



FACULTAD DE
AGRONOMIA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

**ANALISIS ECONOMICO DE UNA EMPRESA
GANADERA EXTENSIVA: REPRESENTACION
DEL SISTEMA DE PRODUCCION Y AJUSTE DE
LA CARGA ANIMAL MEDIANTE UN MODELO
DE PROGRAMACION LINEAL**

por

Gastón A. CAJIGAS GUIDO

T E S I S

2000

MONTEVIDEO

URUGUAY

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA**

**ANÁLISIS ECONÓMICO DE UNA EMPRESA GANADERA
EXTENSIVA: REPRESENTACION DEL SISTEMA DE
PRODUCCION Y AJUSTE DE LA CARGA ANIMAL MEDIANTE UN
MODELO DE PROGRAMACIÓN LINEAL**

por

Gastón A. CAJIGAS GUIDO

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

**MONTEVIDEO
URUGUAY
2000**

- PAGINA DE APROBACION -

Tesis aprobada por:

Director: Nelson de Mello
Nombre completo y firma

Nombre completo y firma

Nombre completo y firma

Fecha: _____

Autor: _____
Nombre completo y firma

- LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES -

| | |
|--|----|
| CUADRO 1: RESUMEN DE TIPO DE SUELOS Y SU USO | 12 |
| CUADRO 2: RESTRICCIONES ESTACIONALES DE GANANCIAS Y PESOS PARA VACUNOS..... | 20 |
| CUADRO 3: PRECIO DE VENTA POR KG. DE PESO VIVO PARA LAS CATEGORÍAS BOVINAS . | 21 |
| CUADRO 4: RESTRICCIONES ESTACIONALES DE GANANCIAS Y PESOS PARA LANARES..... | 22 |
| CUADRO 5: PRODUCCIÓN DE LANA Y PRECIO POR ANIMAL Y CATEGORÍA | 23 |
| CUADRO 6: ABREVIACIONES USADAS PARA IDENTIFICAR CATEGORÍAS VACUNAS | 27 |
| CUADRO 7: ABREVIACIONES USADAS PARA IDENTIFICAR CATEGORÍAS OVINAS | 27 |
| CUADRO 8: ABREVIACIONES USADAS PARA IDENTIFICAR VARIABLES | 28 |
| CUADRO 9: ABREVIACIONES USADAS PARA IDENTIFICAR RESTRICCIONES..... | 29 |
| CUADRO 10: RANGO DE VALORES POSIBLES Y ESTUDIADOS PARA CADA VARIABLE PARAMETRIZADA | 31 |
| CUADRO 11: COMBINACIONES DE VARIABLES PARAMETRIZADAS QUE PRODUCEN SOLUCIONES EFICIENTES..... | 32 |
| CUADRO 12: COMPARACIÓN ENTRE PARES DE SOLUCIONES EFICIENTES..... | 33 |
| CUADRO 13: COEFICIENTES DEL MODELO POLINOMIAL..... | 35 |
| CUADRO 14: EFECTO DE LOS COEFICIENTES DEL MODELO SEGÚN LA ORIENTACIÓN PRODUCTIVA..... | 36 |
| FIGURA 1: ESTRUCTURA SIMPLIFICADA DE LA MATRIZ DE PROGRAMACIÓN LINEAL..... | 25 |
| FIGURA 2: COMPORTAMIENTO EN LAS SOLUCIONES EFICIENTES DE LA CARGA ANIMAL EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE ANIMALES DE CADA ACTIVIDAD | 39 |

- TABLA DE CONTENIDOS -

| | |
|---|-----------|
| 1)- INTRODUCCION..... | 1 |
| 1.1) ANTECEDENTES..... | 1 |
| 1.2) OBJETIVOS | 2 |
| 2)- REVISION DE LA LITERATURA | 3 |
| 2.1) INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| 2.2) TRABAJOS NACIONALES | 8 |
| 3)- MATERIALES Y METODOS..... | 10 |
| 3.1) DESCRIPCIÓN DEL PREDIO..... | 10 |
| 3.1.1) <i>Ubicación</i> | 10 |
| 3.1.2) <i>Recursos naturales</i> | 10 |
| 3.1.2.1) Suelos..... | 10 |
| 3.1.2.2) Hidrografía | 12 |
| 3.1.3) <i>Infraestructura</i> | 12 |
| 3.2) METODOLOGÍA | 13 |
| 3.2.1) <i>Consideraciones teóricas del modelo</i> | 13 |
| 3.2.2) <i>Fundamentación del modelo</i> | 15 |
| 3.2.3) <i>Formulación del modelo</i> | 17 |
| 3.2.3.1) Características del sistema de producción vacuno | 17 |
| 3.2.3.2) Características del sistema de producción ovino | 21 |
| 3.2.3.3) Descripción de la base forrajera..... | 23 |
| 3.2.3.4) Estructura de la matriz..... | 25 |
| 3.2.3.5) Descripción de la matriz | 26 |
| 3.2.4) <i>Procedimientos</i> | 30 |
| 4) RESULTADOS Y DISCUSION..... | 32 |
| 4.1) RESULTADOS DEL MODELO DE PROGRAMACIÓN LINEAL..... | 32 |
| 4.2) MODELIZACIÓN DE LAS VARIABLES PARAMETRIZADAS | 34 |
| 4.3) COMPORTAMIENTO DE LAS OTRAS VARIABLES..... | 37 |
| 5) CONSIDERACIONES FINALES | 40 |
| 6) RESUMEN..... | 43 |
| 7) SUMMARY | 44 |
| 8) BIBLIOGRAFIA | 45 |
| 9) ANEXOS..... | 49 |

1)- INTRODUCCION

1.1) Antecedentes

En todo sistema de producción ganadero extensivo, resulta sumamente importante para el tomador de decisiones adecuar la carga animal a la oferta forrajera. En el corto y mediano plazo esto generalmente se realiza intuitivamente basándose en la experiencia del productor que decide alterar la carga teniendo en cuenta la oferta forrajera de ese momento y/o la estimación futura basada en anuncios climáticos, atendiendo asimismo a las condiciones y expectativas del mercado (fundamentalmente precio).

Cuando se pretende planificar la explotación para períodos largos de tiempo o cuando se busca comparar distintos sistemas de producción, orientaciones y/o alternativas dentro del mismo sistema, se emplea frecuentemente la Unidad Ganadera como guía de la capacidad de carga.

En los casos en que el tomador de decisiones presenta un buen nivel de administración gerencial, el sistema de producción se define generalmente en función de estudios económicos simplificados, limitados a la comparación de un número reducido de alternativas entre sí (mediante presupuestación parcial, por ejemplo) o teniendo en cuenta información de variables económicas (como MB por actividad) obtenidas en diversos sistemas de producción que difieren en cuanto a objetivos de producción y disponibilidad de recursos físicos, económicos y humanos. En general, el nivel de formación empresarial del productor es bajo y las decisiones se toman simplemente por intuición, imitación de otros establecimientos de la zona, siguiendo el comportamiento del mercado o en función de otros elementos subjetivos que muchas veces condicionan que el sistema de producción sea errático y poco definido.

El presente estudio se desarrolla para una empresa ganadera de 913 hás sobre Cristalino, situada en la región centro-norte del departamento de Florida (R.O.U.).

En la empresa se desarrolla una explotación ganadera mixta, orientada productivamente a la cría de lanares de raza Corriedale y vacunos Hereford y Hereford x Angus, sobre campo natural y campo natural mejorado.

En el año 1989 se liquida la gran mayoría del stock vacuno a consecuencia de la sequía que afectó severamente la producción de forraje del establecimiento; la carga ovina se ha mantenido más o menos constante desde entonces (0.18 – 0.22 UG ovinas/há). Luego de dicha sequía ha aumentado el stock vacuno debido a un alto porcentaje de reposición y a un bajo porcentaje de refugo de vacas de cría. Conjuntamente se ha incrementado la superficie, y la base forrajera con mejoramientos en cobertura.

La carga animal manifiesta actualmente un equilibrio muy ajustado con la oferta de forraje del establecimiento, esta situación exige la elaboración de un plan de explotación viable y adecuado, donde se defina claramente la política de reposición, refugo y venta económicamente más favorables.

1.2) Objetivos

El propósito de este trabajo es construir una herramienta que sirva de ayuda en la planificación económica, a nivel de empresa, de sistemas de producción ganaderos a pasto.

Con este fin, se analizan económicamente posibles planes de producción para una empresa en particular, utilizando un modelo de programación lineal que permite abordar dicho análisis con un enfoque de la empresa como sistema.

Como producto de dicho estudio, sería posible observar el comportamiento que presentan algunas de las variables de importancia en el sistema. Se pretende además, modelar y estudiar la incidencia de la relación lanar/vacuno y algunos factores que determinan la estructura del stock animal y/o que caracterizan el sistema de producción, más específicamente, aquellos referidos a las políticas de reposición, refugo y a los momentos de venta.

Teniendo en cuenta el problema y la importancia que representa el adecuado ajuste de la carga animal en los sistemas de producción a pasto, se busca cuantificar la producción, almacenaje de forraje y consumo animal en kg de materia seca como indicador de cantidad y considerar la digestibilidad como indicador de calidad. El aporte de la metodología empleada en este trabajo para ajustar la carga animal, consiste en dar una gran autonomía a la adopción del ritmo de crecimiento animal, definido por el modelo en función del resultado económico y la oferta de alimento.

2)- REVISION DE LA LITERATURA

2.1) Introducción

El uso de modelos de simulación aplicados a la planificación permite generar información sobre el resultado económico y/o riesgo de planes de explotación, que es de gran utilidad con fines productivos. Por otro lado, también permite jerarquizar económicamente a los factores biológicos que determinan la productividad del sistema y detecta carencias de información, aspectos a considerar para proyectar líneas de investigación.

Dent (1993) citado por Quiroz y Leon-Velarde (1995) señala que las razones más persuasivas para el uso de la simulación en sistemas de producción es el hecho que la experimentación en el mundo real es costosa, requiere de mucho tiempo y hay problemas severos para controlar las variables exógenas a los experimentos. Es por ello que algunos autores aseveran que los sistemas de producción sólo pueden ser estudiados a través de la modelización (Anderson y Dillon, 1992 citados por Quiroz y Leon-Velarde, 1995).

Es frecuente a nivel nacional que se simplifique o limite la planificación en las empresas agropecuarias a sólo rubros o alternativas dentro de los mismos, sin tener en cuenta al sistema como un todo. Según Maino et al. (1993), revisiones críticas realizadas para Chile mostraron una realidad similar en que la enorme cantidad de información generada en la etapa de diagnóstico no era adecuadamente utilizada a la hora de proyectar el sistema de producción. Normalmente sólo se comparaban dos alternativas entre sí, teniendo en cuenta variables económicas (como margen bruto usando presupuesto parcial) y/o agronómicas (como diferencial de producción o rendimiento).

Beneke (1970) citado por Patrón (1980), sostiene que el número de planes alternativos posibles se extiende a cifras millonarias debido a los distintos recursos utilizados y al amplio rango de alternativas de producción que son factibles en una empresa agropecuaria. Las opciones posibles que se presentan a la decisión del empresario constituyen un complejo número de alternativas para el logro de sus objetivos, los que generalmente se supone consisten en el aumento de los resultados económicos de la empresa. Según este autor, un método de planificación frecuentemente útil en decisiones que requieren una elección entre un gran número de alternativas, es la programación lineal, ya que admite la consideración simultánea de todos los

componentes del problema en forma integrada.

Según Mc Corkle (1970) citado por Patrón (1980), existen cuatro tipos de problemas que pueden ser resueltos con la aplicación de esta técnica:

- La distribución de recursos entre procesos alternativos de producción, cuando su número es elevado y se quiere maximizar el ingreso del predio o minimizar sus costos
- La minimización del costo de producción, de un producto dado.
- La determinación del nivel óptimo de un insumo dado
- Otros problemas mencionando: la medición del impacto económico de varias políticas en un segmento de la población rural; la medición del impacto directo de una nueva tecnología aplicada en la agricultura; el uso óptimo de los recursos a través del tiempo; etc.

Beneke (1970) citado por Patrón (1980), enfatiza que en la planificación agropecuaria, la aplicación de la programación lineal ha sido principalmente sobre la base de obtener soluciones para áreas con características homogéneas (suelos, mercados, etc.) más que para casos de establecimientos particulares, donde los resultados obtenidos son las mejores guías para la planificación zonal y regional. Es decir que la técnica de programación lineal posibilita el desarrollo de planes óptimos para predios tipo de un área, decisiones que posteriormente deberán ajustarse a la situación particular de cada establecimiento integrante de la zona considerada. Resulta fundamental reconocer que la solución óptima obtenida con un modelo de programación lineal no es necesariamente la única solución al problema, ya que la contribución más importante de cualquier método cuantitativo consiste en restringir el campo de las decisiones a tomar, y no en eliminarlo.

Trabajos en simulación de sistemas de producción muestran que la planificación puede tener consecuencias en mayor o menor grado sobre la productividad y el retorno de la empresa. En este sentido, un trabajo nacional en simulación informa que una empresa ganadera extensiva puede lograr incrementar 18% su margen bruto anual, por cambiar la orientación productiva de criadora a invernadora (Cajigas y de Mello, 2000).

Según Aguirrezabala (1989) el desarrollo de modelos de simulación de sistemas de pastoreo, con la ayuda de la computación han dado nuevo ímpetu a la obtención de información de las relaciones suelo-planta-animal.

Nicola y Oficialdegui* sostienen que no se ha tenido en cuenta a nivel nacional el efecto que puede tener la estructura de la majada sobre los resultados físicos y económicos. Desde el punto de vista físico, asumiendo constantes una serie de factores (nutrición, sanidad, selección, etc.), la composición de majada puede incidir en: la eficiencia reproductiva lograda, el progreso genético, a través del diferencial de selección y el intervalo de generaciones; la producción de carne y lana, etc.

El nivel de producción animal puede ser explicado por el efecto conjunto de los factores alimentación, genética, sanidad y manejo. Según Astori (1979) citado por Franco (1992), los bajos índices de producción de carne vacuna en el Uruguay tienen en la alimentación una de las causas más importantes de la problemática del sector. También en ovinos el nivel nutritivo es considerado el principal factor ambiental en determinar los niveles de producción alcanzables (Rodríguez, 1985; Black, 1988 citados por Gambetta y Bentancur, 1992).

Es concordante la literatura en señalar al consumo como uno de los factores que mejor explican el nivel nutritivo y consecuentemente la productividad en los sistemas de producción a pasto. Según Christian (1983) citado por Aguirrezabala (1989), el consumo es el principal determinante de la productividad en sistemas pastoriles extensivos.

Corbett (1978) citado por Aguirrezabala (1989) señala que la productividad de los sistemas pastoriles depende de la cantidad y calidad de los recursos forrajeros, de su estacionalidad, de la eficiencia de los animales para cosechar el forraje y para transformar la energía obtenida en producto final. Freer (1981) citado por Aguirrezabala (1989) considera que la productividad en pastoreo depende de una serie de factores propios del animal, de la pastura, y de un cúmulo de interacciones dependientes del sistema de producción en su conjunto.

Khan y Spedding (1984) destacan la importancia de la precisión en la estimación del consumo de materia seca con énfasis en su relación con la digestibilidad, con el fin de definir el manejo práctico día a día, planificar rotaciones y programaciones de largo plazo de producción, adquisición y almacenaje de forraje. Según Aguirrezabala (1989), su conocimiento permitiría la estimación de la superficie ocupada por cada actividad ganadera, la proporción del recurso forrajero que utilizan, su producción y rentabilidad. El consumo de las diferentes especies y categorías puede ser utilizado en presupuestación forrajera, estudios de planificación y programación a diferente escala.

* Estudio sobre estructura de majada. S. U. L. Trabajo no publicado de distribución interna.

Los sistemas de producción extensivos representan una importante porción de las empresas agropecuarias de nuestro país, ocupando aproximadamente el 85% del área forrajera total (Carámbula, 1994). A pesar de ser coincidente la información en asignar un alto grado de importancia al consumo en estos sistemas de producción, en nuestro país, es de uso generalizado un sistema de equivalencias que adjudica a cada categoría un coeficiente, que representa el consumo relativo de la misma con respecto al consumo de una vaca de cría adulta - equivale a una Unidad Ganadera (U.G.) - (Aguirrezabala, 1989). Según este autor, la U.G. es usada fundamentalmente para establecer dotaciones, pudiendo obtener una expresión conjunta de la dotación ovina y vacuna que soporta una determinada superficie de pastoreo.

Aguirrezabala (1989) sostiene que se han realizado escasos esfuerzos para estimar el consumo absoluto y relativo de los animales en pastoreo. Como consecuencia no se conoce en nuestro país en forma más o menos confiable la proporción del recurso forrajero que se destina a cada una de estas especies, ni se dispone de un modelo conceptual con base biológica adecuada y adaptable a nuestras condiciones y que permita comparar ovinos y bovinos.

La calidad de la dieta seleccionada por los animales a pastoreo es otro factor relevante que explica su nivel nutritivo. Heinzen y Soca (1992) sostienen que en sistemas de producción a pastoreo y particularmente en tapices heterogéneos como el campo natural, toma relevancia como proceso complejo, la selección de la dieta que el animal realiza frente a determinada comunidad vegetal.

Cuando el pastoreo se realiza en forma conjunta entre bovinos y ovinos, se incrementan más que proporcionalmente los factores e interacciones dentro del sistema. Según Oficialdegui y Rodríguez (1984) existe poca información disponible sobre las ventajas y/o desventajas que esta práctica puede originar. Más escasa aún es la información objetiva que sea útil para cuantificar este factor y pueda emplearse para planificación.

Dudsinski (1973) citado por Oficialdegui y Rodríguez (1984), observa que diferencias en la composición botánica de la dieta obtenida bajo un sistema de pastoreo simple o conjunto pueden influenciar su digestibilidad, y por tanto el consumo, determinando diferentes niveles de producción. En tal sentido es abundante la literatura que indica que los ovinos son capaces de obtener una dieta de mayor digestibilidad que la de los vacunos ante la misma pastura (Bendell, 1971; Dudsinski, 1973; Langlands, 1976; Wilson, 1976; Langlands, 1978; Mulholland, 1977; Mamieson, 1979; citados por Oficialdegui, 1984).

Según Orcasberro (1994) los resultados físico-económicos de los establecimientos criadores y de ciclo completo dependen en gran medida, de la eficiencia reproductiva de los vientres. Existe además una gran variación anual en el porcentaje de destete que se puede atribuir, fundamentalmente, a fluctuaciones en el estado nutricional de las vacas en momentos críticos (parto e inicio del entore) por variación de la oferta de forraje debidas al clima.

García Tabar (1983) señala que en la hembra bovina, la lactancia o gestación pueden mantenerse, aún cuando el aporte de nutrientes de la dieta sea insuficiente, a expensas de energía derivada de los tejidos corporales, lo que resulta en una pérdida de estado.

Según Short (1990) citado por Beretta et al. (1992) la baja fertilidad de los rodeos se asocia a un período de anestro postparto prolongado, siendo la nutrición y el amamantamiento los principales factores responsables. Los problemas para lograr que el período parto-concepción no exceda los 80-85 días, se producen cuando el estado corporal al parto es inferior a 3 (escala 1 a 8), o cuando se llega en estado 3 y no se logran niveles adecuados y altos de alimentación postparto (Orcasberro, 1994).

La asignación de grados para clasificar animales por estado (condición) corporal, es un método subjetivo que permite estimar la cantidad de energía que tiene almacenada como músculo y como grasa y, de esta forma, evaluar su estado nutricional (energético). Las evaluaciones de algunas escalas de estado corporal han demostrado que permiten predecir la composición del animal en forma tan o más exacta que el peso vivo y otras mediciones lineales del animal. La correlación entre el estado corporal y el peso vivo es positiva y baja, por lo tanto es esperable que la estimación de peso a partir del estado (o viceversa) para un determinado animal, sea muy poco precisa (Orcasberro, 1994).

Según Orcasberro (1994) cada unidad de estado corporal equivale a aproximadamente 25 kg de peso en el intervalo de categorías de 2 a 6 (escala de 1 a 8), que son las que normalmente se encuentran en los rodeos de cría.

2.2) Trabajos nacionales

A nivel nacional existen pocos trabajos que utilicen modelos de programación matemática para analizar decisiones, planificar empresas o simular la respuesta y/o variabilidad económica de nuevas tecnologías o alternativas productivas.

DIEA (1975) realiza un estudio económico sobre sistemas de producción ganadero (tradicional vs. mejorado), para un predio de 1300 hás sobre Cristalino, utilizando la programación lineal como técnica de investigación. Se estudia además la respuesta económica de los mejoramientos forrajeros y otras técnicas de producción avanzadas, así como la sensibilidad de los resultados frente a distintas relaciones de precio.

Aicardi y Perez (1979) formulan un modelo que considera actividades agrícolas, ganaderas, lecheras, producción de cerdos y pasturas sembradas, dirigido a predios de tamaño medio (170 hás) dedicados a la agricultura en la zona de Riso, departamento de Soriano. El efecto de las variaciones de los precios de insumos y productos sobre la organización propuesta es analizado sobre el modelo original mediante un MOTAD (Minimization Of the Total Absolute Desviations) de Hazell.

Felix y Vila (1979) estudian para un predio agrícola granjero del departamento de Tacuarembó, los posibles cursos de acción alternativos según los posibles eventos, asociados estos últimos a una probabilidad de ocurrencia. Los resultados se obtienen formulando una matriz de resultados y se comparan las alternativas a escoger de acuerdo a múltiples criterios de decisión.

Patrón (1980) formula un modelo agroeconómico de programación lineal que representa el funcionamiento de un predio agropecuario de 150 hás., el cual sería característico del área de Quebracho, departamento de Paysandú. Se pretende determinar la combinación y nivel óptimo de los diferentes rubros actuales (agricultura: trigo, lino, cebada, girasol, sorgo y maíz) y potencialmente realizables (cría y engorde de ganado de carne, cría y engorde de ovinos, cría y engorde de cerdos, lechería, incluyendo cría y recría de terneras y engorde de los terneros), evaluándose 4 rotaciones forrajeras diferentes.

Artagaveytia et al. (1981) aplica un modelo de programación lineal multiperiodica para resolver la racional combinación de los recursos disponibles para un predio de la 10ª. sección policial del departamento de Florida; junto a un plan de inversiones que oriente en cuanto al ritmo y fuentes de las mismas.

Serra (1996) utiliza un modelo de programación lineal para analizar la toma de decisiones y optimizar el resultado económico de una empresa lechera.

De Mello (1997) compara el sistema intensivo de producción de carne vacuna con suplementación contra el sistema extensivo tradicional en la pecuaria uruguaya, mediante dos modelos de programación lineal que consideran riesgo, el MOTAD de Hazel y el target-MOTAD de Tauer.

Cajigas y de Mello (2000) formulan un modelo de programación lineal para estudiar el efecto económico de la orientación productiva en una empresa ganadera extensiva. Se emplea una ecuación lineal para estimar el consumo animal a partir de la ganancia de peso y peso vivo.

Nicola y Oficialdegui* emplean un modelo de programación lineal para estudiar la respuesta física y económica de la estructura de majada, analizando la sensibilidad en los resultados obtenidos frente a variaciones de precios de productos y coeficientes técnicos utilizados.

Acosta y Lara et al. (1979) analizan modelos que tienen consideraciones de riesgo en la toma de decisiones agropecuarias y que se mantengan dentro del formato operativo de la programación lineal.

* Estudio sobre estructura de la majada. S. U. L. Trabajo no publicado, de distribución interna.

3)- MATERIALES Y METODOS

3.1) Descripción del predio

3.1.1) Ubicación

La empresa se ubica en la 8va. sec. judicial del departamento de Florida (R.O.U.), que se encuentra en la región centro-norte de dicho departamento, a 20 km al este del centro poblado de Polanco del Yí; entre las Rutas nacionales N°42 y N°6; existiendo accesos por caminos vecinales.

3.1.2) Recursos naturales

3.1.2.1) Suelos

La empresa cuenta con 913 hás de superficie total. Según la clasificación CO.N.E.A.T. que tiene en cuenta caracteres morfológicos, topográficos, geológicos y de uso, los mismos tienen las siguientes características:

SUELO 5.02b

El material geológico corresponde a litologías variables de rocas predevonianas, como granitos, migmatitas, rocas metamórficas esquistosas (alrededores de Rosario), etc.

El relieve es ondulado y ondulado fuerte, con pendientes modales de 5 a 7%.

Los suelos son Brunosoles Subeútricos Háplicos moderadamente profundos y superficiales, a los que se asocian Litosoles a veces muy superficiales. El horizonte superior es de color pardo y pardo rojizo, a veces pardo amarillento, de textura franca, franco gravilosa o arenoso franca con gravillas abundantes, la fertilidad es media, a veces baja. La rocosidad es moderada y varía entre un 2 al 10% del área con afloramientos.

En toda el área puede existir bajos angostos, asociados a vías de drenaje de poca importancia, que contienen Gleysoles Lúvicos y Brunosoles

Eútricos Típicos ó Lúvicos, hidromórficas, que contienen muy buenas pasturas estivales.

El uso es pastoril.

