

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE AGRONOMIA

**PROYECTO DE DESARROLLO DE
UNA EMPRESA LECHERA**

por

Alejandro BOCCHI BOCAGE

TESIS presentada como uno de los
requisitos para obtener el título de
Ingeniero Agrónomo (Orientación
Producción Animal Intensiva)

**MONTEVIDEO
URUGUAY
1999**

PÁGINA DE APROBACIÓN

Tesis aprobada por :

Director : Ing. Agr. Ricardo Mello

Nombre completo y firma

Ing. Agr. Nelson De Mello

Nombre completo y firma

Ing. Agr. Mario Fossatti

Nombre completo y firma

Fecha : _____

Autor : Alejandro Bocchi Bocage

Nombre completo y firma

AGRADECIMIENTOS

- * Al Prof. Ing. Agr. Msc. Jorge Alvarez por la dirección y corrección del trabajo.
- * Al Prof. Ing. Agr. Ricardo Mello por la corrección del trabajo.
- * Al Ing. Agr. Carlos Molina por la corrección del trabajo y colaboración en la realización.
- * Al Ing. Agr. Mario Fossatti y toda su familia por la colaboración y apoyo recibido para la realización de éste trabajo.
- * Al Señor Noel Sallé y su familia por la permanente disposición y colaboración.
- * A toda mi familia, especialmente a mi señora por el permanente apoyo.

TABLA DE CONTENIDO

	<u>Página</u>
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
TABLA DE CONTENIDO.....	IV
LISTA DE CUADROS.....	VII
LISTA DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES.....	VIII
1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1
2. <u>RESUMEN</u>	2
3. <u>DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA</u>	4
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO PARA EL EJERCICIO EN ESTUDIO.....	4
3.2. METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO.....	8
3.3. DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.....	11
3.4. PRINCIPALES LIMITANTES.....	15
3.5. ANÁLISIS DE COHERENCIA.....	17
4. <u>ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA</u>	19
4.1. RECURSOS Y RESTRICCIONES INVOLUCRADOS.....	19
4.1.1. <u>Recursos Naturales</u>	19
4.1.2. <u>Recursos Humanos</u>	19
4.1.3. <u>Recursos de Capital</u>	19
4.2. METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS..	24
4.3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA EN EL AÑO META.....	25
4.3.1. <u>Uso del suelo</u>	25
4.3.2. <u>Recurso Animal</u>	28
4.3.3. <u>Manejo Alimenticio</u>	31
4.3.4. <u>Recursos Humanos</u>	34
4.3.5. <u>Indicadores de Resultado</u>	34
4.4. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DESDE EL AÑO CERO AL AÑO META.....	37
4.5. PROGNOSIS.....	44
5. <u>ESTUDIO DE MERCADOS, PRECIOS Y COMERCIALIZACIÓN</u>	46
5.1. ANÁLISIS DE LOS MERCADOS RELEVANTES.....	46
5.1.1. <u>Mercado Lácteo</u>	46
5.1.2. <u>Mercado de granos</u>	48
5.2. PRONÓSTICO DE PRECIOS RELEVANTES A SER UTILIZADOS EN EL PROYECTO.....	49

6. <u>ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA</u>	50
6.1. REFERENCIA SINTÉTICA A LOS INDICADORES UTILIZADOS PARA LA VALORIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA AL AÑO META.....	50
6.1.1. <u>Producto Bruto (PB)</u>	50
6.1.2. <u>Costos Totales (CT)</u>	50
6.1.3. <u>Ingreso de Capital (IK)</u>	50
6.1.4. <u>Rentabilidad económica (R%)</u>	51
6.1.5. <u>Rotación de Activos (RA)</u>	51
6.1.6. <u>Beneficio de Operación (BOp)</u>	51
6.1.7. <u>Estructura de Activos</u>	51
6.2. ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DEL RESULTADO Y DISCUSIÓN DE LOS MISMOS PARA EL AÑO META.....	51
7. <u>ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD FINANCIERA</u>	56
7.1. REFERENCIA SINTÉTICA A LOS INDICADORES UTILIZADOS PARA LA VALORIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA EN EL AÑO META.....	56
7.1.1. <u>Valor Actual Neto (VAN)</u>	56
7.1.2. <u>Tasa Interna de Retorno (TIR)</u>	57
7.2. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA PROPUESTA.....	57
8. <u>ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD EMPRESARIAL</u>	60
8.1. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS EMPRESARIALES DE LA PROPUESTA.....	60
8.2. PROPUESTA DE MEDIDAS DE CAPACITACIÓN Y MECANISMOS DE CONTRALOR NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	60
9. <u>FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA</u>	61
9.1. DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE FONDOS PROVENIENTES DE FUENTES EXTERNAS.....	61
9.2. ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD Y CONVENIENCIA DEL ENDEUDAMIENTO.....	61
9.3. PROYECCIÓN DEL SERVICIO DE DEUDA Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL INVERSOR.....	62
10. <u>ANÁLISIS DE RIESGO</u>	64
10.1. DISCUSIÓN DE LOS PUNTOS MÁS SENSIBLES DE LA PROPUESTA.....	64
10.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	64
10.2.1. <u>Precio del litro de leche</u>	65
10.2.2. <u>Precio del concentrado</u>	65
10.2.3. <u>Respuesta en producción del rodeo</u>	66
10.3. ANÁLISIS DE CONSISTENCIA.....	66

11. <u>CONCLUSIONES</u>	68
12. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	69
13. <u>ANEXOS</u>	70

LISTA DE CUADROS

	<u>Página</u>
Cuadro 1- Composición de la superficie.....	5
Cuadro 2- Utilización de la superficie.....	6
Cuadro 3- Estructura promedio del rodeo.....	6
Cuadro 4- Resumen de balances.....	7
Cuadro 5- Comparación e indicadores entre Sallé y el Grupo cola.....	8
Cuadro 6- Sistema de indicadores para Sallé y Renacer.....	9
Cuadro 7- Producción diaria de leche por vaca en ordeño.....	15
Cuadro 8- análisis de coherencia.....	18
Cuadro 9- Composición del activo.....	20
Cuadro 10- Descripción y análisis del parque de maquinaria.....	21
Cuadro 11- Composición promedio del rodeo en el ejercicio 93 - 94.....	22
Cuadro 12- Uso del suelo promedio del ejercicio 93 - 94.....	23
Cuadro 13- Composición de la superficie en el año meta.....	26
Cuadro 14- Utilización de la superficie en el año meta.....	27
Cuadro 15- Composición de las mezclas de las pasturas.....	28
Cuadro 16- Plan de laboreos para el año meta.....	28
Cuadro 17- Estructura del rodeo en el año meta.....	30
Cuadro 18- Potencial promedio del rodeo.....	32
Cuadro 19- Alimentación de los animales en ordeño.....	34
Cuadro 20- Balance Forrajero en EVL/día para el año meta.....	35
Cuadro 21- Producción y uso de forraje comparación año cero y año meta.....	36
Cuadro 22- Recurso animal comparación año cero y año meta.....	37
Cuadro 23- Alimentación comparación año cero y año meta.....	38
Cuadro 24- Producción de leche comparación año cero y año meta.....	38
Cuadro 25- Evolución de la utilización de la superficie desde año cero al año meta.....	40
Cuadro 26- Evolución de la estructura del rodeo desde el año cero al año meta.....	41
Cuadro 27- Evolución de nacimientos, porcentaje de refugo, compras y ventas de ganado.....	42
Cuadro 28- Balance forrajero en EVL/día para el primer año.....	43
Cuadro 29- Balance forrajero en EVL/día para el segundo año.....	43
Cuadro 30- Balance forrajero en EVL/día para el tercer año.....	44
Cuadro 31- Balance forrajero en EVL/día para el año meta.....	44
Cuadro 32- Evolución de producción y uso de forraje desde año cero al año meta.....	45
Cuadro 33- Evolución del recurso animal entre el año cero y el año meta.....	45
Cuadro 34- Evolución de la alimentación entre el año cero y el año meta.....	46
Cuadro 35- Evolución de la producción de leche entre el año cero y el año meta.....	46
Cuadro 36- Evolución de los resultados sin proyecto.....	48
Cuadro 37- Proyección de precios.....	52
Cuadro 38- Indicadores económicos del proyecto.....	55

Cuadro 39- Estructura de activos del proyecto.....	56
Cuadro 40- Ingreso y costo unitario del proyecto.....	56
Cuadro 41- Estructura de costos en efectivo del proyecto, (costos por litro).....	57
Cuadro 42- Estructura de costos en efectivo del proyecto, (costos por Há).....	57
Cuadro 43- Flujo de fondos sin proyecto.....	61
Cuadro 44- Flujo de fondos con proyecto.....	61
Cuadro 45- Flujo de fondos incremental.....	62
Cuadro 46- Financiamiento de la propuesta.....	65
Cuadro 47- Sensibilidad a precio de leche.....	68
Cuadro 48- Sensibilidad a precio de concentradas.....	68
Cuadro 49- Sensibilidad a nivel de producción.....	69
Cuadro 50- Análisis de consistencia.....	70

LISTA DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

	<u>Página</u>
Figura 1- Croquis del establecimiento.....	4
Figura 2- Sistema de indicadores.....	8
Gráfico 1- Relación entre superficie útil y activo total por hectárea.....	10
Gráfico 2- Relación entre beneficio de operación y rotación de activos.....	11
Gráfico 3- Comparación de la distribución mensual de leche.....	37
Gráfico 4- Comparación de la distribución mensual de animales en ordeño.....	37
Gráfico 5- Evolución del número de vacas en ordeño.....	40
Gráfico 6- Evolución de la producción de leche.....	44
Gráfico 7- Evolución de los resultados económicos.....	54
Gráfico 8- Evolución de indicadores de resultados.....	55

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se realiza una propuesta de proyecto de explotación elaborado para una empresa lechera ubicada en el departamento de Colonia.

La metodología de trabajo consistió en realizar el seguimiento de la empresa durante un período de aproximadamente un año, en ese tiempo, se hicieron planificaciones de corto plazo básicamente en el área de alimentación invernal del rodeo en producción.

Además se realizó el cierre de carpeta del ejercicio 1993 - 1994, a partir de los resultados obtenidos en el mismo se diagnosticaron debilidades y fortalezas de la empresa.

La planificación de largo plazo que se propone en el presente informe tiene por objetivo superar las debilidades identificadas en el diagnóstico para poder mejorar el resultado global de la empresa en estudio.

2. RESUMEN

En primera instancia se realizó un diagnóstico de la empresa para el ejercicio 93-94 a partir del cual se identifica a la misma como poco intensiva e ineficiente y se detectan algunas limitantes que explican tal performance.

Los factores identificados como limitantes están asociados fundamentalmente a los aspectos técnicos de la empresa, destacándose aquellos que determinan la productividad tanto individual como por unidad de superficie, estos son manejo general, alimentación de los animales, manejo reproductivo y esquema forrajero no estabilizado.

Se realizó una descripción de los recursos y restricciones que presenta la empresa. Basados en dicha información (limitantes, recursos y restricciones) se elabora una propuesta técnica que intenta superar las debilidades que presenta el sistema.

La metodología empleada para elaborar la propuesta se basó en evaluar distintas alternativas a través de la simulación física utilizando el programa Plan - T, seleccionando aquella que complementa mejor el subsistema animal y el subsistema pasturas, tanto para el año objetivo como los años de transición para llegar a él.

Se arribó a un sistema que estabiliza totalmente el esquema forrajero, ajusta el manejo de la alimentación y soporta una carga animal mas alta.

Lo anterior permite lograr indicadores físicos considerablemente superiores a los actuales, esto determina un incremento tanto absoluto como relativo de la producción y un aumento únicamente en valor absoluto de los costos.

El resultado económico que se pronostica obtener es muy satisfactorio, dado por una interesante evolución de la rentabilidad económica de la empresa, alcanzando en el año meta un valor de 9.41%.

Se realizó la evaluación financiera de la propuesta y se determinó que la misma es conveniente dado la obtención de un VAN positivo y una alta rentabilidad ya que la TIR (del incremental) alcanza valores del 54 % anual.

Se determina a partir del análisis de los flujos de fondos la necesidad de financiamiento externo, luego de estudiarse la situación se observa que el mismo ejerce un efecto positivo lo que se traduce en el hecho de que la TIR para el inversor es mayor que la del proyecto.

Evaluando el riesgo se determinó que la incidencia de variaciones de precios y factores que afectan el rendimiento (clima, manejo, etc.) dentro de rangos esperables no representan un riesgo para la implementación de la propuesta.

La conclusión a la que se llega es que desde el punto de vista técnico, económico y financiero es conveniente la implementación del proyecto.

3. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

3.1.- DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO PARA EL EJERCICIO EN ESTUDIO

La empresa estudiada es propiedad del matrimonio Noel Sallé y René De León, los cuales están al frente de la misma, la actividad principal es la lechería, se comenzó con ésta en 1990, anteriormente el rubro principal fue la agricultura, por lo que se está adquiriendo experiencia tanto en el manejo de los animales como de las pasturas.

A fines de 1993 el productor pasó a ser integrante del grupo CREA lechero "Conchillas" a través del cual cuenta con asesoramiento agronómico y veterinario.

La producción se comercializa en su totalidad con la Cooperativa Agraria de Responsabilidad Limitada de Carmelo (CALCAR).

Se cuenta con una superficie total de 114 hás de las cuales los suelos predominantes son Brunosoles subéutricos típicos y los suelos asociados son Gleysoles y suelos arenosos de baja fertilidad, el CONEAT promedio es de 118.

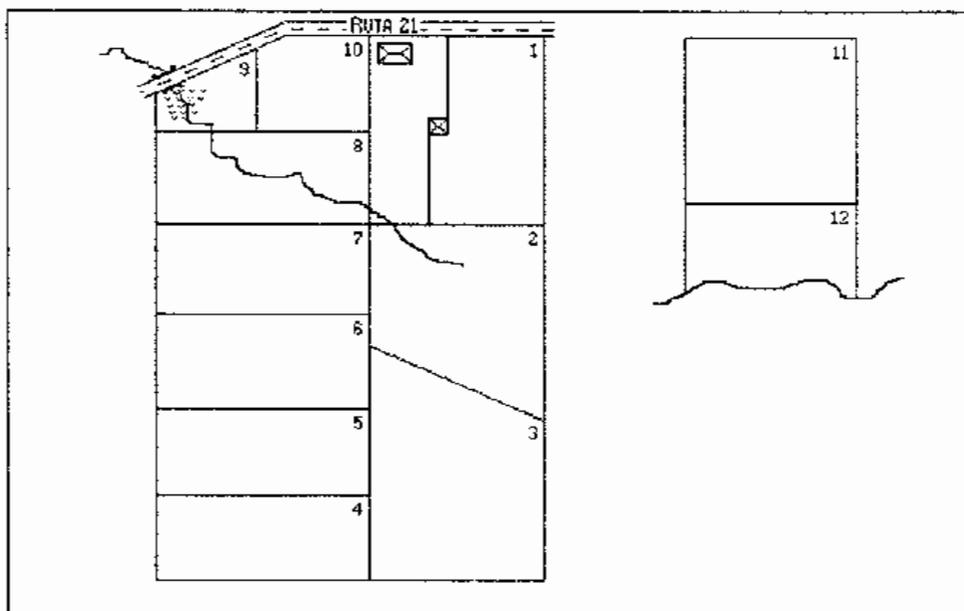
Los datos de ubicación del predio son:

Dirección Postal: Ruta 21 Km 237.5

Departamento: Colonia

Paraje: Juan González

Figura 1- Croquis del establecimiento.



En relación a la forma de tenencia de la tierra 28 hectáreas son propiedad del empresario y las 86 hectáreas restantes están bajo otra forma de tenencia, son propiedad de la familia y no se paga renta.

La superficie mejorada del predio es el 75 % del total de las cuales el 66 % corresponde a praderas, la superficie de pastoreo lechero corresponde al 96,5 % del total.

El rodeo está integrado por un total de 89 animales de los cuales 54 son vacas masa.

En relación a la mano de obra es una empresa típicamente familiar.

El parque de maquinaria existente permite realizar la mayoría de las tareas de laboreo, debiéndose contratar en la cooperativa las herramientas para la realización de reservas y algún laboreo profundo (cincel), en su momento será analizado el dimensionamiento del mismo.

Para las tareas del ordeño existe una sala de pasaje muy precaria. La máquina es de dos órganos de ordeño directo al tarro, no se cuenta con tanque de frío.

En relación a las mejoras fijas el predio se encuentra subdividido en forma semipermanente en potreros de 10 hás. promedio (Fig.1), para manejar los pastoreos se realizan franjas diarias con eléctrico.

Luego de ésta breve descripción se presentan cuadros con información física y económica del predio para el ejercicio 93 - 94.

Cuadro 1-Composición de la superficie.

	Hás	%
Sup. Total	114	100,0
Sup.Past.Lech.	110	96,5
Area VM	86	75,4
Area Recría *	24	21,1
Desperdicios	4	3,5

* El área de recría presentada corresponde a los potreros 11 y 12, los mismos constituyen una fracción aparte (Figura 1), el área en cuestión se considera fija dado que en la actualidad no salen animales a campo de recría.

Cuadro 2 - Utilización de la superficie.

USO	SUP (hás)	%
V +PP94	16	14
PP 93	17	15
PP 92	31	27
PP 91 y más	11	10
Prad. Total	75	66
Verdeos	5	4
C. Natural	24	21
Roturado	6	5
Desperdicios	4	4
TOTAL	114	100

Cuadro 3 - Estructura promedio del rodeo.

CATEGORÍA	Nºde CAB	% del TOT
V.Ordeñe	38	42,7
V.Secas	16	17,9
Vaq.+ 2	10	11,2
Vaq. 1 a 2	9	10,1
Terneras	16	18,1
TOTAL	89	100,0

En el ejercicio 93/94 se comenzaron a llevar registros económicos los cuales arrojaron un resultado ligeramente negativo (R% -3,8), lo cual era de esperarse dados los problemas sanitarios que se presentaron a comienzos del ejercicio. Dadas las condiciones ambientales algunas praderas presentaron altos contenidos de esporas del hongo *Phitomyces chartarum* (hongo de las praderas), lo cual provocó la infección de los animales registrándose bajas en la producción e incluso muertes de animales en producción.

- Resumen de balances

Al comienzo del ejercicio los activos totales eran de U\$S 150.000.- y el total de la deuda de U\$S 30.000.-, al cierre del ejercicio los mismos fueron de U\$S 144.000.- y U\$S 37.000.- respectivamente.

Cuadro 4 - Resumen de balances.

	7/93	6/94
	%	%
Act.disp.+ realiz.*	0	0
Act.muebles**	32,6	30,1
Act.inmuebles***	67,4	68,6
Act.TOTAL	100	100
Deuda CP	2,7	4
Deuda LP	17,1	21,6
Total deuda	19,8	25,5
Patr.Neto	80,2	74,5
Pas.TOTAL	100	100

* Dinero en caja y bancos, productos en deposito y cuentas por cobrar.

** Ganado y Maquinaria.

*** Mejoras fijas y tierra.

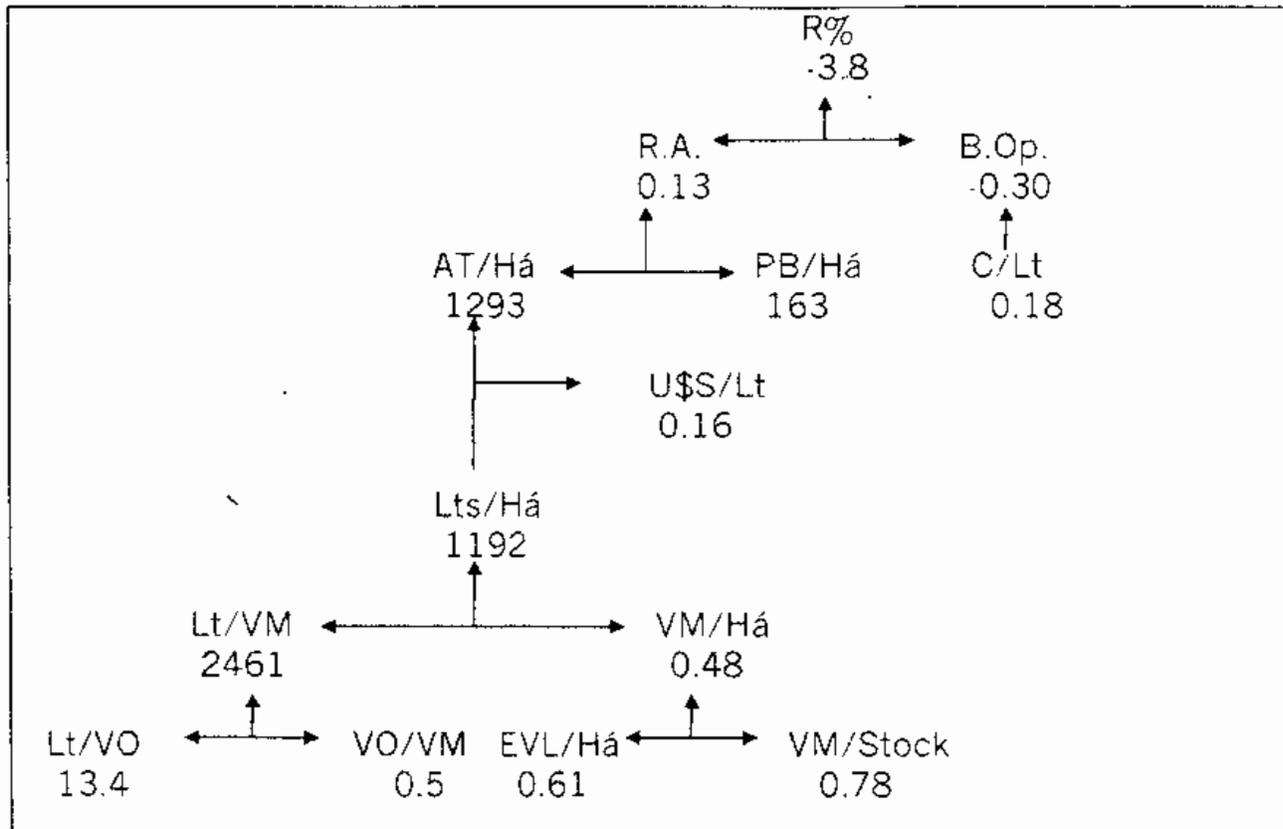
- Composición del Producto Bruto

PB Leche - 185 U\$S/Há

PB Carne - 22 U\$S/Há

PB Total - 163 U\$S/Há

Figura 2 - Sistema de indicadores.



En el cuadro 4 se observa el nivel de deuda que presenta la empresa, en la que se realiza un manejo financiero muy estricto de sus ingresos y gastos que le ha permitido mantenerse al día con todos sus acreedores. En el último ejercicio no se generaron excedentes que permitan realizar inversiones, debiéndose recurrir a la toma de créditos.

3.2.- METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO

Para realizar el diagnóstico se utilizó el método de análisis comparativo el cual puede ser global o de márgenes, el mismo consiste en comparar los resultados obtenidos por la empresa en estudio contra los de una o un grupo de empresas de referencia en el mismo ejercicio (análisis comparativo horizontal), otra variante es el análisis comparativo vertical donde se compara la misma empresa en ejercicios sucesivos.

