	3,7
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	379	0	1	1	0	0	0	377	378		63,21

ABRIL											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	100							100	100	0,2	20
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	135							135	135	0,18	24,3
Ovejas 2-4 d.	71							71	71	0,16	11,36
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	37							37	37	0,1	3,7
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	377	0	0	0	0	0	0	377	377		62,96

MAYO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	100							100	100	0,2	20
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	135		1					134	134,5	0,18	24,21
Ovejas 2-4 d.	71			1				70	70,5	0,16	11,28
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	37							37	37	0,1	3,7
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	377	0	1	1	0	0	0	375	376		62,79

JUNIO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	100							100	100	0,2	20
Ov. Descarte	0							0	0	0,2	0
Capones	134							134	134	0,18	24,12
Ovejas 2-4 d.	70			1				69	69,5	0,16	11,12
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	37							37	37	0,1	3,7
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	375	0	0	1	0	0	0	374	374,5		62,54

ANEXO Nº15: Evolución del stock ovino. Ejercicio 00/01.

JULIO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	100				13			113	106,5	0,2	21,3
Ov. Reemplazo	0							0	0	0,2	0
Capones	134							134	134	0,18	24,12
Ovejas cons.	69			2	-13			54	61,5	0,16	9,84
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	37							37	37	0,1	3,7
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	374	0	0	2	0	0	0	372	373		62,56

AGOSTO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	113							113	113	0,2	22,6
Ov. Reemplazo	0							0	0	0,2	0
Capones	134			1				133	133,5	0,18	24,03
Ovejas cons.	54			1				53	53,5	0,16	8,56
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	37							37	37	0,1	3,7
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	372	0	0	2	0	0	0	370	371		62,49

SETIEMBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	113							113	113	0,2	22,6
Ov. Reemplazo	0							0	0	0,2	0
Capones	133			1			120	12	72,5	0,18	13,05
Ovejas cons.	53							53	53	0,16	8,48
Corderas dl	32							32	32	0,1	3,2
Corderos dl	37							37	37	0,1	3,7
Corderos mam.	0	58	4					54	27	0,05	1,35
TOTAL	370	58	4	1	0	0	120	303	336,5		52,78

OCTUBRE											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	113							113	113	0,2	22,6
Ov. Reemplazo	0				32			32	16	0,2	3,2
Capones	12			1	37			48	30	0,18	5,4
Ovejas cons.	53							53	53	0,16	8,48
Corderas dl	32				-32			0	16	0,1	1,6
Corderos dl	37				-37			0	18,5	0,1	1,85
Corderos mam.	54	45	4					95	74,5	0,05	3,725
TOTAL	303	45	4	1	0	0	0	343	323		47,255

NOVIEMBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	113			1				112	112,5	0,2	22,5
Ov. Reemplazo	32							32	32	0,2	6,4
Capones	48			1				47	47,5	0,18	8,55
Ovejas cons.	53							53	53	0,16	8,48
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	95							95	95	0,05	4,75
TOTAL	343	0	0	2	0	0	0	341	342		51,08

DICIEMBRE											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	112							112	112	0,2	22,4
Ov. Reemplazo	32							32	32	0,2	6,4
Capones	47							47	47	0,18	8,46
Ovejas cons.	53							53	53	0,16	8,48
Corderas dl	0							0	0	0,1	0
Corderos dl	0							0	0	0,1	0
Corderos mam.	95		1	1				93	94	0,05	4,7
TOTAL	341	0	1	1	0	0	0	339	340		50,84

ENERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	112						14	98	105	0,2	21
Ov. Reemplazo	32							32	32	0,2	6,4
Capones	47						10	37	42	0,18	7,56
Ovejas cons.	53			1			52	0	26,5	0,16	4,24
Corderas dl	0				51			51	25,5	0,1	2,55
Corderos dl	0				42			42	21	0,1	2,1
Corderos mam.	93				-93			0	46,5	0,05	2,325
TOTAL	339	0	0	1	0	0	76	262	300,5		46,575

FEBRERO											
	inicio	nacim	muertes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	98			1				97	97,5	0,2	19,5
Ov. Reemplazo	32							32	32	0,2	6,4
Capones	37							37	37	0,18	6,66
Ovejas cons.	0							0	0	0,16	0
Corderas dl	51							51	51	0,1	5,1
Corderos dl	42							42	42	0,1	4,2
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	262	0	0	1	0	0	0	261	261,5		42,26