Este grupo corresponde a la unidad San Gabriel-Guaycurú en la carta a escala 1:1.000.000

Índice de productividad = 88

SUELO 10.13

El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos de delgado espesor apoyados sobre el basamento cristalino.

El relieve esta constituido por interfluvios aplanados o de ligera convexidad en sus partes superiores, con pendientes cercanas a 1% y laderas convexas de 3 a 4% de pendiente en los bordes.

Los suelos predominantes corresponden a Brunosoles Subeútricos Lúvicos a veces fase sódica, de color gris oscuro, textura franca, fertilidad media y drenaje moderado a imperfecto.

El uso predominante es pastoril siendo tierras que se degradan con bastante rapidez y son propensas a erosión cuando se las cultiva.

Este grupo corresponde a la unidad Montecoral de la carta a escala 1:1.000.000.

Índice de productividad = 109

SUELO 10.3

Se desarrolla en toda la gran región del basamento cristalino, expresándose como interfluvios discontinuos, ligeramente convexos, con aplanamientos cuspidales con ojos de agua y esporádicamente pequeños afloramientos rocosos.

El material geológico es un delgado sedimento limo arcilloso de 0.5-2 metros de espesor en contacto con litologías del basamento cristalino del cual hereda arenas gruesas y gravillas.

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

Los suelos dominantes corresponden a Brunosoles Eútricos Lúvicos, de color negro o pardo muy oscuro, textura franca a franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados.

Asociados existen Brunosoles Subéutricos Lúvicos, sódicos y Vertisoles Rúpticos Lúvicos.

El uso predominante es el pastoril, aunque son frecuentes los cultivos forrajeros en el área correspondiente a la cuenca lechera.

Estas áreas se encuentran integradas a la unidad Montecoral de la carta a escala 1:1.000.000

Índice de productividad = 140

Cuadro 1: Resumen de tipo de suelos y su uso

| Tipo de suelo | Índice CONEAT | Superficie (hás) | Uso |
|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 5.02 b | 88 | 421.0 | pastoril |
| 10.3 | 119 | 419.2 | pastoril |
| 10.13 | 140 | 72.9 | pastoril, cultivos forrajeros |
| Ponderado | 106 | 913.1 | |

3.1.2.2) Hidrografía

El establecimiento cuenta con 2 arroyos, Pantanoso del Sauce y Sauce del Timote que lo cruzan en sentido este-oeste y que desembocan en el Río Yí, formando parte de la cuenca del Río Negro.

3.1.3) Infraestructura

Se dispone de mangas y bretes adecuados para trabajar con ganado vacuno y ovino. La superficie se encuentra dividida en 13 potreros con alambrado fijo, de 70 hás promedio; todos cuentan con aguada permanente constituidas por arroyos o tajamares.

3.2) Metodología

3.2.1) Consideraciones teóricas del modelo

La programación lineal es utilizada en este trabajo como técnica de análisis económico, dado que se evalúa el impacto de ciertas variables sobre el resultado económico de la empresa. La misma es un método que consiste en maximizar una función lineal de variables sujetas a desigualdades lineales y de valores no negativos (Barnard y Nix, 1984). Su expresión matemática es la siguiente:

$$\max Z = \sum_{j=1}^n c_j X_j \quad \text{tal que:} \quad \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j \leq b_i \quad \text{y} \quad X_j \geq 0$$

para todo: $i = 1 \dots m$ y $j = 1 \dots n$

donde:

X_j = nivel de la "j"ésima actividad.

c_j = márgen bruto estimado por unidad de la "j"ésima actividad.

a_{ij} = cantidad del "i"ésimo recurso requerido para producir una unidad de la "j"ésima actividad.

b_i = cantidad del "i"ésimo recurso disponible.

La función lineal de variables a maximizar o función objetivo, comprende la ecuación de utilidad. Los coeficientes distintos de cero de las variables contenidas en la misma, son los valores monetarios de flujos de las distintas actividades que puede realizar la empresa. Actividades como cría de vacunos, engorde de vacunos, cría de ovejas, mejoramiento de campos, henificación de forraje, compra de insumos, transferencias de insumos o productos intermedios de una actividad a otra, así como también transferencias de un período de tiempo a otro son algunos ejemplos. Para determinar las actividades que van a integrar el modelo se tienen en cuenta los recursos disponibles, los procesos productivos involucrados (la desagregación del proceso en etapas aporta información sobre cada una de estas), consideraciones prácticas de aplicación por parte del productor y la disponibilidad de coeficientes técnicos adecuados. Estos últimos son extraídos de la propia empresa, de la bibliografía, de datos experimentales y de la opinión de técnicos calificados.

El carácter restringido de los recursos obliga a distribuir su uso entre las opciones de acuerdo a como estas o más bien las combinaciones de los niveles de estas participan en el logro del óptimo económico deseado. Las restricciones pueden referirse a recursos, insumos ó limitar el nivel de una actividad respondiendo por ejemplo a condicionantes del mercado ó a la opinión del productor.

El modelo de programación lineal debe cumplir con los siguientes supuestos básicos:

a)- Linealidad: en la función de producción los requerimientos unitarios de los recursos utilizados permanecen invariables, independientemente del nivel de actividad. Esto supone constancia del rendimiento unitario y del uso unitario de recursos, por lo cual no es posible considerar directamente por ejemplo variaciones en precios de productos o en costos ante cambios en el nivel de actividad. En caso de que la tasa de transformación o sustitución sea no lineal, se pueden presentar como puntos discretos de sus funciones o linearizar la función en tramos para lograr incluirla en la matriz.

b)- Aditividad: la combinación de varias actividades utiliza en conjunto la suma de todos los factores exigidos individualmente por cada una de ellas, esto supone la independencia y no interacción de las actividades. En las explotaciones rurales es común el caso de actividades no independientes como por ejemplo las rotaciones de varios cultivos, para manejar este problema hay que combinar actividades conexas (ej. la rotación) en una única actividad.

c)- Divisibilidad: los recursos y las actividades a realizar son infinitamente divisibles y pueden ser usados o producidos en fracciones. En caso de ser necesario que dichos valores sean números enteros, se pueden forzar los niveles de las actividades al número entero más próximo, o bien utilizar la Programación entera como herramienta de análisis.

d)- No negatividad de las actividades: un proceso no puede formar parte de la combinación de actividades de la empresa en cantidades negativas, por lo tanto el nivel de las actividades obtenidas será siempre mayor o igual a cero. Cuando es deseable que la actividad pueda tomar valores negativos, es posible realizar un cambio de base, de modo que por ejemplo un nivel de 0 en determinada actividad represente realmente un valor negativo en la misma.

e)- Certeza de los datos: requiere que los coeficientes técnicos y los precios sean considerados como constantes conocidas, no probabilísticas. Aunque es posible tener en cuenta la variabilidad en los coeficientes utilizados en función de distribuciones probabilísticas, las soluciones alcanzadas en estos casos pueden no ser óptimas.

3.2.2) Fundamentación del modelo

El modelo de programación lineal ajusta los requerimientos a la oferta forrajera. Los requerimientos de nutrientes se expresan en materia seca digestible y se calculan a partir de una ecuación lineal que se obtiene por regresión lineal múltiple a partir del peso vivo animal y su ganancia de peso diario. La base de datos utilizada para construir la ecuación lineal se extrae de las tablas de requerimientos diarios presentes en Crempien (1982), basadas en el ARC (1980). De las 5 ecuaciones lineales construidas a partir de estos datos, 3 permiten estimar el consumo de novillos; vacas y vaquillonas; corderos, borregos y ovejas. Las 2 restantes tienen únicamente al peso animal como variable independiente y fue estimada para ganancias de peso diario nulas (mantenimiento), a los efectos de calcular los requerimientos de gestación y lactación en relación a los de mantenimiento.

El modelo construido se distingue por la autonomía que posee para asignar la ganancia de peso (dentro de cierto rango) estacional, la cual determina el peso del animal y con ambos se estima su consumo. Calcular el consumo de todos los animales que integran una categoría, implicaría multiplicar el consumo por animal de una categoría por el número de animales que la integran, es decir que sería el producto de dos variables del modelo, lo cual no es posible por el principio de aditividad ya mencionado. Como consecuencia, el modelo debe ser alimentado con el número de animales que componen las distintas categorías, cada combinación de los 6 parámetros estudiados – tamaño de rodeo de cría vacuno (VAC) y ovino (OV), cantidad de novillos de invernada (NOV), porcentaje de refugo sobre las vacas falladas (RSVF), porcentaje de vacas de refugo falladas vendidas en otoño (VOTO) ó invierno y porcentaje relativo al refugo máximo que puedo realizar, sin modificar el número de animales que forman parte de la majada de cría, en base a corderas de reposición (R.R) – simula una estructura de stock animal y el modelo asigna los recursos forrajeros a los efectos de maximizar el retorno económico.

Los sistemas productivos se estudian en un marco de certidumbre en cuanto a producción de forraje y precios de insumos y productos. Es importante la variación anual en la producción estacional de forraje medida en MS, los valores de CV según Berretta (1994) oscilan entre 30 y 80% en campo natural sobre Basalto, para el período 1984 - 1987. Los resultados son coincidentes en señalar al verano como la estación más variable para la mayoría de los suelos estudiados, su producción está muy influida por la ocurrencia de precipitaciones en dicho período, en tanto que la variación invernal es substancial en algunos suelos y depende en gran medida de la frecuencia de heladas.

La otra fuente importante de incertidumbre en el resultado económico de la empresa viene dada por la variación en la relación de precios insumo/producto, verificándose el deterioro en las relaciones de intercambio del sector agropecuario. La ganadería extensiva en nuestro país se ha caracterizado por una baja inversión en mejoramientos y como consecuencia por relativamente bajos costos de producción, por lo tanto, la variación en el precio de los productos (carne y lana) es uno de los factores que mejor explica los cambios en el resultado de la ecuación económica de las empresas. Dicho comportamiento se explica fundamentalmente por la existencia de variaciones de precios estacionales, dadas por períodos de zafra y post-zafra en la faena, y por la etapa del ciclo ganadero que se esté atravesando.

Según Adler y Murguía (1999) la situación productiva se estaría revirtiendo en los últimos años (1995 - 1997), debido a un incremento del área mejorada (fundamentalmente cultivos forrajeros anuales) que alcanza el 14.2% del área ganadera en 1997, y a la suplementación en períodos críticos (fundamentalmente invierno), que permite alcanzar niveles superiores al promedio histórico del stock, detectándose una mayor eficiencia reproductiva y del proceso de invernada (más animales y más jóvenes).

Respecto al precio del ganado, Adler y Murguía (1999); sostienen que se ha verificado un aumento relativo en el ganado de reposición, mostrando un leve incremento la relación flaco/gordo. La estacionalidad del precio del ganado gordo se ha reducido en los últimos años, debido a un mejor equilibrio de la faena en zafra y post-zafra, debido a un alargamiento de la zafra por ambos extremos y una reducción en la duración y diferencia de nivel con la post-zafra. Asimismo, políticas gubernamentales como la liberalización de las exportaciones de ganado en pie, han permitido que los precios regionales actúen como piso de los precios internos, dando una mayor estabilidad al precio recibido por el productor.

La implementación de las alternativas productivas que se plantean en el modelo y no son llevadas a cabo actualmente por el productor, no implican un cambio importante en la organización del mismo como para justificar la aplicación de un modelo dinámico. Por lo tanto se representa en forma estática y estabilizada el plan óptimo que debería tener la empresa, tomando como base las expectativas en cuanto a mercados y precios del productor, sin tener en cuenta la transición desde la situación productiva actual.

3.2.3) Formulación del modelo

3.2.3.1) Características del sistema de producción vacuno

Los requerimientos de forraje para las distintas categorías bovinas se calculan en base a las tablas de requerimientos diarios presentes en Crempien (1982) y se estiman por las siguientes ecuaciones:

$$\begin{array}{ll} (1) C = 3.80556 G + 0.00900 P + 0.50906 & (r^2 = 0.96) \\ (2) C = 0.00718 P + 0.98873 & (r^2 = 0.99) \\ (3) C = 2.82418 G + 0.00884 P + 0.49464 & (r^2 = 0.95) \end{array}$$

donde:

C es el consumo animal, expresado en kg de materia seca digestible (MSD) por animal por día.

G es la ganancia de peso, expresada en kg/día.

P es el peso vivo, expresado en kg.

La ecuación (1) estima los requerimientos de terneras, vaquillonas y vacas. (2) se utiliza para corregir en las vacas preñadas los requerimientos de gestación y lactación, en relación a las necesidades de mantenimiento. (3) corresponde a los requerimientos de terneros y novillos.

Como las ganancias no pueden ser menores a cero por el principio de no negatividad de las variables, se efectúa un cambio de base de 0.4 kg/día en las ecuaciones (1) y (3) al incorporarlas en la matriz del modelo, a los efectos de habilitar la pérdida de peso.

Se evalúa la evolución de la orientación productiva de varios sistemas de producción de carne vacuna, desde netamente criador hasta transformarse en invernador. En el modelo las vacas de cría de diferente edad e incluso las vacas de primera cría se tratan en forma conjunta, es decir que se utiliza el mismo porcentaje de preñez y de destete para todo el rodeo, y este tendrá asignado la misma ganancia de peso, peso vivo y consumo de forraje estacional.

Datos nacionales revelan una baja eficiencia reproductiva en las vacas de cría dado por un bajo porcentaje de preñez que es en promedio de 63.6 (± 6.4) para el período 76' – 89' (Orcasberro, 1994). Valores encontrados de estado corporal al parto por debajo de niveles críticos sería el factor principal que explicaría este bajo índice a nivel nacional. El problema se agudiza aún más en las vacas de segundo entore que requieren un nivel relativamente mayor de estado corporal al parto para alcanzar un determinado porcentaje de preñez (Orcasberro, 1994). Atendiendo a esta problemática, se sincronizan los celos de las vaquillonas de primer entore y se inseminan con toros que tienen facilidad de parto, un mes antes de comenzar el entore del resto del rodeo de cría. Este manejo reduce el porcentaje de mortandad al parto como consecuencia de distocia y permite que las vacas de segundo entore tengan un mes más de recuperación para preñarse que el resto del rodeo.

La implementación de esta práctica permite lograr valores de preñez en las vacas de segundo entore similares a los del resto del rodeo de cría.

La respuesta en porcentaje de preñez cesa a niveles de estado corporal al parto superiores a 4.5 y 4 para vacas de segundo entore y rodeo de cría general respectivamente. El peso mínimo al parto previsto en el modelo sería equivalente a un nivel de estado corporal superior a los valores críticos antes mencionados, por lo tanto el porcentaje de preñez utilizado (80%) es perfectamente alcanzable, si bien es alto con respecto a los indicadores nacionales.

Las vacas falladas que se retienen y las vaquillonas que se entoran por primera vez, presentan en el modelo el mismo nivel de preñez que el resto del rodeo de cría, en la práctica, sería esperable obtener fácilmente un nivel superior en dicho indicador.

El entore de las vacas de cría se lleva a cabo en el período diciembre – enero y 2 meses después de terminado el mismo se realiza tacto rectal a todo el rodeo de cría. Las vacas y vaquillonas falladas se tratan en forma independiente en el modelo hasta que son vendidas o retornan al rodeo de cría (principio del siguiente verano) según se refuguen o retengan respectivamente.

El porcentaje de refugio sobre las vacas de cría falladas al tacto (realizado 2 meses después de finalizado el entore) y la proporción de vacas de refugio vendidas en otoño e invierno son las variantes estudiadas para la actividad de cría.

La mayor parte de los restantes coeficientes técnico-productivos utilizados para esta actividad son los obtenidos actualmente por la empresa, los cuales se corrigieron en caso de que las restricciones impuestas supongan alguna modificación en los mismos. Se considera en 2 años la edad al primer entore, mientras que la edad máxima en el rodeo de cría alcanza los 8 años, lo cual supone que existen 6 categorías de edades en las vacas de cría. Se utiliza un 3.5 por ciento de toros, estimándose en 80 el porcentaje de preñez al tacto (2 meses post-entore) y en 75 el porcentaje de destete, considerando un 2 % de mortandad sobre las vacas de cría preñadas.

Las vaquillonas (servidas a los 2 años) se integran al rodeo de cría a los 2 años y medio para permitir que esta categoría tenga 6 meses de margen para adaptarse a satisfacer las restricciones del rodeo de cría, el cual como ya se ha mencionado, se trata como una categoría y no esta dividido en estratos de edad.

Los terneros pesan al nacimiento (mediados de primavera) 30 kg y se destetan a los 5 meses (fin de verano) con 105 kg de peso, durante este período de tiempo no se tiene en cuenta el consumo de forraje de los mismos, por lo tanto esta categoría ingresa a la matriz una vez que son destetados. Los requerimientos extra por lactación que se corrigen como porcentaje de los requerimientos de mantenimiento ya tienen en cuenta el consumo de forraje de los terneros durante este período. Luego los terneros y terneras destinadas a la venta permanecen en el establecimiento hasta fines de otoño.

El refugio de vacas de cría se realiza 2 veces al año. Por un lado hay un refugio obligatorio de vacas viejas que se realiza luego del parto (inicio de primavera), más la cuota parte de las vacas que dieron falladas al tacto y que por viejas deben ser también refugadas. Además existe otro refugio que se realiza a las vacas falladas al tacto (fin de verano) y que no son viejas, sobre este aspecto se realiza un estudio para ver su conveniencia económica y su influencia en el sistema. Las vacas refugadas con ternero al pie son vendidas a fines del otoño siguiente con un peso mínimo de 280 kg; en tanto que las vacas falladas que se refugan son vendidas a fines de invierno con al menos 420 kg de peso (Cuadro 2).

El esquema de restricciones impuestas a las ganancias de peso y al peso vivo por estación se muestran en el Cuadro 2, para establecer los mismos se tuvieron en cuenta las recomendaciones citadas por Rovira (1973), estando en general el rango de ganancia de peso entre 0.75 y -0.2 kg/día, respetando el rango planteado por Crempien (1982).

Cuadro 2: Restricciones estacionales de ganancias y pesos para vacunos

| CATEGORIAS | OTOÑO | | INVIERNO | | PRIMAVERA | | VERANO | |
|--|-------|-------|----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| | M | M | M | M | M | M | M | M |
| | A | I | A | I | A | I | A | I |
| | X | N | X | N | X | N | X | N |
| Ternera de reemplazo | 0.50 | 0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | | |
| G Vaquillona de 1 - 2 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 |
| A Vaquillona de 2 - 3 | 0.75 | -0.20 | | | | | 0.75 | -0.20 |
| N Vaca de cría | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.40 | -0.20 | 0.75 | -0.20 |
| A Vaca parida refugada por vieja | 0.75 | -0.20 | | | 0.40 | -0.20 | 0.75 | -0.20 |
| N Vaca fallada (por tacto) no refugada | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | | |
| C Vaca fallada (por tacto) y refugada | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | | | | |
| I Ternera para venta | 0.50 | 0.20 | | | | | | |
| A Ternero para venta/engorde | 0.50 | 0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | | |
| Novillo de 1 - 2 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 | 0.75 | -0.20 |
| Novillo de 2 - 3 | 0.75 | -0.20 | | | | | 0.75 | -0.20 |
| Ternera para venta | 150 | 120 | | | | | | |
| Ternera de reemplazo | | | | | | 150 | | |
| P Vaquillona de 1 - 2 | | | | | | 250 | | |
| E Vaquillona de 2 - 3 | | | | | | | | 265 |
| S Vaca de cría | 580 | 280 | 390 | 360 | 580 | 350 | | 260 |
| O Vaca parida refugada por vieja | 580 | 280 | | | 580 | 350 | | 260 |
| Vaca fallada (por tacto) y refugada | 580 | 350 | 580 | 420 | | | | |
| Ternero para venta/engorde | 150 | 110 | | | | | | |
| Novillo de 2 - 3 | 580 | 430 | | | | | | |

☒ No se fija ningún valor en esa estación

☒ Indica que la categoría no está presente en esa estación

* Los niveles de peso están referidos al final de cada estación

La actividad de invernada de novillos supone que los mismos son vendidos a fines de otoño con 2 años y medio de edad y con un mínimo de 430 kg. Cuando la producción de terneros de la empresa no alcanza al número requerido para engorde, se recurre a la compra de terneros a un costo por kg, 15 por ciento superior al estipulado por la venta de los mismos; la diferencia se atribuye a gastos de flete y comisiones.

Los precios obtenidos por la venta de las categorías vacunas se visualizan en el Cuadro 3, en tanto que el esquema y los gastos sanitarios se muestran en el Cuadro 1, 2 y 3 del Anexo 1.

Cuadro 3: Precio de venta por kg. de peso vivo para las categorías bovinas

| CATEGORIA | VENTA | |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| | Momento (fin período) | Precio (U\$\$/kg) |
| Novillos | otoño | 0.75 |
| Ternereras | otoño | 0.85 |
| Terneros | otoño | 0.95 |
| Vaca fallada | otoño | 0.63 |
| Vaca fallada | invierno | 0.68 |
| Vaca parida refugada | otoño | 0.55 |

El nivel de precio de las distintas categorías de animales refleja la expectativa en cuanto a los mismos del productor. Si bien el efecto del precio sobre el resultado económico no es estudiado en este trabajo, se debe tener en cuenta en la etapa de discusión de los resultados, que la relación de precio flaco/gordo utilizada (1.27) es favorable a la actividad de cría.

3.2.3.2) Características del sistema de producción ovino

Al igual que en bovinos, los requerimientos de forraje para las categorías ovinas se estiman por ecuaciones lineales calculadas en base a las tablas de requerimientos diarios publicadas por Crempien (1982).

$$(1) C = 2.31096 G + 0.00994 P + 0.12462 \quad (r^2 = 0.93)$$

$$(2) C = 0.00868 P + 0.18865 \quad (r^2 = 0.94)$$

donde:

C es el consumo animal, expresado en kg de materia seca digestible (MSD) por animal por día.

G es la ganancia de peso, expresada en kg/día.

P es el peso vivo, expresado en kg.

La ecuación (1) estima los requerimientos de corderos y ovejas. (2) se emplea para asignar los requerimientos extra por gestación y lactación. Para poder incluir ganancias negativas se realiza un cambio de base en la ganancia de 0.05 kg/día.

Se plantea un sistema de producción ovino criador orientado a la venta de corderos livianos para Arabia, estudiando la venta de ovejas de refugio gordas como variante en dicho sistema.

La encarnerada se realiza a partir de la segunda quincena de marzo con un 4 por ciento de carneros como forma de que la parición se concentre lo más posible a comienzos de primavera. Las borregas de reemplazo se encarneran con 2 dientes, al año y medio de edad y con por lo menos 37 kg de peso que es el 80% del peso adulto.

Se estima que la edad máxima alcanzada en el rodeo de cría es de 7 años y que se logra un 95% y un 80% de preñez y de destete respectivamente. La mortandad considerada es de un 5% sobre el total de la majada de cría, la cual se computa al parto (inicio de primavera). Los corderos nacen pesando 3.5 kg y son destetados al inicio del verano con 17 kg de peso. Durante la gestación y hasta el momento de ser destetados los requerimientos de los corderos son tenidos en cuenta como un factor de corrección relativo a los requerimientos de mantenimiento de sus madres. Una vez destetados, los corderos entran en la matriz y aquellos que se destinan a la venta permanecen hasta fines de verano donde alcanzan al menos 27 kg de peso (Cuadro 4).

Cuadro 4: Restricciones estacionales de ganancias y pesos para lanares

| CATEGORIAS | OTOÑO | | INVIERNO | | PRIMAVERA | | VERANO | |
|---|-------|-------|----------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| | M | M | M | M | M | M | M | M |
| | A | I | A | I | A | I | A | I |
| | X | N | X | N | X | N | X | N |
| Cordero/a "liviano" para venta | | | | | | | 0.20 | -0.05 |
| G Cordera de reemplazo | 0.20 | -0.05 | 0.20 | -0.05 | 0.20 | -0.05 | 0.20 | -0.05 |
| A Borrega de 2 dientes | 0.20 | -0.05 | | | | | 0.20 | -0.05 |
| N Oveja de cría | 0.20 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | -0.05 | 0.20 | -0.05 |
| Oveja de refugio y consumo para venta | 0.20 | -0.05 | 0.20 | -0.05 | 0.20 | -0.05 | 0.20 | -0.05 |
| P Cordero/a "liviano" para venta | | | | | | | | 27 |
| E Cordera de reemplazo | | 14 | | 14 | | 14 | | 14 |
| S Borrega de 2 dientes | | 37 | | | | | | |
| O Oveja de cría | 55 | 35 | | | 55 | 40 | | |
| O Oveja de refugio y consumo para venta | | 37 | 55 | 40 | | 40 | | 37 |

⊗ No se fija ningún valor en esa estación

⊗ Indica que la categoría no está presente en esa estación

* Los niveles de peso están referidos al final de cada estación

El refugio de la majada de cría se realiza luego del destete, y debe ser por lo menos suficiente para el consumo del personal del establecimiento (5 ovejas por mes). El número total de refugos se compone por los animales que integran la categoría más vieja de la majada de cría (que se refugan por viejos) y por un determinado porcentaje que se refuga de cada una de las demás categorías de la majada de cría, dicho porcentaje se considera que es el mismo para cada una de las categorías. La cantidad de refugos debe ser menor o igual al número máximo de reemplazos posible que está compuesto por la totalidad de corderas nacidas libre de defectos (96% del total).