Es de fundamental importancia para que la utilización del método arroje resultados positivos la correcta elección de la empresa o grupo de empresas a

utilizar como referencia, que deben cumplir ciertos requisitos:

- similar grado de especialización (PBL \geq 70%)
- similar sistema de producción
- similar disponibilidad de recursos
- mejores resultados físicos y/o económicos

Para realizar la elección de la empresa, en primera instancia se realizó un ordenamiento del conjunto de las veintidós empresas que integraron el taller por rentabilidad sobre activos en forma creciente y se agruparon en tercios de forma tal que quedó un grupo de punta, uno de nivel medio y otro de cola, es decir obtuvimos tres puntos de referencia para comparar la empresa problema, la cual integra el grupo de cola e incluso está siempre por debajo del promedio del grupo como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 5 - Comparación de indicadores entre Sallé y el Grupo de cola.

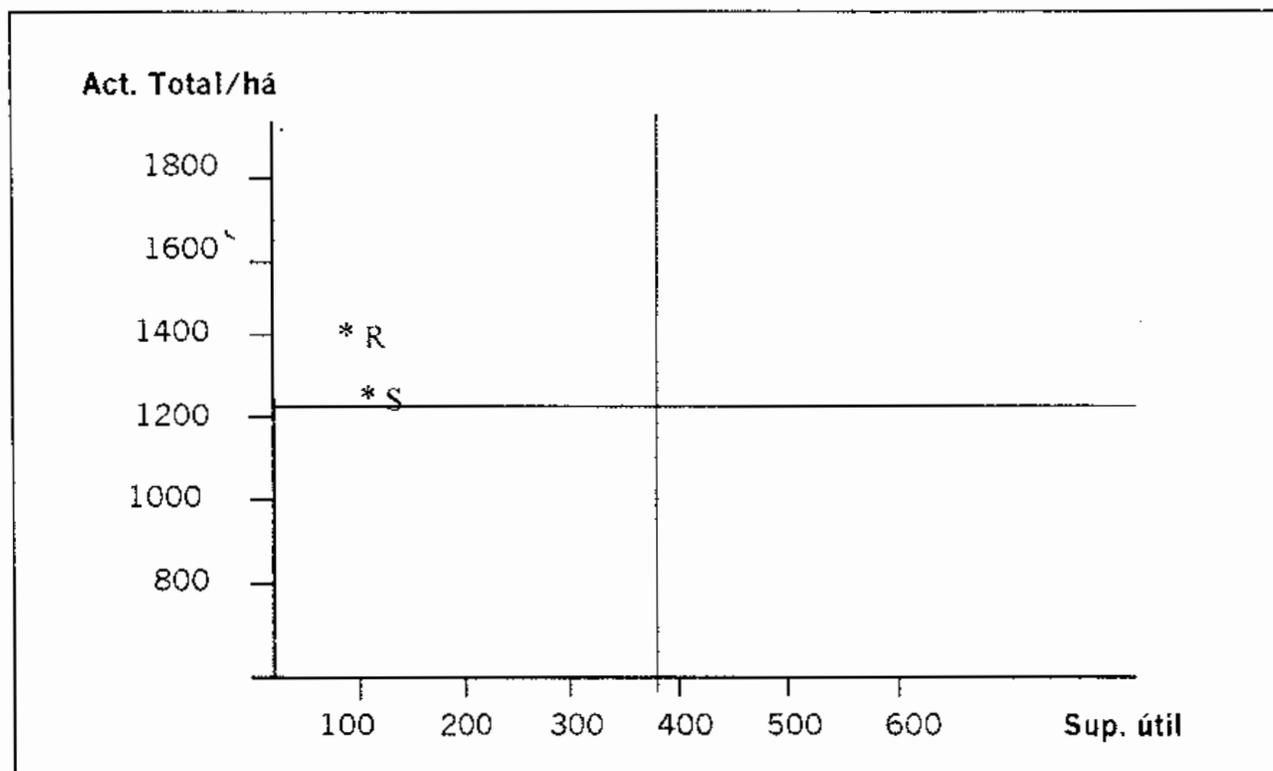
Indicador	Grupo de cola	Noel Sallé
Sup.Útil	380	114
R%	0,24	-3,8
BOp%	0,14	-30
RA%	19,8	13
IK/Há	4	-49
AT/Há	1355	1293
PB/Há	276	163
CT/Há	273	212
I/P	1,02	1,3

La ventaja de comparar contra un grupo de empresas es que se logra disminuir la casuística, la cual es alta cuando la comparación se realiza entre empresas individualmente

Por otra parte como se observa en el cuadro anterior, el promedio del grupo de cola maneja una dotación de recursos bastante diferente a la empresa en estudio, como ocurre con la superficie útil, por lo cual los indicadores de resultado pueden estar afectados por la escala de las unidades de producción, por lo que se descarta esta metodología de análisis.

Se ordenaron las empresas del Programa graficando según dos variables indicativas de la dotación de recursos, como son la superficie útil y el activo total por hectárea, se graficó también el valor promedio de ambos indicadores conformándose cuatro cuadrantes (gráfico 1).

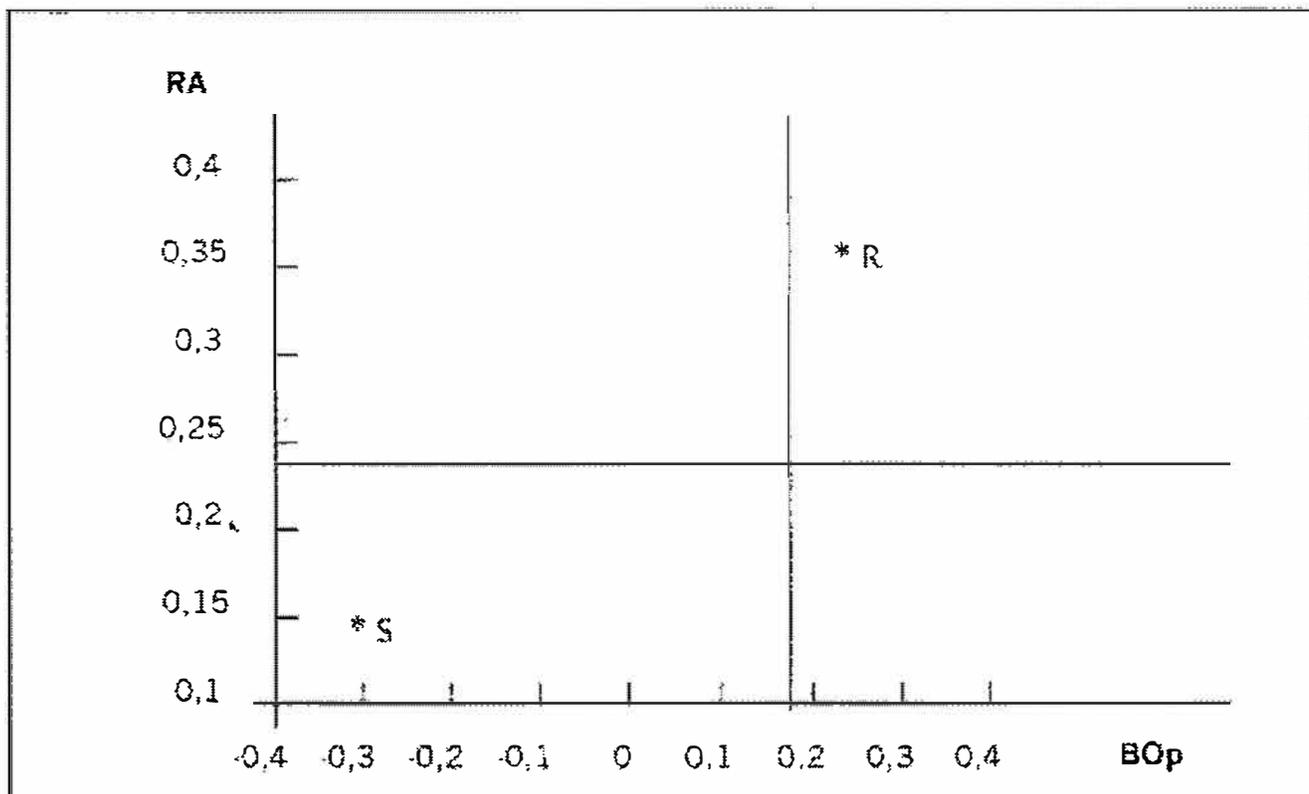
Gráfico 1 - Relación entre superficie útil y activo total por hectárea.



Agrupando las diferentes empresas por medio de indicadores de resultado globales como lo son, la rotación de activos la cual nos da idea de la intensidad en el empleo del capital y el beneficio de operación, que nos mide la eficiencia relativa del proceso productivo o dicho de otra manera cuanto rinden los insumos, se conforma el siguiente gráfico (gráfico 2).

Analizando ambos gráficos y ubicando a la empresa en estudio en el cuadrante correspondiente, se seleccionó la empresa a usar como referencia.

Gráfico 2 - Relación entre beneficio de operación y rotación de activos.



3.3.- DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

La empresa en estudio representada con la letra "S" queda incluida en el cuadrante superior izquierdo, es decir en el grupo de empresas de menor superficie útil con 114 hectáreas y nivel medio de inversión de 1293 U\$S/Há. se observa además que, tiene una muy baja intensidad en el uso del capital (RA= 0.13) y una bajísima eficiencia en el proceso productivo (BOp = -0.3) lo que da como resultado una rentabilidad sobre activos de -3.8%.

Luego de ser analizados los gráficos, se ubicaron sólo dos empresas, "S" corresponde a Sallé y "R" representa a la empresa Renacer, la cual es integrante del programa y se seleccionó para realizar el análisis horizontal dado que esta última, cuenta con similar dotación de recursos y obtuvo resultados notoriamente superiores a Sallé, ubicándose en el cuadrante correspondiente a las empresas intensivas y eficientes. La dotación de recursos de la empresa "R" es similar a "S", algo menos de superficie útil y algo más de inversión por hectárea (- 10.5% y - 8.4% respectivamente).

En el cuadro N° 6 se presenta el resumen del sistema de indicadores empleado y los valores de los mismos para ambas empresas.

Si comparamos los resultados logrados por las dos empresas vemos que "S" obtuvo un rentabilidad económica tres veces menor que "R" (290%) dada por una menor rotación de activos, 13% frente a 36% y un menor beneficio de operación -30% frente a 20%.

Se construyó una matriz de correlaciones con los datos de todos los establecimientos del programa en la cual se observa una correlación alta y positiva entre $R\%$ - $RA\%$ y sobre todo entre $R\%$ - $BOp\%$. Debemos tener presente que los datos de las correlaciones encontradas solo pueden ser tomados como un elemento más en el análisis, puede conducir a errores la generalización de los mismos ya que fueron hallados para un ejercicio en veintidós empresas, las cuales presentan diferencias en dotación de recursos y seguramente entre sistemas de producción.

Creemos conveniente recordar antes de comenzar el análisis mas detallado de los resultados obtenidos, el hecho de que en establecimiento del señor Sallé se presentaron condiciones particulares desfavorables para la producción, dadas por la contaminación con el hongo de las praderas ya mencionada en la descripción inicial, por lo que resulta difícil identificar claramente cuales son las debilidades de la empresa ya que sabemos que existe un factor que está actuando negativamente sobre la producción pero no sabemos en que grado.

Como se observa en el cuadro, hay una marcada diferencia en la productividad del capital invertido en las empresas ($RA\%$). lo cual depende de los activos totales por hectárea ($AT/Há$) y de la producción total final valorizada por hectárea ($PB/Há$), como se mencionó anteriormente no existen diferencias importantes en el capital invertido por hectárea, lo cual fue criterio de selección de la empresa de referencia.

Las diferencias que se observan en la eficiencia del proceso productivo (BOp) están explicadas por el producto bruto por hectárea y no por los costos totales por hectárea ya que estos son inferiores para Sallé. lo que sucede es que estos últimos se diluyen en una cantidad muy inferior de producto, lo que se evidencia al comparar el costo por litro donde "R" presenta valores un 15% menores con respecto a "S". Renacer presenta valores de $CT/Há$ 90% superiores y de $PB/Há$ 211% superiores en relación a Sallé.

Cuadro 6 - Sistema de indicadores para Sallé y Renacer.

	Sallé	Renacer	% (R/S)
Sup.Util	114	102	-10.5
R%	-3.8	7.22	+290.0
Bop	-0.3	0.2	+166.6
RA	0.13	0.36	+176.9
IK/Há	-49	101.9	+307.9
AT/Há	1293	1402	+8.4
PB/Há	163	507.6	+211.4
CT/Há	212	405.7	+91.4
I/P	1.3	0.85	-34.6
Precio/Lt	0.16	0.17	+6.25
Costo/Lt	0.18	0.153	-15
Lt/Há	1192	2811	+135.8
Lt/VM	2461	5070	+106.0
VM/Há	0.48	0.55	+14.5
Lt/VO/día	13.4	17.2	+28.4
VO/VM	0.5	0.8	+60.0
UG/Há	0.78	1.23	+100.0
VM/Stock	0.61	0.44	-28.6

Se observa una apreciable diferencia en el producto bruto total, la misma es de 344,6 U\$S/Há (211.4%) y en PB Leche de 293 U\$S/Há. El PB como se dijo es resultado de la producción física y el precio obtenido por el producto. Si se analiza el precio por litro, observamos que no existen grandes diferencias entre ambas empresas, sin embargo el predio "S" recibe 0,01 U\$S/Lt menos, este precio diferente está explicado seguramente por el hecho de que éste establecimiento no cuenta con tanque de frío, por lo tanto no se recibe la bonificación correspondiente y eventualmente se presentan problemas de calidad de leche (sobre todo en verano), que hacen disminuir el precio. Si se elimina el efecto del precio, valorizando la producción de Renacer con el precio obtenido por Sallé, la diferencia en PB Leche alcanza un valor de 264 U\$S/Há lo que indica que la producción física de Renacer es muy superior.

La producción por hectárea de la empresa de referencia es más del doble, 135.8% más que la empresa problema, la misma es afectada por los litros por VM y las VM/Há, en este último factor la diferencia de 0.07 en VM/Há

("R" 0,55 , "S" 0,48 , Dif=14,6%), representaría para Sallé 127 lts/Há/año mas, manteniendo la producción en 2461 lts/VM/año, considerando el área de VM y el precio por litro representaría 2370 U\$S/año.

A su vez las VM/Há están determinadas por la carga, UG/Há y la relación VM/Stock, como se observa Sallé presenta una mayor proporción de animales mas productivos en relación al total de animales, pero el total de animales (carga) es marcadamente inferior 0,78 UG/Há vs 1,23 UG/Há. Como vimos otro factor que incide en la producción por hectárea son los litros por VM que están determinados por la relación VO/VM y por la producción individual de los animales.

La baja relación VO / VM obtenida es explicada entre otros factores por el largo de lactancia y en este sentido influyen los secados prematuros por descenso importante en la producción y venta de animales en lactancia, que se tuvieron que realizar en el ejercicio como consecuencia de la intoxicación por el hongo de las praderas, en el seguimiento realizado no se identificaron problemas reproductivos.

Partos por estación en relación al total de partos ocurridos:

Otoño -	37%
Invierno -	38%
Primavera -	23%
Verano -	2%

Otros indicadores reproductivos:

IIP -	15 meses
Serv./ Cocep. -	1,3
Parición -	81,9%

La diferencia en producción individual observada (28,4%) probablemente tenga su origen en que ambos tambos trabajan con distintos "niveles" genéticos, esto es probable dado que el tambo "S" hace tres años que comenzó a trabajar y la necesidad de aumentar el rodeo hace que no siempre se compren animales de buena genética, por otra parte los animales obtenidos en el predio (inseminación con semen nacional) recién están comenzando a integrar el rodeo de producción.

La genética es un aspecto a atacar pensando en el largo plazo, creemos que no es el mas importante para explicar las diferencias en la producción individual de las vacas.

Consideramos que la baja producción individual que se ha dado en promedio en éste ejercicio tiene su origen en factores de incidencia mas directa como lo es la alimentación, tanto pre como post - parto. El hongo de las

praderas resiente en primera instancia la producción individual, lo cual se aprecia claramente en el cuadro N° 7 donde se presentan los datos de los controles lecheros realizados en el ejercicio, al comienzo del mismo fue cuando los animales estuvieron consumiendo pasturas infectadas.

Cuadro 7 - Producción diaria de leche por vaca en ordeño.

MESES	Lts/VO/día
Julio	8.9
Agosto	9.5
Setiembre	10.9
Octubre	13.1
Noviembre	13.5
Diciembre	14.4
Enero	13.2
Febrero	13.0
Marzo	13.8
Abril	15.7
Mayo	17.8
Junio	17.6

Si se consideran como normales los controles de octubre - junio el promedio por vaca es de 14,6 Lts/día.

Por otra parte, la intensidad de los pastoreos debió ser reducida en los potreros que contenían hongo, si a esto le agregamos que la disponibilidad de pastura en el ejercicio no fue muy importante, por que si bien el 66% de la superficie útil está mejorada con praderas, existe un alto porcentaje de las mismas (21%) que son de primer año y 15% que son de tres o mas años, en las cuales la disponibilidad de forraje es menor.

3.4.- PRINCIPALES LIMITANTES

Como se concluyó en el punto anterior, la propuesta a elaborar debe apuntar a aumentar la productividad física de la empresa (Lts/Há), ya que dicho factor se identifica como la principal limitante en la obtención de resultados económicamente satisfactorios.

Los Lts/Há están determinados por los Lts/VM y las VM/Há, la correlaciones encontradas entre éstos parámetros son 0,708 y 0.369

respectivamente, la propuesta apunta principalmente a mejorar los Lts/VM lo cual está afectado por los Lts/VO/día y la relación VO/VM, las correlaciones encontradas entre los dos últimos y los Lts/Há son 0,638 y 0,388 respectivamente. Por otra parte se debe mejorar las VM/Há y en éste sentido la propuesta apunta principalmente a incrementar la carga UG/Há.

A continuación se enumeran las limitantes que deben ser superadas ordenadas según prioridad.

* Lts/VO/día

- Manejo alimenticio - Se estabiliza la rotación forrajera con el objetivo de basar la producción de leche en el forraje, por otra parte se deberá ajustar el manejo para ser eficientes en el uso del mismo, en este aspecto el productor no posee gran experiencia debido a su actividad anterior, por lo que deberá seguir interiorizándose en el tema a través de visitas a otros establecimientos, jornadas de lechería, aprovechar reuniones de grupo para consultas con los demás integrantes, etc.

El manejo de la suplementación con concentrado y reservas pretende ser un complemento de la pastura presentando pequeñas variaciones según etapa de lactancia, utilizando datos del control lechero y según la época del año. Los niveles de suplementación no son elevados.

Estas medidas a implementar tienden a mejorar la productividad individual a través de los litros por vaca ordeñe por día y a su vez aumentar el precio del producto mejorando la calidad constitutiva del mismo.

-Genética - Pensando en el largo plazo se prevé la inseminación de los mejores animales con semen importado.

* VO/VM

- Manejo reproductivo - Como se comentó anteriormente la duración de la lactancia provocó en el ejercicio en estudio una baja relación, por otra parte se debe mantener e incluso mejorar los indicadores reproductivos.

* UG/Há -

- Carga animal - Se estabiliza la rotación como forma de aumentar la producción de forraje por hectárea con el objetivo de llegar a 80 VM y la escalera de reemplazos necesaria.

* VM/Stock -

- Cría de reemplazos - Se apunta a desarrollar los reemplazos con el objetivo de lograr una edad al primer parto de 26 - 30 meses.

Otro aspecto que la propuesta tiene en cuenta es:

* Calidad sanitaria del producto - Como forma de evitar precios menores

por eventuales pérdidas de calidad, se prevé la compra del tanque de frío y para mejorar las condiciones del ordeño se plantea la refacción de la sala.

Consideramos que en la medida de que las limitantes planteadas sean superadas ocurrirá un aumento en los costos, fundamentalmente en los variables, pero creemos que el aumento en la producción al implementar la propuesta es más que proporcional, con la consiguiente mejora en el resultado económico de la empresa.

3.5.- ANÁLISIS DE COHERENCIA

Para analizar la coherencia de la propuesta, se realiza una simulación simple, la cual consiste en reemplazar los coeficientes técnicos que provocaron que el resultado económico de Sallé no fuera satisfactorio, por los de la empresa con que fue comparada, los demás indicadores (técnicos y económicos) se mantienen constantes y se ve de que forma es afectado el resultado global de la empresa.

En éste análisis se variaron los Lts/VO/día y la relación VO/VM, en el siguiente cuadro se presentan las distintas situaciones (en negrilla se marcan cuales fueron los coeficientes técnicos que se variaron en cada caso).

Cuadro 8 - Análisis de coherencia.

INDICADORES	SALLE	CASO 1	CASO 2	CASO 3
Lts/VO/día	13,4	17,2	13,4	17,2
VO/VM	0,5	0,8	0,8	0,5
Lts/VM	2461	5022	3913	3159
Lts/há	1192	2433	1895	1530
\$/Lt	0,16	0,16	0,16	0,16
PB/há	163	356	272	215
RA	0,13	0,27	0,21	0,17
Bop	-0,30	0,40	0,22	0,02
R%	-3,8	11,1	4,65	0,27
Var.R% **	0	+393	+223	+107

** Variación en % con respecto a Sallé

Caso 1 - se modificó Lts/VO/día y VO/VM.

Caso 2 - se modificó solo VO/VM.

Caso 3 - se modificó solo Lts/VO/día.

Se observa que al modificar dichos indicadores, se mejora el PB/Ha con lo que se produce una variación muy grande de signo positivo en la rentabilidad; lo que se estima ocurrirá al implementarse la propuesta que se plantea en el presente trabajo.

4.- ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

4.1.- RECURSOS Y RESTRICCIONES INVOLUCRADOS

En este punto se describen los recursos con que cuenta la empresa y se analiza si presentan restricciones para la implementación del plan de explotación.

4.1.1.- Recursos Naturales

El principal recurso natural, la tierra, como fue mencionado anteriormente el 25% de la misma es propia y el 75% restante está bajo otra forma de tenencia, es un canje por otras fracciones con familiares, por lo que se puede contar con las mismas sin inconvenientes.

El índice CONEAT promedio es de 118, hay que tener en cuenta al evaluar el uso agrícola que estos suelos tienen una historia relativamente reciente de chacra, por lo que pueden presentar problemas de fertilidad.

4.1.2.- Recursos Humanos

Como se dijo es una empresa familiar donde todas las tareas desde la dirección a el ordeño son realizadas por el núcleo. los equivalente hombre por cada 1000 hectáreas de superficie útil son 17,5. El asesoramiento técnico tanto agronómico como veterinario es permanente. Se contrata mano de obra zafral en períodos donde los requerimientos aumentan como preparación de suelos, realización de reservas, etc.

No se considera limitante los recursos humanos para la implementación de la propuesta, dado que la misma no implica grandes cambios en la rutina actual del predio, esto es importante ya que muchas veces es éste factor el que lleva al fracaso las propuestas técnicas.

4.1.3.- Recursos de Capital

En el cuadro N° 9 se presenta la composición del activo de la empresa, del ejercicio 93-94.

Cuadro 9 - Composición promedio del activo (ej 93-94).

	U\$\$ Totales	U\$\$/Há
Activo Total	147420	1293
Maquinaria	17925	157
Ganado	28384	249
Praderas	9804	86
Instalaciones	25650	225
Tierra	65657	576

* Maquinaria

Se realizó un análisis de dimensionamiento del parque de maquinaria para determinar si existen restricciones en el mismo, dicho estudio consta de las siguientes etapas (ver anexo 1) :

- Definición del cronograma anual de todas las actividades mecanizadas, superficie a realizar, número de pasadas, días aptos para laboreo con una probabilidad de 0,8 y duración de la jornada de trabajo (se consideró de 8 horas).