MARZO											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	97			1	16			112	104,5	0,2	20,9
Ov. Reemplazo	32				-32			0	16	0,2	3,2
Capones	37							37	37	0,18	6,66
Ovejas cons.	0				16			16	8	0,16	1,28
Corderas dl	51							51	51	0,1	5,1
Corderos dl	42							42	42	0,1	4,2
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	261	0	0	1	0	0	0	260	260,5		41,74

ABRIL											
	inicio	nacim	muerres	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	112							112	112	0,2	22,4
Ov. Reemplazo	0							0	0	0,2	0
Capones	37							37	37	0,18	6,66
Ovejas cons.	16			1				15	15,5	0,16	2,48
Corderas dl	51							51	51	0,1	5,1
Corderos dl	42			1				41	41,5	0,1	4,15
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	260	0	0	2	0	0	0	258	259		41,19

MAYO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	112							112	112	0,2	22,4
Ov. Reemplazo	0							0	0	0,2	0
Capones	37							37	37	0,18	6,66
Ovejas cons.	15			1				14	14,5	0,16	2,32
Corderas dl	51							51	51	0,1	5,1
Corderos dl	41							41	41	0,1	4,1
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	258	0	0	1	0	0	0	257	257,5		40,98

JUNIO											
	inicio	nacim	muerdes	consumo	cbio categoría	Compras	Ventas	Fin	Promedio	UG	UG Promedio
Carneros	2							2	2	0,2	0,4
Ov. de cría	112							112	112	0,2	22,4
Ov. Reemplazo	0							0	0	0,2	0
Capones	37							37	37	0,18	6,66
Ovejas cons.	14			1				13	13,5	0,16	2,16
Corderas dl	51							51	51	0,1	5,1
Corderos dl	41							41	41	0,1	4,1
Corderos mam.	0							0	0	0,05	0
TOTAL	257	0	0	1	0	0	0	256	256,5		40,82

ANEXO N°16: Stock en Kg y valorizado de la majada ovina, y consumos.
Ejercicio 99/00.

JULIO						
	N°	Peso	Kg totales	U\$S/Kg	U\$S/cabeza	U\$S
Carneros	2	65	130		50	100
Ov. de cría	106	45	4770		16,8	1780,8
Ov. Descarte	0	40	0		9,8	0
Capones	136	50	6800		21,3	2896,8
Ovejas 2-4 d.	83	40	3320		16,8	1394,4
Corderas dl	0	20	0	0,55		0
Corderos dl	0	20	0	0,55		0
Corderos mar	0	7	0	0,65		0
TOTAL	327		15020			6172

JUNIO						
	N°	Peso	Kg totales	U\$S/Kg	U\$S/cabeza	U\$S
Carneros	2	65	130		50	100
Ov. de cría	100	45	4500		16,8	1680
Ov. Descarte	0	40	0		9,8	0
Capones	134	50	6700		21,3	2854,2
Ovejas 2-4 d.	69	40	2760		16,8	1159,2
Corderas dl	32	20	640	0,55		352
Corderos dl	37	20	740	0,55		407
Corderos mar	0	7	0	0,65		0
TOTAL	374		15470			6552,4

CONSUMOS						
	N°	Peso	Kg total	U\$S/Kg	U\$S/cabeza	U\$S
Ovejas 2-4 d.	19	40	760		16,8	319,2
Corderos dl	1	20	20	0,55		11
Total	20		780			330,2

ANEXO N°17: Stock al inicio y fin del ejercicio, Kg vendidos de las existencias ovinas.
Ejercicio 00/01.

JULIO						
	N°	Peso	Kg totales	U\$S/Kg	U\$S/cabeza	U\$S
Carneros	2	65	130		50	100
Ov. de cría	100	45	4500	0,46		2070
Ov. Reemplazo	0	40	0	0,43		0
Capones	134	50	6700	0,48		3216
Ovejas cons.	69	40	2760	0,46		1269,6
Corderas dl	32	20	640	0,55		352
Corderos dl	37	20	740	0,55		407
Corderos mam.	0	7	0	0,61		0
TOTAL	374		15470			7414,6