Los datos de producción y precio de lana que se visualizan en el Cuadro 5, resultan de promediar los valores obtenidos en los dos últimos años (zafras 97 y 98) por la empresa.

Cuadro 5: Producción de lana y precio por animal y categoría

| | | VENTA | |
|-------------------|-----------------------|---------------|-------|
| CATEGORIA | Momento (fin período) | Precio (U\$S) | |
| Corderos livianos | verano | 22/anim. | |
| Ovejas de refugio | invierno | 0.50/kg. | |
| | kg/anim | U\$S/kg | |
| L | Cordero | 1.15 | 1.075 |
| A | Ovejas y refugos | 3.33 | |
| N | vellon | 2.87 | 1.975 |
| A | barriga | 0.47 | 0.600 |

3.2.3.3) Descripción de la base forrajera

Según la clasificación por productividad CO.N.E.A.T. se pueden distinguir suelos de laderas y lomadas, considerados de relativamente alta fertilidad y los suelos ubicados en los bajos de relativamente baja fertilidad. Atendiendo a esto la base forrajera está constituida actualmente por 392 y 401 háts de campo natural de alta y baja fertilidad respectivamente y por 120 háts de cobertura de *Lotus subbiflorus* cv. Rincon, 100 de las cuales son de alta fertilidad.

La siembra en cobertura con una fertilización de 165 kg/há y 150 kg/há de hiperfosfato a la siembra y anualmente respectivamente, se plantea como única alternativa de mejoramiento posible en el modelo. Las actividades agrícolas y la realización de praderas se excluye del modelo por ser la gran mayoría de los suelos no aptos para el laboreo, sea por problemas de susceptibilidad a la erosión, escasa profundidad del perfil del suelo y presencia de afloramientos rocosos o pedregosidad.

A los efectos de estimar la oferta de forraje, se utilizaron datos adaptados de los trabajos de Leborgne (1982), Gaggero y Risso (1995) y Formoso (1995). La producción de forraje estacional en MS se corrige por la utilización animal y la digestibilidad como se muestra en el Cuadro 5 del Anexo 1.

Para cubrir deficiencias de forraje estacionales se plantean 2 alternativas de transferencia; forraje en pie de otoño a invierno y fardos de heno realizados con los excedentes de primavera, que pueden suministrarse en verano, otoño y/o invierno. Se supone que sólo pueden destinarse a heno las hectáreas de cobertura de alta fertilidad. Si bien actualmente no se realizan reservas de forraje, se estima que la pérdida de materia seca de forraje al henificar es de 54.7%, se espera que la digestibilidad caiga 13.2 puntos porcentuales entre el forraje en pie con relación al fardo (Cuadro 6 del Anexo 1).

Cuando se ajusta el requerimiento animal a la oferta de forraje, esta última se expresa globalmente, acumulando en MSD utilizable los aportes del campo natural, las coberturas y los fardos. Por lo tanto los resultados no indican con que tipo de forraje se logran las ganancias de las diferentes categorías en cada estación.

| MODELO OVINO | | | ALTERNATIVAS FORRAJERAS | | | | NIVEL DE RESTRICCIÓN |
|--------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| f de P-V | Cría Verano | Transf. de peso V-O | Campo Natural | Cobertura de LR | Transf. de farr. en pie | Reserva como heno | |
| | 0 | 0 | 0 | -C ₂₅ | 0 | -C ₂₈ | = b ₁ |
| | | | | | | | = b ₂ |
| | | | | | | | (<>=) b ₃ |
| | | | | | | | (<>=) b ₄ |
| | | | | | | | = b ₅ |
| | | | | | | | = b ₆ |
| | | | | | | | (<>=) b ₇ |
| | | | | | | | (<>=) b ₈ |
| | | | | | | | = b ₉ |
| | | | | | | | = b ₁₀ |
| | | | | | | | (<>=) b ₁₁ |
| | | | | | | | (<>=) b ₁₂ |
| | | | | | | | = b ₁₃ |
| | | | | | | | = b ₁₄ |
| | | | | | | | (<>=) b ₁₅ |
| | | | | | | | (<>=) b ₁₆ |
| | | -1 | | | | | = b ₁₇ |
| | | | | | | | (<>=) b ₁₈ |
| | | | | | | | (<>=) b ₁₉ |
| | | | | | | | = b ₂₀ |
| | | | | | | | (<>=) b ₂₁ |
| | | | | | | | (<>=) b ₂₂ |
| | | | | | | | = b ₂₃ |
| | | | | | | | (<>=) b ₂₄ |
| | | | | | | | (<>=) b ₂₅ |
| | a _{26,23} | -1 | | | | | = b ₂₆ |
| | (a _{27,23}) | | | | | | (<>=) b ₂₇ |
| | (a _{28,23}) | | | | | | (<>=) b ₂₈ |
| | | | -a _{29,25} | -a _{29,20} | 1.0 | (-0.6) | <= b ₂₉ |
| | | | -a _{30,25} | -a _{30,20} | -0.9 | (-0.6) | <= b ₃₀ |
| | | | -a _{31,25} | -a _{31,20} | | 1.0 | <= b ₃₁ |
| | † | | -a _{32,25} | -a _{32,20} | | (-0.6) | <= b ₃₂ |

3.2.3.5) Descripción de la matriz

Función objetivo

La función objetivo representa el resultado económico del modelo expresado como margen bruto. Los coeficientes distintos de 0 de las variables presentes en la función objetivo representan los ingresos, producto de las ventas realizadas (terneros, vacas de refugio, novillos y ovejas de refugio) y los costos de producción (compra de terneros, amortización de mejoramientos y realización de reservas forrajeras) en caso de ser positivos o negativos respectivamente.

Además, dado que el período de tiempo que permanecen las distintas categorías de animales en el sistema es el mismo para todas las corridas del modelo, existen ciertas variables (costos sanitarios, venta de corderos livianos, venta de lana) que son únicamente dependientes del número de animales y pueden ser estimados antes de realizar la corrida del modelo. Esas variables actúan como constantes en la función objetivo del modelo – el monto es el coeficiente de una actividad en la función objetivo, cuyo valor se fija en 1 por medio de restricciones (FC?) – de modo que la solución del modelo represente directamente el margen bruto, evitando de esta manera el ajuste en la solución del modelo en función del valor de dichos ingresos/costos que son proporcionales al número de animales.

Variables

Para poder representar el crecimiento de ovinos y bovinos se emplean 4 variables y 3 restricciones, por estación y categoría en la matriz de programación lineal.

Los nombres utilizados para denominar las variables de la matriz (Figura 1 del Anexo 1) tienen una estructura compuesta por 3 términos descriptivos; el primero hace referencia a lo que se representa (ganancia de peso, peso inicial y final, consumo, superficie de alternativas forrajeras), el segundo indica la categoría a la que se hace referencia (Cuadro 6 y 7) y el último corresponde a la estación del año considerada. A modo de ejemplo la variable "GcM_V" representa la ganancia de peso diaria de los terneros (para venta o internada) durante el verano.

Cuadro 6: Abreviaciones usadas para identificar categorías vacunas

| Abreviación | CATEGORIA |
|--------------------|--------------------------------------|
| cB | Terneras de reemplazo |
| cH | Terneras para venta |
| c1 | Vaquillonas de 1 - 2 |
| c2 | Vaquillonas de 2 - 3 |
| cW | Vaca parida refugada por boqueo |
| cR | Vacas de cría (las restantes) |
| cF | Vaca fallada (por tacto) no refugada |
| cV | Vaca fallada (por tacto) y refugada |
| cM | Terneros para venta/engorde |
| cN | Novillos de 1 - 2 |
| cT | Novillos de 2 - 3 |

Cuadro 7: Abreviaciones usadas para identificar categorías ovinas

| Abreviación | CATEGORIA |
|--------------------|--|
| cA | Corderos/as para venta a Arabia |
| cD | Corderas para reemplazo |
| cJ | Borregas de 2D |
| cO | Ovejas de cría |
| cC | Ovejas de consumo y de refugo para venta |

Cuadro 8: Abreviaciones usadas para identificar variables

| Abreviación | SIGNIFICADO |
|-------------|---|
| G | Ganancia diaria por animal en el período |
| p | Peso por animal al inicio del período |
| C | Consumo por (n)animal en el período |
| P | Peso por animal al final del período |
| R | Requerimientos de gestación y lactación |
| CDEROS | Monto obtenido por venta de corderos livianos |
| LANA | Monto total obtenido por venta de lana |
| CSRB | Costos sanitarios (bovinos y ovinos) |
| H_CNa | Hás. de CN de alta fertilidad. |
| H_CNb | Hás. de CN de baja fertilidad |
| H_Ca | Hás. de cobertura de alta fertilidad |
| H_Cb | Hás de cobertura de baja fertilidad |
| V, O, I, P | Verano, otoño, invierno y primavera respectivamente |

Restricciones

Las restricciones "mC_?" tienen el objetivo de determinar el consumo animal (variable tipo Cc?_?) en función de la ganancia de peso (variable tipo Gc?_?) y el peso vivo inicial (variable tipo pc?_?). Los coeficientes empleados en esta restricción son los de la ecuación lineal de estimación del consumo animal multiplicados por el número de animales de la categoría considerada.

Las restricciones tipo "#pc?_" asignan a la variable peso final, la suma del peso producto del crecimiento estacional (ganancia de peso diario * días del período) y el peso inicial. El peso final alcanzado es transferido como peso inicial de esa categoría en la estación siguiente, las restricciones tipo "P0c?_" son las que igualan los valores de dichas variables (peso final de una estación = peso inicial de la estación siguiente).

Las restantes restricciones referidas a la producción animal, fijan o limitan la ganancia de peso y el peso vivo de acuerdo a recomendaciones técnicas y a los rangos permitidos por el modelo, según se observa en los Cuadros 2 y 4.

Por último, los requerimientos de forraje por estación se ajustan a la oferta mediante las restricciones del tipo "DF_?". Las alternativas forrajeras y las actividades de transferencia de forraje (en pie o como heno) se detallan en la sección 3.2.3.3 y en el Cuadro 6 del Anexo 1.

Cuadro 9: Abreviaciones usadas para identificar restricciones

| Abreviación | SIGNIFICADO |
|--------------------|---|
| rmC | Estima el consumo por (n)animal en el período mediante RLM |
| rmC2 | Estima el consumo necesario por preñez |
| #p | Calcula el peso por animal al fin del período |
| PN | Fija el peso al nacer |
| P0 | Transferencia para fijar el peso al inicio del período |
| Mx | Máxima ganancia de la categoría en el período |
| mi | Mínima ganancia de la categoría en el período |
| Pm | Peso mínimo de la categoría al final del período |
| PM | Peso máximo de la categoría al final del período |
| DF | Oferta de forraje (MSDU) por estación |
| FC? | Fija costos/ingresos del sistema |
| Ca | Limita las alternativas que utilizan campo con alta fertilidad; se excluyen las 100 hás de cob. de alta fert. ya realizadas |
| Cb | Limita las alternativas que utilizan campo con baja fertilidad; se excluyen las 20 hás de cob. de baja fert. ya realizadas |
| RFP | Limita la transf. de forraje en pie a la prod. otoñal de forraje. |
| RTH | Limita la transf. de forraje como fardos a la prod. primaveral de las coberturas de alta fert.; incluye las ya hechas. |
| RIP | Restricción para igualar pesos |
| V, O, I, P | Verano, otoño, invierno y primavera respectivamente |

3.2.4) Procedimientos

Las variables principales son las que determinan el nivel de las actividades de producción animal que definen en mayor medida la orientación productiva de la empresa. Dichas variables representan el volumen de novillos a invernarse (NOV), el tamaño del rodeo lanar (OV) y el tamaño del rodeo de cría bovina (VAC). En el caso de la variable NOV, su valor indica el número de terneros que se retienen y/o que se compran (en caso de ser insuficiente el número de terneros producidos en la empresa) con fines de engorde y venta como novillos.

Las variables VAC y OV indican el número promedio de animales que tienen las categorías que forman parte del rodeo y la majada de cría respectivamente. El producto de este valor por el número de categorías que integran el rodeo o majada de cría, constituye el número total de vacas u ovejas que son entoradas o encarneradas en el año.

Las variables mencionadas pueden tomar como valor cualquier número natural; en el caso de la variable OV este no debe ser inferior a 100, lo cual permite satisfacer las necesidades de consumo en el predio (Cuadro 10).

Las tres variables restantes tienen una escala continua, porcentual (0 – 100 %), determinando aspectos cualitativos referentes a la estructura de stock, destino y momento de venta de los animales en la empresa. Dos de ellas, RSVF y VOTO, están relacionadas directamente a la variable VAC, en tanto que la tercera (R.R) lo está con la variable OV.

La variable RSVF que indica el porcentaje de refugo de las vacas falladas al tacto 2 meses post-entore, presenta un límite inferior de 20 (Cuadro 10), que corresponde a aquellas vacas que habiendo fallado, son demasiado viejas como para poder soportar otro ciclo reproductivo. Con respecto a VOTO, esta indica el porcentaje de vacas falladas que son vendidas a fines de otoño, en oposición al otro momento de venta considerado que es a fines de invierno.

La variable R.R representa el porcentaje relativo al refugo máximo que puedo realizar, sin modificar el número de animales que forman parte de la majada de cría (producto de OV por el número de categorías reproductivas), en base a corderas de reposición.

Debido al principio de aditividad ya señalado, es necesario que el valor de cada una de las seis variables parametrizadas (NOV, OV, VAC, RSVF, VOTO y R.R) – las cuales condicionan el valor de múltiples coeficientes de la matriz – sean introducidos manualmente por el operador antes de cada corrida del modelo.

Cuadro 10: Rango de valores posibles y estudiados para cada variable parametrizada

| VARIABLE | POSIBLE | | INTERVALO | ESTUDIADO | |
|----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----|
| | MIN | MAX | | MIN | MAX |
| NOV | 0 | $+\infty$ | 1 | 0 | 516 |
| R.R. | 0 | 100 | * | 0, 100 | |
| OV | 100 | $+\infty$ | 25 | 0 | 550 |
| VAC | 0 | $+\infty$ | 1 | 0 | 146 |
| RSVF | 20 | 100 | 20 | 20 | 100 |
| VOTO | 0 | 100 | 25 | 0 | 100 |

* sólo se estudian los valores extremos de la variable

Una vez que la matriz es construida en una planilla electrónica (Excel de Microsoft), se exporta al LP88, que es un software específico para resolver programas lineales. Luego de efectuada la corrida, la información es recogida y analizada en la planilla electrónica.

Es posible obtener una solución factible, – cumple todas las restricciones y su solución es óptima, pero puede estar dominada por otra solución – para cada corrida producto de una combinación de valores de las 6 variables parametrizadas. Si fijamos el valor para 5 de las 6 variables y exploramos la restante, podremos encontrar un valor V_n para la misma, que tenga un resultado económico (solución) superior al valor V_{n+1} y V_{n-1} (Cuadro 7 del Anexo 1). Si esto ocurre o si el valor V_n es uno de los valores extremos del rango posible, asumiremos que V_n es el valor de la variable V que genera el mejor resultado posible.

La salida del modelo que es producto de la combinación de valores dados (arbitrarios) para 5 de las variables y de V_n para la restante, será seleccionada y se denominará en adelante como eficiente; las restantes combinaciones posibles de V son descartadas a la hora del análisis.

A partir del análisis de las soluciones eficientes, es posible estudiar el comportamiento de las variables de mayor importancia en el sistema y detectar la dirección más conveniente en las variables parametrizadas. Posteriormente, se formula un modelo polinomial cuadrático con las 6 variables parametrizadas, a los efectos de cuantificar el efecto sobre el resultado económico de las variables parametrizadas y sus interacciones. Las características del modelo polinomial se describen con mayor profundidad en la sección 4.2.

4) RESULTADOS Y DISCUSION

4.1) Resultados del modelo de programación lineal

Como resultado del análisis y selección de múltiples corridas del modelo se obtuvo un conjunto de soluciones eficientes, las cuales se muestran en el Cuadro 11.

Cuadro 11: Combinaciones de variables parametrizadas que producen soluciones eficientes

| r ¹ | R.R. | V_OTO | R.SVF | NOV | OV | VAC | OPTIMO |
|----------------|------|--------------|----------------|-----|-----|-----|---------|
| 7 | 0 | 100 | 100 | 0 | 100 | 146 | 86 026 |
| 12 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100 | 135 | 88 492 |
| 18 | 0 | 100 | 100 | 0 | 100 | 146 | 86 026 |
| 23 | 0 | 50 | 20 | 0 | 100 | 146 | 76 588 |
| 29 | 0 | 0 | 100 | 0 | 350 | 99 | 89 149 |
| 34 | 0 | 0 | 20 | 260 | 100 | 73 | 100 860 |
| 39 | 100 | 0 | 100 | 260 | 475 | 0 | 101 838 |
| 43 | 0 | 0 | 100 | 260 | 550 | 0 | 107 606 |
| 48 | 0 | 100 | 100 | 260 | 100 | 74 | 105 254 |
| 59 | 0 | 0 | 100 | 260 | 100 | 69 | 106 670 |
| 62 | 0 | 0 | 100 | 390 | 325 | 0 | 116 471 |
| 66 | 100 | 0 | 100 | 390 | 275 | 0 | 112 939 |
| 76 | 0 | 0 | 100 | 390 | 100 | 34 | 115 925 |
| 84 | 0 | 0 | 100 | 516 | 100 | 0 | 124 469 |
| 86 | 0 | 0 | 100 | 507 | 100 | 2 | 123 825 |
| 89 | 0 | 0 | 100 | 507 | 117 | 0 | 123 970 |

(1)"r" representa el número de corrida

* En amarillo se señalan las variables que se hizo variar para encontrar la solución eficiente

Los valores de las variables parametrizadas que se fijaron arbitrariamente, fueron escogidos con la intención de poder comparar el efecto económico – representado por la diferencia de retorno entre pares de soluciones eficientes – de la sustitución entre pares de variables (Cuadro 12).

Cuadro 12: Comparación entre pares de soluciones eficientes

| N° COMP. | | | | | | | DIFERENCIA ³ | | RANGO ⁴ | MB/unid. de variable ⁵ | |
|----------|----------------|-------------------------------|-------|--------|--------|------|-------------------------|------|--------------------|-----------------------------------|----------|
| | r ¹ | r ² _{max} | V.OTO | R.SVF | NOV. | VAC. | R. R | OV. | | Rg/ΔR.R | Rg/ΔOV. |
| 1 | 39 | 43 | | | 260 | 0 | -100 | 75 | 5768 | -57.7 | 76.9 |
| | 66 | 62 | | | 390 | 0 | -100 | 50 | 3532 | -35.3 | 70.6 |
| 2 | r | r _{max} | R. R | V.OTO | NOV. | OV. | R. SVF | VAC. | RANGO | Rg/ΔRSVF | Rg/ΔVAC. |
| | 34 | 59 | 0 | 0 | 260 | 100 | 80 | -4 | 5810 | 72.6 | -1452.5 |
| 3 | r | r _{max} | R. R | R. SVF | NOV. | OV. | V.OTO | VAC. | RANGO | Rg/ΔVOTO | Rg/ΔVAC. |
| | 7 | 12 | 0 | 100 | 0 | 100 | -100 | -11 | 2466 | -24.7 | -224.2 |
| 4 | r | r _{max} | R. R | V.OTO | R. SVF | NOV. | OV. | VAC. | RANGO | Rg/ΔOV. | Rg/ΔVAC. |
| | 29 | 12 | 0 | 0 | 100 | 0 | 250 | -36 | 657 | 2.6 | -18.3 |
| | 59 | 43 | 0 | 0 | 100 | 260 | 450 | -69 | 936 | 2.1 | -13.6 |
| 5 | r | r _{max} | R. R | V.OTO | R. SVF | OV. | NOV. | VAC. | RANGO | Rg/ΔNOV. | Rg/ΔVAC. |
| | 7 | 48 | 0 | 100 | 100 | 100 | 260 | -72 | 19228 | 74.0 | -267.1 |
| | 12 | 59 | 0 | 0 | 100 | 100 | 260 | -66 | 18178 | 69.9 | -275.4 |
| | 59 | 76 | 0 | 0 | 100 | 100 | 130 | -35 | 9255 | 71.2 | -264.4 |
| | 12 | 76 | 0 | 0 | 100 | 100 | 390 | -101 | 27433 | 70.3 | -271.6 |
| 6 | r | r _{max} | R. R | V.OTO | R. SVF | VAC. | NOV. | OV. | RANGO | Rg/ΔNOV. | Rg/ΔOV. |
| | 43 | 62 | 0 | | | 0 | 130 | -225 | 8865 | 68.2 | -39.4 |
| | 43 | 84 | 0 | | | 0 | 256 | -450 | 16863 | 65.9 | -37.5 |
| | 29 | 84 | 0 | | | 0 | 126 | -225 | 7998 | 63.5 | -35.5 |

(1) r¹ representa el número de corrida

(2) r²_{max} es el número de la corrida que presenta el mayor valor de resultado económico en la comparación

(3) "DIFERENCIA" se calcula como valor de r_{max} - valor de r para cada variable considerada (en color).

(4) "RANGO" se refiere a la diferencia entre el retorno óptimo de r_{max} - r

(5) "MB/unid. de variable" se refiere al retorno expresado como margen bruto, por unidad de la variable considerada; es el cociente entre el "RANGO" y "DIFERENCIA"

En el Cuadro 12 se realizan comparaciones de a 2 variables, utilizando (en la mayoría de los casos) para ello varias comparaciones entre pares de corridas eficientes. La concordancia en los resultados parciales de las repeticiones permite tener un mayor grado de certidumbre en cuanto al efecto de sustitución, dado que las repeticiones presentan diferencias en el nivel de alguna de las variables no comparadas y/o en el rango de sustitución de las variables estudiadas.

Por ejemplo, la comparación (N° COMP. 1) de la variable RR con OV se realiza para dos rangos diferentes en el nivel de OV (475-550 para r39 vs. r43 y 275-325 para r66 vs. r62) y para dos niveles diferentes de la variable NOV (260 y 390). Las variables comparadas muestran estar correlacionadas negativamente, logrando mejorar el retorno a medida que la variable RR es sustituida por OV.

Las comparaciones 2 y 3 indican la conveniencia de aumentar el RSVF y vender las vacas de refugio en invierno (disminuir V_{OTO}).

En las tres comparaciones siguientes (4 – 6) se confrontan las 3 variables principales (NOV, OV y VAC; presentando las dos últimas el nivel más adecuado en las variables relacionadas, anteriormente estudiadas) todas contra todas, para poder ordenarlas según su importancia sobre el resultado económico de la empresa. La variable NOV se muestra superior (N° COMP. 5 y 6), colocándose OV y VAC en segundo y tercer lugar respectivamente. Posteriormente se procede a lograr el retorno económicamente más alto posible para el sistema, representado por la solución eficiente que tenga valores mínimos para OV y VAC y máximo para NOV (ver corrida r84 en el Cuadro 11). Una vez alcanzado el nivel máximo para NOV, se prueba que el efecto de la sustitución de NOV por OV ó VAC sigue siendo perjudicial a ese nivel de NOV, confirmando la superioridad de la solución alcanzada.

El mejor resultado económico posible es de U\$S 124 469 (136 U\$S/há), representando U\$S 47 881 (63%) más que la solución eficiente más baja obtenida con el modelo, que corresponde a un sistema netamente criador (ver corrida r23 en el cuadro 11). Se debe notar que el objetivo perseguido era buscar el mejor resultado económico, por tanto, existen otras soluciones eficientes y no eficientes con menor retorno que las encontradas que pueden incrementar la brecha económica entre los posibles planes de explotación.

4.2) Modelización de las variables parametrizadas

El análisis realizado anteriormente resulta útil para poder individualizar la variable parametrizada de mayor importancia (NOV, en este caso) y para orientar en cuanto a la dirección económicamente más conveniente de las restantes variables.

Seguidamente, con los datos correspondientes a las soluciones eficientes y a las corridas inmediatamente superior e inferior (V_{n+1} y V_{n-1} resaltadas en amarillo en el Cuadro 7 del Anexo 1), se ajusta un modelo polinomial cuadrático con las 6 variables parametrizadas, usando como herramienta el software estadístico SAS. A partir del estudio de los coeficientes de las variables del polinomio, es posible profundizar respecto a la influencia – cuantificando el efecto – en el resultado económico de las variables parametrizadas y sus interacciones.

