



Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

***DIA DE CAMPO
PRODUCCION ANIMAL Y
PASTURAS EN BASALTO***

Unidad Experimental Glencoe

Noviembre 2001

Serie de Actividades
de Difusión N°. 271

TACUAREMBO

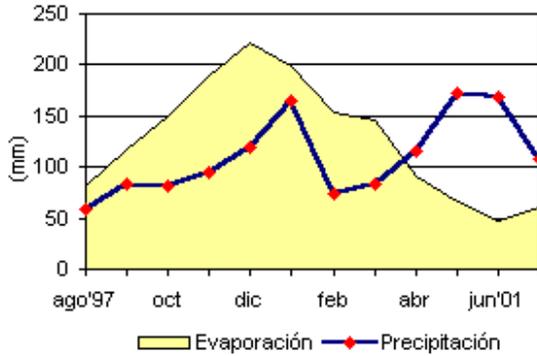


DIA DE CAMPO
Unidad Experimental
"GLENCOE"

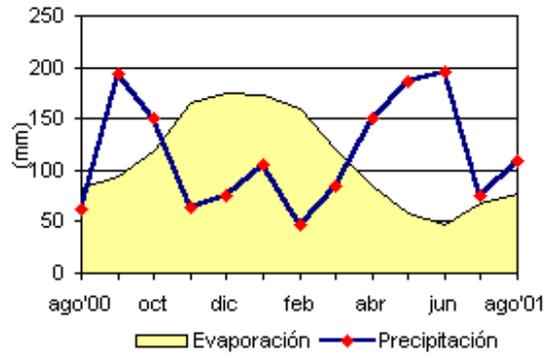
15 de Noviembre 2001

**UNIDAD EXPERIMENTAL "GLENCOE":
VARIABLES CLIMATICAS PARA EL EJERCICIO 2000-2001 Y PERIODO 1997-2001**

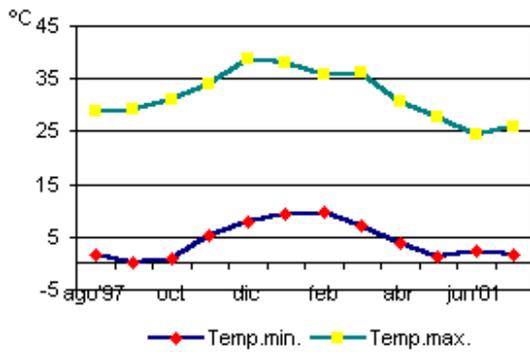
M. Bemhaja y C. Perera



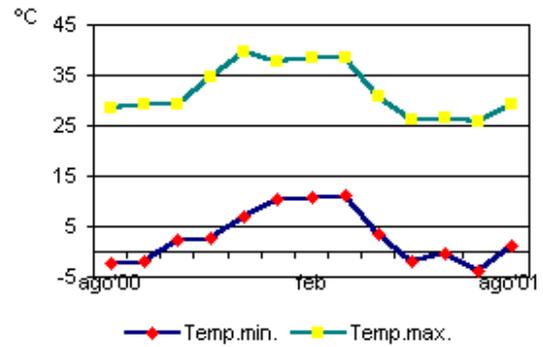
A



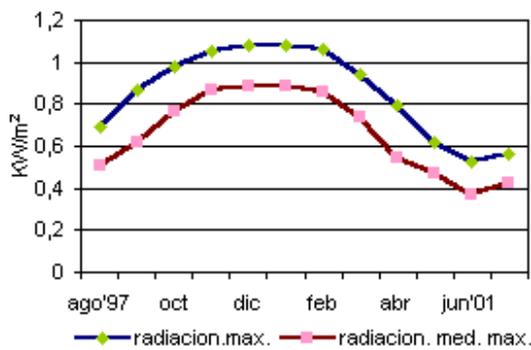
B



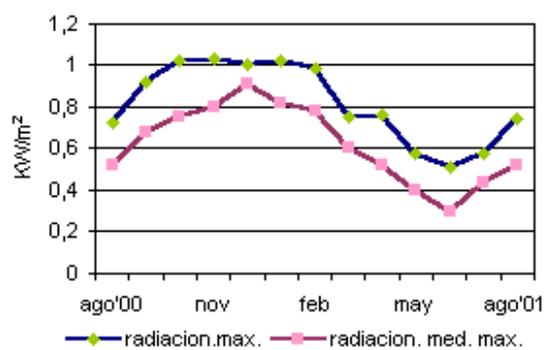
C



D



E



F

Figuras. Precipitación y Evaporación para el período 1997/2001 y ejercicio 2000/01 (A, B), Temperaturas Máximas y Mínimas (C,D) y Radiación Máxima y Media Máxima (E,F).

EFFECTO DE LA RELACIÓN LANAR/VACUNO EN EL CRECIMIENTO Y ENGORDE DE NOVILLOS EN CAMPO NATURAL DE BASALTO

O. Pittaluga, E.J. Berretta, D.F. Risso, J.M. Soares de Lima, J. Levratto y W. Zamit

Objetivos

Medir el efecto de la relación lanar/vacuno en pastoreo mixto sobre la recría y engorde de novillos en campo natural de Basalto a una dotación anual promedio de 0,82 UG/ha.

Materiales y métodos

Se comenzó el experimento en mayo de 2000 con terneros de destete y en el segundo año de permanencia de los animales en el experimento (julio 2001) se redujo el número de novillos por tratamiento para ajustar la carga

Los vacunos son 48 terneros Braford 3/8 de destete que se reducen a 36 al inicio del segundo año y los lanares son 96 capones Corriedale de 4 y 6 dientes.