JUNIO						
	N°	Peso	Kg totales	U\$S/Kg	U\$S/cabeza	U\$S
Carneros	2	65	130		50	100
Ov. de cría	112	47	5264	0,46		2421,44
Ov. Reemplazo	0	42	0	0,43		0
Capones	37	50	1850	0,48		888
Ovejas cons.	13	42	546	0,46		251,16
Corderas dl	51	21	1071	0,55		589,05
Corderos dl	41	21	861	0,55		473,55
Corderos mam.	0	7	0	0,61		0
TOTAL	256		9722			4723,2

CONSUMOS						
	N°	Peso	Kg total	U\$S/Kg	U\$S/cabeza	U\$S
Ovejas Cons.	7	40	280	0,46		128,8
Ovejas de cría	3	45	135	0,46		62,1
Capones	4	50	200	0,48		96
Corderos mam.	1	18	18	0,61		10,98
Corderos dl	1	20	20	0,55		11
Total	16		653			308,88

VENTAS						
	N°	Peso	Kg total	U\$S/Kg	U\$S/cabeza	U\$S
Ovejas Cons.	52	45	2340		18	936
Capones	130	50	6500		19,2	2492
Subtotal	182		8840			3428
Ovejas de cría	14	45	630		18	252
Total	196		9470			3680

ANEXO N°18: Estado de situación 1/7/99

ACTIVOS		PASIVOS	
<u>Activo circulante</u>	36966,3	<u>Pasivo exigible de corto plazo</u>	0
Disponibile	0	<u>Pasivo exigible de largo plazo</u>	0
Exigible	0		
Realizable	36966,3	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
<u>Animales</u>	36966,3		
Nov +3 años	34069,5		
Caponos	2896,8	PATRIMONIO NETO	185777,35
<u>Activo Fijo</u>	148811,05		
Animales	26429,7		
Vacunos	22554,5		
Ovinos	3275,2		
Equinos	600		
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3995		
Mejoramiento de Lotus	886,35		
ACTIVO TOTAL	185777,35	PASIVO TOTAL	185777,35
VALOR DE LA TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arrend.)	302777,35		

* Sólo se toma el 25 % del valor del automóvil.

Anexo N°19: Estado de situación 30/6/00.

ACTIVOS		PASIVOS	
Activo circulante	27275,7	Pasivo exigible de corto plazo	0
Disponible	0	Pasivo exigible de largo plazo	0
Exigible	0		
Realizable	27275,7	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
Animales	27275,7		
Nov +3 años	24421,5		
Caponos	2854,2	PATRIMONIO NETO	188529,6
Activo Fijo	161253,9		
Animales	39086,7		
Vacunos	34788,5		
Ovinos	3698,2		
Equinos	600		
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3827,5		
Mejoramiento de Lotus	839,7		
ACTIVO TOTAL	188529,6	PASIVO TOTAL	188529,6
VALOR DE LA TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arrend.)	305529,6		

* Sólo se toma el 25 % del valor del automóvil.

ANEXO N°20: Estado de situación 1/7/00.

ACTIVOS		PASIVOS	
Activo circulante	30189	Pasivo exigible de corto plazo	0
Disponibile	0	Pasivo exigible de largo plazo	0
Exigible	0		
Realizable	30189	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
Animales	30189		
Nov +3 años	26973		
Caponos	3216	PATRIMONIO NETO	196365,05
Activo Fijo	166176,05		
Animales	44008,85		
Vacunos	39210,25		
Ovinos	4198,6		
Equinos	600		
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3827,5		
Mejoramiento de Lotus	839,7		
ACTIVO TOTAL	196365,05	PASIVO TOTAL	196365,05
VALOR DE LA TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arrend.)	313365,05		

* Sólo se toma el 25 % del valor del automóvil.

ANEXO Nº 21: Estado de situación 30/6/01.

ACTIVOS		PASIVOS	
Activo circulante	63908,431	Pasivo exigible de corto plazo	0
Disponible	20696,1	Pasivo exigible de largo plazo	0
Exigible	0		
Realizable	43212,3	PASIVO EXIGIBLE TOTAL	0
Animales	43212,3		
Nov +3 años	42324,3		
Caponés	888		
Activo Fijo	138575,25	PATRIMONIO NETO	202483,68
Animales	16622,2		
Vacunos	12187		
Ovinos	3835,2		
Equinos	600		
Tierra con mejoras fijas	117500		
Vehículo *	3660		
Mejoramiento de Lotus	793,05		
ACTIVO TOTAL	202483,68	PASIVO TOTAL	202483,68
VALOR DE LA TIERRA ARRENDADA	117000		
ACTIVO TOTAL (c/ tierra arrend.)	319483,68		

* Sólo se toma el 25 % del valor del automóvil.