Cuadro 13: Coeficientes del modelo polinomial

| | ESTIMADOR | DESVIO ESTANDAR | VALOR ESTANDARIZADO |
|----------|-----------|--------------------|------------------------|
| INTERCEP | -244.1845 | 878.6889 | -0.278 |
| VAC2 | -0.0135 | 0.0367 | -0.367 |
| RSVF2 | 0.0001 | 0.0005 | 0.240 |
| VOTO2 | 0.0000 | 0.0007 | 0.000 |
| NOV2 | -0.0009 | 0.0026 | -0.358 |
| OVxVAC | -0.0039 | 0.0110 | -0.358 |
| VACxRSVF | -0.0018 | 0.0061 | -0.289 |
| VACxVOTO | 0.0023 | 0.0064 | 0.355 |
| VACxNOV | -0.0070 | 0.0194 | -0.362 |
| RSVFxVOT | -0.0001 | 0.0005 | -0.197 |
| RSVFxNOV | -0.0007 | 0.0016 | -0.447 |
| VOTOxNOV | 0.0006 | 0.0017 | 0.380 |
| OV | 0.4629 | 1.2881 | 0.359 |
| RSVF | 0.3723 | 0.8508 | 0.438 |
| VAC | 4.2223 | 11.5921 | 0.364 |
| VOTO | -0.3284 | 0.9429 | -0.348 |
| NOV | 1.0927 | 2.7688 | 0.395 |

En el Cuadro 13 se observan los estimadores de los coeficientes del modelo polinomial, que presenta un ajuste de 0.99994 en su r^2 (Cuadro 8 del Anexo 1). En dicho modelo se asume un comportamiento no conocido (caja negra) del modelo de programación lineal, que es explicado por los coeficientes del polinomio. Se debe tener en cuenta que el análisis estadístico efectuado sería válido sólo si las variables consideradas fueran aleatorias. En este caso, como las mismas son determinísticas (fijadas por el operador), los resultados generados tienen solamente valor indicativo. También se debe tener en cuenta que las corridas que presentan valor 0 para la variable VAC (18 de las 50 observaciones totales) no fueron utilizadas en el análisis, dado que los valores de RSVF y V_OTO (asociadas directamente a VAC) que carecen de sentido, se ingresaron como datos faltantes y esto hace que no se utilice toda la observación (corrida) en la estimación de coeficientes de las variables del modelo.

La formulación de un modelo polinomial de segundo grado a partir de las 6 variables parametrizadas (Cuadro 8 del Anexo 1), genera 27 variables, 12 son de efecto directo (6 lineales y 6 cuadrados) y 15 son interacciones entre variables. De las mismas, se eliminaron 3 (RRxVAC, RRxRSVF y RRxVOTO) porque su valor era 0 para todas las observaciones y otras 8 (OV2, OvRR, OVxNOV, RRxNOV, RR, OVxVOTO, OVxRSVF y RR2) se eliminaron porque presentaban colinealidad perfecta con alguna otra variable provocando que la matriz fuera singular, con la consecuente estimación sesgada de los coeficientes.

A los efectos de facilitar la interpretación del modelo polinomial, se estandarizaron los coeficientes estimados, en unidades de desvío (coeficiente estandarizado = coeficiente / desvío); por lo tanto, es posible compararlos en virtud de que están todos referidos a una misma unidad de medida.

Cuadro 14: Efecto de los coeficientes del modelo según la orientación productiva

| VALOR ESTANDARIZADO | VARIABLES DEL MODELO | BOVINOS | | OVINOS CRIA |
|------------------------|-------------------------|---------|--------|----------------|
| | | CRIA | INVER. | |
| 0.438 | RSVF | + | | |
| 0.395 | NOV | | + | |
| 0.380 | VOTOxNOV | (+) | (+) | |
| 0.364 | VAC | + | | |
| 0.359 | OV | | | + |
| 0.355 | VACxVOTO | + | | |
| 0.240 | RSVF2 | + | | |
| 0.000 | VOTO2 | 0 | | |
| -0.197 | RSVFXVOT | - | | |
| -0.289 | VACxRSVF | - | | |
| -0.348 | VOTO | - | | |
| -0.358 | NOV2 | | - | |
| -0.358 | OVxVAC | - | | - |
| -0.362 | VACxNOV | - | - | |
| -0.367 | VAC2 | - | | |
| -0.447 | RSVFXNOV | (-) | (-) | |
| -0.278 | INTERCEP | | | |

(*): Los paréntesis indican que la asociación de variables encontrada es de difícil interpretación

Con respecto a las variables principales es posible observar en el Cuadro 14 que el efecto de NOV es superior a VAC debido a que esta última toma valores comparativamente menores, tanto en el estimador lineal como cuadrático ($NOV > VAC$ y $NOV^2 > VAC^2$). La variable OV presenta un único estimador directo, de efecto lineal positivo, que si bien es menor que su similar para NOV y VAC, no presenta efecto cuadrático negativo como estas últimas; esto hace pensar que exista un efecto compensatorio de difícil medición.

Las dos interacciones existentes entre las variables principales ($OV \times VAC$ y $VAC \times NOV$) presentan estimadores negativos, determinando una relación de sustitución entre las mismas, lo cual es coherente y coincidente con los resultados anteriores.

En las variables asociadas a VAC, se destaca el efecto directo muy positivo que tiene el aumento de RSVF, en tanto que la variable VOTO, si bien tiene efecto directo negativo, presenta interacción positiva con VAC, lo cual supone un menor efecto negativo de la misma a medida que la actividad VAC se hace más importante. Para la variable RR (asociada a OV) no es posible determinar su comportamiento a raíz de haberse tenido que eliminar del modelo polinomial todas las variables que explicaban su efecto directo o correlacionado.

4.3) Comportamiento de las otras variables

A partir de la observación de las salidas del modelo presente en el Anexo 2, es posible notar alguna tendencia o comportamiento particular en alguna de las variables.

En los novillos de invernada se alcanza el peso máximo posible en el momento de venta, registrando ganancias máximas (0.75 kg/día) en los últimos 21 meses del proceso de engorde. La estrategia para lograrlo, consiste en obtener el máximo crecimiento posible durante la fase final del proceso y relativamente más baja en el período previo; de esta manera, se incrementa la eficiencia del sistema en virtud de ser mínimo el peso relativo de los requerimientos de mantenimiento.

El ritmo de crecimiento de las ovejas de refugio parece tener un comportamiento similar al anterior, alcanzando, con excepción de dos corridas (r34 y r23; en estos casos la variable OV presenta valor mínimo, determinando que el volumen de venta sea de 30 animales), el peso máximo permitido en el

momento de venta. En este caso, es posible lograr este resultado tan sólo con obtener ganancia de peso máximo en la última estación, independientemente del peso que tengan al principio de esta.

Con respecto al sistema de cría vacuno, se observa en las vacas de invernada – tanto en las refugadas por viejas como en las falladas al tacto – niveles máximos de ganancia de peso una vez que las mismas son destinadas con este fin (verano-otoño para las viejas y otoño-invierno para las falladas). Estos animales son terminados con aproximadamente 480 kg (el peso mínimo era de 280 kg), por tanto, es posible esperar mejores precios por kg de los considerados en el modelo. También es importante notar que el período de invernada de dichos animales no es suficiente como para alcanzar el peso máximo posible de venta, a partir del peso de partida que presentan cuando salen del rodeo de cría; se destaca que no se registran aumentos de peso en las categorías reproductivas, para poder lograr mayor peso final cuando estos animales son vendidos.

En lo que refiere a la base forrajera, se destaca que en todos los casos resulta positivo el mejoramiento extensivo del campo natural con *Lotus subbiflorus*, ocupando un porcentaje que oscila entre 95 – 100% del área de pastoreo.

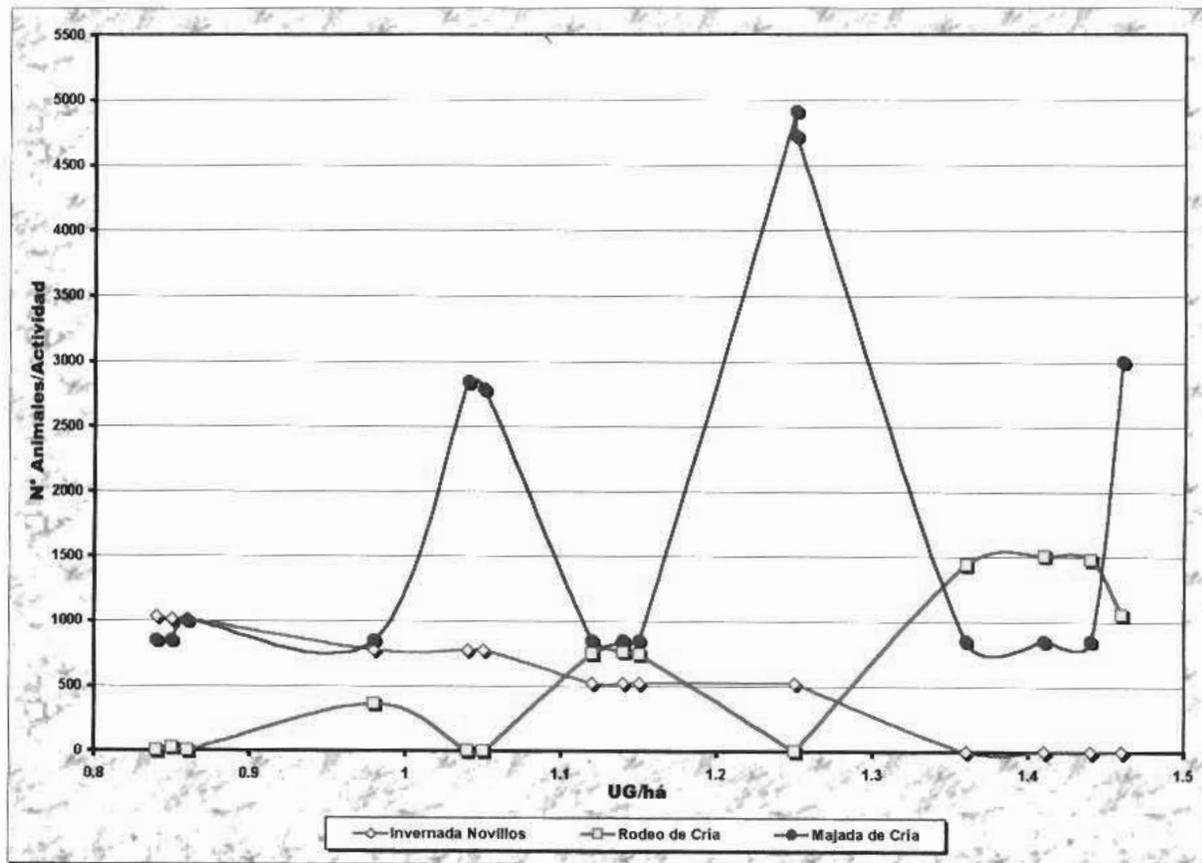
Las necesidades de realizar transferencias de forraje en forma de heno se incrementan a medida que el peso de la actividad principal evoluciona en la dirección: cría vacunos \Rightarrow cría ovinos \Rightarrow invernada novillos.

El grado de desarrollo que toman las distintas actividades principales (NOV, OV y VAC) en la empresa condicionan los momentos críticos en cuanto a déficit de forraje, provocando transferencia de forraje como reserva a dicho período. En tal sentido, la variable VAC presenta la necesidad más baja de transferencia en forma de heno, la cual se concentra principalmente en otoño (corridas r7 y r23 del Cuadro 11). La demanda de heno aumenta a medida que VAC es sustituida por OV (corridas r39 y r43 del Cuadro 11), teniendo un efecto aún mayor la sustitución por NOV (corridas r62, r66 y r76 del Cuadro 11). En ambos casos el período más crítico continúa siendo el otoño, mostrando NOV un segundo pico de concentración en verano, en tanto que OV parece tener una tendencia (no tan marcada) a presentarlo en invierno.

A partir de la observación del comportamiento de la carga animal, expresada en unidades ganaderas, es posible detectar que el valor de la misma aumenta en forma directamente proporcional a OV y VAC, e inversamente proporcional a NOV (Figura 2). Estos resultados son similares a

los obtenidos por Cajigas y de Mello (2000) en un estudio realizado sobre sistemas de producción en ganado bovino y apoyan las críticas sobre dicho sistema de equivalencias efectuadas por Aguirrezabala (1989).

Figura 2: Comportamiento en las soluciones eficientes de la carga animal en función del número de animales de cada actividad



5) CONSIDERACIONES FINALES

La Programación lineal muestra ser una herramienta muy útil para efectuar la planificación de actividades en empresas ganaderas. No obstante todas las ventajas obtenidas con el uso de esta técnica, se requiere un número importante de horas hombre para su implementación, que es posible reducir en la medida que el esqueleto de la matriz pueda ser utilizado en otras situaciones problema.

La metodología de estimación del consumo animal es la principal innovación en este estudio, destacándose por la autonomía que presenta para definir los cambios dinámicos de peso con un criterio optimizante del recurso forrajero. Su aplicación resulta de particular interés en la medida que pueda desarrollarse un software que sea capaz de salvar la limitante que supone el principio de aditividad de la programación lineal.

Asimismo, es posible observar que el ajuste de carga mediante el sistema de equivalencias tradicional (Fig. 2) resulta un instrumento poco confiable para la planificación y conduce a pérdidas de eficiencia productiva y económica del sistema.

A los efectos de implementar un modelo de programación lineal, es necesario contar con información suficiente y confiable para poder construir la matriz de coeficientes del modelo. Con respecto a este punto, es posible detectar en nuestro país, escasez de datos en cuanto a producción de forraje (cantidad, calidad y utilización) y los distintos factores que la afectan, que pueden limitar el uso de este tipo de modelos.

En cuanto al modelo de programación lineal, es posible que se presenten problemas para ejecutar en la práctica, planes que indiquen la conveniencia de obtener un alto nivel de ganancia de peso – requiere forraje de alta calidad – en un número importante de animales, en virtud de la metodología empleada de ajuste de carga animal que se basa en unificar la oferta de las distintas alternativas forrajeras en unidades de materia seca digestible. Es esperable que dichas dificultades se presenten sobretudo cuando se debe mantener un alto ritmo de crecimiento o engorde en verano y sobre campo natural, donde la producción de forraje es de relativamente baja calidad.

Otro aspecto a tener en cuenta es la variabilidad en la respuesta individual de los animales, su influencia es generalmente simplificada al trabajar con promedios y por tanto, su efecto sobre el sistema es actualmente desconocido.

Resultaría también atractivo, explorar otras alternativas más intensivas de mejoramiento forrajero (praderas y verdeos) y de suplementación, a los efectos de poder estudiar su comportamiento e importancia en este tipo de sistemas.

Con respecto al sistema de producción animal, parece importante estudiar el efecto que tiene la duración del período de engorde y los posibles momentos de venta, dado que pueden actuar como fusible para regular la estacionalidad de la demanda de forraje. El análisis de estos factores, cobran particular interés en actividades que muestran un buen resultado económico, como la invernada de vacas de refugio y especialmente la de novillos.

Por otra parte, es importante remarcar la necesidad de efectuar conjuntamente con la planificación de sistemas de producción extensivos, un análisis de sensibilidad de los factores que condicionan en mayor medida el resultado económico y que simultáneamente presentan mayor variabilidad. En consecuencia, resultaría interesante evaluar el riesgo ante cambio de precios y en la producción de forraje, atendiendo a las condiciones imperantes en nuestro país donde la gran mayoría de los sistemas de producción son a base de pasto y la variación de precio entre y dentro del año continúa siendo significativa.

En este sentido, sería recomendable disponer de un volumen mayor de información objetiva, respecto a la producción, utilización y calidad de las distintas alternativas forrajeras que pueden ser cosechadas por bovinos y ovinos, para distintas situaciones y relaciones de pastoreo conjunto. Los trabajos realizados en esta área deberían repetirse durante un número significativo de años, a los efectos de poder estimar el efecto año y la influencia del factor climático y animal en los resultados.

Es posible considerar el riesgo resultante de la variación de precio o producción de forraje en el sistema de producción, en un modelo de programación lineal como el planteado en este trabajo, agregando estos factores como nuevas variables a parametrizar. Si bien un análisis de este tipo tiene la ventaja de proporcionar un número importante de soluciones que puede enriquecer el análisis, presenta como inconveniente el incrementar exponencialmente el número de combinaciones posibles de las variables, con

el consecuente aumento en los costos de horas hombre para su ejecución. La utilización de modelos que consideren el riesgo, del tipo MOTAD o Target-MOTAD pueden resultar una alternativa muy adecuada para este tipo de situaciones.

Finalmente, el último punto a destacar es la capacidad de este tipo de modelos para detectar lagunas de información durante la fase de construcción, y generar información a partir del análisis de los resultados físicos y económicos que pueda ser útil para desarrollar futuros trabajos o líneas de investigación.

6) RESUMEN

Se estudia en una empresa ganadera extensiva, el efecto económico que tienen las variables asociadas a las actividades de producción bovina, ovina y de forraje que determinan la estructura del stock animal y caracterizan el sistema de producción. Con este propósito se representa el sistema de producción mediante un modelo de programación lineal de 222 variables y 309 restricciones que tiene por función objetivo la maximización del resultado económico de la empresa. El modelo presenta gran autonomía para establecer el ritmo de crecimiento y engorde de los animales. El consumo animal es calculado en función de la ganancia de peso y el peso vivo y se ajusta a la oferta de forraje en unidades de materia seca digestible.

Los resultados muestran que la actividad de engorde de novillos permite lograr el nivel más alto de retorno económico. De las alternativas de producción estudiadas en este trabajo, la mejor opción corresponde a un sistema exclusivamente invernador de novillos que permite alcanzar un incremento en el margen bruto del 63% (136 vs. 84 U\$S/há) con respecto al sistema criador de menor retorno económico. La decisión de engordar y vender el 100% de las vacas de cría que no se preñan durante el entore, resulta en incrementos de hasta el 16% del margen bruto en los sistemas de cría. La actividad de producción ovina presenta un efecto intermedio sobre el resultado económico al observado por las actividades de engorde y cría de bovinos.

La *Unidad Ganadera* (indicador de la carga animal) resulta ser un instrumento poco confiable para la planificación de sistemas de producción ganaderos, dado que presenta valores decrecientes a medida que la actividad de cría es sustituida por la actividad de invernada de novillos.

7) SUMMARY

The economical effect over a number of variables that are associated to activities related to bovine, ovine and forage production and that determine the animal stock structure and the system of production in an extensive livestock enterprise, are studied in this thesis. For this purpose, the system of production is represented by a linear program model with 222 variables and 309 constraints with the objective to maximize the economical result of the enterprise. The present model presents great autonomy to establish the growth rate and fattening of the animals. The forage intake by the animal is calculated by the animal weight gain and the animal weight, and depends upon forage availability and it is presented in units of digestible dry matter.

The results indicate that the fattening of steers allows to achieve the greatest economical output. Among the production alternatives studied in this thesis, the best option corresponds to a production system exclusively based on the fattening activity of steers which allows a gross margin increase of 63% (136 vs 84 U\$/hectare), compared to the breeding system with a lower economical income. An increase of 16% of the gross margin in the breeding systems is achieved when 100 % of the cows that fail to conceive during mating are fattened and afterwards sold. Sheep production presents an intermediate economical result between cattle fattening and cattle breeding.

The Unidad Ganadera (stocking rate indicator) presents a low level of confidence when it is used to plan the livestock production systems, because it shows decreasing values when the breeding activity is substituted by the fattening activity of the steers.

8) BIBLIOGRAFIA

1. ACOSTA Y LARA, A.; AGUIAR, A.; BERTONASCO, M.; SISTO, M.; VILARO, R. 1979. Dos exploraciones sobre programación lineal con riesgo en empresas agropecuarias. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. OEA. Montevideo. 50 p.
2. ADLER, A.; MURGUÍA, J. M. 1999. Cambios estructurales en la producción ganadera bovina de carne a nivel nacional: Representación del sistema productivo mediante el uso de un modelo de simulación. Tesis Ing.Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía. 95 p.
3. AICARDI, J.P.; PEREZ, H. 1979. Estudio agroeconómico de un predio del centro de Soriano. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. OEA. Montevideo. 42p.
4. AGUIRREZABALA, M. 1989. Modelo de simulación del consumo de ovinos y bovinos en condiciones de pastoreo. Análisis de componentes y síntesis del modelo. Tesis Ing.Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía. 258 p.
5. ARTAGAVEYTIA, J.; CASANOVA, M.; ETCHECHURY, G. 1981. Aplicación de técnicas de programación lineal poliperiódica en la planificación de una empresa agropecuaria. Tesis Ing.Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía. 548 p.
6. BARNARD, C; NIX, J. 1984. Planeamiento y control agropecuario. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. pp. 321-446.
7. BERETTA, V.; SOCA, P.; TRUJILLO, A.I.; FRANCO, J.; BENTANCUR, O.; ORCASBERRO, R. 1992. Manejo de la alimentación y control del amamantamiento. In Producción Animal en Pastoreo. Jornada de Investigación. 1992. Paysandú, Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. pp.59-61.
8. BERRETTA, E. 1994. Producción de pasturas naturales en el basalto; Producción mensual y estacional de forraje de cuatro comunidades nativas sobre suelos de basalto. INIA. Serie Técnica no.13. pp.12-18.

9. BERRETTA, E.; BEMHAJA, M. 1994. Producción de pasturas naturales en el basalto; Producción estacional de forraje de tres comunidades nativas sobre suelo de basalto. INIA. Serie Técnica no.13. pp.19-21.
10. CAJIGAS, G.; DE MELLO, N. 2000. Simulación del efecto económico de la orientación productiva en una empresa ganadera extensiva. In Reunión Latinoamericana de Producción Animal (16, 2000, Montevideo); Congreso Uruguayo de Producción Animal (3er, 2000, Montevideo) 2000. Montevideo, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Asociación Uruguaya de Producción Animal.
11. CARAMBULA, M. 1994. Actualización de información tecnológica sobre pasturas en producción extensiva. INIA. Serie Técnica no.13. pp.7-11.
12. CREMPIEN, C. 1982. Antecedentes técnicos y metodología básica para utilizar en presupuestación en establecimientos ganaderos. 2a.ed. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay. 72 p.
13. DE MELLO, N. 1997. Avaliação Econômica de Sistemas Intensivos na Pecuária Uruguaia em condições de Risco: um estudo de caso. Tesis de Doctorado en Ciencias. Piracicaba, San Pablo, Escuela Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". 84p.
14. DIEA. 1975. Análisis económico de los sistemas de producción tradicional y mejorado en el área de cristalino del Uruguay. MAP. DGEA. Serie técnica N° 2. 150 p.
15. FELIX, R.; VILA, F. 1979. Programación predial con consideraciones de riesgo para un establecimiento agropecuario del noreste del Uruguay. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, OEA. Montevideo. 39p.
16. FORMOSO, D. 1995. Manejo de campo natural. En: Mejoramientos extensivos en el área del Cristalino. Investigación de la producción ovina. CIEDAG. SUL. Uruguay. p.2.
17. FRANCO, J.; GUTIERREZ, J.P.; APEZTEGUIA, E. 1992. Avances en bovinos de carne; Suplementación de novillos en pastoreo. In Producción Animal en Pastoreo. Jornada de Investigación. 1992. Paysandú, Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. pp.54-58.

18. GAGGERO, C; RISSO, D. 1995. Utilización de mejoramientos extensivos en Cristalino. En: Mejoramientos extensivos en el área del Cristalino. Investigación de la producción ovina. CIEDAG. SUL. Uruguay. pp.12-18.
19. GAMBETTA, A.; BENTANCUR, O. 1992. Efecto de la condición reproductiva, de la edad y del nivel nutritivo en la producción de lana de ovejas corriedale y merino en pastoreo. In Producción Animal en Pastoreo. Jornada de Investigación. 1992. Paysandú, Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. pp.76-86.
20. GARCIA TABAR, J. 1983. Alimentación, estado corporal, producción y reproducción de la hembra bovina. Paysandú. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. 11 p.
21. HEINZEN, M.; SOCA, P. 1992. Calidad de la dieta seleccionada por ovinos provistos de fístula esofágica pastoreando campo natural en tres momentos del año. In Producción Animal en Pastoreo. Jornada de Investigación. 1992. Paysandú, Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. pp.22-27.
22. KAHN, H; SPEDDING, C. R. W. 1984. A dynamic model for the simulation of cattle herd production systems: 2- An investigation of various factors influencing the voluntary intake of dry matter and the use of the model in their validation. *Agricultural Systems*. 13(2):63-81.
23. LEBORGNE, R. 1982. Antecedentes técnicos y metodología para presupuestación en establecimientos lecheros. 2a.ed. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay. 54 p.
24. Linear Programming for the IBM PC. 1987. LP88 User's Manual (Version 7.03). Eastern Software Products, Inc., Alexandria. 109 p.
25. MAINO, M.; PITTET, J.; KOBRICH, G. 1993. Programación multicriterio: un instrumento para el diseño de sistemas de producción. Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción (RIMISP). Serie de materiales docentes N° 3. Santiago de Chile.
26. OFICIALDEGUI, R.; RODRIGUEZ, A. 1984. Análisis del pastoreo conjunto de ovinos y bovinos. Ovinos y Lanos. Boletín Técnico N°12. S.U.L.-R.O.U. pp 15-26.

27. ORCASBERRO, R. 1994. Estado corporal, control del amamantamiento y performance reproductiva de rodeos de cría. INIA. Serie Técnica no.13. pp.158-169.
28. PATRON, E. 1980. Aplicación de métodos de análisis y programación agroeconómica en predios del noroeste de Paysandú. Tesis Ing.Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía. 141 p.
29. QUIROZ, R.; LEON-VELARDE, C. 1995. Uso de modelos de simulación en la metodología de sistemas: experiencias en la ecorregión andina. Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción (RIMISP). Nº 19. Santiago de Chile.
30. ROVIRA, J. 1973. Reproducción y manejo de los rodeos de cría. Montevideo. Uruguay. Ed. Hemisferio Sur. 293 p.
31. SERRA, V. 1996. Aplicación del método de programación lineal para seleccionar actividades en una empresa agropecuaria lechera. In Congreso Uruguayo de Producción Animal, (1er., 1996, Montevideo) Memorias. Montevideo, Facultad de Agronomía. pp.175-177.
32. ZOCCAL, R.; AVENDAÑO, J.; HAZARD, S.; CAÑAS, R. 1987. Un modelo de simulación para la producción de carne bovina a pastoreo. (A simulation model for beef production under grazing). Agricultura Técnica. 47(4): 378-389.