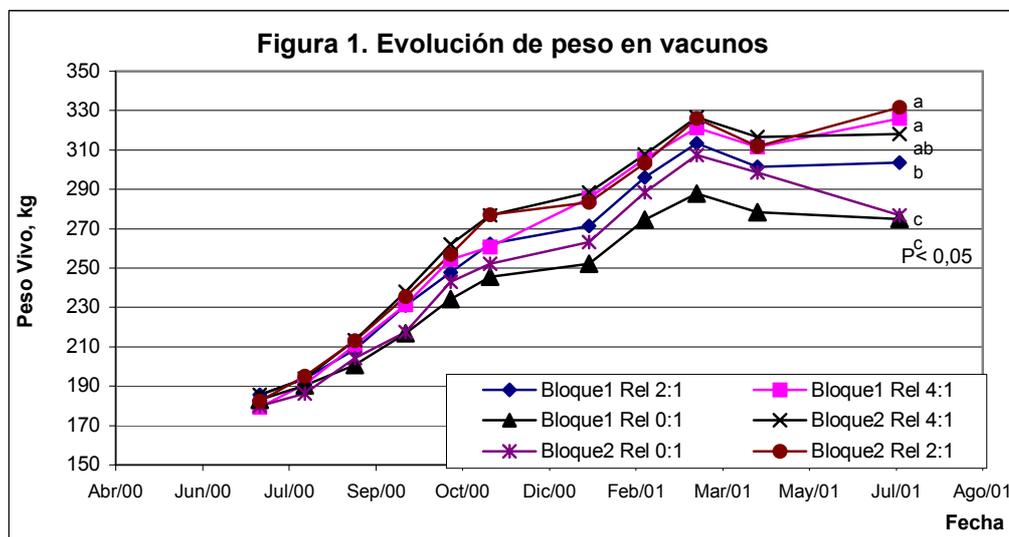
Tratamientos

- | | | |
|----------------------------|--------------------|---------|
| 1) Relación lanar/vacuno 0 | Superficie parcela | 5,9 ha |
| 2) Relación lanar/vacuno 2 | Superficie parcela | 9,0 ha |
| 3) Relación lanar/vacuno 4 | Superficie parcela | 12,1 ha |

El diseño utilizado es bloques al azar con dos repeticiones.

Resultados

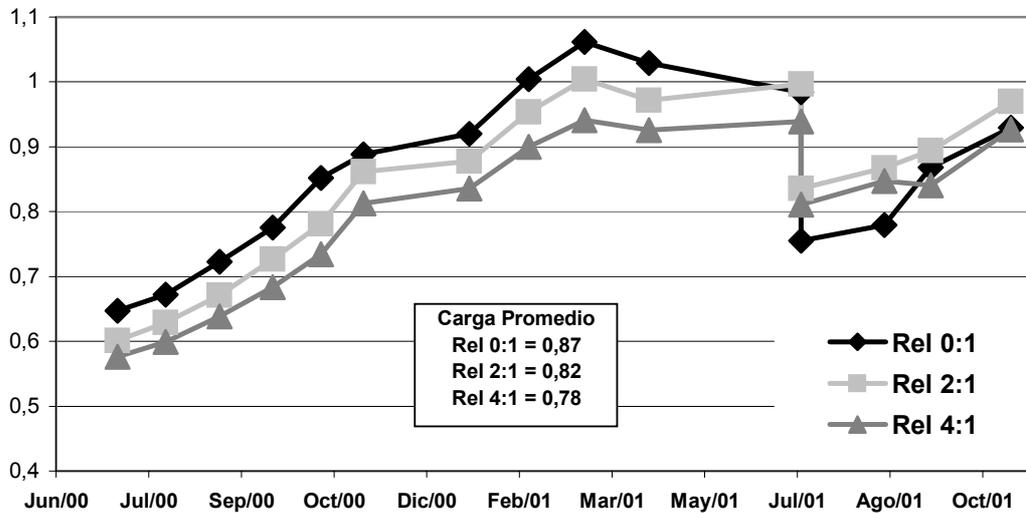
La evolución de peso de los terneros en el periodo 2000/2001 se presenta en la figura 1.



Los resultados difieren de los obtenidos en años anteriores, donde no había efecto de la relación lanar/vacuno o esta perjudicaba, aunque levemente, la ganancia de los terneros. Los resultados obtenidos este año muestran que los tratamientos por encima de la relación lanar/vacuno se vieron afectados por la dotación total. El mayor peso inicial de los terneros y el buen comportamiento invernal por el crecimiento de las pasturas pos sequía, determinaron que los tratamientos con mayores relaciones L/V tuvieran menores cargas.

La evolución de las dotaciones se observa en la figura 2. La misma está calculada considerando el peso vivo que soportan las diferentes parcelas y una unidad ganadera de 380 kg PV.

Figura 2. Dotación total según tratamientos



La evolución de peso de los novillos en salida de invierno y primavera se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1. Evolución de peso vivo de novillos entre los 20 y 24 meses de edad

	10-Jul	24-Ago	18-Sep	31-Oct	Gan. Promedio kg/día
Rel 0:1 Bloque 1	283	294	324	342	0,521
Rel 0:1 Bloque 2	281	293	328	361	0,706
Rel 2:1 Bloque 1	315	315	320	358	0,381
Rel 2:1 Bloque 2	347	367	402	430	0,732
Rel 4:1 Bloque 1	338	341	360	398	0,534
Rel 4:1 Bloque 2	326	323	331	380	0,478

Los buenos pesos obtenidos en el período permiten suponer que se cumplirá el objetivo de lograr producir novillos gordos de 2 a 4 dientes exclusivamente sobre campo natural de Basalto. En el siguiente cuadro se presenta la producción física de los distintos tratamientos.

Cuadro 2. Producción obtenida 2000/2001

	Kg PV vacuno/ha	Kg PV lanar/ha	Kg lana/ha	Carne equivalente
Bloque2 Rel 0:1	178,1			178
Bloque1 Rel 0:1	169			169
Bloque2 Rel 2:1	117,9	27	9,67	169
Bloque1 Rel 2:1	93,2	28,4	10,27	147
Bloque2 Rel 4:1	58	39,7	13,9	132
Bloque1 Rel 4:1	64,1	38,7	13,4	136