- Determinación de la capacidad de campo efectiva (CEC) de los distintos implementos (relación entre la superficie trabajada en una tarea dada y el tiempo total para realizarla, incluye tiempos en vacío). Se poseen tablas de eficiencia de campo (EC), es el cociente entre la capacidad teórica de trabajo (CTT) y la CEC , siempre es menor a 1 ya que CEC siempre es mayor que CTT. La EC toma en cuenta los factores que influyen en la operación de la máquina en el campo como, vueltas en vacío, superposición de pasadas, reabastecimiento de semillas, etc.

- Cálculo de CTT, ésta para un conjunto tractor - implemento es función de la velocidad media de trabajo y el ancho operativo teórico del implemento.
 $CTT = AO \times VM$. Las velocidades usuales se obtienen de tablas.

- Calculamos por último el ancho operativo de trabajo de los distintos implementos requerido para cumplir con el cronograma planteado De la comparación de los anchos operativos disponibles y requeridos se podrán identificar restricciones en el parque de maquinaria existente. La maquinaria con que se cuenta y sus características se describe en el cuadro N° 10, el mismo presenta además los resultados del análisis.

Las herramientas marcadas con ** no integran el parque de maquinaria y las mismas son contratadas generalmente en la cooperativa, como se observa son en su mayoría implementos para la realización de las reservas forrajeras y hasta el momento no se han presentado problemas en la disponibilidad de los mismos.

Dentro de la maquinaria existe también una ordeñadora Alfa - Laval de dos órganos de ordeño directo al tarro y un vehículo Fíat 600.

Del análisis realizado se desprende que, no existirían limitantes para la implementación de la propuesta impuestas por el recurso maquinaria, sin embargo se cree conveniente mejorar las condiciones en que se realiza el ordeño, agrandando la máquina, instalando línea de leche y tanque de frío. Estos factores no son excluyentes para la implementación de la propuesta pero mejoran las condiciones y los tiempos del ordeño así como también la calidad del producto. Los coeficientes técnicos utilizados para el análisis se pueden ver en el cuadro 16.

Cuadro 10 - Descripción y análisis del parque de maquinaria.

Herramientas	Característica	H.P. Req.	A.O.Disp.	A.O.Req.	Dif (Dis - Req)
1 Tractor	75 HP				
1 Excéntrica	14 discos	55 : 65	1,6	0,75	0,85
Cinzel **		70 : 80	0	0,5	-0,5
1 Arado	4 rej	70 : 80	1,4	0,62	0,78
1 Rastrojero	20 discos	55 : 65	3,6	0,41	3,19
12 C.Rastra	1 mt	50 : 60	4	0,77	3,23
1 Sembrad.	500 lt	45 : 55	3	1,22	1,78
1 Sembrad.	3 surcos	40 : 50	2,25	1,22	1,03
1 Pulveriz.	500 lt	50	10	0,03	9,97
Pastera **		35 : 40	0	0,22	-0,22
Rastrillo **		50 : 90	0	0,39	-0,39
Enfard. **		50 : 90	0	0,25	-0,25
Micropic. **		85 : 120	0	0,3	-0,3

* Ganado

El ganado que se utiliza en el establecimiento es de la raza holando, consideramos que éste recurso es restrictivo en relación a su cantidad (carga) y no tanto en su calidad (genética) ya que como vimos la baja producción individual es explicada por las condiciones particulares que se dieron en el ejercicio, de todos modos se debe trabajar con el objetivo de ir mejorando el rodeo, realizando inseminación artificial con semen de calidad, generando en el predio los reemplazos necesarios y refugando animales por baja producción.

Cuadro 11 - Composición promedio del rodeo en el ejercicio 93 - 94.

CATEGORÍA	Nºde CAB	% del TOT
V.Ordeñe	38	42,7
V.Secas	16	17,9
Vaq.+ 2	10	11,2
Vaq. 1a2	9	10,1
Terneras	16	18,1
TOTAL	89	100.0

El manejo reproductivo es un factor muy relacionado con el recurso animal, como se dijo el mismo no se identifica como restrictivo, los resultados obtenidos en el ejercicio son los siguientes.

Partos por estación en relación al total de partos ocurridos:

Otoño - 37%
Invierno - 38%
Primavera - 23%
Verano - 2%

Otros indicadores reproductivos:

IIP - 15 meses
Serv./Concep. - 1,3
Parición - 81,9%

* Mejoramientos de campo

En el cuadro N° 12 se presenta el uso del suelo promedio del ejercicio 93 - 94, como ya se comentó la rotación no está estabilizada, sobre esa superficie se maneja todo el rodeo.

Como se observa un importante porcentaje de la superficie está mejorado. La propuesta intenta estabilizar la rotación, incorpora superficie de campo natural al esquema de rotación y elimina verdeos invernales puros.

Considerando los costos de implantación de 88 U\$S/Há para verdeos de invierno y 235 U\$S/Há para verdeo mas pradera y 44 U\$S/Há de refertilización en el segundo año, teniendo en cuenta una producción de 5000 Kg. MS en el verdeo de invierno y 23900 Kg. MS en tres años de pradera con verdeo, obtenemos un costo por Kg. de MS de 0,0176 U\$S para el verdeo y 0,0117 U\$S para la pradera, con lo que la productividad de la pradera debe disminuir 33,6 % en el total de los tres años para que se igualen los costos.

Cuadro 12 - Uso del suelo promedio del ejercicio 93 - 94.

USO	Has	%
V + Pp94	16	14
Pp93	17	15
Pp92	31	27
Pp91 y más	11	10
Prad.TOTAL	75	66
Verdeos	5	4
C.Natural	24	21
Roturado	6	5
Desperdicios	4	4
TOTAL	114	100

* Instalaciones

Cuando se analizó el recurso maquinaria se comentó la conveniencia de mejorar las condiciones del ordeño, lo que incluye la sala.

Por otra parte tanto el empotraramiento como las aguadas existentes son adecuados para el desarrollo de la propuesta.

El proyecto de desarrollo que se propone para la empresa incluye diferentes áreas de trabajo, en relación a los recursos naturales se prevé la

realización de análisis de suelo en otoño para ajustar los niveles de fertilización, refertilización de pasturas.

En cuanto a los recursos humanos se considera importante la capacitación de los mismos tanto en prácticas de manejo como en el área de gestión.

Por otra parte se propone mejorar la productividad individual del rodeo y aumentar la carga apuntando a manejar aproximadamente 80 vacas masa y la reposición necesaria.

Lo anterior se basa en que se propone estabilizar la rotación forrajera, con lo que se logra alimentar mejor y mayor cantidad de animales, mas adelante se muestra como se realizó la elección del esquema forrajero.

En lo que se refiere a las instalaciones y maquinaria, la propuesta prevé realizar inversiones para modificar la sala de ordeño (espina de pescado), sala de leche, agrandar la máquina a 4 órganos, instalar la línea de leche e incorporar el tanque de frío.

4.2.- METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS

Se utilizó el modelo de simulación Plan - T, éste software simula el comportamiento productivo de un rodeo lechero en condiciones de pastoreo rotativo, el sistema opera en base a unidades de energía y consta de dos subsistemas: - pasturas
- vaca lechera

Limitaciones: - Solo se aplica para vaca masa y su área.

- Es un modelo determinístico, una vez fijadas las variables de entrada obtengo un único resultado, (diferente a programación lineal).
- Solo maneja relaciones físicas, no incluye variables climáticas ni económicas.

Ventajas: - Dinámico, opera en función del tiempo.

- Nacional, alta validación con la realidad.

- Toma en cuenta producción, utilización de forraje en pie, reservas y concentrado.

4.3.- DESARROLLO DE LA PROPUESTA EN EL AÑO META

Definimos el año meta en el momento en que tanto el stock animal como la rotación forrajera se estabiliza, lo cual se da en el ejercicio 97/98.

A continuación se presenta una descripción del establecimiento en dicho ejercicio.

4.3.1.- Uso del Suelo

Se analizaron dos rotaciones estabilizadas, en primer lugar se consideró la rotación que se maneja en el establecimiento (4 años) y en segundo término se proyectó una rotación de 6 años. Se evaluaron ambas rotaciones por medio de el modelo de simulación Plan - T considerando el componente animal fijo lo cual nos permitió estimar la producción de leche con cada una de ellas, por otra parte se estimaron los costos por hectárea de las mismas.

Se realizaron además, balances forrajeros de ambas rotaciones con el objetivo de estimar los aportes totales como así también la distribución de dichos aportes en las distintas épocas del año.

La rotación de 4 años produce 1760 Lts/Há/año mas que la de 6 años y 214 Kg. MS/Há/año menos, produce reservas que son consumidas por las VM no quedando remanentes para utilizar con la recría.

La producción estacional de la rotación de 6 años se distribuye en forma mas adecuada en relación a los requerimientos del rodeo, fundamentalmente en otoño e invierno dado por la mayor proporción de verdeos, produce 238 Kg. MS/Há/año mas de reservas que la de 4 años y es mas barata. Por otra parte ésta rotación al ser mas corta permite realizar un mayor y mejor control sobre la gramilla, maleza que fuera identificada como problema en el establecimiento (Ver anexo 2). En base a lo anterior se eligió para el proyecto la rotación de 6 años.

Tr+Conv.1° // Conv.2° // Conv.3° // Conv. 4° - 1/2 MzSilo // Tr+Temp.1° // Temp.2°
- 1/2 Sorgo

Cuadro 13 - Composición de la superficie en el año meta.

	Hás	%
Sup. Total	126	100
Sup.Past.Lech.	122	96,8
Area VM	110	87,3
Area Recría (*)	12	9,5
Desperdicios	4	3,2

(*) Area destinada a las vaquillonas excedentes en el campo de recría, los

reemplazos necesarios se crían en el establecimiento y se manejan en el área VM junto con las vacas secas en los potreros con praderas de 3er y 4to año.

Cuadro 14 - Utilización de la superficie en el año meta.

USO	Hás	%
Conv. 1º	22	20.0
Conv. 2º	19	17.3
Conv. 3º	17	15.5
Conv. 4º	18	16.4
Mz/Temp. 1º	16	14.4
Temp. 2º	18	16.4
Prad. TOTAL	110	87.3
C. Natural (*)	12	9.5
Desperdicios	4	3.2
TOTAL	126	100

- Rotación Objetivo:

Unidad de rotación 18,3 hectáreas.

Tr+Conv. 1º // Conv. 2º // Conv. 3º // Conv. 4º - 1/2 Mz Silo // Tr+Temp. 1º // Temp. 2º
- 1/2 Sorgo

Cuadro 15 - Composición de las mezclas de las pasturas.

Alternativa	Especies	Densidad (Kg/Ha)
Prad. Convencional	Tr + TB + L + Gram*	80+2+8+(8-12)
Prad. Temporaria	Tr + Rg + TR	80+15+8

* la gramínea puede ser: Dactylis (8Kg/Ha)
Cebadilla (12Kg/Ha)

La pradera convencional se realiza asociada con trigo forrajero. la gramínea perenne puede ser Dactylis o Cebadilla y las leguminosas son Lotus y T Blanco.

La pradera temporaria es de Raigrás y T. Rojo y también es realizada asociada con trigo forrajero.

Cuadro 16 - Plan de Labores para el año meta.

HERRAM	C1°	C2°	T1°	T2°	SP.	M.Silo	Fardo
Excéntrica	2		2		2	2	
Arado						1	
Cinzel	1				1	1	
Disquera	1		1		1	1	
R.Dientes	2		2		1	1	
Sem.Fert.Pend	2	1	2	1	1		
Semb.Cult.Vèr.						1	
Pulverizadora						1	
Micropicadora						1	
Acarreo						1	
Pastera		1		1			1
Rastrillo							1
Enfardad.							1
Fecha Inicio	F-Mr	Mar	Mar	Mar	My-Jn	My-Jn	O-N
Fecha Fin	A-My	May	My-Jn	May	O-N	S-O	O-N

El cuadro anterior es una aproximación a lo que se debería realizar en el año meta, sin embargo dichas labores deben decidirse en ese momento debido a la influencia de distintos factores como clima, condición del suelo y herramienta.

Las densidades de siembra ya fueron presentadas, los niveles de fertilización y refertilización utilizados para estimar costos fueron del orden de 120 Kg/há de fosfato de amonio a la siembra, refertilizaciones con 100 Kg/há de superfosfato y aplicaciones de urea en el entorno de los 200 Kg/há. En relación a esto último y para poder elaborar un plan de fertilización adecuado se recomienda adquirir como rutina la realización de análisis de suelo en los potreros donde se va a sembrar pradera convencional.

· Reservas Forrajeras

Fardos:

Las praderas que se destinan para la realización de fardos son las de segundo año, tanto la convencional como la temporaria, se realiza un corte y se

considera un rendimiento al mismo de 2500 Kg. MS/Há , de los cuales se estima un 25% de pérdida en el proceso de henificación. Este forraje será destinado fundamentalmente para la alimentación de la recria y vacas secas en las épocas del año que sea necesario.

Se prevé la henificación de aproximadamente 16 Hás/año es decir 100 fardos redondos de 300 KgMS cada uno.

Silo Maíz:

Se prevé el ensilaje de aproximadamente 9,5 Hás/año con un rendimiento al corte de 6500 Kg. MS/Há de los cuales se considera un 20% de perdidas en el proceso ,con lo que se estarían obteniendo 49400 Kg. MS/año de silo.

En relación al tipo de silo se considera conveniente la realización de silo torta bien compactado y cubierto con nylon, el suministro se haría en autoconsumo dado el bajo requerimiento en mano de obra y a que las cantidades a suministrar por animal no son altas 3,5KgMS/anim/día.

Este alimento es destinado a los animales en lactancia únicamente en el período de otoño - invierno y las vacas secas próximas (aproximadamente 20 días antes del parto) durante todo el año a razón de 3 o 3,5 Kg. MS / animal / día.

4.3.2.- Recurso Animal

- Carga Animal- Anteriormente fue destacado como una de las limitantes la baja carga que se maneja en el establecimiento, por lo que se propone aumentar la misma , utilizando el modelo de simulación Plan - T se determina que manejando la suplementación con concentrados en niveles bajos y estabilizando la rotación forrajera se pueden sostener 80 vacas masa lográndose importantes variaciones en los niveles de producción.

La forma en que se plantea lograr el aumento en el número de VM es mediante la compra de vaquillonas próximas y niveles bajos de refugo en los dos primeros años del proyecto, esta alternativa de aumento rápido del rodeo se propone por que la situación forrajera en el año cero estaba planteada para sostener una carga mayor a la que realmente se dio, problemas sanitarios ya comentados.

Cuadro 17 - Estructura del rodeo en el año meta.

CATEGORÍA	Nºde CAB	% del TOT
V.Ordeñe	67	42,1
V.Secas	13	8,2
Vaq.+2	23	14,5
Vaq.1 a 2	24	15,1
Ternereras	32	20,1
TOTAL	159	100.0

Los terneros machos se venden al nacer. Las ternereras que exceden la reposición son enviadas al año a campo de recría para ser vendidas posteriormente como vaquillona próxima con mas de dos años. Los coeficientes considerados fueron los siguientes:

Parición de vacas	90%
Preñez Vaquill.	95%
Refugos %	25%
Mort.Adultos	2%
Mort.Tern (sobre nacim.)	10%
Edad 1er parto (meses)	29-33
IIP (meses)	13

- Manejo Reproductivo- Se propone la utilización de un sistema de parición estacional concentrando el mayor número de partos en otoño (70 %) y primavera (30 %). Este planteo se realiza como forma de poder aprovechar las mejores lactancias (primavera y otoño) y por otra parte para distribuir la producción de leche en el año haciendo coincidir las mayores remisiones con la época que se obtienen mejores precios.

Lo anterior se puede lograr incorporando los animales próximos que se van a comprar en el momento adecuado, por otra parte los reemplazos que se crían en el establecimiento deben ser inseminados en invierno y verano, otro aspecto a tener en cuenta es el manejo de los secados.

Se continúa con inseminación artificial, como fue mencionado anteriormente se realiza un manejo de los servicios y secados tendiente a estacionalizar las pariciones.

Partos por estación en relación al total de partos ocurridos:

Otoño	53%
Invierno	17%
Primavera	19%
Verano	11%

- Potencial de producción- Se considera que el potencial productivo del rodeo se puede aumentar en primer lugar con la compra de vaquillonas de calidad, con un potencial adulto de 5500 Lts., aunque en los dos primeros años de la transición no se espera un aumento muy importante debido a que el porcentaje de animales de 1ª lactancia es alto y los refugos por producción no son muy importantes. Por otra parte a partir del tercer año los animales comprados se encuentran en su tercer lactancia con capacidad de expresar su potencial y además los reemplazos exceden las necesidades, lo que permite comenzar a realizar una selección sobre los mismos.

El potencial promedio considerado en el año 1 es de 4500 Lts., en el año 2 de 4570 Lts. , en el año 3 de 4760 y en el año meta es de 4850 Litros/Lactancia.

En el siguiente cuadro se aprecia el efecto de la compra de vaquillonas sobre el potencial promedio del rodeo, no se consideró el efecto de los refugos por producción.

Cuadro 18 - Potencial promedio del rodeo.

	Nº Vq.	Pot.Adult	%P.Adult	Nº VO	Pot.Adult	Pot. \bar{X}
AÑO 1 1ºparto	16	5500	0,8	57	4500	4478
AÑO 2 2ºparto	16	5500	0,9	56	4500	4573
1ºparto	11	5500	0,8			
AÑO 3 3ºparto	16	5500	1	52	4500	4765
2ºparto	11	5500	0,9			
AÑO 4 3º y +	27	5500	1	53	4500	4838

4.3.3. Manejo Alimenticio

- Recría y Vacas Secas- Se crían únicamente las terneras, los machos se venden al nacer, las lechales se alimentarán con leche durante los dos primeros meses de vida, ración y fardos de pradera, posteriormente pasan a praderas de 3er o 4to año hasta aproximadamente el año de edad, momento en el cual (si los animales exceden los requerimientos) se decide que terneras permanecen en el predio y cuales son enviadas a campo de recría para luego ser vendidas como vaquillonas próximas.

La recría y las vacas secas se manejan en conjunto sobre praderas de 3º y 4º año. Reciben suplementación con fardos en los períodos de déficit de forraje verde. Se manejan con eléctrico en franjas grandes y el cambio de la misma se realiza a intervalos variables dependiendo de la disponibilidad de forraje de la misma.

Este manejo permite realizar un adecuado desarrollo de los reemplazos ya que posibilita una mejor atención tanto en el aspecto alimenticio, sanitario y reproductivo, dado el frecuente contacto con los animales. El objetivo es inseminar las vaquillonas con un peso entre 330 - 350 Kg. y una edad entre 20 - 24 meses.

Los animales mas próximos, aproximadamente 20 días previo al parto son traídos a el piquete de campo natural donde está la casa y se les suministra silo de maíz, fardos y eventualmente 0,5 a 1 kg. de ración.

- Vacas en Ordeño- Se realiza pastoreo con eléctrico en franjas diarias, en los momentos que existen verdeos se hacen franjas para 1/2 día (mañana y tarde), intercalando si el piso lo permite verdeo - pradera, la suplementación con concentrado se realiza en la sala durante todo el año, se diferencia según etapa de lactancia identificando a los animales con collares, para no tener que trabajar con lotes ya que el tamaño del rodeo no lo justifica.

Prácticamente no se diferencia el suministro de concentrado según época del año, ya que el manejo del concentrado tiene por objetivo complementar la dieta, básicamente cubrir deficiencias en energía y no nutrientes en general, la cual se basa en forraje cosechado por el animal, el manejo de la suplementación con reservas intenta cubrir los déficit que se presentan en los periodos donde baja la oferta de las pasturas.

Cuadro 19 - Alimentación de los animales en ordeño.

Dieta	Otoño - Invierno			Primavera			Verano		
	Te	Me	Ta	Te	Me	Ta	Te	Me	Ta
Prad.	15	17	17	62	66	75	30	30	30
V.Inv.	28	28	34						
Af.Arr.	1,5	1	0,3	1,5	0,8		1,5	0,8	0,3
Gr.Mz.	2	1	0,3	2	0,8		2	0,8	0,3
Ens.Mz.	6,5	6,5	6,5						
V.Ver.							35	40	45

Características de animal.

Peso	550	500	500	550	500	500	550	500	500
Lts/día	21	17	10	21	17	10	21	17	10
% Grasa	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Días de preñ.			90			90			90
Ganancia	-109	241	206	-135	157	298	-155	168	226

Porcentaje de los requerimientos cubiertos por la dieta.

Mat.Seca	86	94	111	87	95	117	94	104	127
P.Cruda	94	109	118	128	135	147	112	120	126
ENLact.	98	106	105	98	103	107	97	104	105

Porcentaje de concentrado en la dieta.

% Concentr.	21	13	3,5	21	10	0	19	9	3
-------------	----	----	-----	----	----	---	----	---	---

Por otra parte en otoño - invierno se realiza suplementación con silo de maíz a todos los animales en ordeño, la forma de suministro es autoconsumo dado la facilidad de manejo y no requiere maquinaria lo que se considera factible ya que los niveles a suministrar por animal no son altos, este alimento de ser posible se suministrará luego del ordeño de la tarde como forma de permitir un mayor ataque por parte de los microorganismos del rumen.

Teniendo en cuenta que los niveles de suplementación no son elevados, (20-25% del total) se puede suministrar el concentrado en una vez al día dependiendo de la disponibilidad de mano de obra en el ordeño, sin riesgo de que se presenten problemas de acidosis y sin afectar mayormente la digestibilidad de la dieta en su conjunto.

En la tabla anterior se observa la dieta propuesta para los animales en ordeño, la misma fue evaluada con la planilla LECHERAS, también se presentan las características de los animales alimentados, que porcentaje de los requerimientos se cubren y el porcentaje de concentrado en el total de la dieta. La planilla calcula los requerimientos proteicos, energéticos y de minerales basándose en lo establecido por las tablas de NRC 1985 y 1989, los requerimientos energéticos están incrementados arbitrariamente en un 20% como forma de compensar los mayores costos de desplazamiento de los animales en nuestras condiciones de alimentación. En lactancia temprana no se cubren los requerimientos de materia seca lo cual es lógico dado la restricción en el consumo que se da en dicha etapa.

- Balance Forrajero

Cuadro 20 - Balance Forrajero en EVL/día para el año meta.

	OTO	INV	PRI	VER
Aporte Past.	86,31	90,64	127,59	82,87
Aporte Res.	9,6	7,3	1,1	12,6
Aporte Conc.	10,27	9,01	6,1	3,84
OFERTA Total	106,2	106,95	134,79	99,31
DEMANDA	105,9	105,95	107,45	102,7
DIFERENCIA	0,23	1	27,34	-3,39

Lo presentado anteriormente es una estimación de los niveles de producción de las pasturas y del manejo de la suplementación que debe ser ajustada teniendo en cuenta los elementos que afectan la disponibilidad de forraje en cada año en particular. La demanda corresponde al total del rodeo y cabe recordar que un EVL corresponde a 15 Kg. de MS.

4.3.4.- Recursos Humanos

Se considera que no es necesario la inclusión de mano de obra permanente para la realización de las distintas actividades, si se necesita mayor frecuencia en el asesoramiento técnico para realizar las planificaciones de corto plazo fundamentalmente alimentación, uso del suelo y gestión.

4.3.5.- Indicadores de Resultado

En este punto se presenta los principales resultados técnicos comparando el año meta con el año cero para identificar las diferencias mas importantes entre los dos sistemas de producción.

Los resultados del año cero que se presentan fueron estimados con el modelo de simulación Plan - T intentando eliminar los efectos negativos de la intoxicación con el hongo de las praderas, para que los resultados de la comparación reflejen los efectos de la propuesta y no se vean afectados por la mala performance obtenida en el ejercicio 93/94.

Se corrigió la producción de las pasturas, producción individual de los animales, no se varió la carga (N°VM).