- CUADRO 1 -

PRECIOS DE PRODUCTOS VETERINARIOS

| BOVINOS | Frasco (ml) | Dosis | Precio |
|-----------------------------------|------------------------|--------------|---------------|
| - Dectomax | 500 | 1/50 | \$1 884 |
| - Virbamec LA | 500 | 1/50 | \$1 112 |
| - Saguaypicida | 500 | 1/40 | \$ 120 |
| - Levamisol | 1000 | 1/20 | \$ 97 |
| - Ricobendazol | 500 | 1/40 | \$ 236 |
| - Shock vit. ADE | 250 | 3 ml | \$ 315 |
| - Ivufos (fosforo) | 500 | 10-15ml | \$ 88 |
| - Vit. B1 | 100 | 10 ml | \$ 134 |
| - Yodacalcio | 250 | 10 ml | \$ 84 |
| - Clostridiosis | 250 | 4 ml | \$ 82 |
| - Para-ojo | 150 | 2 ml | \$ 159 |
| - Cipermetrina | 1000 | 10 ml | \$ 96 |
| - Hormonipra | | unidad | \$ 15 |
| - Tablilla | | 100 unidades | \$ 246 |
| - Caravana | | 100 unidades | \$ 650 |
| - Sales minerales | | 25 kg | \$ 80 |
| - Tacto | | animal | \$ 9 |
| OVINOS | | | |
| - Ivermectina | 3000 | 1/10 | \$ 650 |
| - Saguaypicida | 5000 | 1/10 | \$1046 |
| - Leyamisol | 5000 | ¼ | \$ 187 |
| - Complevit | 500 | 5 ml | \$ 67 |
| - Clostridiosis | 250 | 2 ml | \$ 82 |
| - Baño inmersión | 1000 | 1/1000Lt. | \$ 175 |
| - Ectima contagioso | | 250 dosis | \$ 194 |
| - Baño podal (SO ₄ Zn) | | 40 kg | \$ 550 |
| - Desoje y descole | | 100 animales | \$ 375 |
| - Esquila | | 100 animales | \$ 950 |

- CUADRO 2 -

ESQUEMA SANITARIO

BOVINOS

| | Dosis/producto | Momento de aplicación |
|-----------------|-----------------------|------------------------------|
| - cH y cM | 2 Dectomax | octubre y abril |
| | 1 Clostridiosis | abril |
| | 1 Para-ojo | octubre |
| | 1 Shock ADE | abril |
| | 1/4 tablilla | enero |
| | 1 carabana | octubre |
| - cB y cM | 2 Dectomax | octubre y abril |
| | 1 Ivermectina LA | mayo |
| | 1 Clostridiosis | abril |
| | 1 Para-ojo | octubre |
| | 1 Shock ADE | abril |
| | 1/4 tablilla | enero |
| 1 carabana | octubre | |
| - c1 y cN | 1 Ivermectina LA | abril |
| | 1 Ricobendazol | setiembre |
| | 1 Closantel | octubre |
| | 1 Para-ojo | setiembre |
| | 2 Cipermetrina | diciembre y febrero |
| | Sales minerales | variable |
| - cT | 3 Cipermetrina | diciembre, enero y marzo |
| - c2 y cR | 1 Levamisol | abril |
| | 2 Closantel | octubre y abril |
| | 1 Para-ojo | setiembre |
| | 3 Cipermetrina | diciembre, enero y marzo |
| | 1 Ivufos | agosto |
| | 1 Yodacalcio | octubre |
| | al 5% B1 | setiembre |
| | al 10% Hormonipra | setiembre |
| 1 tacto | febrero | |
| Sales minerales | variable | |
| - cW | 1 Levamisol | abril |
| | 2 Closantel | octubre y abril |
| | 1 Para-ojo | setiembre |
| | 2 Cipermetrina | diciembre y febrero |
| | Sales minerales | variable |

- CUADRO 2 -

ESQUEMA SANITARIO

| OVINOS | Dosis/producto | Momento de aplicación |
|---------------|---|---|
| - cA | 1 Ivermectina 1 Ectima contagioso 1 esquila Curabichera | diciembre octubre enero variable |
| - cD | 2 Ivermectina 1 Closantel 1 Ectima contagioso 1 baño de inmersión 2 baño podal 1 esquila Curabichera | diciembre y marzo marzo octubre marzo diciembre – febrero octubre variable |
| - cO | 1 Ivermectina 1 Levamisol 2 Closantel 1 Clostridiosis 1 baño de inmersión 2 baño podal 1 desoje y descole 1 esquila Sales minerales | julio noviembre agosto y abril julio marzo diciembre – febrero julio octubre variable |
| - cC | 1 Levamisol 1 Closantel 1 baño de inmersión 2 baño podal 1 esquila | abril abril marzo diciembre – febrero octubre |
| - Carneros | 2 Doramectina 2 Closantel 1 Complevit 1 baño de inmersión 2 baño podal 1 esquila | abril y setiembre abril y setiembre abril marzo diciembre – febrero octubre |

- CUADRO 2 -

BOVINOS

| | Dosis/producto | Momento de aplicación |
|-------|-----------------------|------------------------------|
| - cV | 1 Levamisol | abril |
| | 1 Closantel | abril |
| | 1 tacto | marzo |
| | Sales minerales | variable |
| -cF | 1 Levamisol | abril |
| | 2 Closantel | octubre y abril |
| | 1 Para-ojo | setiembre |
| | 1 tacto | marzo |
| | Sales minerales | variable |
| Toros | 1 Ivermectina LA | abril |
| | 2 Closantel | octubre y abril |
| | 1 Para-ojo | setiembre |
| | 1 Ivufos | noviembre |
| | 1 Shock ADE | noviembre |
| | 3 Cipermetrina | diciembre, enero y marzo |
| | Sales minerales | variable |

- CUADRO 3 -

DETALLE DE COSTO ANUAL POR CATEGORÍA EN BOVINOS

- Costo anual de 100 terneros/as para venta en otoño -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|-------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Doramectina | dosis | 2 | 0,6386 | 127,7 |
| Clostridiosis | dosis | 1 | 0,1112 | 11,1 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,32 | 32,0 |
| Tablilla | | 0,25 | 0,0517 | 1,3 |
| Caravana | unidad | 1 | 0,55 | 55,0 |
| | | | | 245,1 |

- Costo anual de 100 vaquillonas ó novillos de 1 - 2 años -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|---------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Closantel | dosis | 1 | 0,122 | 12,2 |
| Ricobendazol | dosis | 1 | 0,24 | 24,0 |
| Ivermectina LA | dosis | 1 | 0,95 | 95,0 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Antiparasitarios externos | dosis | 2 | 0,0814 | 16,3 |
| Sales minerales | kg | 9 | 0,2373 | 213,6 |
| | | | | 379,1 |

- Costo anual de 100 novillos de 2 - 3 años -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|---------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Antiparasitarios externos | dosis | 3 | 0,0814 | 24,4 |
| | | | | 24,4 |

- Costo anual de 100 terneros/as de invernada o reposición -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|-------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Doramectina | dosis | 2 | 0,6386 | 127,7 |
| Ivermectina LA | dosis | 1 | 0,76 | 76,0 |
| Clostridiosis | dosis | 1 | 0,1112 | 11,1 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,32 | 32,0 |
| Tablilla | unidad | 0,25 | 0,0517 | 1,3 |
| Caravana | unidad | 1 | 0,55 | 55,0 |
| | | | | 321,1 |

- Costo anual de 100 vacas de cría preñadas al tacto -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|-------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Closantel | dosis | 2 | 0,183 | 36,6 |
| Levamisol | dosis | 1 | 0,148 | 14,8 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Antiparasitarios externos | dosis | 3 | 0,0814 | 24,4 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,6924 | 69,2 |
| Sales minerales | kg | 18 | 0,2373 | 427,1 |
| Tacto | | | 0,763 | 76,3 |
| | | | | 666,5 |

- CUADRO 3 -

DETALLE DE COSTO ANUAL POR CATEGORÍA EN BOVINOS

- Costo anual de 100 terneros/as para venta en otoño -

| Producto | Unidad | Dosis/cab. | U\$S/unidad | Costo 100 cab. |
|-------------------------------|----------|------------|-------------|----------------|
| Doramectina | dosis | 2 | 0,6386 | 127,7 |
| Clostridiosis | dosis | 1 | 0,1112 | 11,1 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,32 | 32,0 |
| Tablilla | | 0,25 | 0,0517 | 1,3 |
| Caravana | unidad | 1 | 0,55 | 55,0 |
| | | | | 245,1 |

- Costo anual de 100 vaquillonas ó novillos de 1 - 2 años -

| Producto | Unidad | Dosis/cab. | U\$S/unidad | Costo 100 cab. |
|---------------------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Closantel | dosis | 1 | 0,122 | 12,2 |
| Ricobendazol | dosis | 1 | 0,24 | 24,0 |
| Ivermectina LA | dosis | 1 | 0,95 | 95,0 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Antiparasitarios externos | dosis | 2 | 0,0814 | 16,3 |
| Sales minerales | kg | 9 | 0,2373 | 213,6 |
| | | | | 379,1 |

- Costo anual de 100 novillos de 2 - 3 años -

| Producto | Unidad | Dosis/cab. | U\$S/unidad | Costo 100 cab. |
|---------------------------|--------|------------|-------------|----------------|
| Antiparasitarios externos | dosis | 3 | 0,0814 | 24,4 |
| | | | | 24,4 |

- Costo anual de 100 terneros/as de invernada o reposición -

| Producto | Unidad | Dosis/cab. | U\$S/unidad | Costo 100 cab. |
|-------------------------------|----------|------------|-------------|----------------|
| Doramectina | dosis | 2 | 0,6386 | 127,7 |
| Ivermectina LA | dosis | 1 | 0,76 | 76,0 |
| Clostridiosis | dosis | 1 | 0,1112 | 11,1 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,32 | 32,0 |
| Tablilla | unidad | 0,25 | 0,0517 | 1,3 |
| Caravana | unidad | 1 | 0,55 | 55,0 |
| | | | | 321,1 |

- Costo anual de 100 vacas de cría preñadas al tacto -

| Producto | Unidad | Dosis/cab. | U\$S/unidad | Costo 100 cab. |
|-------------------------------|----------|------------|-------------|----------------|
| Closantel | dosis | 2 | 0,183 | 36,6 |
| Levamisol | dosis | 1 | 0,148 | 14,8 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Antiparasitarios externos | dosis | 3 | 0,0814 | 24,4 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,6924 | 69,2 |
| Sales minerales | kg | 18 | 0,2373 | 427,1 |
| Tacto | | | 0,763 | 76,3 |
| | | | | 666,5 |

- CUADRO 3 -

- Costo anual de 100 vacas de cría paridas y refugadas -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|---------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Closantel | dosis | 1 | 0,183 | 18,3 |
| Levamisol | dosis | 1 | 0,148 | 14,8 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Antiparasitarios externos | dosis | 2 | 0,0814 | 16,3 |
| Sales minerales | kg | 18 | 0,2373 | 427,1 |

494,5

- Costo anual de 100 vacas de cría falladas y refugadas -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|-----------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Closantel | dosis | 1 | 0,183 | 18,3 |
| Levamisol | dosis | 1 | 0,148 | 14,8 |
| Sales minerales | kg | 12 | 0,2373 | 284,8 |
| Tacto | animal | | 0,763 | 76,3 |

394,2

- Costo anual de 100 vacas de cría falladas, no refugadas -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|-----------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Closantel | dosis | 2 | 0,183 | 36,6 |
| Levamisol | dosis | 1 | 0,148 | 14,8 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Sales minerales | kg | 12 | 0,2373 | 284,8 |
| Tacto | animal | | 0,763 | 76,3 |

430,5

- Costo anual de 100 toros -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|-------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Closantel | dosis | 2 | 0,305 | 61,0 |
| Ivermectina LA | dosis | 1 | 2,28 | 228,0 |
| Para-ojo | dosis | 1 | 0,18 | 18,0 |
| Antiparasitarios externos | dosis | 3 | 0,0814 | 24,4 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,5437 | 54,4 |
| Sales minerales | kg | 20 | 0,2373 | 474,6 |

860,4

- CUADRO 4 -

DETALLE DE COSTO ANUAL POR CATEGORÍA EN OVINOS

- Costo anual de 100 corderos/as para venta -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Ivermectina | dosis | 1 | 0,0367 | 3,7 |
| Ectima contagioso | dosis | 1 | 0,0658 | 6,6 |
| Esquila | animal | | 0,7245 | 72,5 |
| Curabicheras | frasco | | 6,7800 | 6,8 |
| | | | | 89,5 |

- Costo anual de 100 corderas de reposición -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|---------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Ivermectina | dosis | 2 | 0,0367 | 7,3 |
| Closantel | dosis | 1 | 0,0355 | 3,6 |
| Ectima contagioso | dosis | 1 | 0,0658 | 6,6 |
| Baño de inmersión | lt | 0,002 | 15,5085 | 3,1 |
| Baño podal (SO ₄ Zn) | kg | 0,025 | 1,0000 | 2,5 |
| Esquila | animal | | 0,8050 | 80,5 |
| Curabicheras | frasco | | 6,7800 | 6,8 |
| | | | | 110,4 |

- Costo anual de 100 ovejas de cria -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|---------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Ivermectina | dosis | 1 | 0,0734 | 7,3 |
| Levamisol | dosis | 1 | 0,0317 | 3,2 |
| Closantel | dosis | 2 | 0,0709 | 14,2 |
| Clostridiosis | dosis | 1 | 0,0556 | 5,6 |
| Sales minerales | kg | 3,65 | 0,2576 | 94,0 |
| Baño de inmersión | lt | 0,003 | 15,5085 | 4,7 |
| Baño podal (SO ₄ Zn) | kg | 0,025 | 1,0000 | 2,5 |
| Desoje y descole | animal | | 0,3178 | 31,8 |
| Esquila | animal | | 0,8050 | 80,5 |
| | | | | 243,7 |

- Costo anual de 100 ovejas de refugo -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|---------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Levamisol | dosis | 1 | 0,0317 | 3,2 |
| Closantel | dosis | 1 | 0,0709 | 7,1 |
| Baño de inmersión | lt | 0,003 | 15,5085 | 4,7 |
| Baño podal (SO ₄ Zn) | kg | 0,025 | 1,0000 | 2,5 |
| Esquila | animal | | 0,8050 | 80,5 |
| | | | | 97,9 |

- Costo anual de 100 carneros -

| <i>Producto</i> | <i>Unidad</i> | <i>Dosis/cab.</i> | <i>U\$S/unidad</i> | <i>Costo 100 cab.</i> |
|---------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Doramectina | dosis | 2 | 0,3193 | 63,9 |
| Closantel | dosis | 2 | 0,0886 | 17,7 |
| Suplemento mineral-vitaminico | variable | variable | 0,0568 | 5,7 |
| Baño de inmersión | lt | 0,004 | 15,5085 | 6,2 |
| Baño podal (SO ₄ Zn) | kg | 0,025 | 1,0000 | 2,5 |
| Esquila | animal | | 1,6100 | 161,0 |
| | | | | 257,0 |

**- CUADRO 5 -
DETALLE DE PRODUCCION DE FORRAJE**

| | Producción esperada | | | | Total Anual (kg MS/há) |
|------------------------------|---------------------|----------|-----------|--------|---------------------------|
| | OTOÑO | INVIERNO | PRIMAVERA | VERANO | |
| CN (bajos) | 18.0 | 14.0 | 35.0 | 33.0 | 3000 |
| CN (laderas y lomadas) | 26.0 | 17.0 | 38.0 | 19.0 | 3100 |
| Cobertura de LR (baja fert.) | 19.0 | 16.0 | 43.5 | 21.5 | 6100 |
| Cobertura de LR (alta fert.) | 17.9 | 16.0 | 42.1 | 24.1 | 8646 |

* se considera la producción estacional como porcentaje de la anual; otoño = marzo, abril y mayo
 invierno = junio, julio y agosto; primavera = setiembre, octubre y noviembre; verano = diciembre, enero y febrero.

| | Disponibilidad (MS/há) | | | |
|------------------------------|------------------------|----------|-----------|--------|
| | OTOÑO | INVIERNO | PRIMAVERA | VERANO |
| CN (bajos) | 540 | 420 | 1050 | 990 |
| CN (laderas y lomadas) | 806 | 527 | 1178 | 589 |
| Cobertura de LR (baja fert.) | 1159 | 976 | 2654 | 1312 |
| Cobertura de LR (alta fert.) | 1547 | 1381 | 3637 | 2081 |

| | Utilización (% de la MS) | | | |
|------------------------------|--------------------------|----------|-----------|--------|
| | OTOÑO | INVIERNO | PRIMAVERA | VERANO |
| CN (bajos) | 59 | 60 | 62 | 69 |
| CN (laderas y lomadas) | 75 | 75 | 70 | 75 |
| Cobertura de LR (baja fert.) | 54 | 55 | 52 | 57 |
| Cobertura de LR (alta fert.) | 54 | 56 | 55 | 58 |

| | Digestibilidad (% de la MS) | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------|-----------|--------|
| | OTOÑO | INVIERNO | PRIMAVERA | VERANO |
| CN (bajos) | 55.0 | 58.0 | 62.0 | 48.0 |
| CN (laderas y lomadas) | 55.0 | 58.0 | 62.0 | 48.0 |
| Cobertura de LR (baja fert.) | 57.3 | 60.0 | 62.2 | 49.0 |
| Cobertura de LR (alta fert.) | 57.3 | 60.0 | 62.2 | 49.0 |

| | Producción (MSDig.Utiliz./há) | | | | Total |
|------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|--------|-------|
| | OTOÑO | INVIERNO | PRIMAVERA | VERANO | |
| CN (bajos; < fert.) | 175 | 146 | 404 | 328 | 1053 |
| CN (lomadas; > fert.) | 332 | 229 | 511 | 212 | 1285 |
| Cobertura de LR (baja fert.) | 357 | 319 | 850 | 364 | 1891 |
| Cobertura de LR (alta fert.) | 474 | 464 | 1244 | 586 | 2769 |

**- CUADRO 6 -
DETALLE DE PRODUCCION DE FORRAJE Y RESERVAS**

| | Producción (MSDig.Utiliz.) | | | |
|------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | OTOÑO | INVIERNO | PRIMAVERA | VERANO |
| 100 Há Cob. Alta fert. | 47424.1 | 46401.6 | 124421.8 | 58632.2 |
| 20 Há Cob. Baja fert. | 7145.8 | 6383.0 | 16999.9 | 7287.5 |
| 392 Há CN lomadas | 130330.2 | 89864.0 | 200410.8 | 83119.7 |
| 401 Há CN bajos | 70267.2 | 58610.2 | 161851.6 | 131483.1 |
| | 255167.3 | 201258.8 | 503684.1 | 280522.4 |

- Transferencias de forraje como heno -

| | |
|-----------------------------------|------|
| Producción primaveral (kgMS) | 3637 |
| Utiliz. de MS disp. forr. a fardo | 0.71 |
| Peso del fardo (kg) | 480 |
| Proporción de MS en el fardo | 0.75 |
| Dig. del fardo | 0.49 |
| Perdidas en el enfiado | 0.25 |
| Pérdidas durante suministro | 0.15 |

| Suelos | hás. totales |
|--------|--------------|
| 5.02B | 421.0 |
| 10.13 | 419.2 |
| 10.3 | 72.9 |
| | 913.0 |

Indicadores por há

| | |
|-----------------------------|--------|
| Nec. en kg MSDUtiliz/há (1) | 1244.2 |
| Aporte de MSD/há enfiada | 802.0 |
| Fardos/há | 4.55 |
| Costo U\$\$/há de enfiado | 42.25 |
| Costo (U\$\$)/fardo | 9.29 |

| Suelos | Hás. |
|------------------|--------------|
| CN de alta fert. | 392.0 |
| CN de baja fert. | 401.0 |
| Cobertura alta | 100 |
| Cobertura baja | 20 |
| | 913.0 |

| | |
|-------------------------------|--------------|
| kg MSD transf/kg de (1) | 0.645 |
| Costo U\$\$/kg de MSD de heno | 0.053 |
| Costo U\$\$/kg de (1) | 0.034 |
| Nº max. de fardos realizables | 1782 |

| | |
|---|-------------|
| Perdidas por transferencia de forraje en pie | 0.90 |
|---|-------------|

(1) son los kg de MS dig. Utilizable que pierdo de cosechar por hacer fardo

* en rojo: coeficiente usados en la matriz

COSTO DE MEJORAMIENTOS Y RESERVAS

| Rubro | Concepto | Monto anual (U\$\$/há) |
|--------------------------|--------------|------------------------|
| Fertilizante | gasto | 21.50 |
| Fertilización (M.O) | gasto | 5.00 |
| Instalación mejoramiento | amortización | 2.51 |
| | | 29.01 |
| Henificación | gasto | 42.25 |

**- CUADRO 7 -
LISTADO DE CORRIDAS REALIZADAS**

| r | OV | R.R. | VAC | Ref.SVF | V OTO | NOV | OPTIMO |
|----|-----|------|-----|---------|-------|-----|---------|
| 1 | 100 | 0 | 135 | 100 | 100 | 0 | 83 948 |
| 2 | 100 | 0 | 137 | 100 | 100 | 0 | 84 334 |
| 3 | 100 | 0 | 140 | 100 | 100 | 0 | 84 906 |
| 4 | 100 | 0 | 142 | 100 | 100 | 0 | 85 280 |
| 5 | 100 | 0 | 145 | 100 | 100 | 0 | 85 840 |
| 6 | 100 | 0 | 150 | 100 | 100 | 0 | 83 630 |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | 100 | 0 | 147 | 100 | 100 | 0 | 85 745 |
| 9 | 100 | 0 | 134 | 100 | 0 | 0 | 88 314 |
| 10 | 100 | 0 | 133 | 100 | 0 | 0 | 88 129 |
| 11 | 100 | 0 | 136 | 100 | 0 | 0 | 88 189 |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | 100 | 0 | 130 | 100 | 0 | 20 | 89 819 |
| 14 | 100 | 0 | 125 | 100 | 0 | 20 | 88 860 |
| 15 | 100 | 0 | 129 | 100 | 0 | 20 | 89 647 |
| 16 | 100 | 0 | 135 | 100 | 0 | 20 | 87 080 |
| 17 | 100 | 0 | 131 | 100 | 0 | 20 | 89 562 |
| 18 | | | | | | | |
| 19 | 100 | 0 | 146 | 80 | 100 | 0 | 83 441 |
| 20 | 100 | 0 | 146 | 20 | 0 | 0 | 76 348 |
| 21 | 100 | 0 | 146 | 20 | 25 | 0 | 76 468 |
| 22 | 100 | 0 | 146 | 20 | 75 | 0 | 76 495 |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | 350 | 0 | 100 | 100 | 0 | 0 | 88 947 |
| 25 | 350 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 88 418 |
| 26 | 350 | 0 | 105 | 100 | 0 | 0 | 85 547 |
| 27 | 350 | 0 | 98 | 100 | 0 | 0 | 88 974 |
| 28 | 350 | 0 | 97 | 100 | 0 | 0 | 88 789 |
| 29 | | | | | | | |
| 30 | 100 | 0 | 65 | 20 | 0 | 260 | 100 198 |
| 31 | 100 | 0 | 67 | 20 | 0 | 260 | 100 385 |
| 32 | 100 | 0 | 70 | 20 | 0 | 260 | 100 658 |
| 33 | 100 | 0 | 72 | 20 | 0 | 260 | 100 827 |
| 34 | | | | | | | |
| 35 | 100 | 0 | 74 | 20 | 0 | 260 | 100 448 |
| 36 | 400 | 100 | 0 | 100 | 0 | 260 | 100 177 |
| 37 | 450 | 100 | 0 | 100 | 0 | 260 | 101 293 |
| 38 | 500 | 100 | 0 | 100 | 0 | 260 | 101 624 |
| 39 | | | | | | | |
| 40 | 800 | 0 | 0 | 100 | 0 | 260 | NO |
| 41 | 600 | 0 | 0 | 100 | 0 | 260 | 106 040 |
| 42 | 500 | 0 | 0 | 100 | 0 | 260 | 106 139 |
| 43 | | | | | | | |
| 44 | 100 | 0 | 80 | 100 | 100 | 260 | 102 829 |
| 45 | 100 | 0 | 82 | 100 | 100 | 260 | 101 937 |
| 46 | 100 | 0 | 78 | 100 | 100 | 260 | 103 737 |
| 47 | 100 | 0 | 76 | 100 | 100 | 260 | 104 627 |
| 48 | | | | | | | |
| 49 | 100 | 0 | 72 | 100 | 100 | 260 | 104 973 |
| 50 | 100 | 0 | 73 | 100 | 100 | 260 | 105 105 |
| 51 | 100 | 0 | 75 | 100 | 100 | 260 | 105 080 |