ANEXO N°22: Estado de resultados. Ejercicio 99/00.

PRODUCTO BRUTO		COSTOS	
Ventas Vacunos	10350	Veterinaria (sales, caravanas, espec. Vet)	783,3
Ventas de lana	2036,75	Sueldos y leyes sociales	3679,1
Diferencia de inventario Vacunos	2586	BPS	390,6
Diferencia de inventario Ovinos	380,4	Jornales	42,6
Consumo Ovinos	330,2	Bolsas para lana	35,0
Compras Vacunos	450	Costo esquila	272,5
Diferencia de inventario Vacunos ajenos	604	Contribución	711,3
		Renta	7800,0
		UTE	255,3
		Patentes y pastillas perros	34,1
Ingreso de capital (IK)	2406,7	Comisión consignatario	259,0
		IMEBA, INIA, MEVIR	262,5
Ingreso de capital propio (IKP)	-5393,3	IVA (Venta de ganado)	59,5
		Impuesto municipal (1%)	106,3
		Patente vehículo *	154,8
		Seguro vehículo *	201,5
		Combustible vehículo	600
		Depreciación de mejoras fijas**	880,7
		Deprec. y mant. del mejoramiento Lotus	276,7
		Ficto de administración	3000,0
		Mantenimiento de mejoras fijas	801,0
		Mantenimiento alambrado electrico	21,0
		Costo regalía	604,0
		TOTAL	21230,7

* Se asume que el vehículo se utiliza un 25% para el establecimiento

** Sólo se considera aquellas mejoras que están sujetas a depreciación.

ANEXO N°23: Estado de resultados. Ejercicio 00/01.

PRODUCTO BRUTO		COSTOS	
Ventas Vacunos	28933,0	Veterinaria (sales, caravanas, espec. Vet)	613,2
Ventas de lana	2481,6	Sueldos y leyes sociales	3041,6
Ventas de ovinos	3680,0	BPS	119,4
Diferencia de inventario Vacunos	-11672,0	Jornales	45,0
Diferencia de inventario Ovinos	-2691,4	Bolsas para lana	35,0
Consumo Ovinos	308,9	Costo esquila	264,2
Compras Vacunos	450,0	Contribución	502,7
Producto Bruto Vacunos ajenos	381,2	Renta	5720,0
		UTE	268,1
TOTAL	20971,3	Patentes y pastillas perros	34,1
		Comisión consignatario	1332,5
Ingreso de capital (IK)	7318,7	IMEBA, INIA, MEVIR, IVA (Venta ganado)	828,5
		Impuesto municipal (1%)	251,6
Ingreso de capital propio (IKP)	1598,7	Patente vehículo *	154,8
		Seguro vehículo *	201,5
		Combustible vehículo	600
		Depreciación de mejoras fijas**	880,7
		Deprec. y mant. del mejoramiento Lotus	276,7
		Ficto de administración	3000,0
		Mantenimiento de mejoras fijas	801,0
		Mantenimiento alambrado electrico	21,0
		Costo regalía	381,2
		TOTAL	19372,5

* Se asume que el vehículo se utiliza un 25% para el establecimiento

** Sólo se considera aquellas mejoras que están sujetas a depreciación.

ANEXO N°24: Cuadro de flujo de fuentes y usos de fondos. Ejercicio 99/00.

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
IK	2406,7	Inversiones	276,3
		Electrificador	210
Gastos no efectivos	5839	Calefón	66,3
Ficto de administración	3000		
Depreciaciones	1157,35	Gastos de mantenimiento	489,3
Mantenimiento mejoras fijas	801	Piques (incluye fletes)	186,5
Deprec. Y mant. Lotus	276,7	Alambre	256,9
Costo de regalía	604,0	Barraca y ferretería	45,8
Aportes del empresario	3286,3	Aumento de stock	2966,4
		Vacuno	2586
		Ovino	380,4
		Renta	7800
TOTAL FUENTES	11532	TOTAL USOS	11532

ANEXO N°25: Cuadro de flujo de fuentes y usos de fondos. Ejercicio 00/01.