Cuadro 21 - Producción y uso de forraje comparación año cero y meta.

	AÑO 0	AÑO META	Dif.(%)
Sup.Past.Lechero	110	122	+ 10.9
KgMS Prod/Há VM	6541	8023	+ 22.7
% Utiliz.Past.	29	38	+ 31.1
Kg Reserv.Prod.	0	693	

En el cuadro se observa un incremento en el área de superficie de pastoreo lechero, la misma se explica por el hecho comentado anteriormente de que al salir animales a campo de recría la superficie que los mismos ocupan se

le debe asignar a la empresa.

También se observa que el porcentaje de utilización de pasturas por parte de el rodeo en producción es bajo, por lo que si se considera como normal una utilización del 60% del forraje en pié, queda un remanente para ser utilizado por las categorías de reposición.

Cuadro 22 - Recurso Animal comparación año cero y meta.

	AÑO 0	AÑO META	Dif. (%)
EVL Area VM	65,3	105,51	+ 61.6
EVL Area Recría	0	6,6	
EVL Totales	65,3	112,11	+ 71.7
EVL/Há SupVM	0,58	0,95	+ 63.8
EVL/Há Sup Recría	0	0,56	
EVL/Há SPL	0,58	0,92	+ 58.6
VM/Há VM	0,49	0,73	+ 49.0
VM/Há SPL	0,49	0,66	+ 34.7
VM/Stock	0,61	0,48	-21,3
Nº VM	54	80	+ 48.1
Nº VO prom.	38	65	+ 71.1
VO/VM	0,7	0,81	+15.5
% Partos Oto-Inv	54	70	+ 29.6
% Partos Pri-Ver	46	30	-34,8

Cuadro 23 – Alimentación, comparación año cero y meta.

	AÑO 0	AÑO META	Dif. (%)
Cons Tot Con(KgMS/año)	15749	41269	+ 162
Kg MS Conc/Há VM	143	375	+ 162.2
Kg MS Conc/Há SPL	143	338	+ 136.4
Gramos / Litro	82	114	+ 39
Cons Tot Res (KgMS/año)	34495	35142	+ 1.9
KgMS Res/Há VM	314	319	+ 1.6
KgMS Res/Há SPL	314	288	-8,3

Cuadro 24 - Producción de Leche comparación año cero y meta.

	AÑO 0	AÑO META	Dif (%)
Lts/año	191481	361706	+ 88.9
% Prod Oto-Inv	38	56	+ 47.4
Lts/Ha VM/año	1741	3288	+ 88.8
Lts/Ha SPL/año	1741	2965	+ 70.3
Lts/VM/año	3546	4521	+ 27.5
Lts/VO/año	5039	5564	+ 10,4
Lts/VO/día	13,7	15,2	+ 10.9

A partir de la información presentada se observa que el incremento en producción de leche se logra por una mejora en la alimentación del ganado, los gramos por litro aumentan 39% y un incremento en la carga del 50%. Como se observa en el gráfico 3 la distribución mensual de la producción de leche en el año meta permitiría estar obteniendo un mejor precio promedio del producto, dado que se obtendría una mayor cantidad de litros con bonificación invernal y se producen menos litros en verano que es cuando se hace mas difícil obtener calidad sanitaria de la leche. La mejor distribución de la producción se explica por una adecuada distribución de partos lo que se aprecia en el gráfico4.

Gráfico 3 - Comparación de la distribución mensual de leche.

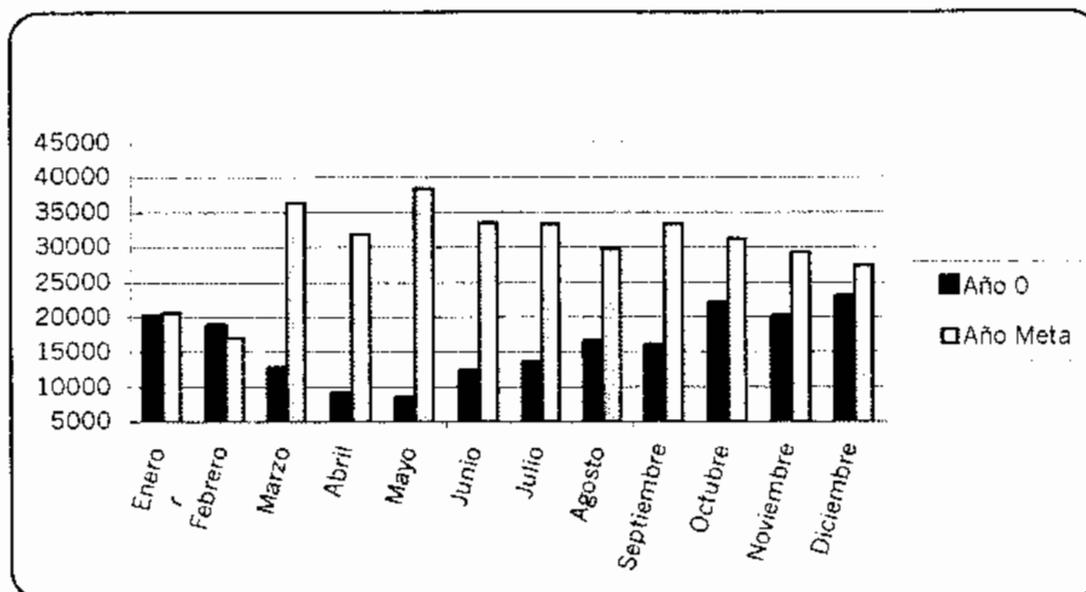
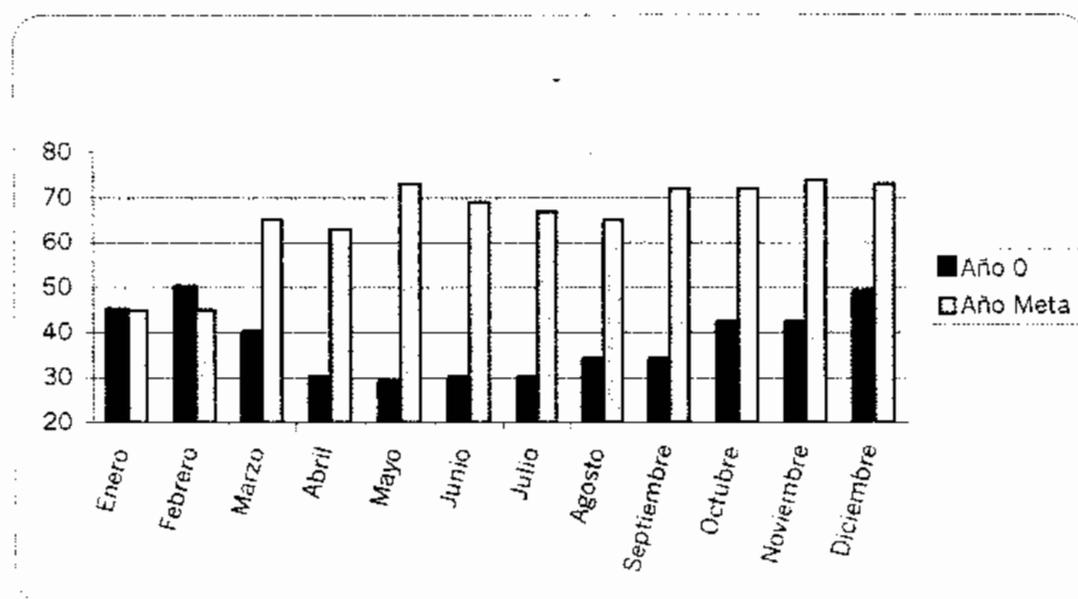


Gráfico 4 - Comparación de la distribución mensual de animales en ordeño.



4.4.- IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DESDE EL AÑO CERO AL AÑO META.

Se presenta la evolución de los diferentes componentes del sistema en el período que va desde el año cero hasta que se estabiliza el sistema de producción planteado.

Cuadro 25 - Evolución de la utilización de la superficie desde el año cero al año meta.

USO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	META
Conv. 1°	17	18	17	19	22
Conv 2°	51	0	18	17	19
Conv 3°	0	0	0	18	17
conv 4°	0	0	0	0	18
Mz/Temp 1°	0	19	22	18	16
Temp 2°	0	17	19	22	18
PP3 Ant. (**)	11	40	0	0	0
PP4 Ant. (**)	0	0	18	0	0
Prad. TOTAL	79	94	94	94	110
V. Invierno	7	0	0	0	0
C. Natural (*)	24	16	18	25	12
Desperdicios	4	4	4	4	4
TOTAL	114	114	116	123	126

(*) El CN incluye el campo de recría.

(**) Son las praderas existentes antes de implementarse la propuesta.

Con el programa Plan - T se simularon los distintos años de la transición intentando ajustar la evolución del esquema forrajero (Cuadro 25) planteado con la carga animal (Cuadro 26).

Como fue mencionado la rotación incluye praderas de diferente duración y la misma se estabiliza a los cuatro años de implementarse la propuesta. La rotación no incluye verdeos puros de invierno, se realiza la implantación de las praderas tanto convencional como temporaria asociada a especies anuales invernales. En el primer año se incluyen en la rotación 8 hectáreas de campo natural y en el cuarto se integran 16 hectáreas con lo cual el total de la superficie del predio se encuentra dentro del esquema, el campo natural que se aprecia en el cuadro corresponde a la superficie que ocupan los animales en el campo de recría, por lo que se considera en la superficie de pastoreo lechero.

Cuadro 26 - Evolución de la estructura del rodeo desde el año cero al año meta.

CATEGORÍA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Meta
V.Masa	54	73	83	79	80
Vaq.+2	10	9	14	24	23
Vaq.1 a 2	9	15	25	25	24
Terneras	16	29	33	32	32
Vaq. C.Rec.(*)	0	0	3	7	6
TOTAL	89	126	158	167	165

(*) Son las terneras que exceden las necesidades de reposición enviadas a campo de cría.

En relación a la evolución del rodeo la propuesta prevé la compra de vaquillonas próximas en el primer y segundo año de la transición, en los dos primeros años se retienen animales por lo que se reduce el porcentaje de refugos.

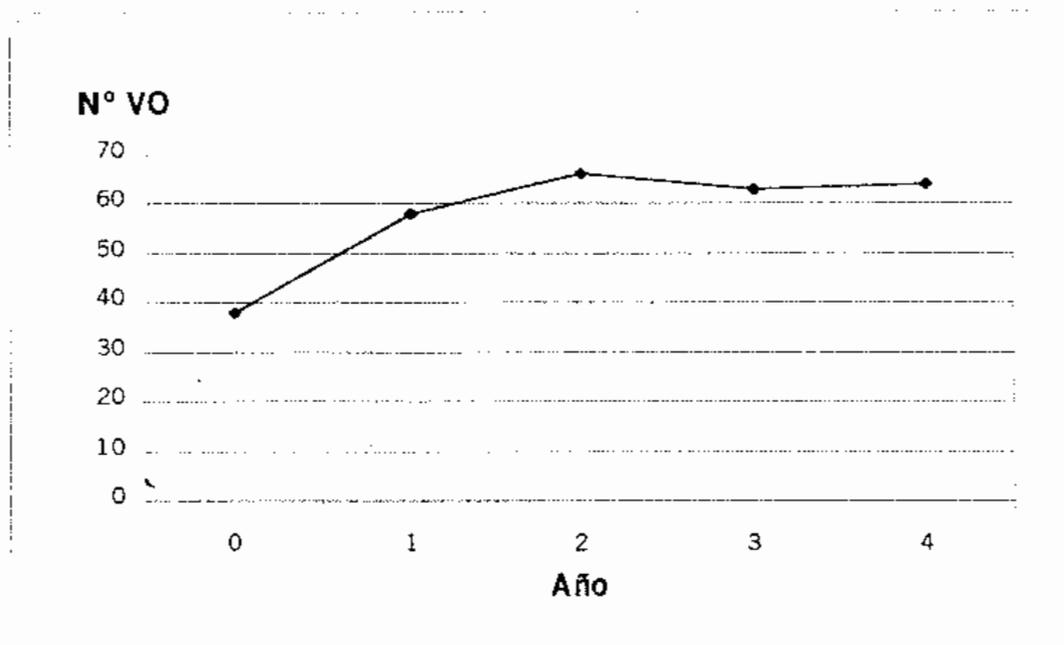
Los reemplazos necesarios se crían en el predio y los que exceden las necesidades se sacan a campo de cría al año de edad, lo que se da a partir del segundo año y posteriormente se venden como vaquillonas próximas las primeras ventas se dan en el cuarto año del proyecto. Los terneros machos se venden al nacimiento.

En el siguiente cuadro se presenta la evolución de los nacimientos, porcentaje de refugo, compras y ventas de animales.

Cuadro 27 - Evolución de nacimientos, porcentaje de refugo, compras y ventas de animales.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Meta
Nacimientos	49	66	75	71	72
% Refugo		10	10	20	25
Compras					
Vaq. Próximas	0	16	11	0	0
Ventas					
Vacas descarte		5	7	17	20
Vaq. Próximas		0	0	0	3
Terneros		29	33	32	32

Gráfico 5 : Evolución del número de vacas en ordeño.



En los siguientes cuadros se presenta la evolución de los balances forrajeros considerando todo el rodeo, se aprecia que únicamente en el verano del tercer y cuarto año se dan déficits, éstos serían cubiertos por reservas forrajeras que se suministran a los animales secos y la recria ajustando la superficie de reservas a realizar (fardos) ya que se presentan en todos los años excesos de forraje en primavera. Por otra parte la simulación realizada con el programa Plan-T estima una utilización de las pasturas por el rodeo en producción de 40 % en promedio, con lo que el excedente se utiliza para las categorías de reposición.

Cuadro 28 - Balance Forrajero en EVL/día para el primer año.

	OTO	INV	PRI	VER
Aporte Past.	72,67	77,19	133,2	81,31
Aporte Res.	9,8	10,4	1,5	12,5
Aporte Conc.	7,9	7,6	6,5	4,8
OFERTA Total	90,37	95,19	141,2	98,61
DEMANDA	86,7	86,2	87,7	85,7
DIFERENCIA	3,67	8,99	53,51	12,91

Cuadro 29 - Balance Forrajero en EVL/día para el segundo año.

	OTO	INV	PRI	VER
Aporte Past.	80,95	89,47	126,7	89,42
Aporte Res.	13,6	7,7	1,4	11,7
Aporte Conc.	10	9,2	6,7	4,6
OFERTA Total	104,5	106,4	134,8	105,7
DEMANDA	104,3	104	105,8	101,8
DIFERENCIA	0,3	2,37	29,04	3,97

Cuadro 30 - Balance Forrajero en EVL/día para el tercer año.

	OTO	INV	PRI	VER
Aporte Past.	90,51	91,48	153,1	85,08
Aporte Res.	7,8	7,1	1,2	13,6
Aporte Conc.	9,8	9	6	4,1
OFERTA Total	108,1	107,6	160,3	102,8
DEMANDA	105,8	105,6	107,3	103,1
DIFERENCIA	2,26	1,98	52,9	-0,32

Cuadro 31 - Balance Forrajero en EVL/día para el año meta.

	OTO	INV	PRI	VER
Aporte Past.	86,31	90,64	127,6	82,87
Aporte Res.	9,6	7,3	1,1	12,6
Aporte Conc.	10,27	9,01	6,1	3,84
OFERTA Total	106,2	107	134,8	99,31
DEMANDA	106	106	107,5	102,7
DIFERENCIA	0,23	1	27,34	-3,39

En los cuadros anteriores se aprecian saldos forrajeros positivos en algunos años lo que permitiría realizar mayor cantidad de reservas o si las condiciones lo permiten aumentar el consumo directo reteniendo mas animales en lugar de enviarlos a campo de recría, estas decisiones se deben tomar dependiendo de la situación particular en cada año y se consideran dentro de las planificaciones de corto plazo. Por otra parte se debe señalar que los requerimientos están expresados en EVL considerando que dicha unidad requiere 15 Kg. de materia seca.

En el cuadro siguiente se presenta la evolución de la producción de forraje al ser implementada la propuesta.

Cuadro 32 - Evolución de producción y uso de forraje desde el año cero al año meta.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Meta
Sup.Past.Lechero	110	110	112	119	122
KgMS Prod/Há VM	6541	6344	7123	7644	8023
% Utiliz.Past.	29	42	43	39	38
Kg Reserv.Prpd.	0	787	783	673	693

El aumento en la producción de forraje permite incrementar la carga animal, la evolución del recurso animal en el período considerado es presentada en el cuadro N° 33.

Por otra parte en el cuadro N° 34 se presentan los niveles de consumo tanto de concentrado como de reservas forrajeras en los diferentes años del proyecto.

La estabilización de el esquema forrajero, el aumento de la carga, el ajuste de la alimentación, una buena distribución de partos son todos factores que provocan aumentos en la producción tanto por hectárea como individual. La evolución de la producción se presenta en el cuadro N° 35 y en el gráfico N° 6.

Cuadro 33 - Evolución del recurso animal entre el año cero y el año meta.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Meta
EVL Area VM	65,3	86,6	103,9	105,5	105,5
EVL Area Recría	0	0	1,2	4,6	6,6
EVL Totales	65,3	86,6	105,1	110,1	112,1
EVL/Há SupVM	0,58	0,77	0,93	0,94	0,95
EVL/Há Sup Recría	0	0	0,49	0,53	0,56
EVL/Há SPL	0,58	0,76	0,88	0,91	0,92
VM/Há VM	0,49	0,66	0,75	0,72	0,73
VM/Há SPL	0,49	0,66	0,74	0,66	0,66
VM/Stock	0,61	0,58	0,53	0,48	0,48
N° VM	54	73	83	79	80
N° VO prom.	38	59	67	64	65
VO/VM	0,7	0,81	0,81	0,81	0,81
% Partos Oto-Inv	54	62	67	69	70
% Partos Pri-Ver	46	38	33	31	30

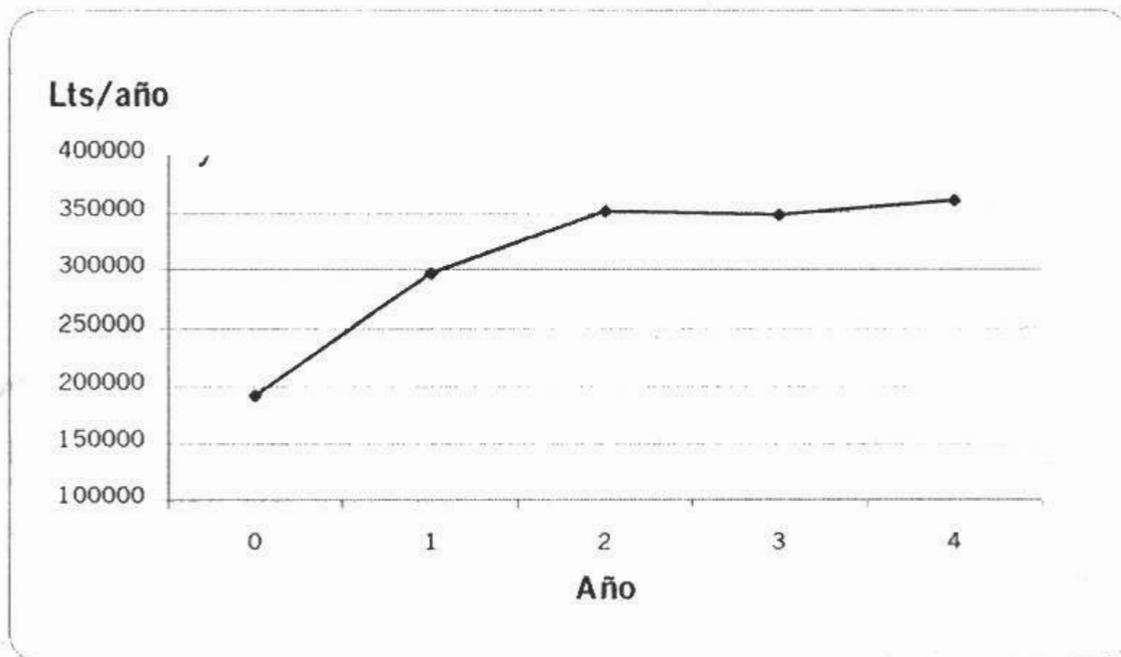
Cuadro 34 - Evolución de la alimentación entre el año cero y el año meta.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Meta
Cons Tot Conc (KgMS/año)	15749	37917	42945	40849	41269
Kg MS Conc/Há VM	143	345	390	371	375
Kg MS Conc/Há SPL	143	345	383	343	338
Gramos / Litro	82	128	122	117	114
Cons Tot Res (KgMS/año)	34495	33711	37179	34919	35142
KgMS Res/Há VM	314	306	338	317	319
KgMS Res/Há SPL	314	306	332	293	288

Cuadro 35 - Evolución de la producción de leche entre el año cero y el año meta.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Meta
Lts/año	191481	297243	351200	349210	361706
% Prod Oto-Inv	38	43	54	55	56
Lts/Ha VM/año	1741	2702	3193	3175	3288
Lts/Ha SPL/año	1741	2881	3135	2934	2965
Lts/VM/año	3546	4072	4231	4420	4521
Lts/VO/año	5039	5038	5241	5456	5564
Lts/VO/día	13,7	13,7	14,3	14,9	15,2

Gráfico 6 - Evolución de la producción de leche.



4.5.- PROGNOSIS.

La prognosis consiste en proyectar la evolución de la empresa en el caso de no implementarse la propuesta, para realizar la estimación de los resultados

económicos - productivos se utilizó el programa Plan - T, se consideró el aumento gradual del rodeo incluyendo todos los reemplazos que se crían, en relación al uso del suelo se mantuvo la rotación que se viene utilizando en el predio.

En referencia a los precios se utilizó la misma proyección realizada para el proyecto con la diferencia de que no se obtiene la bonificación por frío en el precio de la leche.

Lo anterior se realizó dado que no se cuenta con información de resultados de ejercicios anteriores con lo que se podría estimar la tasa de crecimiento anual.

En el anexo 3 se presenta la evolución del stock animal y uso del suelo en la situación sin proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta la evolución de los principales indicadores de resultado.

Cuadro 36- Evolución de los resultados sin proyecto.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Meta
Lts. Remit.	191481	228212	231421	235407	248321
Rent. %	1,04	5,48	6,18	6,48	6,87
BOp %	4,4	18,7	20,4	21,4	22,6
RA %	23,5	29,4	30,4	30,3	30,4
IK/Há	13,9	74,7	86,8	93,7	100,9
AT/Há	1320	1363	1403	1447	1469
PB/Há	316	400	426	438	447
CT/Há	302,1	353	362	361	357
I/P %	95,6	81,3	79,6	78,6	77,4
Sup. Hás.	110	110	110	110	110
Nº VM	54	57	58	59	63

5.- ESTUDIO DE MERCADOS, PRECIOS Y COMERCIALIZACIÓN.

5.1.- ANALISIS DE LOS MERCADOS RELEVANTES.

En este punto se intenta describir y analizar los factores que afectan la formación de los precios, que consideramos mas relevantes para el proyecto. Se entiende que los precios de la leche, los concentrados y la relación entre ambos son de fundamental importancia en los resultados pronosticados.

5.1.1- Mercado Lácteo

A nivel mundial existen grandes diferencias en producción y consumo dependiendo de la zona que se trate lo cual se explica por las distintos hábitos de consumo.

Se podría pensar en un gran intercambio mundial de lácteos pero solo un 6% de la producción total se comercializa, siendo un mercado muy distorsionado debido a los altos subsidios existentes en los países desarrollados.