**- CUADRO 7 -
LISTADO DE CORRIDAS REALIZADAS (cont.)**

| r | OV | R.R | VAC | Ref.SVF | V_OTO | NOV | OPTIMO |
|----|-----|-----|-----|---------|-------|-----|---------|
| 52 | 100 | 0 | 50 | 100 | 0 | 260 | 103 326 |
| 53 | 100 | 0 | 52 | 100 | 0 | 260 | 103 674 |
| 54 | 100 | 0 | 60 | 100 | 0 | 260 | 105 101 |
| 55 | 100 | 0 | 70 | 100 | 0 | 260 | 106 596 |
| 56 | 100 | 0 | 80 | 100 | 0 | 260 | 101 987 |
| 57 | 100 | 0 | 68 | 100 | 0 | 260 | 106 527 |
| 58 | 100 | 0 | 72 | 100 | 0 | 260 | 105 671 |
| 59 | | | | | | | |
| 60 | 350 | 0 | 0 | 100 | 0 | 390 | 115 623 |
| 61 | 300 | 0 | 0 | 100 | 0 | 390 | 115 738 |
| 62 | | | | | | | |
| 63 | 350 | 100 | 0 | 100 | 0 | 390 | 107 948 |
| 64 | 300 | 100 | 0 | 100 | 0 | 390 | 112 318 |
| 65 | 325 | 100 | 0 | 100 | 0 | 390 | 110 133 |
| 66 | | | | | | | |
| 67 | 250 | 100 | 0 | 100 | 0 | 390 | 112 393 |
| 68 | 100 | 0 | 6 | 100 | 0 | 390 | 110 130 |
| 69 | 100 | 0 | 15 | 100 | 0 | 390 | 112 545 |
| 70 | 100 | 0 | 20 | 100 | 0 | 390 | 113 435 |
| 71 | 100 | 0 | 25 | 100 | 0 | 390 | 114 328 |
| 72 | 100 | 0 | 30 | 100 | 0 | 390 | 115 218 |
| 73 | 100 | 0 | 35 | 100 | 0 | 390 | 115 865 |
| 74 | 100 | 0 | 33 | 100 | 0 | 390 | 115 754 |
| 75 | 100 | 0 | 37 | 100 | 0 | 390 | 115 002 |
| 76 | | | | | | | |
| 77 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 500 | 122 684 |
| 78 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 520 | 124 297 |
| 79 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 550 | 123 002 |
| 80 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 530 | 123 865 |
| 81 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 540 | 123 434 |
| 82 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 515 | 124 390 |
| 83 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 510 | 123 821 |
| 84 | | | | | | | |
| 85 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 517 | 124 426 |
| 86 | | | | | | | |
| 87 | 100 | 0 | 3 | 100 | 0 | 507 | 123 699 |
| 88 | 100 | 0 | 1 | 100 | 0 | 507 | 123 653 |
| 89 | | | | | | | |
| 90 | 118 | 0 | 0 | 100 | 0 | 507 | 123 918 |
| 91 | 116 | 0 | 0 | 100 | 0 | 507 | 123 965 |

"r" representa el número de corrida

"OPTIMO" es la solución óptima de la corrida en U\$S

* en rojo se señalan las corridas eficientes

- CUADRO 8 -

RESUMEN DE LA SALIDA DEL SAS

CORRELATION ANALYSIS

27 'VAR' Variables: OV2 RR2 VAC2 RSVF2 VOTO2 NOV2
 OVXRR OVXVAC OVXRSVF OVXVOTO OVXNOV
 RRXVAC RRXRSVF RRXVOTO RRXNOV VACXRSVF
 VACXVOTO VACXNOV RSVFXVOT RSVFXNOV
 VOTOXNOV OV RR VAC RSVF VOTO NOV

Simple Statistics

| Variable | N | Mean | Std Dev | Sum |
|----------|----|-----------|-----------|-----------|
| OV2 | 50 | 57309 | 87432 | 2865444 |
| RR2 | 50 | 1200 | 3283 | 60000 |
| VAC2 | 50 | 7110 | 8448 | 355502 |
| RSVF2 | 32 | 8088 | 3805 | 258800 |
| VOTO2 | 32 | 2773 | 4370 | 88750 |
| NOV2 | 50 | 94503 | 94689 | 4725164 |
| OVXRR | 50 | 4500 | 12817 | 225000 |
| OVXVAC | 50 | 7517 | 9078 | 375850 |
| OVXRSVF | 32 | 10781 | 8507 | 345000 |
| OVXVOTO | 32 | 2969 | 4419 | 95000 |
| OVXNOV | 50 | 46867 | 49010 | 2343357 |
| RRXVAC | 50 | 0 | 0 | 0 |
| RRXRSVF | 32 | 0 | 0 | 0 |
| RRXVOTO | 32 | 0 | 0 | 0 |
| RRXNOV | 50 | 3900 | 10908 | 195000 |
| VACXRSVF | 32 | 7691 | 5137 | 246120 |
| VACXVOTO | 32 | 3659 | 5646 | 117100 |
| VACXNOV | 50 | 4382 | 7490 | 219102 |
| RSVFXVOT | 32 | 2531 | 4260 | 81000 |
| RSVFXNOV | 32 | 13959 | 18129 | 446700 |
| VOTOXNOV | 32 | 2438 | 7700 | 78000 |
| OV | 50 | 189.52000 | 147.74167 | 9476 |
| RR | 50 | 12.00000 | 32.82607 | 600.00000 |
| VAC | 50 | 60.32000 | 59.51794 | 3016 |
| RSVF | 32 | 84.37500 | 31.61640 | 2700 |
| VOTO | 32 | 29.68750 | 44.19417 | 950.00000 |
| NOV | 50 | 241.20000 | 192.52840 | 12060 |

- CUADRO 8 -

RESUMEN DE LA SALIDA DEL SAS
Simple Statistics

| Variable | Minimum | Maximum |
|----------|-----------|-----------|
| OV2 | 10000 | 360000 |
| RR2 | 0 | 10000 |
| VAC2 | 0 | 21609 |
| RSVF2 | 400.00000 | 10000 |
| VOTO2 | 0 | 10000 |
| NOV2 | 0 | 267289 |
| OVXRR | 0 | 50000 |
| OVXVAC | 0 | 35000 |
| OVXRSVF | 2000 | 35000 |
| OVXVOTO | 0 | 10000 |
| OVXNOV | 0 | 156000 |
| RRXVAC | 0 | 0 |
| RRXRSVF | 0 | 0 |
| RRXVOTO | 0 | 0 |
| RRXNOV | 0 | 39000 |
| VACXRSVF | 100.00000 | 14700 |
| VACXVOTO | 0 | 14700 |
| VACXNOV | 0 | 19500 |
| RSVFXVOT | 0 | 10000 |
| RSVFXNOV | 0 | 50700 |
| VOTOXNOV | 0 | 26000 |
| OV | 100.00000 | 600.00000 |
| RR | 0 | 100.00000 |
| VAC | 0 | 147.00000 |
| RSVF | 20.00000 | 100.00000 |
| VOTO | 0 | 100.00000 |
| NOV | 0 | 517.00000 |

- CUADRO 8 -

RESUMEN DE LA SALIDA DEL SAS

INSTRUCCIONES EJECUTADAS EN EL SAS

```
PROC GLM DATA=TESIS;  
model OPTIMO=VAC2 RSVF2 VOTO2 NOV2 OVxVAC  
VACxRSVF VACxVOTO VACxNOV RSVFxVOT  
RSVFXNOV VOTOxNOV OV VAC RSVF VOTO NOV;  
*Variables AUSENTES:OV2 RR2 OVxRR OVxRSVF OVxVOTO OVxNOV  
RRxVAC RRxRSVF RRxVOTO RRxNOV RR;
```

General Linear Models Procedure

Number of observations in data set = 50

NOTE: Due to missing values, only 32 observations can be used in this analysis.

Dependent Variable: OPTIMO

| Source | DF | Squares | Sum of Square | F Value | Mean | Pr > F |
|-----------------|----|-------------|---------------|---------|-------------|--------|
| Model | 16 | 6168.102897 | 385.506431 | 3048.12 | | 0.0001 |
| Error | 15 | 1.897103 | 0.126474 | | | |
| Corrected Total | 31 | 6170.000000 | | | | |
| R-Square | | C.V. | Root MSE | | OPTIMO Mean | |
| 0.999693 | | 0.367577 | 0.355631 | | 96.7500000 | |

- CUADRO 8 -

RESUMEN DE LA SALIDA DEL SAS

General Linear Models Procedure

| Parameter | Estimate | T for H0: Parameter=0 | Pr > T | Std Error of Estimate |
|-----------|--------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| INTERCEPT | -244.1844828 | -0.28 | 0.7849 | 878.68894828 |
| VAC2 | -0.0134890 | -0.37 | 0.7184 | 0.03671335 |
| RSVF2 | 0.0001084 | 0.24 | 0.8139 | 0.00045234 |
| VOTO2 | -0.0000000 | -0.00 | 1.0000 | 0.00069689 |
| NOV2 | -0.0009146 | -0.36 | 0.7257 | 0.00255822 |
| OVXVAC | -0.0039311 | -0.36 | 0.7250 | 0.01096569 |
| VACXRSVF | -0.0017563 | -0.29 | 0.7768 | 0.00608357 |
| VACXVOTO | 0.0022634 | 0.35 | 0.7276 | 0.00637724 |
| VACXNOV | -0.0070181 | -0.36 | 0.7222 | 0.01937347 |
| RSVFXVOT | -0.0001006 | -0.20 | 0.8463 | 0.00051002 |
| RSVFXNOV | -0.0007184 | -0.45 | 0.6612 | 0.00160696 |
| VOTOXNOV | 0.0006396 | 0.38 | 0.7093 | 0.00168350 |
| OV | 0.4628760 | 0.36 | 0.7243 | 1.28807582 |
| RSVF | 0.3723104 | 0.44 | 0.6679 | 0.85084745 |
| VAC | 4.2223336 | 0.36 | 0.7208 | 11.59206889 |
| VOTO | -0.3284374 | -0.35 | 0.7324 | 0.94286313 |
| NOV | 1.0926840 | 0.39 | 0.6987 | 2.76879520 |

ANEXO 2

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA 77

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 170,8 |
| c1 | 152,8 | 134,8 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 315,7 | | |
| cR | 333,7 | 315,7 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 315,7 | 297,7 | 350,0 |
| cV | | 401,2 | | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 150,0 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/día) | | | |
|---------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,73 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,53 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,56 | | |
| cR | -0,18 | -0,20 | -0,02 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,58 |
| cV | | 0,75 | | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,50 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/día) | | | |
|--------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|------------|-------------|---------|
| Venta de terneros | | 46811 | | | 46811 |
| Venta de terneras | | 10462 | | | 10462 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 15266 | | | 15266 |
| Venta de vacas de refugio | | 44282 | 0 | | 44282 |
| Venta de novillos | | 0 | | | 0 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugio | | | 641 | | 641 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 116821 | 641 | 3617 | |

Total 129147

Costos sanitarios -10446
 Costos coberturas -22896
 Costos enfardado -9779
Margen 86026

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r7

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 246,4 | 246,4 | 246,4 | 246,4 |
| c1 | 246,4 | 246,4 | 246,4 | 246,4 |
| c2 | 246,4 | 197,2 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 197,2 | 193,2 |
| cR_2 | 193,2 | 154,6 | 154,6 | 151,5 |
| cR_3 | 151,5 | 121,2 | 121,2 | 118,8 |
| cR_4 | 118,8 | 95,0 | 95,0 | 93,1 |
| cR_5 | 93,1 | 74,5 | 74,5 | 73,0 |
| cR_6 | 73,0 | 58,4 | 58,4 | 0,0 |
| cW | 57,2 | 57,2 | | 57,2 |
| cF | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | | 175,2 | 0,0 | |
| cH | 82,1 | 82,1 | | |
| cM | 328,5 | 328,5 | 0,0 | 0,0 |
| cN | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cT | 0,0 | 0,0 | | |
| cR Tot. | 876,0 | 700,8 | 700,8 | 629,6 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | |
|----------------|--|-----|-----|
| Compras | | | 0 |
| Nacim. | | | 657 |
| Ventas | | 139 | 0 |
| Muertes | | | 14 |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | | | |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | | |
| cO_1 | | | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|-------------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 4 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 417 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 231 |
| Fardos Verano | 0 |
| Fardos Otoño | 1052 |
| Fardos Invierno | 0 |
| Total de fardos | 1052 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA #7

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 205,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Terneros/as | 657,0 | 657,0 | 246,4 | 246,4 | 451,7 |
| Vaq. 1-2 años | 246,4 | 246,4 | 246,4 | 246,4 | 246,4 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 876,0 | 700,8 | 700,8 | 629,6 | 726,8 |
| V. de Invernada | 57,2 | 232,4 | 0,0 | 57,2 | 86,7 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Toros | 30,7 | 30,7 | 30,7 | 30,7 | 30,7 |
| Total | 1867,3 | 1867,3 | 1224,4 | 1210,3 | 1542,3 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Terneros/as | 262,8 | 262,8 | 98,6 | 98,6 | 0,40 | 180,7 |
| Vaq. 1-2 años | 147,9 | 147,9 | 147,9 | 147,9 | 0,60 | 147,9 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 876,0 | 700,8 | 700,8 | 629,6 | 1,00 | 726,8 |
| V. de Invernada | 57,2 | 232,4 | 0,0 | 57,2 | 1,00 | 86,7 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Toros | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 1,20 | 36,8 |
| Total | 1380,7 | 1380,7 | 984,0 | 970,0 | | 1178,9 |
| Tot. Gral. | | | | | 1332,6 | |
| UG/há | | | | | 1,46 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$S/kg | Total U\$S |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| vellon | 15 | 3,33 | | | |
| | | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r12

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 172,5 |
| c1 | 154,5 | 136,5 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 330,4 | | |
| cR | 348,4 | 330,4 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 330,4 | 312,4 | 350,0 |
| cV | | 415,9 | 483,4 | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 150,0 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,75 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,51 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,73 | | |
| cR | -0,02 | -0,20 | -0,18 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,42 |
| cV | | 0,75 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,50 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|------------------|---------|
| Venta de terneros | | 43284 | | | 43284 |
| Venta de terneras | | 9674 | | | 9674 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 14116 | | | 14116 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 53251 | | 53251 |
| Venta de novillos | | 0 | | | 0 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 641 | | 641 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 67074 | 53892 | 3617 | |

Total 132650
 Costos sanitarios -9815
 Costos coberturas -23005
 Costos enfardado -11339
Margen 88492

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r12

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 227,9 | 227,9 | 227,9 | 227,9 |
| c1 | 227,9 | 227,9 | 227,9 | 227,9 |
| c2 | 227,9 | 182,3 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 182,3 | 178,7 |
| cR_2 | 178,7 | 142,9 | 142,9 | 140,1 |
| cR_3 | 140,1 | 112,1 | 112,1 | 109,8 |
| cR_4 | 109,8 | 87,8 | 87,8 | 86,1 |
| cR_5 | 86,1 | 68,9 | 68,9 | 67,5 |
| cR_6 | 67,5 | 54,0 | 54,0 | 0,0 |
| cW | 52,9 | 52,9 | | 52,9 |
| cF | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | | 162,0 | 162,0 | |
| cH | 75,9 | 75,9 | | |
| cM | 303,8 | 303,8 | 0,0 | 0,0 |
| cN | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cT | 0,0 | 0,0 | | |
| cR_Tot. | 810,0 | 648,0 | 648,0 | 582,1 |

Nota: no incluye foros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|----------------|--|-----|-----|-------|
| Compras | | | 0 | |
| Nacim. | | | | 607,5 |
| Ventas | | 129 | 162 | |
| Muertes | | | 13 | |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | | | |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | | |
| cO_1 | | | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO_Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye cameros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|-------------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 268 |
| Fardos Verano | 16 |
| Fardos Otoño | 922 |
| Fardos Invierno | 281 |
| Total de fardos | 1220 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r12

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 206,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Ternerossas | 607,5 | 607,5 | 227,9 | 227,9 | 417,7 |
| Vaq. 1-2 años | 227,9 | 227,9 | 227,9 | 227,9 | 227,9 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 810,0 | 648,0 | 648,0 | 582,1 | 672,0 |
| V. de Invernada | 52,9 | 214,9 | 162,0 | 52,9 | 120,7 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Toros | 28,4 | 28,4 | 28,4 | 28,4 | 28,4 |
| Total | 1726,6 | 1726,6 | 1294,1 | 1119,1 | 1466,6 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Ternerossas | 243,0 | 243,0 | 91,2 | 91,2 | 0,40 | 167,1 |
| Vaq. 1-2 años | 136,7 | 136,7 | 136,7 | 136,7 | 0,60 | 136,7 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 810,0 | 648,0 | 648,0 | 582,1 | 1,00 | 672,0 |
| V. de Invernada | 52,9 | 214,9 | 162,0 | 52,9 | 1,00 | 120,7 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Toros | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 1,20 | 34,0 |
| Total | 1276,7 | 1276,7 | 1071,9 | 896,9 | | 1130,5 |
| Tot. Gral. | | | | | 1284,2 | |
| UG/há | | | | | 1,41 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | US\$/kg | Total US\$ |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| veillon | 15 | 3,33 | | | |
| | | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r23

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 172,5 |
| c1 | 154,5 | 136,5 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 410,0 | 477,5 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 399,5 | 467,0 | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 150,0 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,75 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,51 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,00 | 0,40 |
| cW | 0,67 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,75 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,50 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 23,5 |
| cJ | 19,0 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,11 |
| cJ | -0,05 | 0,20 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,03 | 0,00 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------|
| Venta de terneros | | 46811 | | | 46811 |
| Venta de terneras | | 20486 | | | 20486 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 25905 | | | 25905 |
| Venta de vacas de refugo | | 6943 | 8760 | | 15702 |
| Venta de novillos | | 0 | | | 0 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 466 | | 466 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 100146 | 9226 | 3617 | |

Total 121056

Costos sanitarios -11369

Costos coberturas -23005

Costos enfardado -10093

Margen 76588

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r23

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 167,8 | 167,8 | 167,8 | 167,8 |
| c1 | 167,8 | 167,8 | 167,8 | 167,8 |
| c2 | 167,8 | 134,3 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 134,3 | 131,6 |
| cR_2 | 158,4 | 126,7 | 126,7 | 124,2 |
| cR_3 | 149,6 | 119,6 | 119,6 | 117,2 |
| cR_4 | 141,2 | 112,9 | 112,9 | 110,7 |
| cR_5 | 133,3 | 106,6 | 106,6 | 104,5 |
| cR_6 | 125,8 | 100,6 | 100,6 | 0,0 |
| cW | 98,6 | 98,6 | X | 98,6 |
| cF | X | 120,0 | 120,0 | 120,0 |
| cV | X | 55,2 | 27,6 | X |
| cH | 160,7 | 160,7 | X | X |
| cM | 328,5 | 328,5 | 0,0 | 0,0 |
| cN | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cT | 0,0 | 0,0 | X | X |
| cR_Tot. | 876,1 | 700,8 | 700,8 | 588,2 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | |
|----------------|--|-----|-----|
| Compras | | | 0 |
| Nacim. | | | 657 |
| Ventas | | 259 | 28 |
| Muertes | | | 14 |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | X | X | X |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | X | X |
| cO_1 | X | X | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO_Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|-------------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 239 |
| Fardos Verano | 114 |
| Fardos Otoño | 900 |
| Fardos Invierno | 72 |
| Total de fardos | 1086 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r23

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 206,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Terneross/as | 657,0 | 657,0 | 167,8 | 167,8 | 412,4 |
| Vaq. 1-2 años | 167,8 | 167,8 | 167,8 | 167,8 | 167,8 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 876,0 | 820,8 | 820,8 | 708,2 | 806,5 |
| V. de internada | 98,6 | 153,8 | 27,6 | 98,6 | 94,7 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Toros | 30,7 | 30,7 | 30,7 | 30,7 | 30,7 |
| Total | 1830,1 | 1830,1 | 1214,7 | 1173,1 | 1512,0 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Terneross/as | 262,8 | 262,8 | 67,1 | 67,1 | 0,40 | 185,0 |
| Vaq. 1-2 años | 100,7 | 100,7 | 100,7 | 100,7 | 0,60 | 100,7 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 876,0 | 820,8 | 820,8 | 708,2 | 1,00 | 806,5 |
| V. de internada | 98,6 | 153,8 | 27,6 | 98,6 | 1,00 | 94,7 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Toros | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 1,20 | 36,8 |
| Total | 1374,9 | 1374,9 | 1053,0 | 1011,4 | | 1203,6 |
| Tot. Gral. | | | | | 1357,3 | |
| UG/há | | | | | 1,49 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | US\$/kg | Total U\$S |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría | 570 | 3,33 | | | |
| • y refugio | 15 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r29

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 172,5 |
| c1 | 154,5 | 136,5 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 328,9 | | |
| cR | 346,9 | 328,9 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 328,9 | 310,9 | 350,0 |
| cV | | 414,4 | 481,9 | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 150,0 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,75 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,51 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,71 | | |
| cR | -0,03 | -0,20 | -0,17 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,43 |
| cV | | 0,75 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,50 | | |
| cN | | | | |
| cT | | | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| Venta de terneros | | 31742 | | | 31742 |
| Venta de terneras | | 7094 | | | 7094 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 10352 | | | 10352 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 38926 | | 38926 |
| Venta de novillos | | 0 | | | 0 |
| Venta de corderos | 28234 | | | | 28234 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 6368 | | 6368 |
| Venta de lana | | | | 12438 | 12438 |
| Subtotal | 28234 | 49187 | 45294 | 12438 | |
| | | | | Total | 135154 |

Costos sanitarios -12695
 Costos coberturas -23005
 Costos enfardado -10305
Margen 89149

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r29

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 167,1 | 167,1 | 167,1 | 167,1 |
| c1 | 167,1 | 167,1 | 167,1 | 167,1 |
| c2 | 167,1 | 133,7 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 133,7 | 131,0 |
| cR_2 | 131,0 | 104,8 | 104,8 | 102,7 |
| cR_3 | 102,7 | 82,2 | 82,2 | 80,5 |
| cR_4 | 80,5 | 64,4 | 64,4 | 63,1 |
| cR_5 | 63,1 | 50,5 | 50,5 | 49,5 |
| cR_6 | 49,5 | 39,6 | 39,6 | 0,0 |
| cW | 38,8 | 38,8 | | 38,8 |
| cF | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | | 118,8 | 118,8 | |
| cH | 55,6 | 55,6 | | |
| cM | 222,8 | 222,8 | 0,0 | 0,0 |
| cN | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cT | 0,0 | 0,0 | | |
| cR_Tot. | 594,0 | 475,2 | 475,2 | 426,9 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | |
|----------------|--|----|-------|
| Compras | | | 0 |
| Nacim. | | | 445,5 |
| Ventas | | 94 | 119 |
| Muertes | | | 10 |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 1283,3 | | | |
| cD | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 |
| cJ (*) | 396,7 | 396,7 | | |
| cO_1 | | | 396,7 | 376,8 |
| cO_2 | 376,8 | 376,8 | 376,8 | 358,0 |
| cO_3 | 358,0 | 358,0 | 358,0 | 340,1 |
| cO_4 | 340,1 | 340,1 | 340,1 | 323,1 |
| cO_5 | 323,1 | 323,1 | 323,1 | 306,9 |
| cO_6 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 291,6 |
| cC | 291,6 | 276,6 | 261,6 | 15,0 |
| cO_Tot. | 2101,5 | 2101,5 | 2101,5 | 1996,5 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnurada

| | | | | |
|----------------|------|----|-----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 1680 | | | |
| Ventas | 1590 | 15 | 247 | 15 |
| Muertes | | | 105 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 244 |
| Fardos Verano | 33 |
| Fardos Otoño | 645 |
| Fardos Invierno | 431 |
| Total de fardos | 1109 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r29

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 1680,0 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 717,5 |
| Ov. de cría | 2100,0 | 2100,0 | 2100,0 | 1995,0 | 2073,8 |
| Ov. de refugio | 291,6 | 276,6 | 261,6 | 15,0 | 211,2 |
| Carneros | 84,0 | 84,0 | 84,0 | 84,0 | 84,0 |
| Total | 4155,6 | 2857,2 | 2842,2 | 2490,7 | 3086,4 |
| Ternerros/as | 445,5 | 445,5 | 167,1 | 167,1 | 306,3 |
| Vaq. 1-2 años | 167,1 | 167,1 | 167,1 | 167,1 | 167,1 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 594,0 | 475,2 | 475,2 | 426,9 | 492,8 |
| V. de invernada | 38,8 | 157,6 | 118,8 | 38,8 | 88,5 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Toros | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,8 |
| Total | 1266,2 | 1266,2 | 949,0 | 820,7 | 1075,5 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 168,0 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 0,10 | 71,7 |
| Ov. de cría | 420,0 | 420,0 | 420,0 | 399,0 | 0,20 | 414,8 |
| Ov. de refugio | 52,5 | 49,8 | 47,1 | 2,7 | 0,18 | 38,0 |
| Carneros | 16,8 | 16,8 | 16,8 | 16,8 | 0,20 | 16,8 |
| Total | 657,3 | 526,2 | 523,6 | 458,2 | | 541,3 |
| Ternerros/as | 178,2 | 178,2 | 66,8 | 66,8 | 0,40 | 122,5 |
| Vaq. 1-2 años | 100,3 | 100,3 | 100,3 | 100,3 | 0,60 | 100,3 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 594,0 | 475,2 | 475,2 | 426,9 | 1,00 | 492,8 |
| V. de invernada | 38,8 | 157,6 | 118,8 | 38,8 | 1,00 | 88,5 |
| Nov. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Nov. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Toros | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 1,20 | 24,9 |
| Total | 936,2 | 936,2 | 786,1 | 657,8 | | 829,1 |
| Tot. Gral. | | | | | 1370,4 | |
| UG/há | | | | | 1,50 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|-----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | US\$/kg | Total US\$ |
| Cordero | 397 | 1,15 | 457 | 1,08 | 491,01 |
| Ov. de cría | 1995 | 3,33 | | | |
| y refugio | 15 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 5764 | 1,98 | 11384,28 |
| barriga | | 0,47 | 938 | 0,60 | 563,01 |
| Total | 2407 | | 7159 | | 12438,30 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r34