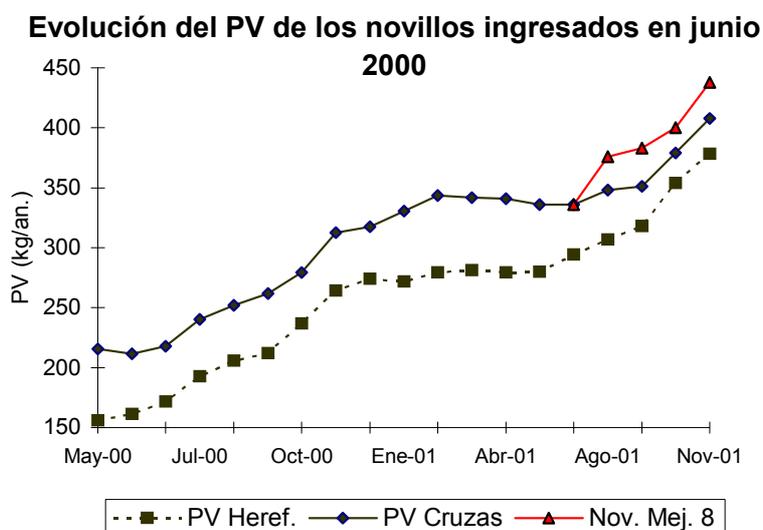
ENGORDE DE NOVILLOS JOVENES SOBRE CAMPO NATURAL Y PASTURAS MEJORADAS

Diego F. Risso, Oscar Pittaluga, Elbio J. Berretta y Robin Cuadro

Existe tecnología forrajera y de manejo animal, para alcanzar la faena con menos de 3 años de edad. Se han cumplido varios ciclos en base a un 52% de campo mejorado (cobertura de trébol blanco Zapicán y Lotus San Gabriel, refertilizada anualmente) y 48% campo natural, con un manejo controlado del pastoreo sobre 5 divisiones totales. Se emplearon distintos tipos raciales (Hereford y cruzas con Cebú) en dotación promedio anual de 1.2 UG/Ha, con terneros y sobreaños en igual número. La ajustada utilización del mejoramiento y del campo natural, así como la suplementación estratégica en períodos críticos, han posibilitado una ganancia individual promedio próxima a 0.5 kg/an/día, superando los 200 kg PV/ha/año. La utilización de novillos cruza contribuyó a mejorar el comportamiento individual y las características de la res.

Con atrasos debido a la sequía, se viene implementando una propuesta más intensiva, que incluye 12 ha de pastura cultivada, renovada en un 25% anual, por siembra asociada a un verdeo invernal (avena o raigrás, con inclusión de trébol alejandrino INIA Calipso).

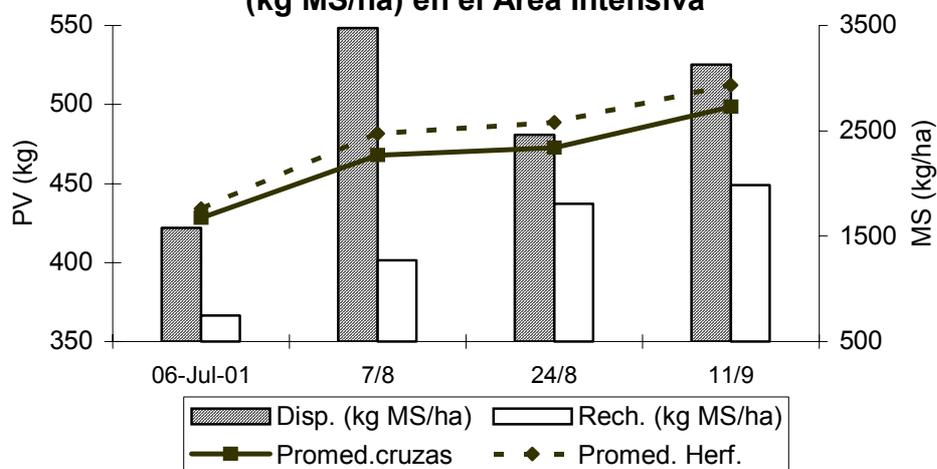
En la Figura 1 se presenta la evolución de peso de los destetes ingresados en Junio del 2000, que más allá de la diferencia de peso inicial, en esta ocasión no evidencian diferencias importantes en evolución, entre Hereford y Braford (promedio 0.503 vs 0.47 kg/an/día).



Como se observa, desde comienzos de primavera, se pasa a manejar un grupo de punta más pesado, en esa área más intensiva para acelerar su ganancia y aliviar el resto del grupo.

De la misma manera, se había procedido con el lote de novillos “rezagados” del ciclo anterior, que por los problemas conocidos de sequía primero y situación sanitaria después, no se habían logrado sacar en el momento previsto. Este lote, de 21 novillos Braford y Hereford, se pastoreó entre julio y setiembre en dicha área, obteniéndose el resultado esperado del punto de vista de la terminación de los animales (Figura 2 y Cuadro 1).

**Evolución del PV (kg), Disp. y Rech. Promedios
(kg MS/ha) en el Area Intensiva**



Excepto al comienzo del pastoreo, la oferta de forraje de alta calidad (pasturas de raigrás INIA Titán, trébol alejandrino INIA Calipso, así como de trébol blanco y Lotus) fue muy buena, lo que con adecuada utilización permitió una positiva evolución de peso de los novillos que en promedio ganaron 1.025 kg/día, alcanzando un peso vivo final de 505 kg. El trébol INIA Calipso mostró muy buen establecimiento, a pesar de su siembra de fines de otoño y de las abundantes precipitaciones desde entonces; asimismo, cabe destacar que su fertilización se realizó con 150 kg/ha de fosforita.

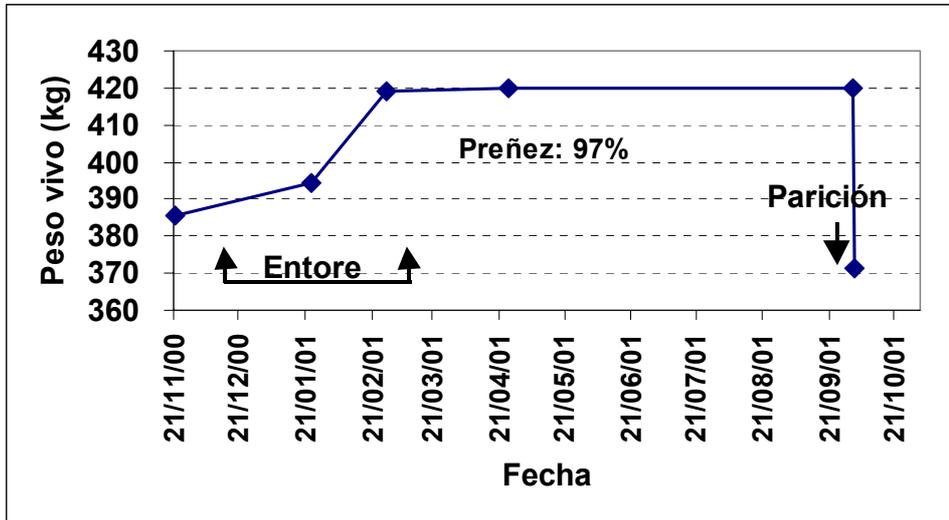
En el Cuadro 2 se presenta la información de la faena de esos novillos, con un muy buen peso en planta y que en general coincide con los resultados de otros ciclos, en cuanto a un mejor peso de segunda balanza y rendimiento, así como precio, de los animales cruza.