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
IK	7318,7	Gastos de mantenimiento	605,5
		Alambre	39,0
Gastos no efectivos	5339,5	Mano de obra pintura	158,4
Ficto de administración	3000	Reparación del molino	138,6
Depreciaciones	880,7	Barraca y ferretería	269,4
Mantenimiento mejoras fijas	801		
Deprec. Y mant. Lotus	276,7	Renta	5720
Costo de regalía	381,2		
Disminución de stock	14363,4		
TOTAL FUENTES	27022	TOTAL USOS	6325
DISPONIBLE	20696		

ANEXO N° 26: Mantenimiento y depreciación de mejoras fijas

MANTENIMIENTO MEJORAS FIJAS		AMORT. + MANTEN. MEJ FIJAS		Depreciación
	U\$S		U\$S	U\$S
Alambrado perim. propio mt	190,9	Alambrado perim. propio mt	668,0	477
Alamb.internos mt	81,4	Alamb.internos mt	284,9	203
Corrales	3,3	Corrales	7,8	4
Bretes p/vacunos	26,6	Bretes p/vacunos	62,1	35
Tubos p/vacunos c/cepo	29,2	Tubos p/vacunos c/cepo	68,1	39
Bretes ovinos	4,6	Bretes ovinos	12,2	8
Tubos ovinos	4,0	Tubos ovinos	9,3	5
Baños ovinos	11,3	Baños ovinos	30,2	19
Pozos de agua potable	22,3	Pozos de agua potable	59,6	37
Molinos de viento	21,8	Molinos de viento	58,2	36
Tajamares	4,5	Tajamares	22,6	18
Galpones	336,0	Galpones	336,0	0
Vivienda peones	65,9	Vivienda peones	65,9	0

Anexo N°28: Precios utilizados para la tasación del ganado. Ejercicio 00/01

PRECIOS de VACUNOS Y OVINOS EJERCICIO: 2000/2001

Dólares corrientes															Promedio	
CONCEPTO	Unidad		JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN		
TERNEROS 120/180 KG	cabeza	U\$\$	117	120	123	130	132	125	127	141	138	134	109	109	125	0,87
NOVILLO GORDO GENERAL	kg en pie	U\$\$	0,83	0,83	0,83	0,77	0,77	0,7*	0,73	0,75	0,76	0,76	0,61	0,6	0,74	
NOVILLO ESPECIAL DE PRADERA	kg en pie	U\$\$	0,80	0,80	0,81	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	0,65	0,63	0,73	
VACAS GORDA	kg en pie	U\$\$	0,62	0,65	0,68	0,7	0,55	0,56	0,62	0,6	0,6	0,6	0,48	0,47	0,59	
TOROS GORDOS MANUF.	kg en pie	U\$\$	0,56	0,58	0,6	0,62	0,56	0,57	0,59	0,59	0,59	0,58	0,49	0,49	0,57	
OVEJA GDA. (PROM C Y S/LANA)	kg en pie	U\$\$	0,48	0,48	0,46	0,4	0,46	0,38	0,41	0,44	0,49	0,43	0,43	0,43	0,44	
CAPON GDO. FRIG.(PROM C Y S LANA)	kg en pie	U\$\$	0,53	0,53	0,5	0,45	0,5	0,43	0,45	0,48	0,553	0,48	0,48	0,48	0,49	
CORD GDO. FRIG (PROM C Y S LANA)	kg en pie	U\$\$	0,57	0,57	0,55	0,55	0,55	0,52	0,55	0,56	0,6	0,6	0,48	0,48	0,55	
CORDERO ESPECIAL PRADERA C/LANA	kg en pie	U\$\$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CORDERO ESPECIAL PRADERA S/LANA	kg en pie	U\$\$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CORDERO GORDO PESADO	kg/pie 2 ^a bal	U\$\$	1,30	1,30	1,30	1,26	1,26	1,26	1,27	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	
TORO GDO MANUFACTURA	cabeza	U\$\$	308	319	330	341	308	314	325	325	325	319	270	270	313	
NOVILLOS GORDOS FERIA	cabeza	U\$\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
NOVILLOS INV 380 KG (PROM HASTA360 Y H.	kg en pie	U\$\$	0,70	0,71	0,73	0,73	0,70	0,70	0,73	0,75	0,75	0,73	0,62	0,62	0,71	
NOVILLITOS INV 260 KG (HASTA 280 K)	kg en pie	U\$\$	0,73	0,74	0,74	0,78	0,73	0,74	0,79	0,81	0,82	0,81	0,65	0,64	0,75	
VACAS GORDAS FERIA	kg en pie	U\$\$	260	273	286	294	231	235	260	252	252	252	202	202	250	
VACAS INVER 350 K	cabezas	U\$\$	0,51	0,53	0,54	0,56	0,54	0,54	0,55	0,57	0,58	0,57	0,43	0,43	0,53	
VAQUILL P/ENTORAR	kg en pie	U\$\$	0,63	0,63	0,63	65,00	0,67	0,65	0,65	0,63	0,63	0,63	0,61	0,61	0,6	
CARNEROS FERIA 60 KG (REVISAR)	cabezas	U\$\$	25,4	25,4	24,0	21,6	24,0	20,6	21,6	23,0	26,6	23,0	23,0	23,0	23,5	
CAPON GORD FERIA 48 KG	cabezas	U\$\$	25,4	25,4	24,0	21,6	24,0	20,6	21,6	23,0	26,6	23,0	23,0	23,0	23,5	
CAPON INVERN FERIA 40 KG	cabezas	U\$\$	21,2	21,2	20,0	18,0	20,0	17,2	18,0	19,2	22,1	19,2	19,2	19,2	19,5	
OVEJAS GORD 42 KG FERIA	cabezas	U\$\$	20,2	20,2	19,3	16,8	19,3	16,0	17,2	18,5	20,6	18,1	18,1	18,1	18,5	
OVEJA INVER 35 KG	cabezas	U\$\$	11,8	11,8	11,3	9,8	11,3	9,3	10,0	10,8	12,0	10,5	10,5	10,5	10,8	
BORREGAS 30 KG FERIA	cabezas	U\$\$	15,9	15,9	15,0	13,2	15,0	13,2	13,8	15,3	17,1	14,4	11,6	11,4	14,3	
BORREGOS 30 KG FERIA	cabezas	U\$\$	15,9	15,9	15,0	13,2	15,0	13,2	13,8	15,3	17,1	14,4	12,3	11,9	14,4	