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 172,5 |
| c1 | 154,5 | 136,5 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 399,5 | 467,0 | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,75 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,51 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,00 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,75 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 23,5 |
| cJ | 19,0 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 44,5 | 40,0 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,11 |
| cJ | -0,05 | 0,20 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,08 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------|
| Compra de terneros | | -12871 | | | -12871 |
| Venta de terneras | | 10243 | | | 10243 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 13155 | | | 13155 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 8760 | | 8760 |
| Venta de novillos | | 113100 | | | 113100 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 519 | | 519 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 123627 | 9279 | 3617 | |

Total 144591

Costos sanitarios -7966
 Costos coberturas -23005
 Costos enfardado -12760

Margen 100860

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r34

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 |
| c1 | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 |
| c2 | 83,9 | 67,1 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 67,1 | 65,8 |
| cR_2 | 79,2 | 63,4 | 63,4 | 62,1 |
| cR_3 | 74,8 | 59,8 | 59,8 | 58,6 |
| cR_4 | 70,6 | 56,5 | 56,5 | 55,3 |
| cR_5 | 66,6 | 53,3 | 53,3 | 52,2 |
| cR_6 | 62,9 | 50,3 | 50,3 | 0,0 |
| cW | 49,3 | 49,3 | | 49,3 |
| cF | | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| cV | | 27,6 | 27,6 | |
| cH | 80,3 | 80,3 | | |
| cM | 164,3 | 164,3 | 260,0 | 260,0 |
| cN | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| cT | 260,0 | 260,0 | | |
| cR Tot. | 438,0 | 350,4 | 350,4 | 294,1 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|----------------|--|-----|----|-------|
| Compras | | | 96 | |
| Nacim. | | | | 328,5 |
| Ventas | | 390 | 28 | |
| Muertes | | | 7 | |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | | | |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | | |
| cO_1 | | | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|-------------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás para enfardar | 302 |
| Fardos Verano | 357 |
| Fardos Otoño | 974 |
| Fardos Invierno | 41 |
| Total de fardos | 1373 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r34

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 205,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Terneros/as | 328,5 | 328,5 | 343,9 | 343,9 | 336,2 |
| Vaq. 1-2 años | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 438,0 | 410,4 | 410,4 | 354,1 | 403,2 |
| V. de invernada | 49,3 | 76,9 | 27,6 | 49,3 | 50,8 |
| Nov. 1-2 años | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| Nov. 2-3 años | 260,0 | 260,0 | 0,0 | 0,0 | 130,0 |
| Toros | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 |
| Total | 1435,1 | 1435,1 | 1141,2 | 1106,6 | 1279,5 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Terneros/as | 131,4 | 131,4 | 137,6 | 137,6 | 0,40 | 134,5 |
| Vaq. 1-2 años | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 0,60 | 50,3 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 438,0 | 410,4 | 410,4 | 354,1 | 1,00 | 403,2 |
| V. de invernada | 49,3 | 76,9 | 27,6 | 49,3 | 1,00 | 50,8 |
| Nov. 1-2 años | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 0,60 | 156,0 |
| Nov. 2-3 años | 208,0 | 208,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 104,0 |
| Toros | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 1,20 | 18,4 |
| Total | 1051,5 | 1051,5 | 800,3 | 765,7 | | 917,2 |
| Tot. Gral. | | | | | 1070,9 | |
| UG/há | | | | | 1,17 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$S/kg | Total U\$S |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r39

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 150,0 |
| c1 | 132,0 | 115,0 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 368,0 | 350,0 |
| cW | 332,0 | 314,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 352,5 | 420,0 | |
| cH | 105,0 | 123,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,50 |
| c1 | -0,20 | -0,19 | 0,75 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,60 | -0,20 |
| cW | -0,20 | -0,20 | | -0,20 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,23 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,20 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|---------|
| Compra de terneros | | -34938 | | | -34938 |
| Venta de terneras | | 0 | | | 0 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 0 | | | 0 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 0 | | 0 |
| Venta de novillos | | 113100 | | | 113100 |
| Venta de corderos | 26083 | | | | 26083 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 24527 | | 24527 |
| Venta de lana | | | | 17537 | 17537 |
| Subtotal | 26083 | 78162 | 24527 | 17537 | |

Total 146309

Costos sanitarios -10845

Costos coberturas -21786

Costos enfardado -11839

Margen 101838

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r39

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| VACUNOS | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|---------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| cB | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cW | 0,0 | 0,0 | X | 0,0 |
| cF | X | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | X | 0,0 | 0,0 | X |
| cH | 0,0 | 0,0 | X | X |
| cM | 0,0 | 0,0 | 260,0 | 260,0 |
| cN | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| cT | 260,0 | 260,0 | X | X |
| cR_Tot. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| Compras | | | 260 | |
|---------|--|-----|-----|---|
| Nacim. | | | | 0 |
| Ventas | | 260 | 0 | |
| Muertes | | | 0 | |

| OVINOS | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|---------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| cA | 1185,6 | X | X | X |
| cD | 1094,4 | 1094,4 | 1094,4 | 1094,4 |
| cJ (*) | 1094,4 | 1094,4 | X | X |
| cO_1 | X | X | 1094,4 | 1039,7 |
| cO_2 | 703,9 | 703,9 | 703,9 | 668,7 |
| cO_3 | 452,7 | 452,7 | 452,7 | 430,1 |
| cO_4 | 291,2 | 291,2 | 291,2 | 276,6 |
| cO_5 | 187,3 | 187,3 | 187,3 | 177,9 |
| cO_6 | 120,5 | 120,5 | 120,5 | 114,4 |
| cC | 951,9 | 936,9 | 921,9 | 15,0 |
| cO_Tot. | 2850,0 | 2850,0 | 2850,0 | 2707,5 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| Compras | | | | |
|---------|------|----|-----|----|
| Nacim. | 2280 | | | |
| Ventas | 2153 | 15 | 907 | 15 |
| Muertes | | | 143 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 42 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 379 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 280 |
| Fardos Verano | 140 |
| Fardos Otoño | 649 |
| Fardos Invierno | 484 |
| Total de fardos | 1274 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r39

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 2280,0 | 1094,4 | 1094,4 | 1094,4 | 1390,8 |
| Ov. de cría | 2850,0 | 2850,0 | 2850,0 | 2707,5 | 2814,4 |
| Ov. de refugio | 951,9 | 936,9 | 921,9 | 15,0 | 706,4 |
| Carneros | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 |
| Total | 6195,9 | 4995,3 | 4980,3 | 3930,9 | 5025,6 |
| Terneros/as | 0,0 | 0,0 | 260,0 | 260,0 | 130,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| Nov. 2-3 años | 260,0 | 260,0 | 0,0 | 0,0 | 130,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 520,0 | 520,0 | 520,0 | 520,0 | 520,0 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 228,0 | 109,4 | 109,4 | 109,4 | 0,10 | 139,1 |
| Ov. de cría | 570,0 | 570,0 | 570,0 | 541,5 | 0,20 | 562,9 |
| Ov. de refugio | 171,3 | 168,6 | 165,9 | 2,7 | 0,18 | 127,2 |
| Carneros | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 0,20 | 22,8 |
| Total | 992,1 | 870,9 | 868,2 | 676,4 | | 851,9 |
| Terneros/as | 0,0 | 0,0 | 104,0 | 104,0 | 0,40 | 52,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 0,60 | 156,0 |
| Nov. 2-3 años | 208,0 | 208,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 104,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,20 | 0,0 |
| Total | 364,0 | 364,0 | 260,0 | 260,0 | | 312,0 |
| Tot. Gral. | | | | | 1163,9 | |
| UG/há | | | | | 1,27 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------|--------------|---------|-----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | US\$/kg | Total U\$S |
| Cordero | 1094 | 1,15 | 1260 | 1,08 | 1354,73 |
| Ov. de cría | 2708 | 3,33 | | | |
| y refugio | 15 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 7807 | 1,98 | 15419,75 |
| barriga | | 0,47 | 1271 | 0,60 | 762,59 |
| Total | 3817 | | 10339 | | 17537,07 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r43

| | PESO (fin estación) | | | |
|----------------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| VACUNOS | | | | |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 150,0 |
| c1 | 132,0 | 115,0 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 368,0 | 350,0 |
| cW | 332,0 | 314,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 352,5 | 420,0 | |
| cH | 105,0 | 123,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| | GANANCIA (g/día) | | | |
|----------------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| VACUNOS | | | | |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,50 |
| c1 | -0,20 | -0,19 | 0,75 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,60 | -0,20 |
| cW | -0,20 | -0,20 | | -0,20 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,23 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,20 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| | PESO (fin estación) | | | |
|---------------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| OVINOS | | | | |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| | GANANCIA (g/día) | | | |
|---------------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| OVINOS | | | | |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------|
| DETALLE DE INGRESOS | | | | | |
| Compra de terneros | | -34938 | | | -34938 |
| Venta de terneras | | 0 | | | 0 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 0 | | | 0 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 0 | | 0 |
| Venta de novillos | | 113100 | | | 113100 |
| Venta de corderos | 44367 | | | | 44367 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 10950 | | 10950 |
| Venta de lana | | | | 19495 | 19495 |
| Subtotal | 44367 | 78162 | 10950 | 19495 | |
| Total | | | | | 152974 |

Costos sanitarios -12218
 Costos coberturas -21877
 Costos enfardado -11273

Margen 107606

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r43

·NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cW | 0,0 | 0,0 | X | 0,0 |
| cF | X | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | X | 0,0 | 0,0 | X |
| cH | 0,0 | 0,0 | X | X |
| cM | 0,0 | 0,0 | 260,0 | 260,0 |
| cN | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| cT | 260,0 | 260,0 | X | X |
| cR Tot. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|----------------|--|-----|-----|---|
| Compras | | | 260 | |
| Nacim. | | | | 0 |
| Ventas | | 260 | 0 | |
| Muertes | | | 0 | |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 2016,7 | X | X | X |
| cD | 623,3 | 623,3 | 623,3 | 623,3 |
| cJ (*) | 623,3 | 623,3 | X | X |
| cO_1 | X | X | 623,3 | 592,1 |
| cO_2 | 592,1 | 592,1 | 592,1 | 562,5 |
| cO_3 | 562,5 | 562,5 | 562,5 | 534,4 |
| cO_4 | 534,4 | 534,4 | 534,4 | 507,7 |
| cO_5 | 507,7 | 507,7 | 507,7 | 482,3 |
| cO_6 | 482,3 | 482,3 | 482,3 | 458,2 |
| cC | 458,2 | 443,2 | 428,2 | 15,0 |
| cO Tot. | 3302,4 | 3302,4 | 3302,4 | 3137,3 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|----------------|------|----|-----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 2640 | | | |
| Ventas | 2490 | 15 | 413 | 15 |
| Muertes | | | 165 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 39 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 382 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 267 |
| Fardos Verano | 322 |
| Fardos Otoño | 548 |
| Fardos Invierno | 344 |
| Total de fardos | 1213 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r43

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 2640,0 | 623,3 | 623,3 | 623,3 | 1127,6 |
| Ov. de cría | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3135,0 | 3268,8 |
| Ov. de refugio | 458,2 | 443,2 | 428,2 | 15,0 | 336,1 |
| Carneros | 132,0 | 132,0 | 132,0 | 132,0 | 132,0 |
| Total | 6530,2 | 4498,6 | 4483,5 | 3905,3 | 4854,4 |
| Terneros/as | 0,0 | 0,0 | 260,0 | 260,0 | 130,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| V. de Invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| Nov. 2-3 años | 260,0 | 260,0 | 0,0 | 0,0 | 130,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 520,0 | 520,0 | 520,0 | 520,0 | 520,0 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 264,0 | 62,3 | 62,3 | 62,3 | 0,10 | 112,7 |
| Ov. de cría | 660,0 | 660,0 | 660,0 | 627,0 | 0,20 | 651,8 |
| Ov. de refugio | 82,5 | 79,8 | 77,1 | 2,7 | 0,18 | 60,5 |
| Carneros | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 0,20 | 26,4 |
| Total | 1032,9 | 828,5 | 826,8 | 718,4 | | 851,4 |
| Terneros/as | 0,0 | 0,0 | 104,0 | 104,0 | 0,40 | 52,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| V. de Invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 0,60 | 156,0 |
| Nov. 2-3 años | 208,0 | 208,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 104,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,20 | 0,0 |
| Total | 364,0 | 364,0 | 260,0 | 260,0 | | 312,0 |
| Tot. Gral. | | | | | 1163,4 | |
| UG/há | | | | | 1,27 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------|--------------|---------|-----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$S/kg | Total U\$S |
| Cordero | 623 | 1,15 | 718 | 1,08 | 771,59 |
| Ov. de cría | 3135 | 3,33 | | | |
| y refugio | 15 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 9033 | 1,98 | 17841,03 |
| barriga | | 0,47 | 1471 | 0,60 | 882,34 |
| Total | 3773 | | 11222 | | 19494,95 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r48

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 169,8 |
| c1 | 151,8 | 133,8 | 189,6 | 257,1 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 399,5 | | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,72 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,62 | 0,75 |
| c2 | 0,09 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,00 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,75 | | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|------------------|---------------|
| Compra de terneros | | -12556 | | | -12556 |
| Venta de terneras | | 5303 | | | 5303 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 7738 | | | 7738 |
| Venta de vacas de refugio | | 22350 | 0 | | 22350 |
| Venta de novillos | | 113100 | | | 113100 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugio | | | 641 | | 641 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 135934 | 641 | 3617 | |
| Total | | | | | 148259 |

Costos sanitarios -7561
 Costos coberturas -23005
 Costos enfardado -12439

Margen 105254

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r48

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 124,9 | 124,9 | 124,9 | 124,9 |
| c1 | 124,9 | 124,9 | 124,9 | 124,9 |
| c2 | 124,9 | 99,9 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 99,9 | 97,9 |
| cR_2 | 97,9 | 78,3 | 78,3 | 76,8 |
| cR_3 | 76,8 | 61,4 | 61,4 | 60,2 |
| cR_4 | 60,2 | 48,2 | 48,2 | 47,2 |
| cR_5 | 47,2 | 37,8 | 37,8 | 37,0 |
| cR_6 | 37,0 | 29,6 | 29,6 | 0,0 |
| cW | 29,0 | 29,0 | | 29,0 |
| cF | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | | 88,8 | 0,0 | |
| cH | 41,6 | 41,6 | | |
| cM | 166,5 | 166,5 | 260,0 | 260,0 |
| cN | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| cT | 260,0 | 260,0 | | |
| cR_Tot. | 444,0 | 355,2 | 355,2 | 319,1 |

Nota : no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|----------------|--|-----|----|-----|
| Compras | | | 93 | |
| Nacim. | | | | 333 |
| Ventas | | 331 | 0 | |
| Muertes | | | 7 | |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | | | |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | | |
| cO_1 | | | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO_Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota : no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnurada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|-------------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 294 |
| Fardos Verano | 283 |
| Fardos Otoño | 1056 |
| Fardos Invierno | 0 |
| Total de fardos | 1338 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r48

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 205,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 582,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Terneros/as | 333,0 | 333,0 | 384,9 | 384,9 | 369,0 |
| Vaq. 1-2 años | 124,9 | 124,9 | 124,9 | 124,9 | 124,9 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 444,0 | 355,2 | 355,2 | 319,1 | 368,4 |
| V. de invernada | 29,0 | 117,8 | 0,0 | 29,0 | 44,0 |
| Nov. 1-2 años | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| Nov. 2-3 años | 260,0 | 260,0 | 0,0 | 0,0 | 130,0 |
| Toros | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| Total | 1466,5 | 1466,5 | 1140,6 | 1133,5 | 1301,7 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Terneros/as | 133,2 | 133,2 | 154,0 | 154,0 | 0,40 | 143,6 |
| Vaq. 1-2 años | 74,9 | 74,9 | 74,9 | 74,9 | 0,60 | 74,9 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 444,0 | 355,2 | 355,2 | 319,1 | 1,00 | 368,4 |
| V. de invernada | 29,0 | 117,8 | 0,0 | 29,0 | 1,00 | 44,0 |
| Nov. 1-2 años | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 0,60 | 156,0 |
| Nov. 2-3 años | 208,0 | 208,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 104,0 |
| Toros | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 1,20 | 18,6 |
| Total | 1063,8 | 1063,8 | 758,8 | 751,7 | | 909,5 |
| Tot. Gral. | | | | | 1063,2 | |
| UG/há | | | | | 1,16 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|----------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$\$/kg | Total U\$S |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| vellon | 15 | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r59

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 172,5 |
| c1 | 154,5 | 136,5 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 319,0 | | |
| cR | 337,0 | 319,0 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 319,0 | 301,0 | 350,0 |
| cV | | 404,5 | 472,0 | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,75 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,51 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,60 | | |
| cR | -0,14 | -0,20 | -0,06 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,54 |
| cV | | 0,75 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| Compra de terneros | | -14080 | | | -14080 |
| Venta de terneras | | 4944 | | | 4944 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 7215 | | | 7215 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 26574 | | 26574 |
| Venta de novillos | | 113100 | | | 113100 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 641 | | 641 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 111179 | 27215 | 3617 | 150077 |

Total 150077
 Costos sanitarios -7275
 Costos coberturas -23005
 Costos enfardado -13128
Margen 106670

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r59

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 |
| c1 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 |
| c2 | 116,5 | 93,2 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 93,2 | 91,3 |
| cR_2 | 91,3 | 73,1 | 73,1 | 71,6 |
| cR_3 | 71,6 | 57,3 | 57,3 | 56,1 |
| cR_4 | 56,1 | 44,9 | 44,9 | 44,0 |
| cR_5 | 44,0 | 35,2 | 35,2 | 34,5 |
| cR_6 | 34,5 | 27,6 | 27,6 | 0,0 |
| cW | 27,0 | 27,0 | | 27,0 |
| cF | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | | 82,8 | 82,8 | |
| cH | 38,8 | 38,8 | | |
| cM | 155,3 | 155,3 | 260,0 | 260,0 |
| cN | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| cT | 260,0 | 260,0 | | |
| cR_Tot. | 414,0 | 331,2 | 331,2 | 297,5 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | |
|----------------|--|-----|-------|
| Compras | | | 105 |
| Nacim. | | | 310,5 |
| Ventas | | 326 | 83 |
| Muertes | | | 7 |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | | | |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | | |
| cO_1 | | | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO_Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encamurada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|-------------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 311 |
| Fardos Verano | 255 |
| Fardos Otoño | 976 |
| Fardos Invierno | 182 |
| Total de fardos | 1413 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r59

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 205,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 806,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Ternerolas | 310,5 | 310,5 | 376,5 | 376,5 | 343,5 |
| Vaq. 1-2 años | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 414,0 | 331,2 | 331,2 | 297,5 | 343,5 |
| V. de Invernada | 27,0 | 109,8 | 82,8 | 27,0 | 61,7 |
| Nov. 1-2 años | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 | 260,0 |
| Nov. 2-3 años | 260,0 | 260,0 | 0,0 | 0,0 | 130,0 |
| Toros | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| Total | 1402,5 | 1402,5 | 1181,4 | 1092,0 | 1269,6 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Ternerolas | 124,2 | 124,2 | 150,6 | 150,6 | 0,40 | 137,4 |
| Vaq. 1-2 años | 69,9 | 69,9 | 69,9 | 69,9 | 0,60 | 69,9 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 414,0 | 331,2 | 331,2 | 297,5 | 1,00 | 343,5 |
| V. de Invernada | 27,0 | 109,8 | 82,8 | 27,0 | 1,00 | 61,7 |
| Nov. 1-2 años | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 0,60 | 156,0 |
| Nov. 2-3 años | 208,0 | 208,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 104,0 |
| Toros | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 1,20 | 17,4 |
| Total | 1016,5 | 1016,5 | 807,9 | 718,4 | | 889,8 |
| Tot. Gra. | | | | | 1043,5 | |
| UG/há | | | | | 1,14 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$S/kg | Total U\$S |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 1678 | 1,96 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 696 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r62

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 150,0 |
| c1 | 132,0 | 115,0 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 368,0 | 350,0 |
| cW | 332,0 | 314,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 352,5 | 420,0 | |
| cH | 105,0 | 123,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,50 |
| c1 | -0,20 | -0,19 | 0,75 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,60 | -0,20 |
| cW | -0,20 | -0,20 | | -0,20 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,23 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,20 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot |
|-----------------------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| Compra de terneros | | -52407 | | | -52407 |
| Venta de terneras | | 0 | | | 0 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 0 | | | 0 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 0 | | 0 |
| Venta de novillos | | 169650 | | | 169650 |
| Venta de corderos | 26217 | | | | 26217 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 5796 | | 5796 |
| Venta de lana | | | | 11556 | 11556 |
| Subtotal | 26217 | 117243 | 5796 | 11556 | 160812 |

Total 160812
 Costos sanitarios -8390
 Costos coberturas -22573
 Costos enfardado -13377
Margen 116471

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r62

- NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cW | 0,0 | 0,0 | X | 0,0 |
| cF | X | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | X | 0,0 | 0,0 | X |
| cH | 0,0 | 0,0 | X | X |
| cM | 0,0 | 0,0 | 390,0 | 390,0 |
| cN | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 |
| cT | 390,0 | 390,0 | X | X |
| cR_Tot. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|----------------|--|-----|-----|---|
| Compras | | | 390 | |
| Nacim. | | | | 0 |
| Ventas | | 390 | 0 | |
| Muertes | | | 0 | |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 1191,7 | X | X | X |
| cD | 368,3 | 368,3 | 368,3 | 368,3 |
| cJ (*) | 368,3 | 368,3 | X | X |
| cO_1 | X | X | 368,3 | 349,9 |
| cO_2 | 349,9 | 349,9 | 349,9 | 332,4 |
| cO_3 | 332,4 | 332,4 | 332,4 | 315,8 |
| cO_4 | 315,8 | 315,8 | 315,8 | 300,0 |
| cO_5 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 285,0 |
| cO_6 | 285,0 | 285,0 | 285,0 | 270,7 |
| cC | 270,7 | 255,7 | 240,7 | 15,0 |
| cO_Tot. | 1951,4 | 1951,4 | 1951,4 | 1853,9 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|----------------|------|----|-----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 1560 | | | |
| Ventas | 1478 | 15 | 226 | 15 |
| Muertes | | | 98 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 15 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 406 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 317 |
| Fardos Verano | 455 |
| Fardos Otoño | 859 |
| Fardos Invierno | 126 |
| Total de fardos | 1439 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r62

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 1560,0 | 368,3 | 368,3 | 368,3 | 666,2 |
| Ov. de cría | 1950,0 | 1950,0 | 1950,0 | 1852,5 | 1925,6 |
| Ov. de refugio | 270,7 | 255,7 | 240,7 | 15,0 | 195,6 |
| Carneros | 78,0 | 78,0 | 78,0 | 78,0 | 78,0 |
| Total | 3858,7 | 2652,1 | 2637,1 | 2313,8 | 2865,4 |
| Ternerotas | 0,0 | 0,0 | 390,0 | 390,0 | 195,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| V. de Invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 |
| Nov. 2-3 años | 390,0 | 390,0 | 0,0 | 0,0 | 195,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 780,0 | 780,0 | 780,0 | 780,0 | 780,0 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 156,0 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 0,10 | 66,6 |
| Ov. de cría | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 370,5 | 0,20 | 385,1 |
| Ov. de refugio | 48,7 | 46,0 | 43,3 | 2,7 | 0,18 | 35,2 |
| Carneros | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 0,20 | 15,6 |
| Total | 610,3 | 488,5 | 485,8 | 425,6 | | 502,6 |
| Ternerotas | 0,0 | 0,0 | 156,0 | 156,0 | 0,40 | 78,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| V. de Invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 234,0 | 234,0 | 234,0 | 234,0 | 0,60 | 234,0 |
| Nov. 2-3 años | 312,0 | 312,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 156,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,20 | 0,0 |
| Total | 646,0 | 646,0 | 390,0 | 390,0 | | 468,0 |
| Tot. Gral. | | | | | 970,6 | |
| UG/há | | | | | 1,06 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|-----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | US\$/kg | Total US\$ |
| Cordero | 368 | 1,15 | 424 | 1,08 | 455,94 |
| Ov. de cría y refugio | 1853 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 5356 | 1,98 | 10577,18 |
| barriga | | 0,47 | 872 | 0,60 | 523,10 |
| Total | 2236 | | 6651 | | 11556,22 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r66