Tipo racial	Nº	Peso Frig. (kg)	Peso 2ª balanza	Rend. (%)	U\$\$/kg
Braford	9	487	268.3	55.1	0.578
Hereford	12	499	264.3	52.9	0.55

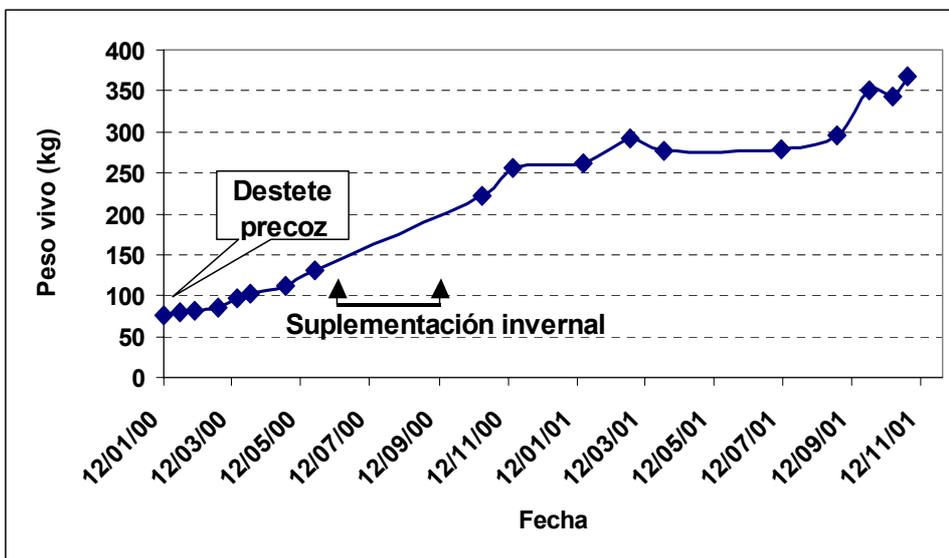
Agradecimiento: Al Ayudante Técnico A. Zarza, a los G. Agrop. W.Zamit y J. Levratto y al Sr. O. Presa.

RODEO DE CRÍA HEREFORD

Gráfica 1 – Vacas de primera cría entoradas a los 2 años



Gráfica 2 – Vaquillonas a entorar a los 2 años



EFFECTO DEL USO DE CAPAS SOBRE LA PERFORMANCE ANIMAL EN TERNERAS DURANTE EL PERIODO INVERNAL

Iber Santamarina y Guillermo Pigurina

OBJETIVO

Evaluar el uso de capas para el control del estrés térmico en animales de recría y su efecto sobre la ganancia de peso y el comportamiento animal.

MATERIALES Y METODOS

Se usaron 24 terneras Hereford de destete (12 con capa y 12 sin capa) en un potrero de 51 ha de campo natural (CN), con una disponibilidad de forraje inicial de 650 kg MS/ha y un sistema de pastoreo continuo con una carga de 0.28 UG/ha, durante 85 días (20/06/01 al 13/09/01). A principios de julio, durante un período cercano a 40 días, las terneras pastorearon conjuntamente con 55 carneros Merino Australiano, por lo que la carga aumentó a 0.52 UG/ha en ese período. Sanidad: se aplicó una dosis supresiva a base de Ivermectina (4cc/animal) al inicio del ensayo y otra el 20 de agosto.

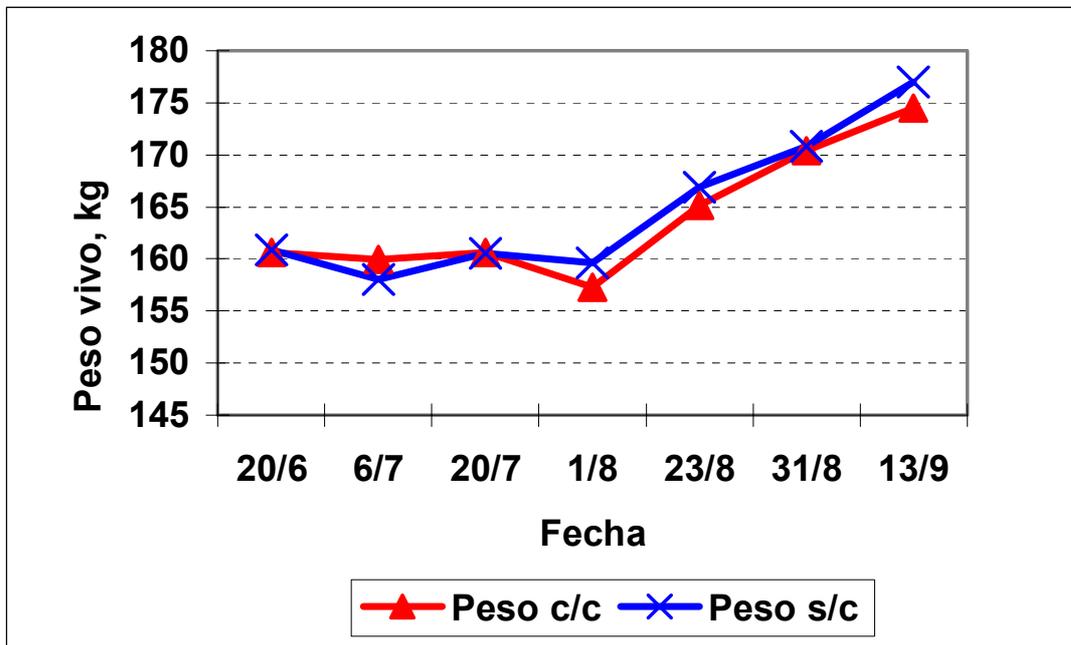
- Determinación en animales: Peso vivo, condición corporal y altura a las cruces cada 14 días. Además se realizaron 2 conductas de pastoreo durante el experimento.
- Determinación en pasturas: Disponibilidad de forraje al inicio y fin de ensayo.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES PRELIMINARES