En referencia al mercado regional se destaca que el mismo es deficitario en leche (124 Lts/Hab/año en relación al mínimo aconsejado por FAO de 150 Lts/hab/año), explicado fundamentalmente por el fuerte déficit brasileño. Paraguay si bien es deficitario tiene muy baja participación en el mercado.

Con la firma del Tratado de Asunción se generan condiciones para un progresivo acceso a los mercados regionales con productos lácteos diferenciados que valorizan más la materia prima.

En Uruguay el sector lácteo es el que ha experimentado un mayor crecimiento a partir del año 1975.

Se presenta una situación donde existen muchos vendedores y pocos compradores (mercado oligopsónico) éstos últimos representados por la industria con un alto grado de concentración ya que CONAPROLE representa el 77% del recibo de leche, 11% otras cooperativas y 12% está en manos privadas, además CONAPROLE interviene en el 85% del total exportado.

La política de precios seguidos hasta el momento desde hace 40 años tuvo como objetivo primordial el asegurar el abastecimiento a la población de un bien básico, por la que se comercializan básicamente dos tipos de productos (leche cuota y leche industria), esta diferenciación se realiza a nivel de la industria, ya que en el establecimiento es toda la misma leche. La leche cuota

se caracteriza por tener un precio superior, el cual es fijado por el gobierno basándose en los costos de producción y reajusta cuatrimestralmente.

La leche industria, destinada a la elaboración de productos lácteos, responde a una lógica de formación de precio diferente. Este precio es fijado por la industria basados en sus costos y en los negocios logrados con el exterior.

Como consecuencia del gran desarrollo de la producción lechera en el país el autoabastecimiento se logró entre los años 1978 -1979, a partir de este momento se comenzaron a generar excedentes con los cuales se elaboran subproductos que originalmente se comercializaron en el mercado interno, pero con los años se empezó a generar excedentes exportables.

En referencia a las exportaciones, Uruguay vende productos de bajo valor agregado (leche en polvo, manteca y queso), principalmente las mismas pasaron de 2,9 millones de U\$S en 1975 a 80 millones en 1993.

De lo anterior se desprende que el precio que recibe el productor, depende cada vez más del precio de la leche industria y por la tanto el precio internacional adquiere mayor importancia en la formación del precio promedio al productor.

Por otra parte el alto grado de subsidios a nivel internacional, afecta en mayor medida a los productos que vende Uruguay (poco diferenciados), esto lleva a que el precio que recibe el productor uruguayo sea el más bajo del mundo.

- Perspectivas- El mercado externo como se mencionó, esta fuertemente distorsionado por prácticas desleales de mercado por la que las perspectivas de mediano y largo plazo, en cuanto a la evolución de los precios, dependen en gran forma de las medidas que se tomen al respecto.

En la actualidad se espera con mucha expectativa los resultados de la Ronda Uruguay del GATT. Por primera vez el mercado agrícola está sujeto a determinadas normas, se establece un tope a los niveles de subsidio.

Los objetivos principales del Acuerdo del GATT, son lograr la expansión y liberación del comercio mundial de lácteos en condiciones de mercado lo más estables posibles, sobre la base de la ventaja mutua de los países exportadores e importadores y estimular económica y socialmente a los países en desarrollo.

En el mercado regional, Brasil es de fundamental importancia, por la gran capacidad de consumo, la cual depende del nivel de ingreso de su población. Es un mercado en el corto, mediano y largo plazo.

Argentina se visualiza como potencial exportador pero es de esperar que no tenga gran incidencia en la competencia que pueda ejercer en el corto y mediano plazo. El crecimiento de la producción de leche en este país, va a depender de la competencia con otros rubros aparentemente atractivos como la agricultura y la ganadería.

En el mercado interno la leche fluida tiene un precio, que si bien es artificial es todavía inferior al precio en los países vecinos, por lo que no se esperaría que baje el precio por entrada de leche fluida de dichos países.

En referencia a los productos lácteos, no se esperan cambios importantes dado a que la demanda interna no tiene perspectivas de aumentar.

En los últimos años CONAPROLE promueve el Contrato de Suministro de leche Calidad "A". En el mismo se establece el compromiso del cooperativista, de la remisión de la totalidad de la producción de leche a la cooperativa, mientras dure el contrato. El precio acordado surgiría de la normativa general que regula la fijación del mismo, más un beneficio complementario consistente en que una cuota parte de la leche industria remitida, se liquide al precio de la leche destinada al consumo.

Teniendo en cuenta lo anterior, consideramos que las demás cooperativas, deberían acompañar en cierto modo la evolución del precio marcado por CONAPROLE, si quieren mantener sus remitentes y poder cumplir con sus compromisos con el exterior.

5.1.2- Mercado de granos

El Uruguay es deficitario en granos en algunos años y levemente excedentario en otros. En la formación de precios el precio internacional, es una referencia básica.

El precio internacional es reflejo de la oferta existente, la cual depende de condiciones climáticas, área sembrada, niveles de rendimiento y stock existente.

En el corto plazo, las perspectivas son pesimistas dado a que se espera una disminución de la oferta mundial, provocada por problemas climáticos. Se suma a lo anterior, el hecho de la demanda creciente del Brasil a nivel regional, dado por la expansión de algunos rubros.

En el mediano plazo se es optimista, debido a la baja de los niveles de subsidio en los países desarrollados, por lo que el aumento de precio en el corto plazo, tendería a diluirse en el mediano plazo.

5.2.- PRONOSTICO DE PRECIOS RELEVANTES A SER UTILIZADOS EN EL PROYECTO.

A continuación se presenta el pronóstico de precios de la leche y el concentrado para los años que comprende el mismo.

En el caso del precio de la leche se tuvieron en cuenta, además de las perspectivas del mercado ya comentadas, el efecto que tiene sobre el precio el hecho de la incorporación de tanque de frío y el estacionalizar la producción. Ambos aspectos previstos en el proyecto.

Si se considera una canasta de insumos lecheros (ración, semillas, gas - oil, fertilizantes), la leche ha mantenido en términos promedios su poder de compra con respecto a insumos.

Las semillas y concentrados, han aumentado más que la leche, los fertilizantes han aumentado en forma pareja y otros insumos, como el gas - oil, han bajado con respecto a la leche.

Por lo anterior, se manejan los mismos precios del ejercicio 93/94 para el resto de los insumos y el precio del ganado.

Cuadro 37- Proyección de precios.

	'93/94	'94/95	'95/96	'96/97	'97/98 Meta
Precio Leche (U\$\$/Lt)	0,1600	0,1687	0,1721	0,1703	0,1694
Precio Conc. (U\$\$/KgBH)	0,1570	0,1727	0,1641	0,1559	0,1481

6.- ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA

6.1.- REFERENCIA SINTÉTICA A LOS INDICADORES UTILIZADOS PARA LA VALORIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA AL AÑO META.

En esta etapa se evalúa desde el punto de vista económico la conveniencia de desarrollar la propuesta, para ello se analiza la información obtenida en los informes contables (estado de situación y estado de resultado), los cuales fueron proyectados tanto para el año meta como para los años de transición para alcanzarlo.

Como indicador general de la conveniencia económica se utiliza la Rentabilidad Económica (R%), además se complementa con indicadores de los determinantes de la eficiencia económica los que permiten una primera visión del funcionamiento de la empresa y detectar debilidades y fortalezas por área de gestión.

6.1.1.- Producto Bruto (PB)

Es la producción total del ejercicio valorizada, considera todos los ingresos tanto en efectivo como en no efectivo. Para el cálculo se valorizan las remisiones de leche (salidas del Plan - T) con el precio proyectado para cada año, por otra parte se valoriza la diferencia de inventario de ganado (descontando las compras) y también se valorizan las ventas de ganado.

6.1.2.- Costos Totales (CT)

Son todos los costos en que se incurre en el ejercicio sean en efectivo o no. Para la evaluación del proyecto se toman los costos del año cero y se incrementan proporcionalmente al aumento del rodeo en el caso de gastos de inseminación, sanidad e higiene y electricidad. Los costos de mano de obra se mantienen ya que el proyecto no prevé aumento en éste rubro, las depreciaciones se incrementan al realizarse inversiones. El costo del alimento comprado se calcula en base a las cantidades utilizadas (salida de Plan - T corregido por porcentaje de materia seca) y empleando el precio proyectado.

6.1.3.- Ingreso de Capital (IK)

Es representativo del beneficio o ganancia obtenida por la empresa en el ejercicio, es el resultado de la diferencia entre PB - CT.

6.1.4.- Rentabilidad Económica (R%)

Representa la eficiencia en el empleo del total de capitales involucrados en el proceso productivo, independientemente de la propiedad de los mismos, se obtiene a partir del cociente entre IK/AT.

La R% depende de la Rotación de Activos y el Beneficio de Operación siendo el producto entre ambos.

6.1.5.- Rotación de Activos (RA)

Es el cociente entre el PB y el AT. Es un indicador de actividad, expresa los niveles de producto obtenido por peso invertido, este indicador nos da idea de la intensidad en el proceso de producción.

6.1.6.- Beneficio de Operación (BOp)

Se define como el cociente entre los ingresos netos (IK) y el total del producto bruto. Indica que proporción de lo producido es ganancia para el empresario, es decir que beneficio se percibe por cada peso producido, es un indicador de la lucratividad.

6.1.7.- Estructura de Activos

Se clasifican los activos para describir los recursos invertidos para producir. Se separan en activo circulante, activos directamente productivos (ganado y pasturas), maquinaria, instalaciones y activo tierra.

6.2.- ANALISIS DE LOS DETERMINANTES DEL RESULTADO Y DISCUSIÓN DE LOS MISMOS PARA EL AÑO META.

Se realiza el análisis de los principales resultados económicos con el objetivo de identificar las principales características de la propuesta y poder arribar a conclusiones referentes a la conveniencia o no de implementar el proyecto de explotación.

El siguiente cuadro presenta la evolución de la rentabilidad (R%) y los principales indicadores de resultado económico.

Debemos aclarar aquí que para realizar la comparación de la evolución de los indicadores de resultado NO se utilizaron en el año cero los resultados reales obtenidos en el ejercicio 93/94, sino que se emplearon los que se obtuvieron con el modelo de simulación Plan - T, ya que en dicho ejercicio como fue expresado se presentaron problemas sanitarios que afectaron el proceso

productivo de manera importante, reflejándose en una rentabilidad negativa.

Cuadro 38- Indicadores económicos del proyecto.

	93/94 Cero	94/95	95/96	96/97	97/98 Meta	Meta-Cero %
R %	1,04	6,99	9,51	9,65	9,41	+ 805
PB/Há (U\$S/Há)	316	504	603	570	563	+ 78
CT/Há (U\$S/Há)	332	439	482	441	428	+ 29
IK/Há (U\$S/Há)	13,9	106	160	160	158	+ 1036
RA %	23,5	33,3	35,8	34,3	33,6	+ 43
BOp %	4,4	21	26,6	28,1	28	+ 536
I/P %	95,6	79	73,4	71,9	72	-25

Se observa un importante aumento en la eficiencia económica de la empresa, lo cual en primera instancia justifica desde el punto de vista económico, implementar la propuesta.

El marcado aumento ya en el primer año de la transición en la R% se debe a la variación registrada tanto en la intensidad de producción (RA) como en la utilidad que arroja la producción (BOp). Esto responde a que con las medidas de orden técnico adoptadas en el proyecto se logra un aumento considerable en el PB, aumentando los costos de manera menos que proporcional, por lo que el ingreso de capital sufre variaciones importantes.

A partir del año uno se aprecia que la intensidad de producción no sufre variaciones importantes, por lo que el aumento en la R% se explica por el hecho de obtener un mayor beneficio por peso producido dado básicamente por una disminución de los costos por litro.

- Estructura de Activos- En el cuadro siguiente se aprecia que la empresa experimenta un aumento en sus activos totales y lo más importante son las variaciones que se registran en la composición de los mismos. Los que aumentan en mayor medida son los directamente productivos es decir ganado y pasturas, con lo cual el resto de los activos pasan a tener menos peso en el total.

El aumento en los activos de mayor rotación como lo es el ganado está explicando en parte el aumento en la eficiencia (RA).

Cuadro 39- Estructura de activos del proyecto

	'93/94		'94/95	'95/96	'96/97	'97/98		Meta-Cero
	U\$S	%	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S	%	%
AT/Há	1320	100	1514	1684	1660	1677	100	+ 38,6
A.Dir.Pro	406	30,3	516	642	637	654	39	+ 61,1
A.Maq.	163	12,1	163	195	184	179	10,7	+ 9,8
A.Instal	175	13,1	221	219	206	201	12	+ 14,8
A.Tierra	567	42,3	570	580	590	600	35,7	+ 5,8

Cuadro 40- Ingreso y costo unitario del proyecto.

	'93/94	'94/95	'95/96	'96/97	'97/98	Meta-Cero
Ingreso/Lt	0,181	0,187	0,192	0,194	0,19	+ 5
Costo/Lt	0,173	0,147	0,141	0,139	0,137	-20,8
Margen/Lt	0,008	0,04	0,051	0,055	0,053	+ 562,5
Cost.Lechero/Lt	0,152	0,129	0,121	0,116	0,116	-23,7

Como se aprecia el margen por litro aumenta al desarrollarse la propuesta, esto se explica en mayor parte por disminución en el costo por litro que se entiende por un efecto de dilución provocado por el aumento de producción física. El costo lechero, que se obtiene de restarle a los costos totales el producto bruto otros, también sufre una disminución.

Cuadro 41- Estructura de costos en efectivo del proyecto, (costos por litro).

	'93/94		'94/95	'95/96	'96/97	'97/98		Meta-Cero
	U\$S/Lt	%	U\$S/Lt	U\$S/Lt	U\$S/Lt	U\$S/Lt	%	
Alim.Comp	0,015	13	0,025	0,023	0,021	0,019	20	+ 26,7
Alim.Prod.	0,059	50	0,038	0,038	0,035	0,034	35	-42,4
Rodeo	0,008	7	0,01	0,01	0,011	0,01	10	+ 25
Trabajo	0,012	10	0,009	0,008	0,009	0,01	10	-16,7
Otros	0,023	20	0,023	0,023	0,023	0,024	25	+ 4,3

El efecto de dilución mencionado anteriormente se explica por que como se observa en los cuadros 41 y 42 los costos de alimentación comprada aumentaron un 119% en relación a las hectáreas, sin embargo en relación al litro aumentaron 26,7%, los costos totales de alimento producido prácticamente no variaron ya que son un 2,9% menores por hectárea pero por litro disminuyeron 42,4%. Otro factor importante es la composición de los costos por litro, se observa que con la propuesta adquiere mayor peso el costo del alimento comprado factor que lleva a un aumento en producción individual.

Cuadro 42- Estructura de costos en efectivo del proyecto, (costos por hectárea).

	'93/94		'94/95	'95/96	'96/97	'97/98		Meta-Cero
	U\$S/ha	%	U\$S/ha	U\$S/ha	U\$S/ha	U\$S/ha	%	
Alim.Comp.	26	13	68	71	61	57	20	+ 119
Alim.Prod.	103	50	102	118	101	100	35	-2,9
Rodeo	15	7	27	32	32	30	10	+ 100
Trabajo	21	10	24	26	27	29	10	+ 38,1
Otros	40	20	61	73	69	70	25	+ 75

Gráfico 7- Evolución de resultados económicos.

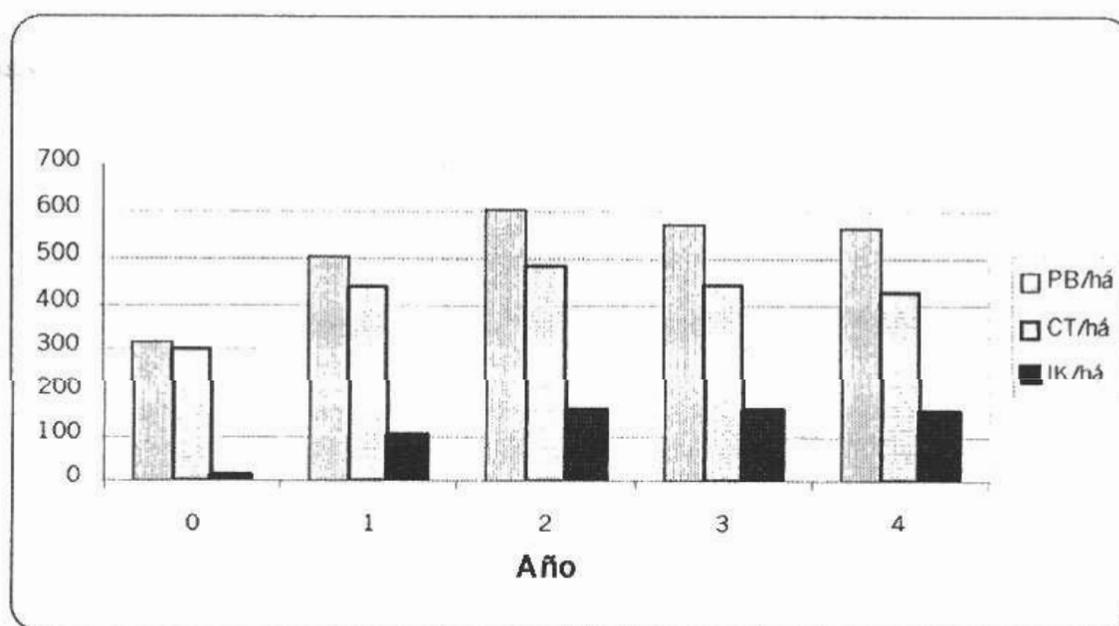
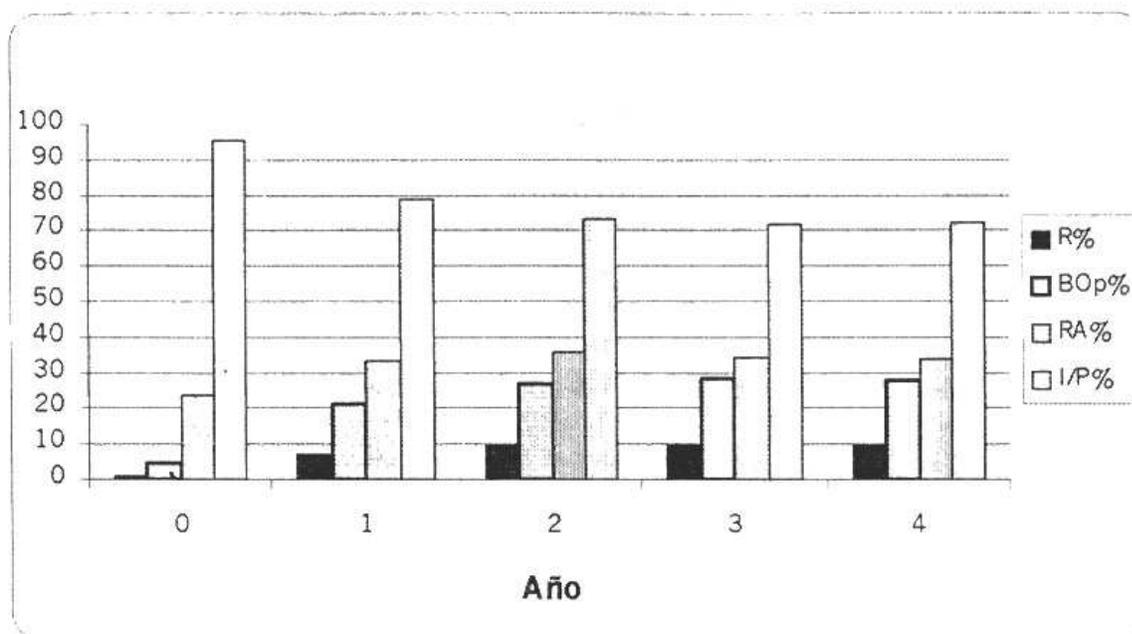


Gráfico 8 - Evolución de indicadores de resultado.



Con lo visto hasta el momento es posible concluir que económicamente conviene llevar a cabo la propuesta, ya que la misma apunta a levantar las limitantes identificadas en el diagnóstico, por lo que se está en condiciones de pasar a las etapas siguientes de la evaluación.

7.- ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD FINANCIERA

7.1.- REFERENCIA SINTETICA A LOS INDICADORES UTILIZADOS PARA LA VALORIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA EN EL AÑO META.

En el punto anterior se realizó la evaluación económica de la propuesta la cual difiere en algunos aspectos con la evaluación financiera que son descriptos a continuación.

Para la evaluación financiera se consideran únicamente los movimientos (flujos) de dinero en efectivo ocurridos en el período en estudio.

Otro factor importante que se considera es el valor tiempo del dinero, cuando se realiza una inversión y los retornos de la misma se dan diferidos en el tiempo, se tiene un costo de oportunidad sobre el monto de la inversión es decir hay un posible uso alternativo y por consiguiente percibir ingreso (interés) por colocar el dinero en dicha actividad diferente y excluyente a la que se está evaluando.

En toda inversión existe un riesgo en algunas más que en otras, por lo que cuando consideramos los beneficios que vamos a obtener siempre le descontamos una cierta cantidad, esta cantidad incluye el costo de oportunidad (tasa de interés) y una prima por riesgo, es denominada tasa de descuento.

7.1.1.- Valor Actual Neto (VAN)

El VAN nos permite evaluar inequívocamente desde el punto de vista financiero una propuesta.

Se denomina valor actual neto al monto que resulta de sumar todos los beneficios netos en efectivo actualizados mediante una tasa de descuento que se cree conveniente, la misma puede ser la tasa pasiva, de esta manera se hacen comparables dos flujos de fondos.

Si el VAN es positivo indica que la inversión es conveniente ya que se cubren los costos de producción, los que exige el inversor (tasa de descuento) y queda una determinada ganancia. en el caso de VAN negativo no conviene realizar la inversión por que no se cubren los costos.

7.1.2.- Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que hace que el VAN se iguale a cero es decir nos marca el límite para decidir si realizamos o no una inversión teniendo un determinado costo de oportunidad y un determinado nivel de riesgo.

7.1.- EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA PROPUESTA

Para realizar la evaluación de una alternativa de explotación, en primer lugar se debe proyectar el flujo de fondos que se espera ocurra sin la implementación de la propuesta, prognosis de la situación actual. En segundo término se pronostica el flujo de fondos factible de alcanzar con la nueva situación.

Luego se realiza la diferencia entre el flujo de fondos con proyecto y el flujo de fondos sin proyecto dando como resultado el flujo de fondos incremental, sobre el cual se aplican las medidas de evaluación financiera para determinar la conveniencia o no de llevar a cabo el proyecto.

En la situación sin proyecto no se prevén inversiones, como se presentó en capítulos anteriores se pronostica un aumento del rodeo criando todas las hembras, las ventas de ganado corresponden a lechales machos y vacas de refugo, se mantiene la rotación forrajera vigente y se pagan las obligaciones bancarias contraídas.

En la situación con proyecto se realizan inversiones en el primer y segundo año, éstas corresponden a compra de animales, tanque de frío, reforma de la sala y maquina de ordeño. La otra inversión existente es en capital de trabajo, es el monto en que se incrementan los costos del año siguiente con respecto al anterior dividido cuatro (se considera que se debe disponer del capital para trabajar un trimestre), el mismo se recupera al finalizar el proyecto en el año meta como valor residual.

Se presentan en los cuadros siguientes el flujo de fondos sin proyecto, el flujo de fondos del proyecto y el flujo de fondos incremental.

Para el cálculo del VAN, se utilizó una tasa de descuento de 9.5% anual en dólares, que es la tasa activa bancaria disponible en la actualidad.