Anexo N°29: Modelo de comparación , productores medianos, invernadores, con menos de 15 % de mejoramientos.

USO DEL SUELO (MEDIAS)	HA
Praderas	40
Campo mejorado	5
Campo fertilizado	26
Forrajes	2
Campo Natural	910
M. Artificial	0
TOTAL	983

IND. ECONOMICOS	
3. INGRESO DE CAPITAL (opción IMEBA)	0,22

ACTIVO (DOL/HA)	
Ganado	115
Equipos	12
Mejoras fijas	42
Praderas	43
Capital circulante	412

RENTABILIDAD (%)	%
OPCION IMEBA	0,035
PATRIMONIAL	0,035

NIVEL DE ACTIVIDADES	CABEZAS
Vacas + Vaq. Entoradas	36
Vaquillonas. C. Natural	46
Vacas de Invernada. C. Natural	60
Vacas de Invernada. L. Rincón	0
Sobreaños. C. Natural	85
Novillos 2 - 3 C.Natural	119
Vaquillonas. L. Rincón	0
Sobreaños. L. Rincón	0
Novillos 2 años L. Rincón	0
Invernada de novillos L. Rincón	27
Vaquillonas. L/TB.	0
Sobreaños. L/TB.	0
Novillos 2 años. L/TB	0
Invernada novillos L/TB	0
Invernada novillos Pradera	35
Ovejas de cría . C.Natural	435
Capones y borregos. C. Natural	202
Corderos pesados. L/TB	0
Corderos pesados. Pradera.	0
UG/Ha	0,64
Carne equivalente/Ha (Kg)	70

SUPUESTOS	
Coneat	100
Precio de la tierra	450
N° de peones permanentes	2,1
Sueldo peón mes (U\$S)	250
Gerente	9000
Equipo (miles de U\$S)	12
Precio de la lana (U\$S/Kg)	1,2
Contador	500
Gestoría	300
Patente y seguro del vehículo	500
Destete (%)	64

Anexo N° 30: Empotrerramiento propuesto en el proyecto.



Escala 1: 25.000.