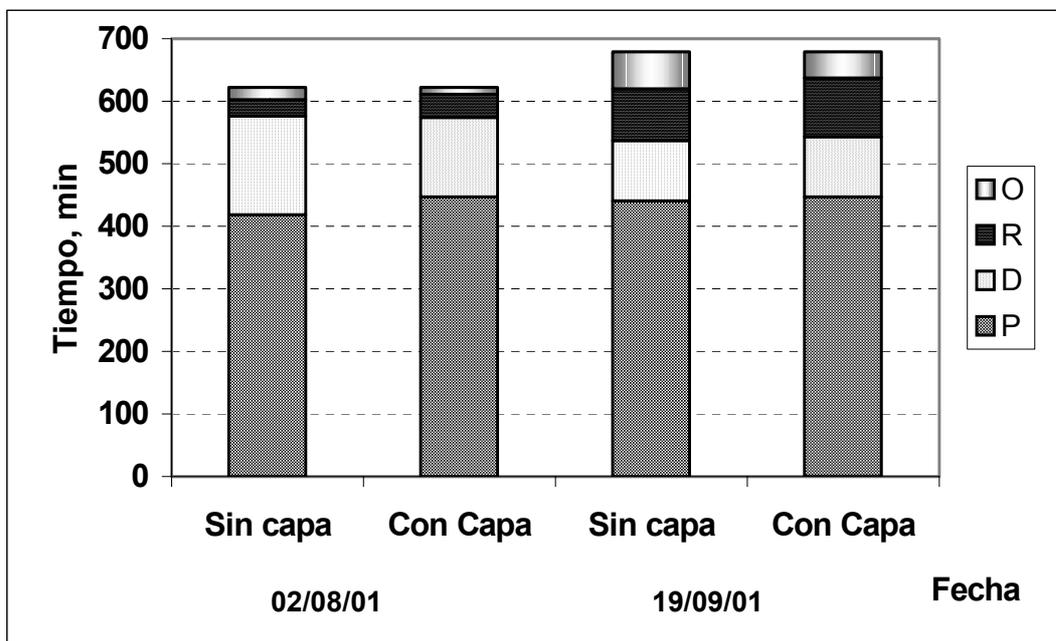
El peso inicial de las terneras fue similar en los dos tratamientos, situándose en el orden de los 160 kg. Al final del período experimental, ambos grupos de animales (con y sin capa) presentaron pesos promedio muy similares, en el entorno de 175 a 177 kg (Gráfica 1). A pesar de la escasa disponibilidad de forraje inicial, se lograron ganancias de peso de 160 a 190 gr/a/d, debido principalmente a la baja carga animal utilizada y a las buenas condiciones climáticas durante el período experimental, donde se reportaron temperaturas por encima del promedio histórico y escasa cantidad de heladas. Según trabajos realizados previamente por INIA, la ganancia de peso invernal para lograr una buena recría de terneras debería ser de 200 gr/a/d, por lo que las ganancias obtenidas se consideran aceptables. Para las dos fechas evaluadas, el comportamiento observado fue similar en ambos tratamientos, no encontrándose diferencias entre los animales con capa y sin capa en los tiempos dedicados a pastoreo, descanso, rumia u otra actividad. En términos generales, el comportamiento de los animales estuvo dentro de lo esperado, ocupando la mayor parte del tiempo en la actividad de pastoreo (alrededor de 7 hs). Por otra parte, en la segunda prueba (19/09/01) se observó un aumento en el tiempo total de actividad diaria, debido probablemente al alargamiento de los días (mayor cantidad de horas de luz), el cual se vio reflejado en el aumento del tiempo de rumia y otras actividades pero no en el pastoreo (Gráfica 2).

El escaso estrés térmico sufrido por los animales, debido a las buenas condiciones del año, así como algunos inconvenientes en el diseño de las capas, no permiten evaluar claramente el potencial del uso de las mismas en base al presente trabajo. Debe repetirse el estudio en años venideros para poder sacar conclusiones.

Gráfica 1- Evolución de Peso vivo de las terneras



Gráfica 2 – Comportamiento de las terneras en pastoreo



Referencias: P = pastoreo, D = descanso, R = rumia, O = otra actividad

Agradecimientos: A la Ing. Agr. M. Bemhaja que nos proporcionó los datos de clima y a todo el personal de la UE "Glencoe" que nos apoyó permanentemente en las tareas de campo.

**RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CONTENIDO DE FÓSFORO
EN SUELOS BAJO CAMPO NATURAL Y MEJORADO.**

E. Pérez Gomar, M. Bemhaja, A. Morón, D.F. Risso.

Se presenta información de Fósforo en campo natural y en dos mejoramientos. Se realizó un muestreo estratificado cada 2.5 cm de profundidad con la finalidad de cuantificar los contenidos de Fósforo en el suelo con historia de refertilizaciones anuales.

Se comparan también los valores obtenidos en forma estratificada con los valores obtenidos en muestreo realizado de 0 – 7.5 cm.

Cuadro 1. Contenido de Fósforo (ppm) en el suelo bajo campo natural y mejorado.

PROFUNDIDAD cm.	MEJORAMIENTO 2	MEJORAMIENTO 6	CAMPO NATURAL
0 - 2.5	33.6	13.6	5.1
2.5 - 5	5.6	2.3	2.6
5 - 7.5	2.5	1.3	2.1
7.5 - 10	1.9	1.1	1.9
10 - +	1.3	0.9	1.5
0 - 7.5	9.2	6.8	3.5

En el cuadro 1, se observa la concentración de fósforo en el estrato superior del suelo, resultado del agregado de dicho nutriente en cobertura y de la baja movilidad que presenta. Estos niveles conciben con la condición de las leguminosas en las diferentes situaciones.

Por otro lado se muestran los valores obtenidos de 0 – 7.5 cm, indicando inferiores contenidos de fósforo cuando se comparan con los encontrados en el estrato superior del suelo.

NÚCLEO FUNDACIONAL DEL PROYECTO

MERINO FINO DEL URUGUAY

Montossi, F.; de Mattos, D.; San Julián, R.; de los Campos, G.; Mederos, A.; Frugoni, J.C.; Zamit, W.; Levratto, J.; Martínez, H.; De Barbieri, I.; Grattarola, M. (SUL) y Pérez Jones, J. (SCMAU).

Objetivos

Desarrollar una alternativa de producción ovina que por medio de su difusión y posterior adopción, permita mejorar la sustentabilidad socioeconómica de los productores de lana de las regiones de Basalto y Cristalino, considerando las demandas actuales y futuras de la Cadena Agroindustrial de lana del país y de los mercados consumidores.

Resultados preliminares

En el Cuadro 1 se presentan los resultados obtenidos en porcentaje de preñez por padre australiano, mediante la utilización de la inseminación intrauterina y para el total de las ovejas del núcleo fundacional (incluidos los animales encarnerados con padres nacionales, "repasso") para los años 1999, 2000 y 2001.

Cuadro 1. Porcentaje de preñez por carnero australiano y en el total del Núcleo Fundacional.