Cuadro 43- Flujo de fondos sin proyecto.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos por leche	30637	38504	39837	40085	42060
Ingresos por carne	2879	1975	2255	3960	4825
Valor residual					17597
TOTAL INGRESOS	33516	40479	42081	44046	64482
Gastos operativos	22393	24917	26445	26973	27222
Cap. Incremental	631	382	132	62	
Consumo familiar	3500	3600	3600	3600	3600
Créd. Anteriores	6145	8907	9710	9053	8397
TOTAL EGRESOS	32669	37806	39887	39688	39219
INGRESO NETO	847	2673	2194	4358	25263

Cuadro 44- Flujo de fondos con proyecto.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos por leche	30637	50151	60456	59464	61265
Ingresos por carne	2879	1980	2620	5400	7740
Venta de activos					
Valor residual					62820
TOTAL INGRESOS	33516	52131	63076	64864	131825
Gastos operativos	22393	31011	35816	34488	34770
Inversiones	14000	10000			
Cap. Incremental	2155	1201		71	
Consumo familiar	3500	4200	4200	4200	4200
Créditos anteriores	6145	8907	9710	9053	8397
TOTAL EGRESOS	48193	54509	49726	47812	47367
INGRESO NETO	-14677	-2378	13350	17053	84458

Cuadro 45- Flujo de fondos incremental.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Sin proyecto	847	2673	2194	4358	25263
Con proyecto	-14677	-2378	13350	17053	84458
INCREMENTAL	-15524	-5051	11156	12694	59165

Valor Actual Neto (9,5 % U\$\$) = **36539 U\$\$**

TIR % = **54 %**

A partir de los valores de VAN y TIR obtenidos se observa la conveniencia de la realización del proyecto, la implementación de la propuesta le reporta al empresario U\$\$ 36539 en cuatro años y el proyecto tiene una rentabilidad del 54 %, la cual es muy superior a la tasa bancaria. En resumen desde el punto de vista financiero se concluye que es conveniente la implementación de la propuesta.

8.- ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD EMPRESARIAL

8.1.- ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS EMPRESARIALES DE LA PROPUESTA.

Los cambios que propone la implementación del proyecto no significan grandes variaciones en el funcionamiento de la empresa. La rutina de trabajo prácticamente no varía inclusive se proponen inversiones para simplificar básicamente el ordeño, el esquema forrajero no presenta grandes diferencias con el que se viene aplicando. Lo que es importante para el buen desarrollo de la propuesta y lograr los resultados esperados, es que las actividades se realicen en los momentos oportunos.

Los empresarios Noel Sallé y su señora Renné, poseen características diferentes que se complementan, consideramos que cada uno en su área se encuentra capacitado para llevar adelante la propuesta.

Por otra parte se considera importante que acompañando el aumento en la intensidad de uso de los recursos, se incrementen también las jornadas técnicas, básicamente en momentos claves de la planificación (plan de siembras, alimentación invernal, entre otros) y también para control de la marcha.

8.2.- PROPUESTA DE MEDIDAS DE CAPACITACIÓN Y MECANISMOS DE CONTRALOR NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

Es de fundamental importancia que se continúe con la registración que se comenzó en el ejercicio 93-94 y permitió realizar el cierre de carpeta, ésta tarea básicamente es llevada adelante y muy bien por Renné por lo que consideramos importantes que se den instancias con el asesor técnico donde se capacite al empresario sobre la forma de registrar y organizar el sistema de registración tanto económico como productivo.

La reciente integración en el grupo CREA Conchillas es de fundamental importancia para el desarrollo de la empresa y los empresarios.

Como se mencionó anteriormente al describir los recursos, se cree conveniente que el empresario continúe aprendiendo sobre el manejo del pastoreo, cómo realizarlo y planificarlo para lograr una adecuada utilización del forraje existente, aquí el aporte de experiencias de otros integrantes del grupo puede ser importante.

9.- FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA

9.1.- DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE FONDOS PROVENIENTES DE FUENTES EXTERNAS

La implementación de la propuesta implica la realización de inversiones tanto en ganado como en mejoras fijas, éstas determinan que el flujo de fondos se vuelva negativo y no sea posible el autofinanciamiento debiéndose recurrir a fuentes externas.

La determinación de necesidades de financiamiento externo se realiza a partir del análisis del flujo de fondos con proyecto, este último es el que pronostica los ingresos reales que percibirá la empresa al implementar la propuesta.

Al observar el flujo queda de manifiesto la necesidad de financiamiento externo en el comienzo del primer año y también al comienzo del segundo año, se requieren 15000 U\$S y 4800 U\$S.

9.2.- ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD Y CONVENIENCIA DEL ENDEUDAMIENTO

Debemos tener en cuenta en primer lugar la situación financiera de la empresa para determinar si es factible o no acceder a nuevos créditos, en relación a los compromisos con terceros que debe afrontar la empresa asciende a 33217 U\$S en los próximos seis años, los pagos correspondientes al servicio de deuda fueron incluidos en el flujo de fondos.

En relación a la solvencia de la empresa expresada en la relación patrimonio / activos totales, la misma es de 77,5% por lo que el grado de endeudamiento es relativamente bajo.

La empresa no presenta limitantes en cuanto a garantías.

En relación a la experiencia anterior no han existido problemas en el cumplimiento de los pagos, ya que como fue comentado en su momento el manejo que se realiza en este aspecto es correcto.

Otro aspecto importante a evaluar es la conveniencia de tomar créditos, para lo cual se utilizan indicadores financieros con el objetivo de determinar el efecto sobre el resultado del proyecto.

La TIR de proyecto es del 54% anual, es decir la rentabilidad del proyecto, para decidir si es conveniente o no debemos conocer el costo de las

líneas de crédito disponibles.

A partir de la comparación de los dos anteriores, si la TIR del proyecto es mayor al costo del crédito existirá un apalancamiento positivo que determina la conveniencia de tomar el mismo.

La línea de crédito disponible para este tipo de inversiones (animales y mejoras) es el Global Agropecuario del Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), las características del mismo son :

Moneda: U\$S

Interés: 9.5% anual sobre saldos

Plazo: 7 años con 2 de gracia para amortización

Amortizaciones: iguales y consecutivas

Pagos: semestrales o trimestrales

9.3.- PROYECCIÓN DEL SERVICIO DE DEUDA Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL INVERSOR

En éste ítem se considera la toma de crédito necesaria para financiar las inversiones que no pueden ser cubiertas con capital propio. para esto se proyecta el servicio de deuda de los créditos y se incluye el mismo en el flujo de fondos del proyecto de forma que no se presenten flujos negativos.

Posteriormente se conforma el "Flujo incremental después del crédito", sobre el cual se estima la TIR, esta representa la rentabilidad del capital aportado por el empresario.

Cuadro 46 - Financiamiento de la propuesta.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
ING NETO C/PROY	-14677	-2378	13350	17053	84458
INCREMENTAL	-15524	-5051	11156	12694	59195
Ing por Crédito	15000	4800			
Cuotas (Int+Amort.)	0	1425	1881	4881	5556
PROY desp CREDIT.	324	997	11469	12172	78902
INCR desp CREDIT.	-524	-1676	9275	7813	56639

Valor Actual Neto (9.5 % U\$S) = **44696 U\$S**

TIR % = **294 %**

Como se aprecia el VAN es positivo lo cual indica que la inversión es conveniente, la TIR (294%) que representa la rentabilidad de la inversión para el empresario es claramente superior a la del proyecto (54%), es decir el crédito ejerce un apalancamiento positivo dado que el costo del mismo es muy inferior a la rentabilidad del proyecto, esto último provoca que la rentabilidad del capital aportado por el empresario es superior a la del total del capital invertido.

Se debe hacer notar que el servicio de deuda tiene un plazo mayor al analizado pero en el año meta es cuando se debe pagar la cuota más alta, por lo que si se considera que en años posteriores el esquema productivo está estabilizado no deberían presentarse dificultades para el repago de la deuda.

Basándose en lo anterior, en ésta situación conviene realizar el proyecto, el efecto del crédito no invalida las conclusiones a las que se arribó anteriormente sino que las reafirma.

10.- ANÁLISIS DE RIESGO

10.1.- DISCUSIÓN DE LOS PUNTOS MAS SENSIBLES DE LA PROPUESTA

El sistema productivo planteado en la propuesta prevé aumentar la intensidad en el uso de ciertos insumos y recursos de la empresa, lo que provoca un aumento en los costos en valor absoluto y un incremento en el producto bruto.

Lo anterior determina que el resultado del sistema propuesto tenga mayor dependencia de factores externos a la empresa y mayor susceptibilidad a imprevistos a la interna de la misma, con relación al sistema productivo actual.

Dentro de los factores relevantes externos al sistema encontramos el precio de la leche y el precio del concentrado.

El primero es relevante ya que es el principal producto de la empresa y el segundo por el hecho de que en cantidades absolutas el proyecto propone un aumento importante de utilización del mismo, en relación con la situación sin proyecto.

Otro de los factores externos que pueden provocar cambios en los resultados son los efectos climáticos.

El sistema propuesto apunta a sostener una carga mayor basada principalmente en pasturas por lo que es de esperar que el mismo sea sensible a bajas en la oferta forrajera debidas a factores climáticos.

Pueden existir además factores internos a la empresa que podrían estar afectando los resultados como por ejemplo capacidad empresarial, factores sanitarios, etc.

Otro factor a tener en cuenta es la posible sobreestimación de resultados físicos y económicos a causa de errores en los coeficientes técnicos utilizados, dentro de los que se destacan el rendimiento en leche dado por la respuesta del ganado.

10.2.- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Aquí se intenta cuantificar el efecto sobre el resultado del proyecto que tienen los factores mencionados en el punto anterior. Los parámetros a utilizar para medir la magnitud de cada factor, son la TIR y el VAN del flujo incremental calculado con las variaciones en los distintos factores.

10.2.1.- Precio del litro de leche

Se pretende sensibilizar el precio promedio de la leche, en el proyecto se utilizaron los siguientes valores (0,169 ; 0,172 ; 0,170 ; 0,169) para los años 1,2,3 y 4 respectivamente. A continuación se presentan los valores del VAN y TIR para el proyecto con diferentes porcentajes de disminución en el precio.

Cuadro 47- Sensibilidad a precio de leche.

%	VAN	Var. VAN	TIR
0	36539		54
-5	33985	- 6.9%	50
-10	31430	-13.9%	47
-15	28875	- 20.9%	44
-20	26320	- 27.9%	41
-25	23765	- 34.9%	38

Se observa que el proyecto sigue siendo conveniente aún con disminuciones en el precio del producto del 25% con relación al previsto. Se considera que el proyecto no es sensible al precio de la leche.

10.2.2.- Precio del concentrado

Se pretende evaluar el efecto de una variación en los precios empleados dados por errores en la proyección y/o imposibilidad de acceso a las materias primas recomendadas. Los precios utilizados incluyen flete y molienda y fueron 173 , 164 ,156 y 148 U\$/TT para los años 1,2,3 y 4 respectivamente.

Cuadro 48- Sensibilidad a precio de concentrado.

%	VAN	Var. VAN	TIR
0	36539		54
5	36202	- 0.9%	53
10	35864	- 1.8%	53
30	34512	- 5.5%	51
50	33161	- 9.2%	49

En base a la información anterior se observa que la propuesta no es sensible al precio del alimento concentrado, a pesar de haber probado con precios 50% mas altos a los previstos.

10.2.3.- Respuesta en producción del rodeo

Debido a que pueden existir diversos factores que afecten la producción del rodeo, como fue mencionado anteriormente climáticos, capacidad empresarial o errores en la estimación, en este ítem se estima el efecto que sobre los resultados tienen los diversos factores que pueden afectar la producción de leche.

Cuadro 49- Sensibilidad a nivel de producción.

%	VAN	Var. VAN	TIR
0	36539		54
-5	33985	- 6.9%	50
-10	31430	- 13.9%	47
-30	21210	- 41.9%	35
-50	10991	- 69.9%	22

Se observa que la conveniencia del proyecto se mantiene aún cuando la reducción de la producción en todo el período es de 50%, situación que se considera poco probable, por lo que la propuesta es poco sensible a éstos factores.

10.3.- ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

En los puntos anteriores se observó que la propuesta no presenta sensibilidad a factores aislados, en este punto se analiza la sensibilidad de la propuesta cuando los distintos factores actúan combinados.

Lo que se hace es plantear cuatro escenarios que incluyen los tres factores analizados individualmente con diferente combinación de los mismos (distinto grado de pesimismo) y se evalúa a través del VAN y TIR el efecto sobre el resultado del proyecto.

Escenario 1

Precio de leche	5% menor
Precio de concentrado	10% mayor
Producción de leche	10% menor

Escenario 2

Precio de leche	10% menor
Precio de concentrado	30% mayor
Producción de leche	20% menor

Escenario 3

Precio de leche	15% menor
Precio de concentrado	5% mayor
Producción de leche	10% menor

Escenario 4

Precio de leche	20% menor
Precio de concentrado	10% mayor
Producción de leche	20% menor

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la simulación de los distintos escenarios.

Cuadro 50 - Análisis de consistencia

	VAN	Var. VAN	TIR
Escenario 1	28455	- 22.1%	43
Escenario 2	20205	- 44.7%	33
Escenario 3	24194	- 33.8%	38
Escenario 4	17469	- 52.2%	30

En el cuadro anterior se observa que el proyecto soporta grados de pesimismo importantes, como los escenarios 2 y 4 sin poner en duda la conveniencia de implementar la propuesta.

El escenario 3 se considera que es la situación mas factible de presentarse, en este caso la viabilidad del proyecto no se ve afectada.

11.- CONCLUSIONES

Los factores identificados como limitantes están asociados fundamentalmente a los aspectos técnicos de la empresa, destacándose aquellos que determinan la productividad tanto individual como por unidad de superficie, estos son manejo, alimentación de los animales, manejo reproductivo y esquema forrajero no estabilizado.

Se realizó una descripción de los recursos y restricciones que presenta la empresa.

Basados en dicha información (limitantes, recursos y restricciones) se elabora una propuesta técnica que intenta superar las debilidades que presenta el sistema.

Se arribó a un sistema que estabiliza totalmente el esquema forrajero, ajusta el manejo de la alimentación y soporta una carga animal mas alta.

Lo anterior permite lograr indicadores físicos considerablemente superiores a los actuales, esto determina un incremento tanto absoluto como relativo de la producción y un aumento únicamente en valor absoluto de los costos.

El resultado económico que se pronostica obtener es muy satisfactorio, dado por una interesante evolución de la rentabilidad económica de la empresa, alcanzando en el año meta un valor de 9,4%.

Se realizó la evaluación financiera de la propuesta y se determinó que la misma es conveniente dado la obtención de un VAN positivo y una alta rentabilidad ya que la TIR alcanza valores del 54 % anual.

Se determina a partir del análisis de los flujos de fondos la necesidad de financiamiento externo, luego de ser analizada la situación se determina que el mismo ejerce un efecto positivo lo que se traduce en el hecho de que la TIR para el inversor es mayor que la del proyecto.

Evaluando el riesgo se determinó que la incidencia de variaciones de precios y factores que afectan el rendimiento (clima, manejo, etc.) dentro de rangos esperables no representan un riesgo para la implementación de la propuesta.

La conclusión a la que se llega es que desde el punto de vista técnico, económico y financiero es conveniente la implementación del proyecto.

12.- BIBLIOGRAFÍA

1. CARAMBULA, M. 1991. "Producción y manejo de pasturas sembradas". Montevideo. Hemisferio Sur. p 73 – 316.
2. CARRAU, A. RIVERA, C. 1989. "Manual Técnico Agropecuario". Montevideo. Hemisferio Sur. p 75 – 89 , 405 – 502.
3. LEBORGNE, R. 1983. "Antecedentes técnicos y metodología para presupuestación en establecimientos lecheros". Montevideo. Hemisferio Sur. p 9 – 49.
4. NIN, A. FREIRÍA, H. 1993. "Introducción a la gestión de empresas agropecuarias". Montevideo. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía. p 1 – 72.
5. OLIVET, J.J. 1995. " Dimensionamiento de parques de maquinaria agrícola". Montevideo. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía. p 1 – 20.
6. ORSKOV, E.R. 1990. "Alimentación de los rumiantes, principios y práctica" Zaragoza. España. Editorial Acribia S.A. p 1 – 63 , 107 – 114.
7. FIGURINA, G. METHOL, M. ACOSTA, Y. BASSEWITK, H. MIERES, J. 1994. "Guía para la alimentación de rumiantes". Montevideo. Serie Técnica N° 5, INIA. p 7 - 54

13.- ANEXOS

- Anexo 1 – Evaluación del parque de maquinaria.
- Anexo 2 – Comparación de dos rotaciones forrajeras.
- Anexo 3 – Evolución de estructura del rodeo y uso del suelo sin proyecto.
- Anexo 4 – Salida Plan-T para el año cero situación actual.
- Anexo 5 – Salida Plan-T para el año cero sin restricciones.
- Anexo 6 – Salida Plan-T para el primer año con proyecto.
- Anexo 7 – Salida Plan-T para el segundo año con proyecto.
- Anexo 8 – Salida Plan-T para el tercer año con proyecto.
- Anexo 9 – Salida Plan-T para el cuarto año (meta) con proyecto.
- Anexo 10 – Salida Plan-T para el primer año sin proyecto.
- Anexo 11 – Salida Plan-T para el segundo año sin proyecto.
- Anexo 12 – Salida Plan-T para el tercer año sin proyecto.
- Anexo 13 – Salida Plan-T para el cuarto año sin proyecto.

Anexo 1 – Evaluación del parque de maquinaria.

Anexo 2 – Evaluación de dos rotaciones

Anexo 3 – Proyección del rodeo y uso del suelo en la situación sin proyecto.

Anexo 4 – Salidas de Plan-T.

ANEXO 1

Hectáreas por año

USO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Convencional 1°	18	17	19	22
Convencional 2°	0	18	17	19
Convencional 3°	40	0	18	17
Convencional 4°	0	18	0	18
Maíz silo	9	11	9	8
Sorgo forrajero	10	11	9	8
Temporaria 1°	19	22	18	16
Temporaria 2°	17	19	22	18
C. Natural	16	16	16	0

Se utiliza el mayor n° de hectáreas por uso que se realiza en el período.
de forma que el parque de maquinaria sea dimensionado al año mas exigente.

Número de pasadas de cada herramienta por uso.

USO	Exe	Cin	Ara	Dis	RDí	Sem	Pen	Pul	Mic	Aca	Pas	Ras	Enf
Convencional 1°	2	1		1	2	1	1						
Convencional 2°							1				1	1	1
Maíz silo	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Sorgo forrajero	2	1		1	1	1	1						
Temporaria 1°	2			1	2	1	1						
Temporaria 2°							1						

Superficie a realizar por herramienta y por uso. (Hás. por uso * N° de pasadas)

USO	Exe	Cin	Ara	Dis	RDí	Sem	Pen	Pul	Mic	Aca	Pas	Ras	Enf
Convencional 1°	44	22		22	44	22	22						
Convencional 2°							22				22	22	22
Maíz silo	22	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
Sorgo forrajero	22	11		11	11	11	11						
Temporaria 1°	44			22	44	22	22						
Temporaria 2°							22						

Horas disponibles para cada actividad.

Producto de días aptos para laboreo con una probabilidad del 80% (dato de tabla) por duración de la jornada (se consideró de 8 horas).

USO	Exe	Cin	Ara	Dis	RDí	Sem	Pen	Pul	Mic	Aca	Pas	Ras	Enf
Convencional 1°	112	128		112	96	96	96						
Convencional 2°							40				160	160	160
Maíz silo	88	40	40	88	120	120	120	120	144	144			
Sorgo forrajero	88	64		88	120	120	120						
Temporaria 1°	128			128	112	112	112						
Temporaria 2°							40						

Capacidad efectiva de campo (C.E.C.) en hectáreas / hora

(C.E.C. = hectáreas * n° de pasadas / días aptos * horas por jornada)

USO	Exe	Cin	Ara	Dis	RDí	Sem	Pen	Pul	Mic	Aca	Pas	Ras	Enf
Convencional 1°	0.393	0.172		0.196	0.458	0.229	0.229						
Convencional 2°							0.550				0.138	0.138	0.138
Maíz silo	0.250	0.275	0.275	0.125	0.092	0.092	0.092	0.092	0.076	0.076			
Sorgo forrajero	0.250	0.172		0.125	0.092	0.092	0.092						
Temporaria 1°	0.344			0.172	0.393	0.196	0.196						
Temporaria 2°							0.550						

Para el cálculo de dimensionamiento se toma el mayor valor de C.E.C. Por implemento.

Mayor valor	0.393	0.275	0.275	0.196	0.458	0.229	0.550	0.092	0.076	0.076	0.138	0.138	0.138
--------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Luego de tablas se obtiene la eficiencia de campo (E.C.) de cada implemento.

$E.C. = C.E.C. / C.T.T.$ donde C.T.T. Es la capacidad teórica de trabajo de cada herramienta.

De la fórmula anterior se calcula la C.T.T.

$C.T.T. = (\text{ancho operativo en mts.} * \text{velocidad media de trabajo en km/h}) * 0.1$

De la fórmula anterior se despeja y se obtiene el ancho operativo requerido para satisfacer la capacidad teórica de trabajo.

El ancho operativo requerido se compara con el con el ancho operativo de las herramientas disponibles en el parque de maquinaria, de dicha comparación se identifica como limitante o no la maquinaria existente.

	Exe	Cin	Ara	Dis	RDí	Sem	Pen	Pul	Mic	Pas	Ras	Enf
C.E.C.	0.393	0.275	0.275	0.196	0.458	0.550	0.550	0.092	0.076	0.138	0.138	0.138
E.C.	0.8	0.8	0.75	0.75	0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7
C.T.T.	0.491	0.344	0.367	0.261	0.573	0.917	0.917	0.184	0.127	0.23	0.23	0.197
Vel. Media	6.5	7	6	6.5	7.5	7.5	7.5	7	4.5	6	6	8
A. Oper. req.	0.756	0.491	0.611	0.402	0.763	1.222	1.222	0.263	0.281	0.383	0.383	0.246
A. Oper. disp.	1.6	2.1	1.4	3.6	4	2.25	3	10	1.5	1.8	2.5	2.5
Diferencia	0.844	1.609	0.789	3.198	3.237	1.028	1.778	9.737	1.219	1.417	2.117	2.254

Como se observa el parque de maquinaria existente cubre las necesidades del establecimiento.

ANEXO 2

Rotación 4 años

V+Conv1° // Conv2° // Conv3° // Conv4°- 1/2 Mz. Silo y 1/2 Sorgo Forr. //

Unidad de rotación 27.5 hectáreas

Balance forrajero (en EVL)	Otoño	Invierno	Primavera	Verano
Oferta total de forraje	81.2	70.8	153.9	78
Demanda total	105.95	105.95	107.45	102.7
Diferencia	-24.75	-35.15	46.45	24.7

Se hacen 10 hectáreas de silo de maíz por año.

Rotación 6 años

Tr+Conv1° // Conv2° // Conv3° // Conv4°-1/2 Mz. Silo y 1/2 Sorgo Forr // Tr+Temp1° // Temp2° //

Unidad de rotación 18.3 hectáreas

Balance forrajero (en EVL)	Otoño	Invierno	Primavera	Verano
Oferta total de forraje	87.8	75.2	158.8	68.7
Demanda total	105.95	105.95	107.45	102.7
Diferencia	-18.15	-30.75	51.35	-34

Se hacen 8 hectáreas de silo de maíz por año.