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 150,0 |
| c1 | 132,0 | 115,0 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 368,0 | 350,0 |
| cW | 332,0 | 314,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 352,5 | 420,0 | |
| cH | 105,0 | 123,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,50 |
| c1 | -0,20 | -0,19 | 0,75 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,60 | -0,20 |
| cW | -0,20 | -0,20 | | -0,20 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,23 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,20 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| Compra de terneros | | -52407 | | | -52407 |
| Venta de terneras | | 0 | | | 0 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 0 | | | 0 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 0 | | 0 |
| Venta de novillos | | 169650 | | | 169650 |
| Venta de corderos | 15101 | | | | 15101 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 13505 | | 13505 |
| Venta de lana | | | | 10191 | 10191 |
| Subtotal | 15101 | 117243 | 13505 | 10191 | 156039 |

Total 156039

Costos sanitarios -7465
 Costos coberturas -22027
 Costos enfardado -13608

Margen 112939

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r66

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cW | 0,0 | 0,0 | ✕ | 0,0 |
| cF | ✕ | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | ✕ | 0,0 | 0,0 | ✕ |
| cH | 0,0 | 0,0 | ✕ | ✕ |
| cM | 0,0 | 0,0 | 390,0 | 390,0 |
| cN | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 |
| cT | 390,0 | 390,0 | ✕ | ✕ |
| cR_Tot. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | |
|----------------|--|-----|-----|
| Compras | | | 390 |
| Nacim. | | | 0 |
| Ventas | | 390 | 0 |
| Muertes | | | 0 |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 686,4 | ✕ | ✕ | ✕ |
| cD | 633,6 | 633,6 | 633,6 | 633,6 |
| cJ (*) | 633,6 | 633,6 | ✕ | ✕ |
| cO_1 | ✕ | ✕ | 633,6 | 601,9 |
| cO_2 | 407,5 | 407,5 | 407,5 | 387,1 |
| cO_3 | 262,1 | 262,1 | 262,1 | 249,0 |
| cO_4 | 168,6 | 168,6 | 168,6 | 160,2 |
| cO_5 | 108,4 | 108,4 | 108,4 | 103,0 |
| cO_6 | 69,7 | 69,7 | 69,7 | 66,3 |
| cC | 551,1 | 536,1 | 521,1 | 15,0 |
| cO_Tot. | 1650,0 | 1650,0 | 1650,0 | 1587,5 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnurada

| | | | |
|----------------|------|----|-----|
| Compras | | | |
| Nacim. | 1320 | | |
| Ventas | 1253 | 15 | 506 |
| Muertes | | | 83 |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 34 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 387 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 322 |
| Fardos Verano | 337 |
| Fardos Otoño | 922 |
| Fardos Invierno | 206 |
| Total de fardos | 1464 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r66

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 1320,0 | 633,6 | 633,6 | 633,6 | 805,2 |
| Ov. de cria | 1650,0 | 1650,0 | 1650,0 | 1567,5 | 1629,4 |
| Ov. de refugo | 551,1 | 536,1 | 521,1 | 15,0 | 405,8 |
| Carneros | 66,0 | 66,0 | 66,0 | 66,0 | 66,0 |
| Total | 3687,1 | 2885,7 | 2870,7 | 2282,1 | 2906,4 |
| Terneros/las | 0,0 | 0,0 | 390,0 | 390,0 | 195,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cria | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 |
| Nov. 2-3 años | 390,0 | 390,0 | 0,0 | 0,0 | 195,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 780,0 | 780,0 | 780,0 | 780,0 | 780,0 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 132,0 | 63,4 | 63,4 | 63,4 | 0,10 | 80,5 |
| Ov. de cria | 330,0 | 330,0 | 330,0 | 313,5 | 0,20 | 326,9 |
| Ov. de refugo | 99,2 | 96,5 | 93,8 | 2,7 | 0,18 | 73,0 |
| Carneros | 13,2 | 13,2 | 13,2 | 13,2 | 0,20 | 13,2 |
| Total | 574,4 | 503,1 | 500,4 | 392,8 | | 492,6 |
| Terneros/las | 0,0 | 0,0 | 156,0 | 156,0 | 0,40 | 78,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cria | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 234,0 | 234,0 | 234,0 | 234,0 | 0,60 | 234,0 |
| Nov. 2-3 años | 312,0 | 312,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 156,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,20 | 0,0 |
| Total | 546,0 | 546,0 | 390,0 | 390,0 | | 468,0 |

Tot. Gral. 960,6

UG/há 1,05

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------|-------------|--------|-----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$/kg | Total U\$S |
| Cordero | 634 | 1,15 | 730 | 1,08 | 784,32 |
| Ov. de cria y refugo | 1568 | 3,33 | | | |
| vellon | 15 | 2,87 | 4538 | 1,98 | 8962,99 |
| barriga | | 0,47 | 739 | 0,60 | 443,27 |
| Total | 2216 | | 6007 | | 10190,58 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r76

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 172,5 |
| c1 | 154,5 | 136,5 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 325,9 | | |
| cR | 343,9 | 325,9 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 325,9 | 307,9 | 350,0 |
| cV | | 411,4 | 478,9 | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 107,5 | 175,0 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,75 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,51 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,68 | | |
| cR | -0,07 | -0,20 | -0,13 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,47 |
| cV | | 0,75 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,17 | 0,75 |
| cN | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------|---------------|
| Compra de terneros | | -42127 | | | -42127 |
| Venta de terneras | | 2436 | | | 2436 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 3555 | | | 3555 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 13286 | | 13286 |
| Venta de novillos | | 169650 | | | 169650 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 641 | | 641 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 133514 | 13927 | 3617 | 159125 |

Total 159125
 Costos sanitarios -5890
 Costos coberturas -23005
 Costos enfarfado -14306
Margen 115925

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r76

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 |
| c1 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 |
| c2 | 57,4 | 45,9 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 45,9 | 45,0 |
| cR_2 | 45,0 | 36,0 | 36,0 | 35,3 |
| cR_3 | 35,3 | 28,2 | 28,2 | 27,7 |
| cR_4 | 27,7 | 22,1 | 22,1 | 21,7 |
| cR_5 | 21,7 | 17,3 | 17,3 | 17,0 |
| cR_6 | 17,0 | 13,6 | 13,6 | 0,0 |
| cW | 13,3 | 13,3 | | 13,3 |
| cF | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | | 40,8 | 40,8 | |
| cH | 19,1 | 19,1 | | |
| cM | 76,5 | 76,5 | 390,0 | 390,0 |
| cN | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 |
| cT | 390,0 | 390,0 | | |
| cR Tot. | 204,0 | 163,2 | 163,2 | 146,6 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|----------------|--|-----|-------|-----|
| Compras | | | 313,5 | |
| Nacim. | | | | 153 |
| Ventas | | 422 | 41 | |
| Muertes | | | 3 | |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | | | |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | | |
| cO_1 | | | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnurada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|-------------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 339 |
| Fardos Verano | 436 |
| Fardos Otoño | 1080 |
| Fardos Invierno | 23 |
| Total de fardos | 1539 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r76

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 205,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Terneros/as | 153,0 | 153,0 | 447,4 | 447,4 | 300,2 |
| Vaq. 1-2 años | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 204,0 | 163,2 | 163,2 | 146,6 | 169,3 |
| V. de internada | 13,3 | 54,1 | 40,8 | 13,3 | 30,4 |
| Nov. 1-2 años | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 | 390,0 |
| Nov. 2-3 años | 390,0 | 390,0 | 0,0 | 0,0 | 195,0 |
| Toros | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 |
| Total | 1214,9 | 1214,9 | 1105,9 | 1061,9 | 1149,4 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Terneros/as | 61,2 | 61,2 | 179,0 | 179,0 | 0,40 | 120,1 |
| Vaq. 1-2 años | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 0,60 | 34,4 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 204,0 | 163,2 | 163,2 | 146,6 | 1,00 | 169,3 |
| V. de internada | 13,3 | 54,1 | 40,8 | 13,3 | 1,00 | 30,4 |
| Nov. 1-2 años | 234,0 | 234,0 | 234,0 | 234,0 | 0,60 | 234,0 |
| Nov. 2-3 años | 312,0 | 312,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 156,0 |
| Toros | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 1,20 | 8,8 |
| Total | 867,5 | 867,5 | 660,0 | 615,9 | | 752,7 |
| Tot. Gral. | | | | | 906,4 | |
| UG/há | | | | | 0,99 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$S/kg | Total U\$S |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| vellon | | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r84

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 150,0 |
| c1 | 132,0 | 115,0 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 368,0 | 350,0 |
| cW | 332,0 | 314,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 352,5 | 420,0 | |
| cH | 105,0 | 123,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 119,2 | 186,7 |
| cN | 242,4 | 309,9 | 377,4 | 444,9 |
| cT | 512,4 | 579,9 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,50 |
| c1 | -0,20 | -0,19 | 0,75 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,60 | -0,20 |
| cW | -0,20 | -0,20 | | -0,20 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,23 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,20 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,04 | 0,75 |
| cN | 0,62 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 23,5 |
| cJ | 19,0 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,11 |
| cJ | -0,05 | 0,20 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|------------------|---------------|
| Compra de terneros | | -69339 | | | -69339 |
| Venta de terneras | | 0 | | | 0 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 0 | | | 0 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 0 | | 0 |
| Venta de novillos | | 224404 | | | 224404 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 641 | | 641 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 155066 | 641 | 3617 | 167391 |

Total 167391
 Costos sanitarios -4543
 Costos coberturas -23005
 Costos enfardado -15373

Margen 124469

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r84

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| VACUNOS | | | | |
| cB | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cW | 0,0 | 0,0 | X | 0,0 |
| cF | X | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | X | 0,0 | 0,0 | X |
| cH | 0,0 | 0,0 | X | X |
| cM | 0,0 | 0,0 | 516,0 | 516,0 |
| cN | 516,0 | 516,0 | 516,0 | 516,0 |
| cT | 516,0 | 516,0 | X | X |
| cR_Tot. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|----------------|--|-----|-----|---|
| Compras | | | 516 | |
| Nacim. | | | | 0 |
| Ventas | | 516 | 0 | |
| Muertes | | | 0 | |

| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|---------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| OVINOS | | | | |
| cA | 366,7 | X | X | X |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | X | X |
| cO_1 | X | X | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO_Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 364 |
| Fardos Verano | 492 |
| Fardos Otoño | 1162 |
| Fardos Invierno | 0 |
| Total de fardos | 1654 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r84

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 205,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Terneros/las | 0,0 | 0,0 | 516,0 | 516,0 | 258,0 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 516,0 | 516,0 | 516,0 | 516,0 | 516,0 |
| Nov. 2-3 años | 516,0 | 516,0 | 0,0 | 0,0 | 258,0 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 1032,0 | 1032,0 | 1032,0 | 1032,0 | 1032,0 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,5 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Terneros/las | 0,0 | 0,0 | 206,4 | 206,4 | 0,40 | 103,2 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 309,6 | 309,6 | 309,6 | 309,6 | 0,60 | 309,6 |
| Nov. 2-3 años | 412,8 | 412,8 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 206,4 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,20 | 0,0 |
| Total | 722,4 | 722,4 | 516,0 | 516,0 | | 619,2 |
| Tot. Gral. | | | | | 772,9 | |
| UG/há | | | | | 0,85 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | US\$/kg | Total US\$ |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| vellon | 15 | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r86

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 172,5 |
| c1 | 154,5 | 136,5 | 204,0 | 271,5 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 314,0 | 350,0 |
| cW | 417,5 | 485,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 399,5 | 467,0 | |
| cH | 105,0 | 150,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 117,9 | 185,4 |
| cN | 242,5 | 310,0 | 377,5 | 445,0 |
| cT | 512,5 | 580,0 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,75 |
| c1 | -0,20 | -0,20 | 0,75 | 0,75 |
| c2 | -0,07 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,00 | 0,40 |
| cW | 0,75 | 0,75 | | 0,40 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,75 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,50 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,06 | 0,75 |
| cN | 0,63 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 32,0 |
| cJ | 27,5 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (g/dia) | | | |
|--------|------------------|-------------|-------------|------------------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| cJ | -0,05 | 0,11 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------|
| Compra de terneros | | -67533 | | | -67533 |
| Venta de terneras | | 143 | | | 143 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 209 | | | 209 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 762 | | 762 |
| Venta de novillos | | 220545 | | | 220545 |
| Venta de corderos | 8067 | | | | 8067 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 641 | | 641 |
| Venta de lana | | | | 3617 | 3617 |
| Subtotal | 8067 | 153364 | 1403 | 3617 | |

Total 166451

Costos sanitarios -4615

Costos coberturas -22817

Costos enfardado -15194

Margen 123825

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r86

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| VACUNOS | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| cB | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| c1 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| c2 | 3,4 | 2,7 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 2,6 |
| cR_2 | 2,6 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| cR_3 | 2,1 | 1,7 | 1,7 | 1,6 |
| cR_4 | 1,6 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| cR_5 | 1,3 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| cR_6 | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 0,0 |
| cW | 0,8 | 0,8 | | 0,8 |
| cF | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | | 2,4 | 2,4 | |
| cH | 1,1 | 1,1 | | |
| cM | 4,5 | 4,5 | 507,0 | 507,0 |
| cN | 507,0 | 507,0 | 507,0 | 507,0 |
| cT | 507,0 | 507,0 | | |
| cR_Tot. | 12,0 | 9,6 | 9,6 | 8,6 |

Nota: no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|---------|--|-----|-----|---|
| Compras | | | 503 | |
| Nacim. | | | | 9 |
| Ventas | | 509 | 2 | |
| Muertes | | | 0 | |

| OVINOS | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| cA | 366,7 | | | |
| cD | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 113,3 |
| cJ (*) | 113,3 | 113,3 | | |
| cO_1 | | | 113,3 | 107,7 |
| cO_2 | 107,7 | 107,7 | 107,7 | 102,3 |
| cO_3 | 102,3 | 102,3 | 102,3 | 97,2 |
| cO_4 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 92,3 |
| cO_5 | 92,3 | 92,3 | 92,3 | 87,7 |
| cO_6 | 87,7 | 87,7 | 87,7 | 83,3 |
| cC | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 |
| cO_Tot. | 600,4 | 600,4 | 600,4 | 570,4 |

Nota: no incluye carneros.

(*): es una categoría encarnerada

| Compras | | | | |
|---------|-----|----|----|----|
| Nacim. | 480 | | | |
| Ventas | 465 | 15 | 38 | 15 |
| Muertes | | | 30 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 6 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 415 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 360 |
| Fardos Verano | 488 |
| Fardos Otoño | 1146 |
| Fardos Invierno | 0 |
| Total de fardos | 1635 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r86

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 480,0 | 113,3 | 113,3 | 113,3 | 206,0 |
| Ov. de cría | 600,0 | 600,0 | 600,0 | 570,0 | 592,5 |
| Ov. de refugio | 83,3 | 68,3 | 53,3 | 15,0 | 55,0 |
| Carneros | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Total | 1187,3 | 805,6 | 790,6 | 722,3 | 876,5 |
| Terneros/las | 9,0 | 9,0 | 510,4 | 510,4 | 269,7 |
| Vaq. 1-2 años | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 12,0 | 9,6 | 9,6 | 8,6 | 10,0 |
| V. de internada | 0,8 | 3,2 | 2,4 | 0,8 | 1,8 |
| Nov. 1-2 años | 507,0 | 507,0 | 507,0 | 507,0 | 507,0 |
| Nov. 2-3 años | 507,0 | 507,0 | 0,0 | 0,0 | 253,5 |
| Toros | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Total | 1039,6 | 1039,6 | 1033,2 | 1030,6 | 1035,7 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 48,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 0,10 | 20,6 |
| Ov. de cría | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 114,0 | 0,20 | 118,5 |
| Ov. de refugio | 15,0 | 12,3 | 9,6 | 2,7 | 0,18 | 9,9 |
| Carneros | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 0,20 | 4,8 |
| Total | 187,8 | 148,4 | 145,7 | 132,8 | | 153,7 |
| Terneros/las | 3,6 | 3,6 | 204,2 | 204,2 | 0,40 | 103,9 |
| Vaq. 1-2 años | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 0,60 | 2,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 12,0 | 9,6 | 9,6 | 8,6 | 1,00 | 10,0 |
| V. de internada | 0,8 | 3,2 | 2,4 | 0,8 | 1,00 | 1,8 |
| Nov. 1-2 años | 304,2 | 304,2 | 304,2 | 304,2 | 0,60 | 304,2 |
| Nov. 2-3 años | 405,6 | 405,6 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 202,8 |
| Toros | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,20 | 0,5 |
| Total | 728,7 | 728,7 | 522,9 | 520,3 | | 625,1 |
| Tot. Gral. | | | | | 778,8 | |
| UG/há | | | | | 0,85 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$S/kg | Total U\$S |
| Cordero | 113 | 1,15 | 131 | 1,08 | 140,29 |
| Ov. de cría y refugio | 570 | 3,33 | | | |
| vellon | 15 | 3,33 | | | |
| barriga | | 2,87 | 1678 | 1,98 | 3313,33 |
| barriga | | 0,47 | 273 | 0,60 | 163,86 |
| Total | 698 | | 2081 | | 3617,48 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r89

| VACUNOS | PESO (fin estación) | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 105,0 | 123,0 | 105,0 | 150,0 |
| c1 | 132,0 | 115,0 | 182,5 | 250,0 |
| c2 | 265,0 | 314,0 | | |
| cR | 332,0 | 314,0 | 368,0 | 350,0 |
| cW | 332,0 | 314,0 | | 350,0 |
| cF | | 314,0 | 296,0 | 350,0 |
| cV | | 352,5 | 420,0 | |
| cH | 105,0 | 123,0 | | |
| cM | 105,0 | 123,0 | 117,2 | 184,7 |
| cN | 242,4 | 309,9 | 377,4 | 444,9 |
| cT | 512,4 | 579,9 | | |

| VACUNOS | GANANCIA (q/dia) | | | |
|---------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cB | 0,21 | 0,20 | -0,20 | 0,50 |
| c1 | -0,20 | -0,19 | 0,75 | 0,75 |
| c2 | 0,17 | 0,54 | | |
| cR | -0,20 | -0,20 | 0,60 | -0,20 |
| cW | -0,20 | -0,20 | | -0,20 |
| cF | | -0,20 | -0,20 | 0,60 |
| cV | | 0,23 | 0,75 | |
| cH | 0,21 | 0,20 | | |
| cM | 0,21 | 0,20 | -0,06 | 0,75 |
| cN | 0,64 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| cT | 0,75 | 0,75 | | |

| OVINOS | PESO (fin estación) | | | |
|--------|---------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 27,0 | | | |
| cD | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 23,5 |
| cJ | 19,0 | 37,0 | | |
| cO | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 40,0 |
| cC | 37,0 | 37,0 | 55,0 | 50,5 |

| OVINOS | GANANCIA (q/dia) | | | |
|--------|------------------|-------|-------|---------|
| | V E R | O T O | I N V | P R I M |
| cA | 0,11 | | | |
| cD | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,11 |
| cJ | -0,05 | 0,20 | | |
| cO | -0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| cC | -0,03 | 0,00 | 0,20 | -0,05 |

| DETALLE DE INGRESOS | V E R | O T O | I N V | P R I M | Subtot. |
|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------|
| Compra de terneros | | -68129 | | | -68129 |
| Venta de terneras | | 0 | | | 0 |
| Vta de vacas viejas paridas | | 0 | | | 0 |
| Venta de vacas de refugo | | 0 | 0 | | 0 |
| Venta de novillos | | 220514 | | | 220514 |
| Venta de corderos | 9438 | | | | 9438 |
| Venta de ovejas de refugo | | | 1030 | | 1030 |
| Venta de lana | | | | 4217 | 4217 |
| Subtotal | 9438 | 152385 | 1030 | 4217 | |

Total 167071

Costos sanitarios -4836

Costos coberturas -23005

Costos enfardado -15259

Margen 123970

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r89

NUMERO DE ANIMALES POR CATEGORIA Y ESTACION

| VACUNOS | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|---------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| cB | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| c2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cR_6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cW | 0,0 | 0,0 | X | 0,0 |
| cF | X | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cV | X | 0,0 | 0,0 | X |
| cH | 0,0 | 0,0 | X | X |
| cM | 0,0 | 0,0 | 507,0 | 507,0 |
| cN | 507,0 | 507,0 | 507,0 | 507,0 |
| cT | 507,0 | 507,0 | X | X |
| cR_Tot. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Nota : no incluye toros.

(*): es una categoría entorada

| | | | | |
|---------|--|-----|-----|---|
| Compras | | | 507 | |
| Nacim. | | | | 0 |
| Ventas | | 507 | 0 | |
| Muertes | | | 0 | |

| OVINOS | V E R | O T O | I N V | P R I M |
|---------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| cA | 429,0 | X | X | X |
| cD | 132,6 | 132,6 | 132,6 | 132,6 |
| cJ (*) | 132,6 | 132,6 | X | X |
| cO_1 | X | X | 132,6 | 126,0 |
| cO_2 | 126,0 | 126,0 | 126,0 | 119,7 |
| cO_3 | 119,7 | 119,7 | 119,7 | 113,7 |
| cO_4 | 113,7 | 113,7 | 113,7 | 108,0 |
| cO_5 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 102,6 |
| cO_6 | 102,6 | 102,6 | 102,6 | 97,5 |
| cC | 97,5 | 82,5 | 67,5 | 15,0 |
| cO_Tot. | 702,5 | 702,5 | 702,5 | 667,4 |

Nota : no incluye cameros.

(*): es una categoría encarnerada

| | | | | |
|---------|-----|----|----|----|
| Compras | | | | |
| Nacim. | 562 | | | |
| Ventas | 542 | 15 | 52 | 15 |
| Muertes | | | 35 | |

| - Esquema forrajero - | |
|-------------------------------------|------|
| CN de alta fert. (hás.) | 0 |
| CN de baja fert. (hás.) | 0 |
| Cobertura alta (hás.) | 492 |
| Cobertura baja (hás.) | 421 |
| Forraje diferido OTO - INV (kg MSD) | 0 |
| Hás. para enfardar | 361 |
| Fardos Verano | 499 |
| Fardos Otoño | 1143 |
| Fardos Invierno | 0 |
| Total de fardos | 1642 |

SALIDA DEL MODELO DE P.L. PARA LA CORRIDA r89

| EXISTENCIA DE GANADO POR ESTACION | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | MEDIA |
| Corderos | 561,6 | 132,6 | 132,6 | 132,6 | 239,8 |
| Ov. de cría | 702,0 | 702,0 | 702,0 | 666,9 | 693,2 |
| Ov. de refugio | 97,5 | 82,5 | 67,5 | 15,0 | 65,6 |
| Carneros | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 |
| Total | 1389,1 | 945,1 | 930,1 | 842,6 | 1026,8 |
| Ternerotas | 0,0 | 0,0 | 507,0 | 507,0 | 253,5 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 507,0 | 507,0 | 507,0 | 507,0 | 507,0 |
| Nov. 2-3 años | 507,0 | 507,0 | 0,0 | 0,0 | 253,5 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 1014,0 | 1014,0 | 1014,0 | 1014,0 | 1014,0 |

| CARGA ANIMAL POR ESTACION | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Categoría | n° Verano | n° Otoño | n° Invierno | n° Primavera | UG/Cat. | MEDIA |
| Corderos | 56,2 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 0,10 | 24,0 |
| Ov. de cría | 140,4 | 140,4 | 140,4 | 133,4 | 0,20 | 138,6 |
| Ov. de refugio | 17,5 | 14,8 | 12,1 | 2,7 | 0,18 | 11,8 |
| Carneros | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 0,20 | 5,6 |
| Total | 219,7 | 174,1 | 171,4 | 155,0 | | 180,1 |
| Ternerotas | 0,0 | 0,0 | 202,8 | 202,8 | 0,40 | 101,4 |
| Vaq. 1-2 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,60 | 0,0 |
| Vaq. 2-3 años | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 0,0 |
| Vacas de cría | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| V. de invernada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,00 | 0,0 |
| Nov. 1-2 años | 304,2 | 304,2 | 304,2 | 304,2 | 0,60 | 304,2 |
| Nov. 2-3 años | 405,6 | 405,6 | 0,0 | 0,0 | 0,80 | 202,8 |
| Toros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,20 | 0,0 |
| Total | 709,8 | 709,8 | 507,0 | 507,0 | | 608,4 |
| Tot. Gral. | | | | | 788,5 | |
| UG/há | | | | | 0,86 | |

| DETALLE DE INGRESOS POR VENTA DE LANA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---------|-------------|---------|----------------|
| Categoría | n° | kg/anim | kg lana/cat | U\$S/kg | Total U\$S |
| Cordero | 133 | 1,15 | 153 | 1,08 | 164,14 |
| Ov. de cría y refugio | 667 | 3,33 | | | |
| vellon | 15 | 2,87 | 1956 | 1,98 | 3862,16 |
| barriga | | 0,47 | 318 | 0,60 | 191,00 |
| Total | 814 | | 2427 | | 4217,30 |