CARNERO	1999		2000		2001*	
	Animales Inseminados	Porcentaje de Preñez	Animales Inseminados	Porcentaje de Preñez	Animales Inseminados	Porcentaje de Preñez
MIRANI 214.5	70	83	70	56	87	56
LORELMO 1733	70	77	82	64	103	69
YALGOO Y 539	70	74	70	64	57	42
NERSTANE 52	70	66	70	59	0	0
NERSTANE 286	70	81	70	66	0	0
AUCHEN DHU W 35	70	80	82	60	9	89
THE GRANGE 680052	0	0	0	0	54	61
GLENCOE 1571	0	0	0	0	49	61
GLENCOE 1772	0	0	0	0	51	61
TOLAND POLL R 25	0	0	0	0	32	69
TOTAL	420	77	444	62	442	61

Nota: Para este año se registraron 31% de preñeces múltiples sobre el total de animales preñados.

En la Figura 1 se presenta el número de animales que se localiza dentro de cada rango (media micra) de diámetro de fibra. El análisis global preliminar de los diámetros de fibra registrados en la Progenie 2000 del Núcleo Fundacional indica que el promedio es de 17.5 micras, donde el 71.1% de los animales tienen un diámetro de fibra inferior o igual a 18 micras.

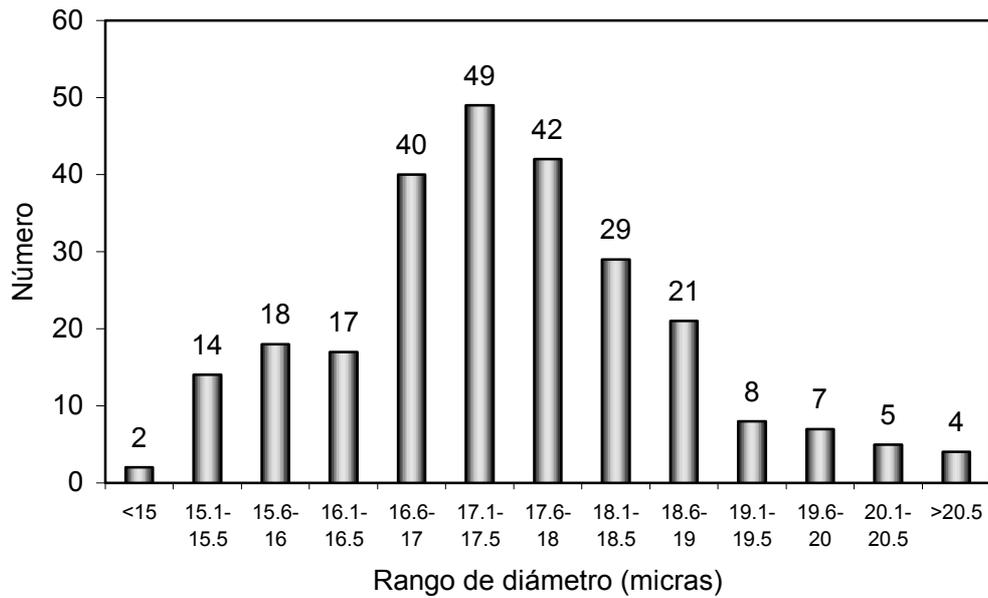


Figura 1. Diámetro de fibra (micras) registrado en la Progenie 2000 del Núcleo Fundacional.

En las Figuras 2 y 3 se presenta la evolución de peso vivo (kg) de la Progenie 2000, desde el destete hasta el 5 de octubre, la misma responde al manejo nutricional al que fueron sometidos los animales, dentro del cual el objetivo fue que la alimentación no fuera en ningún momento una limitante para que la generación no demostrara su potencial genético de producción de lana fina y superfina.

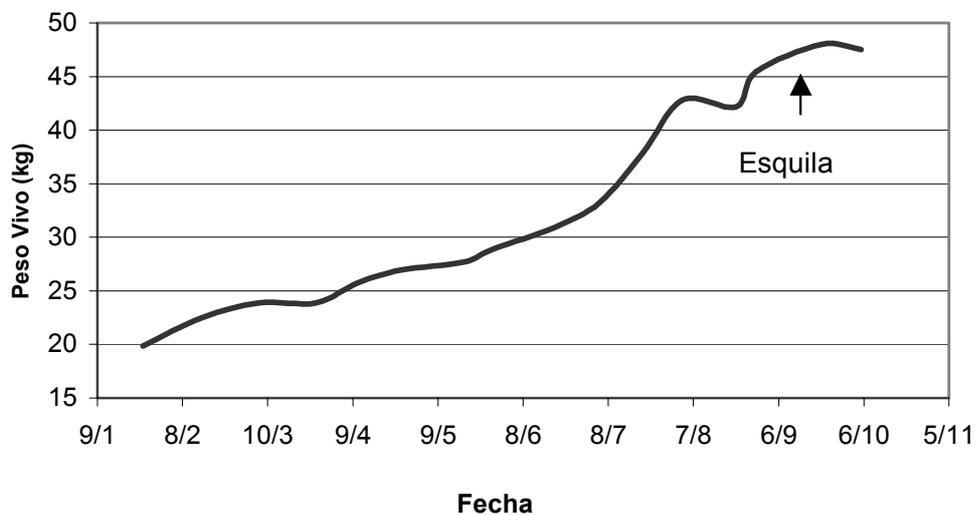


Figura 2. Evolución de peso vivo (kg) registrado en los machos de la Progenie 2000 del Núcleo Fundacional durante el año 2001.

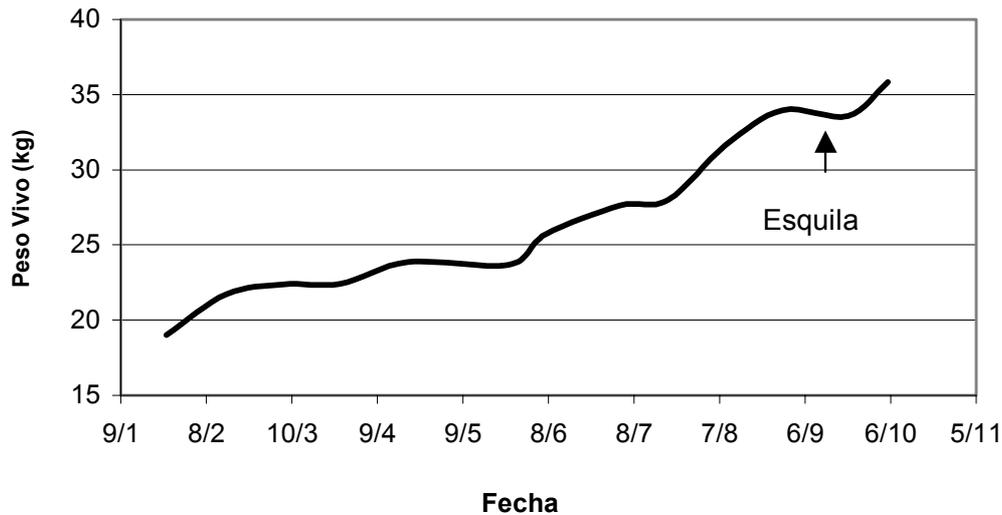


Figura 3. Evolución de peso vivo (kg) registrado en las hembras de la Progenie 2000 del Núcleo Fundacional durante el año 2001.