Costo por hectárea de las siembras (incluye laboreos)

	U\$S/há
Pradera convencional	235.1
Pradera temporaria	182.8
Maíz para silo	210.3
Sorgo forrajero	125.2
Refertilizar	48

Costo de la rotación de 4 años

Cultivo		Hás/año	U\$S/año
Pradera convencional	Siembra	27.5	6465
Pradera convencional	Refert.	27.5	1320
Maíz para silo	Siembra	10	2103
Sorgo forrajero	Siembra	17.5	2191
Total de U\$S / año			12079
Superficie bajo rotación			110
Total de U\$S / Há / año			110

Costo de la rotación de 6 años

Cultivo		Hás/año	U\$S/año
Pradera convencional	Siembra	18.3	4302
Pradera convencional	Refert.	18.3	878
Maíz para silo	Siembra	9.15	1924
Sorgo forrajero	Siembra	9.15	1146
Pradera temporaria	Siembra	18.3	3345
Total de U\$S / año			11596
Superficie bajo rotación			110
Total de U\$S / Há / año			105

ANEXO 3

Evolución de la estructura del rodeo sin proyecto

Categoría	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
V. Masa	54	57	58	59	63
Vaq + 2	10	9	14	21	21
Vaq 1 a 2	9	15	22	22	23
Terneritas	16	23	23	24	25
TOTAL	89	104	117	126	132

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Nacimientos	49	51	52	53	57
% de refugo		10	10	20	25

Ventas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Vacas descarte		5	6	12	15
Vaq. próximas					
Terneritas		23	23	24	25
TOTAL		28	29	36	40

Evolución del uso del suelo sin proyecto

Uso	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
V. Invierno	7	0	0	0	0
V. Inv. + Prad.1°	17	22	25	25	25
Prad. 2°	51	17	22	25	25
Prad. 3°	11	47	17	22	25
Prad. 4°	0	0	22	17	22
C. Natural	24	24	24	21	13
TOTAL	110	110	110	110	110

ROTACIÓN 4 años

archivo: a:rotaci 14/11/96

PLAN TAMBO - 6.3

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (Kg M.S.)		PASTURA (Kg M.S./ha)		
		l/v/d	l/mes	Ración	Reservas	Disponible	Producida	Consumo
3	65	17.6	35568	4061	3283	7255	378	211
4	63	16.0	29976	4584	3318	7221	456	205
5	73	16.0	36333	5056	3084	7470	569	249
6	69	15.9	32880	4227	3789	7497	447	259
7	67	15.8	32576	4613	3750	7560	415	277
8	65	14.5	29227	3989	4515	7666	508	260
9	75	14.4	32324	3417	489	7954	746	277
10	77	13.6	30633	2387	699	7078	925	307
11	74	13.0	28784	2818	573	7095	1132	279
12	73	11.9	26955	1494	66	7599	1123	266
1	45	14.6	20277	2279	5640	7814	639	207
2	45	17.3	16800	1650	5356	3839	421	179

PRODUCCION:	Total	/ha	/VM	CONSUMO:	Total	/ha	/VM	g/l	% uso
Leche...	757131	3201	4407						
Ración...				41269	375	516	117	98	
Reservas:	50071	455	626	36142	319	439	100	70	
Pasturas:		7809	210737			2926	4119	936	38
past.+Reserv.						3315	4559	2103642744	

finaliza (f); modifica datos (m) 2da. pag. (p) ?

archivo: a:rotaci 14/11/96

PLAN TAMBO - 6.3

	EPOCAS DE PARTICION	I	II	III	IV	V	VI
	DIA DE LACTANCIA	108	29	364	303	242	181
mes	C. potencial	17.5	14.4	9.5	11.4	13.7	16.0
5	C. MS total	17.8	14.8	9.5	11.5	13.8	16.3
	leche producida	18.7	20.6	0.0	6.7	10.8	14.3
	peso corporal	514	541	604	587	571	557
	DIA DE LACTANCIA	200	121	60	393	365	273
mes	C. potencial	15.4	17.3	16.7	10.5	11.5	17.9
8	C. MS total	15.7	17.6	16.9	10.5	11.6	13.0
	leche producida	13.2	18.0	21.8	0.0	8.0	9.6
	peso corporal	561	544	505	597	582	577
	DIA DE LACTANCIA	291	212	151	90	79	364
1	C. potencial	12.3	14.3	17.3	18.7	15.2	10.4
11	C. MS total	12.3	14.5	17.4	18.9	15.5	10.4
	leche producida	8.8	12.3	15.9	20.4	22.1	0.0
	peso corporal	607	597	564	535	547	615
	DIA DE LACTANCIA	381	302	241	180	119	58
mes	C. potencial	9.5	10.9	12.3	14.6	16.3	16.9
2	C. MS total	9.5	10.9	12.4	14.7	16.5	17.1
	leche producida	0.0	8.3	10.8	14.3	18.3	22.3
	peso corporal	640	621	612	595	576	551

finaliza (f); modifica datos (m); 1er pag. (p)?

AÑO CERO (situación actual)

INFORMACION INICIAL
 *****#*#*#*****

archivo: a:prueba0 24/10

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MASA:	54	DOTACION ANUAL (vm/ha):	0.49	IIP:	1
ÉPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	0/ 0	1/ 6	1/ 8	1/10	1/12	1/ 2	
Vacas por época:	4	14	11	13	7	6	
Peso inicial:	550	550	530	520	500	500	
Leche potencial:	3800	3800	3800	3800	3800	3800	

ingrese (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCA
CONCENTRADO/DIA:	3.0	2.0	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1	1	
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FERRAJE/DIA:	2.5	2.5	2.5	0.0	2.5	2.5	2.5	0.0	2.5	2.5	2.5	
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 6				1/10		
FECHA DE FIN :		31/ 5				30/ 9				28/ 2		
%MOD:		62				62				62		

P A S T U R A S

	O	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	.7	.7	.7	.7
RESTRICCIÓN DE CONSUMO ESTACIONAL:	.3	.3	.1	.3

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

AÑO CERO (situación actual)

POTREROS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

AREA / POTRERO

7.0 10.0 7.0 11.0 11.0 11.0 11.0 8.0 3.0 4.0 14.0 13.0

TIPO DE PASTURA

31 36 36 44 39 44 44 59 59 50 47 58

PRODUCTIVIDAD:

0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70

DISP. DE MS/HA INICIAL

0 0 0 1200 1200 1200 1200 1200 1200 1200 1200 1200

POTREROS NO USAN SECAS

NS NS NS NS NS NS NS - NS NS - NS

POTREROS NO USAN V. PROD.

- - - - - - - NP NP - NP NP

POTREROS DIFERIDOS (0)

- - - - - - - - - - -

Fecha de apertura: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a la página sgte., (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

TIPO DE PASTURA

31 36 36 44 39 44 44 59 59 50 47 58

No.de cortes

- - - - - - - - - - -

La disp. al corte es:

- - - - - - - - - - -

Disp. al corte p/silo
de MAIZ en otoño: 0

La primer fecha de cierre es: 0 / 0 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) página anterior?

AÑO CURP (situación actual)

archivo: a:prueba0 24/10/96

PLAN TAMBOR - 5.3

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg M.S.)		PASTURA (kg M.S./ha)		
		lt/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Disponible	Producida	Consumo
3	40	7.9	9738	2130	3100	1850	205	135
4	30	7.8	6963	1473	2230	1735	254	127
5	29	7.1	6366	1421	2248	1811	262	124
6	30	9.5	8519	1995	2245	1841	193	121
7	30	11.2	10457	2108	2325	1815	191	131
8	34	11.9	12547	2734	2643	1851	291	131
9	34	12.5	12727	495	2550	2013	467	156
10	42	13.8	17945	1080	3248	2249	534	178
11	42	13.0	16432	585	3150	2405	376	171
12	49	11.6	17458	900	3770	2377	242	142
1	45	8.5	11878	326	3488	2336	207	132
2	50	5.9	8321	504	3500	2296	166	111

PRODUCCION: Total	/ha	/VM	CONSUMO: Total	/ha	VM	cul	% uso
Leche...:	139351	1267	2581				
Ración...:				15749	143	292	113 98
Reservas:	0	0	0	34495	314	639	248 0
Pasturas:		3388	6901		1658	3378	21309 49
Past.+Reserv.					1972	4017	2155758/49

finaliza (f): modifica datos (m) 2da. pag. (p) ?

archivo: a:prueba0 24/10/96

PLAN TAMBOR - 6.3

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		153	485	425	364	303	242
mes	C. potencial	14.9	10.2	11.3	12.2	12.2	13.0
5	C. MS total	14.9	7.1	7.9	12.3	12.3	13.1
	leche producida	11.4	0.0	0.0	5.8	6.3	7.9
	peso corporal	539	588	577	559	542	512
DIA DE LACTANCIA		245	90	30	456	30	334
mes	C. potencial	12.7	15.8	13.0	10.2	11.3	13.2
	C. MS total	12.7	16.0	13.3	7.2	8.2	13.2
	leche producida	7.7	15.0	12.0	0.0	4.8	6.9
	peso corporal	559	502	466	549	565	538
DIA DE LACTANCIA		336	181	121	60	496	425
mes	C. potencial	11.7	14.5	16.6	15.8	9.5	10.6
11	C. MS total	11.7	14.5	16.6	16.0	8.5	9.5
	leche producida	6.7	10.5	13.2	17.6	0.0	0.0
	peso corporal	593	567	519	470	582	592
DIA DE LACTANCIA		426	271	211	150	89	28
mes	C. potencial	10.5	10.3	11.8	13.1	12.6	10.6
2	C. MS total	7.3	9.7	10.7	11.6	12.7	10.8
	leche producida	0.0	3.4	5.1	7.0	9.5	7.3
	peso corporal	600	556	521	471	491	506

finaliza (f): modifica datos (m): 1er. pag. (p) ?

AÑO CERO (sin restricciones)

PLAN-Tambo/HD-6.3/p

INFORMACION INICIAL

archivo: a:cerosr 24/10

SUPERFICIE (Ha): 110 VACAS-MASA: 54 DOTACION ANUAL (va/ha): 0.49 IIP: 16
 EPOCAS DE PARICION: I II III IV V VI
 fechas de parto: 0/0 1/6 1/8 1/10 1/12 1/2
 Vacas por época: 4 14 11 13 7 5
 Peso inicial: 550 550 530 520 500 500
 Leche potencial: 4500 4500 4500 4500 4500 4500

ingrese (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.0	2.0	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0
FECHA DE INICIO:		1/3				1/9				1/1		
FECHA DE FIN :		31/8				31/12				28/2		
KG FORRAJE/DIA:	2.5	2.5	2.5	0.0	2.5	2.5	2.5	0.0	2.5	2.5	2.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/3				1/6				1/10		
FECHA DE FIN :		31/5				30/9				28/2		
%MOD:		62				62				62		

P A S T U R A S

	0	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCION DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

AÑO CERO (sin restricciones)

POTREROS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

AREA / POTRERO

7.0 10.0 7.0 11.0 11.0 11.0 11.0 8.0 3.0 4.0 14.0 13.0

TIPO DE PASTURA

31 36 36 44 39 44 44 59 59 50 47 58

PRODUCTIVIDAD:

1.00 1.00 1.00 0.85 1.00 0.85 0.85 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

DISP. DE MS/HA INICIAL

0 0 0 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500

POTREROS NO USAN SECAS

NS NS NS NS NS NS NS - NS NS - - NS

POTREROS NO USAN V. PROD.

- - - - - - - NP NP - NP NP

POTREROS DIFERIDOS (0)

- - - - - - - - - - -

Fecha de apertura: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a la página sgte., (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

TIPO DE PASTURA

31 36 36 44 39 44 44 59 59 50 47 58

No.de cortes

- - - - - - - - - - -

La disp. al corte es:

- - - - - - - - - - -

Disp. al corte p/silo
de MAIZ en otoño: 0

La primer fecha de cierre es: 0 / 0 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) pona anterior?

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg M.S.)		PASTURO (kg M.S./ha)		
		lt/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Disponible	Producida	Consumo
3	40	19.2	12600	2130	3100	3010	397	159
4	30	19.2	9090	1473	2230	2811	492	151
5	29	9.3	8340	1421	2248	2956	501	148
6	30	13.6	12206	1995	2245	2998	370	135
7	30	14.4	13170	2108	2325	2955	366	146
8	34	15.5	16435	2734	2643	3055	562	150
9	34	15.6	15867	495	2550	3337	907	181
10	42	16.9	21942	1080	3249	3795	1034	185
11	42	15.9	20017	585	3150	4024	721	171
12	49	15.1	22814	900	3770	3915	465	171
1	45	14.4	20072	326	3488	3715	491	146
2	50	13.4	18728	594	3500	3566	328	142

PRODUCCION:	total	/ha	VM	CONSUMO:	Total	/ha	VM	g/l	% uso
Leche...	191481	1741	3546						
Ración...				15742	143	292	80	98	
Reservas:	0	0	0	34495	314	639	180	0	
Pasturas:		6541	213324		1918	3908	21102	29	
Past.+Reser:					2232	4546	2138234/79		

finaliza (f); modifica datos (m) Pd=, pag. (p)?

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		152	485	425	344	302	242
mes	C. potencial	15.1	9.3	10.7	12.5	12.9	13.9
5	C. MS total	13.4	9.2	10.6	12.7	13.1	14.1
	leche producida	14.2	0.0	0.0	7.5	9.1	10.7
	peso corporal	571	650	619	588	572	561
DIA DE LACTANCIA		245	90	30	456	30	334
mes	C. potencial	12.4	16.1	13.1	10.2	11.8	12.7
8	C. MS total	12.8	16.7	13.7	9.2	10.7	13.0
	leche producida	9.5	18.8	17.0	0.0	6.9	9.0
	peso corporal	569	530	529	512	599	565
DIA DE LACTANCIA		336	181	121	60	486	425
mes	C. potencial	12.0	14.6	16.2	16.5	9.7	10.6
11	C. MS total	12.0	14.6	16.3	16.7	9.7	10.6
	leche producida	8.3	13.2	16.3	20.8	0.0	0.0
	peso corporal	579	581	562	540	643	632
DIA DE LACTANCIA		426	271	211	130	89	28
mes	C. potencial	10.2	11.4	12.7	14.9	15.4	11.4
2	C. MS total	9.2	11.4	12.7	14.9	15.8	11.7
	leche producida	0.0	9.4	11.2	15.2	19.1	16.8
	peso corporal	641	576	568	549	529	566

finaliza (f); modifica datos (m); ler., pag. (p)?

AÑO 1 (con proyecto)

PLAN-Tambo/HD-6.3/c

INFORMACION INICIAL *****

archivo: a:año1 21/11

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MASA:	73	DOTACION ANUAL (vm/ha):	0.66	IIP:	13
EPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	0/ 0	1/ 5	1/ 7	1/ 9	1/11	1/ 1	
Vacas por época:	22	12	11	13	8	7	
Peso inicial:	550	550	520	520	500	500	
Leche potencial:	4500	4500	4500	4500	4500	4500	

ingrese (p) para pasar a la página sqte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.5	2.0	0.5	0.0	3.5	1.5	0.0	0.0	3.5	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
%MOD:		62				55				62		

P A S T U R A S

	O	1	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCION DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingrese (p) para pasar a la página. sqte., (a) para página anterior?

AÑO 1 (con proyecto)

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7
AREA / POTRERO						
18.0	9.0	10.0	9.0	8.0	40.0	16.0
TIPO DE PASTURA						
37	6	6	50	50	39	58
PRODUCTIVIDAD:						
1.00	1.00	0.70	1.00	1.00	0.70	1.00
DISP. DE MS/HA INICIAL						
0	7200	7200	1500	1500	1500	1500
POTREROS NO USAN SECAS						
NS	NS	NS	-	-	-	-
POTREROS NO USAN V. PROD.						
-	-	-	-	-	-	NP
POTREROS DIFERIDOS (0)						
-	-	-	-	-	-	-
Fecha de apertura: 0 / 0						

ingrese (p) para pasar a la página sgte., (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7
TIPO DE PASTURA						
37	6	6	50	50	39	58
No.de cortes						
-	1	-	-	1	-	-
La disp. al corte es:						
-	5000	-	-	1200	-	-
Disp. al corte p/silo de MAIZ en otoño: 5000						

La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) pona anterior?

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg M.S.)		PASTURA (kg M.S./ha)		
		lt/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Diponible	Producida	Consumo
3	61	14.6	27655	3778	3451	3065	338	222
4	57	13.8	23483	3504	3573	2419	710	206
5	61	14.6	27733	3819	3483	1976	452	212
6	57	13.7	23392	3237	3954	2067	380	202
7	59	14.3	26329	4057	3427	2131	377	215
8	57	13.8	24197	3482	4078	2272	537	212
9	65	14.0	27147	3510	759	2624	820	238
10	62	13.6	26181	2480	1017	2887	982	250
11	66	13.2	26072	3212	654	3293	832	239
12	65	12.4	25034	2038	717	3344	622	256
1	51	13.9	21844	2889	4384	3204	396	209
2	51	12.7	18176	1912	4315	3070	297	190

PRODUCCION:	Total	/ha	/VM	CONSUMO: Total	/ha	/VM	o/l	% uso
Leche...	297243	2702	4072					
Ración...				37917	345	519	128	98
Reservas:	86532	787	1185	33711	306	462	113	39
Pasturas:		6344	9559		2650	3994	981	42
Past.+Reserv.					2957	4456	7109447/54	

finaliza (f); modifica datos (m) 2da. pag. (p) ?

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		108	29	364	303	242	181
mes	C. potencial	16.3	14.0	9.3	10.5	12.7	14.8
5	C. MS total	16.6	14.4	9.3	10.6	12.8	15.0
	leche producida	18.0	20.7	0.0	7.0	10.3	13.4
	peso corporal	557	530	610	604	587	570
DIA DE LACTANCIA		200	121	60	395	365	273
mes	C. potencial	14.2	16.3	15.4	9.5	10.8	12.3
8	C. MS total	14.6	16.7	15.7	9.5	10.8	12.4
	leche producida	12.4	17.1	19.4	0.0	5.8	9.0
	peso corporal	562	514	502	591	575	567
DIA DE LACTANCIA		291	212	151	90	29	364
mes	C. potencial	11.8	14.6	15.9	16.1	13.2	10.3
11	C. MS total	11.5	14.8	16.1	16.7	13.8	10.3
	leche producida	8.3	11.7	14.5	18.7	18.6	0.0
	peso corporal	576	550	522	495	512	589
DIA DE LACTANCIA		381	302	241	180	119	58
mes	C. potencial	10.1	11.7	13.1	15.7	16.5	15.8
2	C. MS total	10.1	11.8	13.2	15.9	16.8	16.1
	leche producida	0.0	7.9	9.8	13.1	16.9	20.1
	peso corporal	608	574	566	538	518	507

finaliza (f); modifica datos (m); 1er. pag. (p)?

INFORMACION INICIAL

archivo: año2a

AÑO 2 (con proyecto)

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MASA:	83	DOTACION ANUAL (vm/ha):	0.75	IIR:	15
EPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	0/ 0	1/ 5	1/ 7	1/ 9	1/11	1/ 1	
Vacas por poca:	32	14	10	13	7	7	
Peso inicial:	550	550	520	520	500	500	
Leche potencial:	4570	4570	4570	4570	4570	4570	

ingrese (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.5	2.0	0.5	0.0	3.5	1.5	0.0	0.0	3.5	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
%MOD:		62				55				62		

P A S T U R A S

	O	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCIÓN DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

AÑO 2 (con proyecto)

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7	8
17.0	18.0	11.0	11.0	10.0	9.0	18.0	15.0

ÁREA / POTRERO

37	38	6	6	50	50	40	58
----	----	---	---	----	----	----	----

PRODUCTIVIDAD:

1.00	1.00	1.00	0.70	1.00	1.00	0.85	1.00
------	------	------	------	------	------	------	------

DISP. DE MS/HA INICIAL

0	1500	7200	7200	1500	1500	1500	1500
---	------	------	------	------	------	------	------

POTREROS NO USAN SECAS

NS	-	NS	NS	-	-	-	-
----	---	----	----	---	---	---	---

POTREROS NO USAN V. PROD.

-	-	-	-	-	-	NP	NP
---	---	---	---	---	---	----	----

POTREROS DIFERIDOS (0)

-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---

Fecha de apertura: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a la página sqtel., (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7	8
37	38	6	6	50	50	40	58

TIPO DE PASTURA

-	-	1	-	-	1	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---

No.de cortes

La disp. al corte es:

-	-	5000	-	-	1200	-	-
---	---	------	---	---	------	---	---

Disp. al corte p/silo
de MAIZ en otoño: 5000

La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) página anterior?

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg M.S.)		PASTURA (kg M.S./ha)		
		lt/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Disponible	Producida	Consumo
3	69	16.1	34538	4785	3560	3300	406	248
4	65	15.3	29831	4485	3660	2636	384	233
5	72	15.6	34941	4815	3599	2143	526	244
6	68	14.4	29272	4032	4239	2233	434	230
7	69	15.2	32603	4777	3823	2216	442	270
8	67	14.1	29238	4109	4554	2325	617	263
9	76	14.2	32165	3720	669	2675	899	284
10	73	13.4	30310	2527	924	3059	1111	307
11	76	13.0	29503	3156	651	3466	928	289
12	75	11.9	27767	1892	747	3634	662	266
1	51	14.3	22437	2767	5445	3562	408	212
1	51	13.0	18596	1882	5310	3429	307	186

PRODUCCION:	Total	/ha	/VM	CONSUMO:	Total	/ha	/VM	g/l	% uso
Leche...:	351200	3193	4231						
Ración...:				42945	390	517	122	98	
Reservas:	86337	785	1040	37179	338	448	106	43	
Pasturas:		7123	9441		3031	4017	949	43	
Past.+Reserv.					3369	4465	2105547/54		

finaliza (f): modifica datos (m) 2da. pag. (p) ?

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		108	29	364	303	242	181
mes	C. potencial	16.0	13.6	9.1	10.4	12.1	14.1
5	C. MS total	16.4	14.1	9.1	10.5	12.2	14.4
	leche producida	18.2	21.0	0.0	7.6	10.5	13.6
	peso corporal	556	538	619	606	595	579
DIA DE LACTANCIA		200	121	60	395	365	273
mes	C. potencial	15.1	17.6	16.9	9.7	10.9	12.9
8	C. MS total	15.4	17.8	17.1	9.7	11.0	13.0
	leche producida	12.6	17.4	20.7	0.0	6.6	9.1
	peso corporal	566	525	513	591	582	576
DIA DE LACTANCIA		291	212	151	90	29	364
mes	C. potencial	12.2	14.6	16.7	18.9	15.5	9.5
11	C. MS total	12.2	14.7	16.8	19.1	15.7	9.5
	leche producida	8.4	11.9	15.4	19.4	21.0	0.0
	peso corporal	614	598	579	534	527	612
DIA DE LACTANCIA		381	302	241	180	119	58
mes	C. potencial	9.3	10.6	11.8	14.1	16.1	16.4
2	C. MS total	9.3	10.7	11.9	14.3	16.3	16.6
	leche producida	0.0	8.0	10.4	13.6	17.4	21.2
	peso corporal	632	612	608	586	561	534

finaliza (f): modifica datos (m): 1er. pag. (p) ?

INFORMACION INICIAL

archivo: año3a **AÑO 3 (con proyecto)**

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MASA:	79	DOTACION ANUAL (vm/ha):	0.72	IPR:	15
EPocas de paricion:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	0/ 0	1/ 5	1/ 7	1/ 9	1/11	1/ 1	
Vacas por pocal	32	15	8	11	6	7	
Peso inicial:	550	550	520	520	500	500	
Leche potencial:	4760	4760	4760	4760	4760	4760	

ingrese (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.5	2.0	0.5	0.0	3.5	1.5	0.0	0.0	3.5	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
%MOD:		62				55				62		

P A S T U R A S

	O	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCIÓN DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página superior :

AÑO 3 (con proyecto)

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7	8
19.0	17.0	18.0	9.0	9.0	11.0	11.0	16.0
37	38	39	6	6	50	50	58
1.00	1.00	1.00	1.00	0.70	1.00	1.00	1.00
0	1500	1500	7200	7200	1500	1500	1500

TIPO DE PASTURA

PRODUCTIVIDAD:

DISP. DE HS/HA INICIAL

POTREROS NO USAN SECOS

NS	-	-	NS	NS	-	-	-
----	---	---	----	----	---	---	---

POTREROS NO USAN V. PROD.