Para finalizar, dentro del marco del Proyecto Merino Fino del Uruguay (PMFU) llevado adelante desde el año 1998 por la Sociedad de Criadores de Merino Australiano del Uruguay (SCMAU), el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL), y basados en la excelente superación de las metas propuestas en una primera instancia, el Proyecto se encuentra en condiciones de comenzar una nueva Fase.

El objetivo general de la misma (Fase II) es promover el desarrollo de una cadena nacional de producción - comercialización de lanas finas y superfinas con un nivel de organización tal que habilite a la adecuada remuneración de los agentes que la conforman, permitiendo así el crecimiento y la sostenibilidad de largo plazo del negocio.

Los objetivos intermedios son: a) desarrollar un sistema de mejoramiento genético (SMG) que permita generar carneros afinadores en la cantidad y de la calidad necesaria, para certificarlos y diseminarlos en majadas generales; b) difundir un paquete tecnológico ajustado a la producción de lanas finas y superfinas de alta calidad; c) difundir los mecanismos que permiten certificar el proceso de producción y el producto final como estrategia para su valorización, y d) promover el desarrollo de formas comerciales que reconozcan la certificación del producto y valoren diferencialmente la lana según su calidad.

RIEGO DE FORRAJERAS EN SUELOS DE BASALTO.

E. Pérez Gomar y D. F. Risso.

En varias oportunidades fueron planteadas las inquietudes por parte de los productores, acerca de la necesidad de comenzar a investigar en la tecnología del riego en forrajeras en suelos de Basalto. Es así que a partir del próximo verano se comenzará a trabajar en esta línea de investigación comenzando a tener información del comportamiento de las pasturas en condiciones de riego en comparación con condiciones de secano.

Los déficit hídricos que se manifiestan en el período estival, se ven magnificados en suelos de basalto, por un lado por la gran variación en profundidad que presentan y por otro por su textura pesada o arcillosa que determina una mayor retención del agua en el suelo a tensiones no disponibles para las plantas.

Si bien los antecedentes existentes a nivel nacional indican una baja respuesta económica en los sistemas de producción, se considera oportuno tener información para comprender la dinámica de las especies forrajeras cuando se les aplica la tecnología del riego en suelos de basalto.

El enfoque de los trabajos está dirigido al uso estratégico del riego, asegurando la persistencia y productividad de las especies forrajeras cuando son aplicados niveles más elevados de fertilización y otros factores de manejo.

Trabajos para el próximo verano.

En el presente año se plantean dos trabajos:

- a) Sobre un mejoramiento, se introdujeron especies puras, Trébol Blanco, Trébol Rojo, Alfalfa, Lotus y Dactylis. Se evaluará la respuesta a riego en las diferentes situaciones mencionadas en comparación con secano.
- b) Sobre un mejoramiento de campo natural se aplicaron diferentes dosis de fósforo el cual recibirá distintas frecuencias de riego en comparación con secano. Se evaluará la respuesta a fósforo del mejoramiento a través del aporte relativo de las especies que lo componen, pudiéndose alcanzar diferentes producciones de acuerdo a las frecuencias de riego. Dada la acumulación superficial de fósforo resultado de las aplicaciones en cobertura de dicho nutriente, pueden hacer más sensibles a las especies forrajeras a déficit hídricos, ya que son los primeros cm de suelo los más expuestos a pérdida de agua por evapotranspiración. Este trabajo se plantea a largo plazo, ya que se piensa que la dinámica de las especies que componen el tapiz natural variarán en el tiempo de acuerdo con los diferentes tratamientos de frecuencia de riego y de los niveles de fósforo utilizados.

MEJORAMIENTO DE CAMPO NATURAL DE BASALTO
FERTILIZADO CON NITROGENO Y FOSFORO

Elbio J. Berretta, Diego F. Risso, Juan C. Levratto, Wilfredo S. Zamit

Objetivo: Estudiar el efecto de la aplicación de N y P en dos épocas del año, sobre la producción de forraje, calidad, composición botánica y producción de carne en pasturas naturales.

Tratamientos:

- 1.- Testigo: Campo natural. (CN; 0,9) Dotación: 0,9 UG/ha
- 2.- Campo natural fertilizado. (CN+NP; 0,9) Dotación: 0,9 UG/ha
- 3.- Campo natural fertilizado. (CN+NP; 1,2) Dotación: 1,2 UG/ha
- 4.- Campo natural fertilizado. (CN+NP; 1,5) Dotación: 1,5 UG/ha

A partir del año 2000 se modificaron los tratamientos para evaluar el efecto de una aplicación anual, otoño, y la no fertilización sobre la producción y evolución de la vegetación. Se mantiene el testigo campo natural y la fertilización en otoño y fines de invierno en la dotación de 0,9 UG/ha. El tratamiento CN+NP; 1,5 no tiene aplicaciones de fertilizantes y la dotación es de 1,1 UG/ha.

Fertilización:

Marzo (fines): 100 kg/ha urea (46 kg N/ha) + 100 kg/ha de superfosfato (22 kg P₂O₅/ha)
Agosto (fines): 100 kg/ha urea (46 kg N/ha) + 100 kg/ha de superfosfato (22 kg P₂O₅/ha)
La fertilización de los tratamientos 2, 3 y 4 es la misma.

Desde el otoño pasado la fertilización se hace con 125 kg/ha de fertilizante 34-18-0.

Pastoreo con carga rotativa: 4 parcelas. 14 días pastoreo y 42 de descanso.

En junio del 2000 entraron al experimento terneros de destete, que aún se mantienen.

En años anteriores se utilizaron novillos de dos años y medio y un año y medio. Los resultados correspondientes a estos ejercicios están publicados en la Serie Técnica N° 102 de INIA. Seminario de actualización en tecnologías para Basalto.

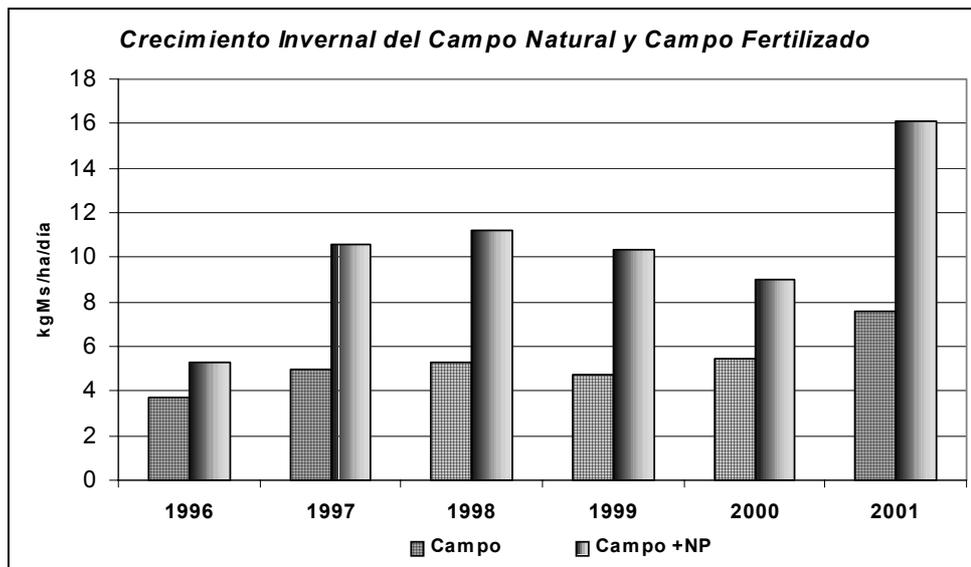


Figura 1. Tasa de crecimiento durante el invierno del campo natural y del campo fertilizado.

En este último invierno, el crecimiento ha sido mas elevado que en los anteriores, relacionado con temperaturas menos rigurosas que en los pasados.

En otoño (abril – junio) el forraje producido en el promedio del CN+NP es 108% superior al CN. Esta producción más elevada durante las estaciones de menores temperaturas y luminosidad está relacionada con cambios positivos en el vigor de las plantas y en la composición botánica.

En invierno, en el CN la frecuencia de las especies invernales es 46%, mientras que en el CN+NP es 56%. Los tipos productivos Finos y Tiernos son 5% más frecuentes en CN+NP y los ordinarios 11% menos frecuentes.

En la figura 2 se observa la evolución del peso de los terneros de destete que ingresaron al experimento en junio del año pasado. Los animales de los tratamientos fertilizados tienen mayor peso vivo que los de los del testigo, en particular los de la carga más baja.

Las ganancias por animal durante el período desde que entraron los terneros hasta el presente es de 0,310 kg/animal/día para los animales pastoreando el campo natural a una dotación de 0,9 UG/ha y de 0,460 kg/animal/día para los del tratamiento que continúa siendo fertilizado. En los otros dos tratamientos estas ganancias son de 0,406 y 0,378 kg/animal/día.

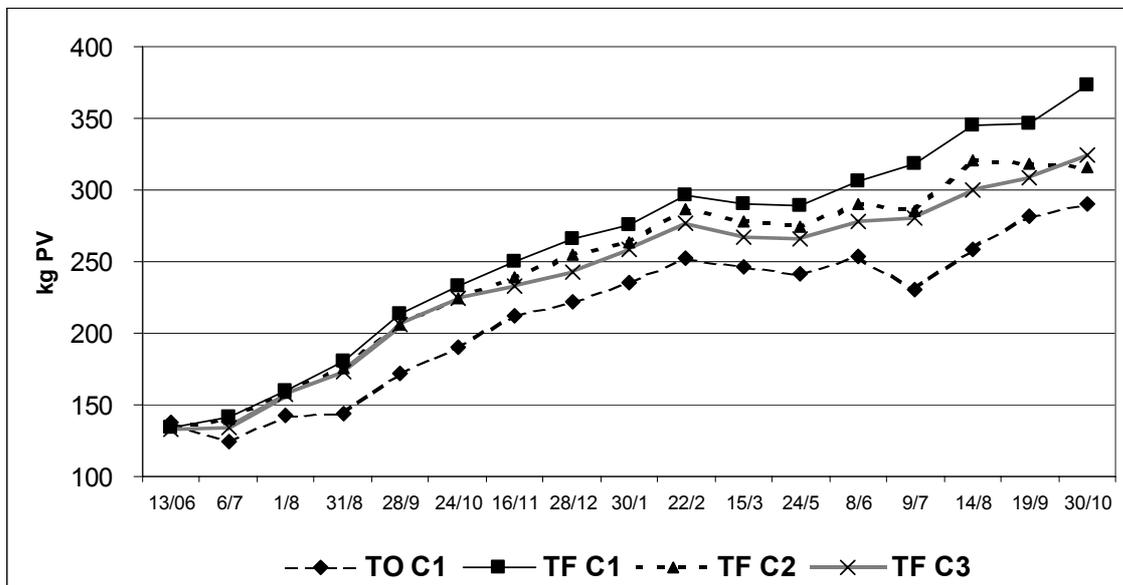


Figura 2. Evolución del peso vivo de los animales en los distintos tratamientos.

RESULTADOS ECONOMICOS MODULO DE INVERNADA

Gustavo Ferreira

RESUMEN		Modelo 6 Invernada Modulo					
Ingreso Bruto efectivo		181554.9					
Costos Totales - comercialización		140662.8					
Ingreso Neto en US\$		40892.16					
Ingreso Neto por hectarea US\$		40.89216					
Producción Carne Vacuna/ha		224.6					
Producción Carne Ovina/ha		0.0					
Producción de Lana/ha		0.0					
Relacion ovino/bovino		0.0					
Producción de carne equivalente/ha		225					
Carga por hectarea		1.21					
Hect. para cubrir canasta familiar de.14000		424					
Rentabilidad		3.92%					
Precio de la hectarea							
Instalaciones							
		Parametrizaciones (dolares/ha)					
		Modelo 6 Invernada Modulo					
		Costos					
		Ingresos	-20%	-10%	0%	10%	20%
		-20%	32.71	18.65	4.58	-9.49	-23.55
		-10%	50.87	36.80	22.74	8.67	-5.40
		0%	69.02	54.96	40.89	26.83	12.76
		10%	87.18	73.11	59.05	44.98	30.92
		20%	105.34	91.27	77.20	63.14	49.07
Precio Gordo 0.58/kg							
Precio Flaco 0.72/kg							