-	-	NP	-	-	-	-	NP
---	---	----	---	---	---	---	----

POTREROS DIFERIDOS (0)

-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---

Fecha de apertura: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a la página sete., (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7	8
37	38	39	6	6	50	50	58

No.de cortes

-	-	-	1	-	-	1	-
---	---	---	---	---	---	---	---

La disp. al corte es:

-	-	-	5000	-	-	1500	-
---	---	---	------	---	---	------	---

Disp. al corte p/silo
de MAIZ en otoño: 5000

La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) pagna anterior?

archivo: año3a **AÑO 3 (con proyecto)**

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (g/MS)		PRODUCCION (kg/MS)		
		litros	litros	Ración	Reservas	litros	litros	Producción (kg/MS)
3	61	17.7	34411	4449	3378	7114	430	241
4	61	15.4	29997	4777	3411	2957	428	222
5	70	17.7	36700	4864	3205	2422	564	241
6	47	15.4	30743	4104	3813	2487	457	230
7	67	15.9	33198	4667	3530	2441	458	268
8	65	14.6	29590	3945	4302	2047	655	254
9	73	14.6	31820	3352	573	2898	967	284
10	70	13.6	29517	2263	831	3285	1167	294
11	72	13.1	28291	2799	648	3664	973	277
12	71	12.1	26575	1602	747	3850	725	253
1	47	14.7	21277	2490	5319	3805	465	200
2	47	13.4	17695	1738	5130	3632	353	180

PRODUCCION:	Total	/ha	/VM	CONSUMO:	Total	/ha	/VM	g/l	% uso
Leche...	349210	3175	4420						
Ración...				40849	371	517		117	98
Reservas:	75142	683	951	34919	317	442		100	46
Pasturas:		7644	%10643		2946	4102		928	39
Past.+Reserv.					3264	4544		%102843/47	

finaliza (f); modifica datos (m) 2da. pag. (p) ?

archivo: año3a 16/12/96

P L A N T A M B O - 6.3

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		108	29	364	303	242	181
mes	C. potencial	16.2	13.7	9.3	10.6	12.3	14.3
5	C. MS total	16.7	14.3	9.3	10.7	12.4	14.7
	leche producida	19.0	21.9	0.0	8.0	10.9	14.2
	peso corporal	555	539	619	604	593	577
DIA DE LACTANCIA		200	121	60	395	365	273
mes	C. potencial	15.1	17.6	16.8	9.8	10.8	12.9
8	C. MS total	15.4	17.8	17.0	9.8	10.9	13.0
	leche producida	13.1	18.1	21.8	0.0	6.8	9.5
	peso corporal	565	525	508	592	580	575
DIA DE LACTANCIA		291	212	151	90	29	364
mes	C. potencial	12.2	14.6	17.0	18.9	15.5	9.6
11	C. MS total	12.0	14.7	17.0	19.1	15.7	9.6
	leche producida	8.7	12.4	16.0	20.2	21.9	0.0
	peso corporal	613	596	574	530	524	612
DIA DE LACTANCIA		381	302	241	180	119	58
mes	C. potencial	9.3	11.0	12.3	14.8	16.9	16.8
2	C. MS total	9.3	11.1	12.4	15.0	17.1	17.0
	leche producida	0.0	8.4	10.9	14.2	18.1	22.1
	peso corporal	631	608	603	580	553	527

finaliza (f); modifica datos (m); 1er. pag. (p) ?

INFORMACION INICIAL

archivo: cuartoa **AÑO 4 (con proyecto - meta)**

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MASA:	00	DOTACION ANUAL (vm/ha):	0.73	IIP:	13
EPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	0/ 0	1/ 5	1/ 7	1/ 9	1/11	1/ 1	
Vacas por poca:	35	15	6	13	5	6	
Peso inicial:	550	550	520	520	500	500	
Leche potencial:	4850	4850	4850	4850	4850	4850	

ingrese (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.5	2.0	0.5	0.0	3.5	1.5	0.0	0.0	3.5	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
%MOD:		62				55				62		

P A S T U R A S

	0	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCION DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

POTREROS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
AREA / POTREDO								
22.0	12.0	7.0	17.0	11.0	7.0	16.0	9.0	9.0
TIPO DE PASTURA								
37	38	38	39	18	27	37	50	50
PRODUCTIVIDAD:								
1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00
DISP. DE MS/HA INICIAL								
0	1500	1500	1500	1500	1500	0	1500	1500
POTREROS NO USAN SECAS								
NS	-	-	-	NS	NS	NS	-	-
POTREROS NO USAN V. PROD.								
-	-	-	NP	NP	NP	-	-	-
POTREROS QUEBRADOS (Q)								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fecha de apertura: 0 / 0								

ingrese (p) para pasar a la página egte., (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
TIPO DE PASTURA								
37	38	38	39	18	27	37	50	50
No.de cortes								
-	-	1	-	1	-	-	-	1
La disp. al corte es:								
-	-	1500	-	5000	-	-	-	1500
Disp. al corte n/silo de MAIZ en otoño: 5000								

La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 1 / 10

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) pona anterior?

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg M.S.)		PASTURA (kg M.S./ha)		
		lt/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Diponible	Producida	Consumo
3	65	18.1	36382	4861	3282	3368	342	245
4	63	17.0	31837	4584	3318	2712	432	243
5	73	17.0	38411	5056	3086	2265	619	273
6	69	16.2	33423	4227	3789	2423	490	246
7	67	16.1	33223	4613	3750	2324	462	265
8	65	14.8	29751	3889	4515	2301	574	259
9	75	14.9	33275	3412	489	2632	826	289
10	72	13.9	31128	2387	699	2632	1062	295
11	74	13.2	29234	2818	555	3022	1181	270
12	73	12.1	27372	1494	663	3607	1128	262
1	45	14.8	20602	2279	5640	3779	567	211
2	45	13.5	17069	1650	5356	3629	539	192

PRODUCCION:	Total	/ha	/VM	CONSUMO:	Total	/ha	/VM	g/l	% uso
Leche...:	361706	3288	4521						
Ración...:				41269	375	516	114	98	
Reservas:	76026	691	950	35142	319	439	97	46	
Pasturas:		8023	211032		3040	4180	925	38	
Past.+Reserv.					3360	4619	2102242/47		

finaliza (f): modifica datos (m) 2da. pag. (p) ?

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		108	29	364	303	242	181
mes 5	C. potencial	17.7	14.7	10.2	11.7	13.6	15.6
	C. MS total	18.0	15.0	10.2	11.8	13.7	15.8
	leche producida	19.4	22.3	0.0	8.2	11.1	14.5
	peso corporal	551	548	615	597	585	574
DIA DE LACTANCIA		200	121	60	395	365	273
mes 8	C. potencial	15.1	17.7	16.9	10.5	11.7	12.9
	C. MS total	15.4	17.9	17.1	10.5	11.7	13.0
	leche producida	13.3	18.4	22.5	0.0	8.1	9.7
	peso corporal	567	536	518	614	581	577
DIA DE LACTANCIA		291	212	151	90	29	364
mes 11	C. potencial	12.0	14.3	16.5	17.9	14.6	10.5
	C. MS total	11.8	14.4	16.7	18.3	15.0	10.5
	leche producida	8.9	12.6	16.3	20.6	22.3	0.0
	peso corporal	607	591	569	545	544	621
DIA DE LACTANCIA		381	302	241	180	119	58
mes 2	C. potencial	9.8	11.1	12.5	14.6	16.5	16.5
	C. MS total	9.8	11.2	12.5	14.8	15.7	16.7
	leche producida	0.0	8.5	11.1	14.4	18.5	22.5
	peso corporal	638	608	602	586	564	548

finaliza (f): modifica datos (m); 1er. pag. (p) ?

INFORMACION INICIAL

archivo: JOSF **AÑO 1 (sin proyecto)**

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-HAÑA:	57	DOTACION ANUAL (vm/ha):	0.52	LIP:	13
EPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	0/ 0	1/ 6	1/ 8	1/10	1/12	1/ 2	
Vacas por época:	13	8	11	13	7	5	
Peso inicial:	550	550	530	520	500	500	
L leche potencial:	4500	4500	4500	4500	4500	4500	

ingreso (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.0	2.0	0.5	0.0	3.0	1.5	0.0	0.0	3.0	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
%MOD:		62				55				62		

P A S T U R A S

	O	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCION DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingreso (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

POTREROS

1	2	3	4	5	6	
						AREA / POTRERO
6.0	16.0	6.0	11.0	47.0	24.0	
						TIPO DE PASTURA
6	6	38	38	39	58	
						PRODUCTIVIDAD:
1.00	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	
						DISP. DE MS/HA INICIAL
7200	7200	1500	1500	1500	1500	
						POTREROS NO USAN SECAS
NS	NS	NS	NS	-	-	POTREROS NO USAN M. PROD.
-	-	-	-	-	-	NR
						POTREROS DIFERIDOS (D)
(-	-	-	-	-	-
						Fecha de apertura: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a la página siguiente, (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1	2	3	4	5	6	
						TIPO DE PASTURA
(	6	6	38	38	39	58
						No.de cortes
1	-	1	-	-	-	
						La disp. al corte es:
5000	-	2000	-	-	-	
						Disp. al corte p/silo de MAIZ en otoño: 5000
						La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0
						ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) pona anterior?

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg M.S.)		PASTURA (kg M.S./ha)		
		n	lt/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Disponible	Producida	Consumo
3	54	14.1	23495	3157	2264	4368	464	188
4	49	13.3	19597	2333	2787	3699	417	164
5	44	12.4	17126	2020	3480	3192	450	154
6	46	11.8	16133	2118	3179	3107	351	147
7	41	11.6	14748	2092	3505	2991	354	162
8	44	13.8	18736	2748	2800	2995	548	169
9	41	13.7	16985	1643	1422	3270	875	185
10	49	14.9	22660	2510	729	3650	1039	208
11	48	14.2	20492	2025	810	3915	779	193
12	51	14.3	22605	2702	546	3863	511	186
1	39	15.0	18184	1907	3557	3703	406	158
2	44	14.2	17451	2113	2748	3611	549	142

PRODUCCION:	Total	/ha	/VM	CONSUMO:	Total	/ha	/VM	n/1	? uso
Leche...	228212	2075	4004						
Ración..				21366	248	480	120	98	
Reservas:	47112	428	827	27825	253	488	122	59	
Pasturas:		6525	212589		2058	3972	992	32	
Past.+Reserv.					2311	4460	2111435/38		

finaliza (f): modifica datos (m) 2da. pag- (p) ?

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		108	395	365	272	211	150
mes	C. potencial	15.8	9.6	9.9	11.4	13.2	14.9
5	C. MS total	16.2	9.6	10.0	11.5	13.6	15.3
	leche producida	18.0	0.0	7.0	8.9	11.8	15.3
	peso corporal	558	624	605	594	583	568
DIA DE LACTANCIA		200	91	30	364	303	242
mes	C. potencial	14.8	16.8	14.1	10.4	12.0	13.5
(	C. MS total	15.1	17.0	14.3	10.4	12.1	13.6
	leche producida	12.4	17.4	18.6	0.0	7.8	10.3
	peso corporal	564	533	519	590	576	570
DIA DE LACTANCIA		291	182	121	59	394	364
mes	C. potencial	11.8	14.3	17.1	17.4	10.0	10.6
11	C. MS total	11.4	14.3	17.2	17.6	10.0	10.4
	leche producida	8.3	12.1	16.8	20.9	0.0	7.5
	peso corporal	615	602	568	538	612	617
DIA DE LACTANCIA		381	272	211	149	88	27
mes	C. potencial	9.3	10.5	12.5	14.8	16.7	13.2
2	C. MS total	9.3	10.6	12.8	15.0	16.9	13.5
	leche producida	0.0	8.1	11.5	15.2	19.2	20.6
	peso corporal	633	611	597	572	539	546

finaliza (f); modifica datos (m); 1er. pag. (p)?

INFORMACION INICIAL

archivo: a:2nSP

AÑO 2 (sin proyecto)

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MASA:	58	DOTACION ANUAL (vm/ha):	0.53	IIP:	13
EPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	9/ 0	1/ 6	1/ 8	1/10	1/12	1/ 2	
Vacas por época:	13	9	11	13	7	5	
Peso inicial:	550	550	530	520	500	500	
Leche potencial:	4500	4500	4500	4500	4500	4500	

ingrese (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.0	2.0	0.5	0.0	3.0	1.5	0.0	0.0	3.0	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
%MOD:		62				55				62		

P A S T U R A S

	Q	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCION DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7
AREA / POTRERO						
6.0	19.0	6.0	16.0	17.0	22.0	24.0
TIPO DE PASTURA						
6	6	38	38	39	40	58
PRODUCTIVIDAD:						
1.00	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
DISP. DE MS/HA INICIAL						
7200	7200	1500	1500	1500	1500	1500
POTREROS NO USAN SECAS						
NS	NS	NS	NS	-	-	-
POTREROS NO USAN V. PROD.						
-	-	-	-	-	NP	NP
POTREROS DIFERIDOS (0)						
-	-	-	-	-	-	-
Fecha de apertura: 0 / 0						

ingrese (p) para pasar a la página siguiente, (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7
TIPO DE PASTURA						
6	6	38	38	39	40	58
No.de cortes						
1	-	1	-	-	-	-
La disp. al corte es:						
5000	-	2000	-	-	-	-
Disp. al corte p/silo de MAIZ en otoño: 5000						

La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) página anterior?

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg M.S.)		PASTURA (kg M.S./ha)		
		lt/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Disponible	Producida	Consumo
3	54	14.1	23727	3166	2346	3486	446	193
4	49	13.4	19727	2333	2892	2917	391	175
5	44	12.5	17236	2070	3588	2589	416	164
6	47	12.9	18020	2205	3183	2618	341	159
7	42	12.5	16287	2185	3505	2615	356	160
8	45	13.2	18246	2840	2801	2702	527	166
9	42	13.6	17227	1688	1422	3009	820	174
10	50	14.2	22101	2556	739	3289	1018	192
11	49	14.0	20583	2070	810	3607	769	209
12	52	14.0	22604	2749	546	3570	470	205
1	40	14.7	18244	1925	3618	3394	349	178
2	45	13.9	17424	2127	2804	3313	298	154

 PRODUCCION: Total /ha /VM CONSUMO: Total /ha VM g/l % uso
 Leche...: 231421 2104 3990
 Ración...: 27861 753 480 120 99
 Reservas: 65127 592 1123 28242 257 482 122 43
 Pasturas: 6203 411763 2132 4044 21013 34
 Past.+Reserv.: 2389 4531 2113519/44
 finaliza (f): modifica datos (m) 2da. pag. (p) ?

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		108	395	365	272	211	150
mes	C. potencial	16.3	9.7	10.3	12.1	13.9	15.7
5	C. MS total	16.7	9.7	10.4	12.2	14.0	16.1
	leche producida	18.0	0.0	7.3	9.0	11.8	15.3
	peso corporal	555	614	598	585	575	560
DIA DE LACTANCIA		200	91	30	364	303	242
mes	C. potencial	14.2	15.9	13.1	10.6	11.7	13.1
8	C. MS total	14.7	16.2	13.4	10.6	11.8	13.2
	leche producida	12.4	18.4	14.9	0.0	7.4	10.3
	peso corporal	555	500	516	586	563	560
DIA DE LACTANCIA		291	182	121	59	394	364
mes	C. potencial	13.2	16.8	17.5	16.6	10.5	11.8
11	C. MS total	12.8	16.9	17.6	16.9	10.5	11.5
	leche producida	8.3	12.8	15.8	20.5	0.0	7.5
	peso corporal	570	531	519	508	596	569
DIA DE LACTANCIA		381	272	211	149	88	27
mes	C. potencial	10.1	11.7	13.2	15.5	16.6	13.4
2	C. MS total	10.1	11.8	13.4	15.8	16.8	13.7
	leche producida	0.0	8.6	10.9	15.0	19.2	20.1
	peso corporal	614	582	577	554	521	528

finaliza (f): modifica datos (m); 1er. pag. (p) ?

INFORMACION IDENTIFICAD

archivo: a:30SP

AÑO 3 (sin proyecto)

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MASA:	59	DOTACION ANUAL (kg/Ha):	254	LR:	13
EPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	9/ 0	1/ 6	1/ 8	1/10	1/12	1/ 2	
Vacas por epocas:	13	10	11	13	7	5	
Peso inicial:	550	550	530	520	500	500	
Leche potencial:	4500	4500	4500	4500	4500	4500	

ingrese (n) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.0	2.0	0.5	0.0	3.0	1.5	0.0	0.0	3.0	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:			1/ 3				1/ 9				1/ 1	
FECHA DE FIN :			31/ 8				31/12				28/ 2	
%, 3 FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:			1/ 3				1/ 9				1/ 1	
FECHA DE FIN :			31/ 8				31/12				28/ 2	
%MOD:			62				55				62	

P A S T U R A S

	O	I	F	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCION DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

POTREROS

1 2 3 4 5 6 7

AREA / POTRERO

8.0 17.0 8.0 17.0 22.0 17.0 21.0

TIPO DE PASTURA

6 6 38 38 39 40 58

PRODUCTIVIDAD:

1.00 0.70 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

DISP. DE MS/HÁ INICIAL

7200 7200 1500 1500 1500 1500 1500

POTREROS NO USAN SECAS

NS NS NS NS - - -

POTREROS NO USAN V. PROF.

- - - - - NP NP

POTREROS DIFERIDOS (0)

- - - - - - -

Fecha de apertura: 0 / 0

ingrese (p) para pasar a la página suce., (a) página anterior?

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1 2 3 4 5 6 7

TIPO DE PASTURA

6 6 38 38 39 40 58

No.de cortes

1 - 1 - - - -

La disp. al corte es:

5000 - 2000 - - - -

Disp. al corte p/silo
de MAIZ en otoño: 5000

La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 9 / 0

ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) pona anterior?

MES	V.O.	L E C H E		CONSUMO (kg N.S.)		PASTURA (kg N.S./ha)		
		l/v/d	lt/mes	Ración	Reservas	Diponible	Producida	Consumo
3	55	13.8	23515	3175	2427	3751	445	198
4	49	13.2	19386	2333	2997	3187	415	175
5	44	12.3	16911	2020	3697	2797	442	144
6	48	12.9	18498	2292	3186	2804	363	159
7	43	12.7	16941	2278	3505	2784	376	153
8	46	13.4	19020	2932	2803	2864	556	170
9	43	13.7	17805	1733	1422	3166	850	182
10	51	14.5	22926	2603	729	3366	1048	199
11	50	14.1	21112	2115	810	3732	296	198
12	53	14.0	23026	2795	546	3727	494	211
1	41	14.8	18783	1942	3679	3599	565	177
2	46	13.6	17486	2141	2840	3512	310	152

PRODUCCION:	Total	/ha	/VM	CONSUMO: Total	/ha	/VM	(%)	% uso
Leche...	235407	2140	3990					
Ración...				28357	258	481	120	98
Reservas:	87083	792	1476	28459	261	486	127	33
Pasturas:		6481	212083		2147	4003	2100	33
Past.+Reserv.					2408	4489	2112	37/45

finaliza (f): modifica datos (m) 2da. pag. (n) ?

EPOCAS DE PARICION		I	II	III	IV	V	VI
DIA DE LACTANCIA		108	395	365	272	211	150
mes	C. potencial	15.9	9.7	10.3	12.0	14.1	15.7
5	C. MS total	16.2	9.7	10.4	12.1	14.4	16.1
	leche producida	17.3	0.0	7.3	9.0	11.8	14.9
	peso corporal	564	618	601	590	575	561
DIA DE LACTANCIA		200	91	30	364	303	242
mes	C. potencial	13.9	16.2	13.3	10.5	11.7	12.9
8	C. MS total	14.3	16.5	13.6	10.5	11.9	13.1
	leche producida	11.9	18.8	15.7	0.0	7.7	10.1
	peso corporal	563	504	518	589	566	564
DIA DE LACTANCIA		291	182	121	89	394	364
mes	C. potencial	11.8	15.7	16.3	15.5	10.4	11.1
11	C. MS total	11.4	15.8	16.5	16.0	10.4	10.9
	leche producida	7.9	13.1	16.0	20.9	0.0	7.4
	peso corporal	577	536	520	505	601	578
DIA DE LACTANCIA		381	272	211	149	88	27
mes	C. potencial	10.0	11.6	13.0	15.3	15.6	12.6
2	C. MS total	10.0	11.7	13.3	15.7	15.9	13.0
	leche producida	0.0	8.8	11.0	15.2	19.2	17.4
	peso corporal	611	572	563	532	514	530

finaliza (f): modifica datos (m); 1er. pag. (n)?

INFORMACION INICIAL

archivo: a:40SP **AÑO 4 (sin proyecto)**

SUPERFICIE (Ha):	110	VACAS-MOSA:	63	DOTACION ANUAL (ym/ha):	0.57	TIP:	13
EPOCAS DE PARICION:	I	II	III	IV	V	VI	
fechas de parto:	0/ 0	1/ 8	1/ 8	1/10	1/12	1/ 2	
Vacas por época:	13	14	11	13	7	5	
Peso inicial:	550	550	530	520	500	500	
Leche potencial:	4500	4500	4500	4500	4500	4500	

ingrese (p) para pasar a la página sgte.?

S U P L E M E N T A C I O N

	Periodo 1				Periodo 2				Periodo 3			
	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS	TNA	MDIA	TDIA	SCAS
CONCENTRADO/DIA:	3.0	2.0	0.5	0.0	3.0	1.5	0.0	0.0	3.0	1.5	0.5	0.0
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
KG FORRAJE/DIA:	0.0	1.5	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.5
FECHA DE INICIO:		1/ 3				1/ 9				1/ 1		
FECHA DE FIN :		31/ 8				31/12				28/ 2		
%MOD:		62				55				62		

P A S T U R A S

	O	I	P	V
PRODUCTIVIDAD ESTACIONAL:	1	1	1	1
RESTRICCION DE CONSUMO ESTACIONAL:	0	.1	0	.1

ingrese (p) para pasar a la página. sgte., (a) para página anterior?

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7
AREA / POTRERO						
8.0	17.0	8.0	17.0	25.0	22.0	13.0
TIPO DE PASTURA						
6	6	38	38	39	40	58
PRODUCTIVIDAD:						
1.00	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
DISP. DE MS/HA INICIAL						
7200	7200	1500	1500	1500	1500	1500
POTREROS NO USAN SECAS						
NS	NS	NS	NS	-	-	-
POTREROS NO USAN V. PROD.						
-	-	-	-	-	NP	NP
POTREROS DIFERIDOS (0)						
-	-	-	-	-	-	-
Fecha de apertura: 0 / 0						

ingrese (p) para pasar a la página sgte., (a) página anterior"

CONSERVACION DE FORRAJE

POTREROS

1	2	3	4	5	6	7
TIPO DE PASTURA						
6	6	38	38	39	40	58
No.de cortes						
-	-	1	-	-	-	-
La disp. al corte es:						
5000	-	2000	-	-	-	-
Disp. al corte p/silo de MAIZ en otoño: 5000						
La primer fecha de cierre es: 1 / 10 La segunda fecha de cierre es: 0 / 0						
ingrese (p) para pasar a menú principal, (a) pagna anterior?"						