

**PASTOREO MIXTO DE UN MEJORAMIENTO PARA DIFERENTES  
ALTERNATIVAS VACUNAS Y PRODUCCIÓN DE LANA FINA**

En los últimos años de la década del '90 y hasta la actualidad se ha registrado un importante aumento en la utilización de mejoramientos de campo en las distintas regiones ganaderas del Uruguay. Esta alternativa forrajera es una opción amigable con el ambiente y con ventajas comparativas muy claras para la producción de carne y lana. Tradicionalmente los mismos, han sido utilizados en sistemas de invernada, básicamente vacunos; y más recientemente ovinos. En la búsqueda de opciones que permitan diversificar, complementar y mejorar la producción e ingreso de los productores de las zonas ganaderas del Uruguay, particularmente en la región de Basalto donde la información disponible es más limitada, en un medio dinámico y exigente (en términos de calidad del producto, bienestar animal, etc.), se inserta la presente propuesta tecnológica, que tiene como eje central la utilización de mejoramientos de campo, la cual está orientada a aumentar la producción y calidad de los productos animales que se obtienen en sistemas ganaderos, en base al uso de tecnologías de bajo costo e inversión relativa.

El objetivo principal del trabajo es evaluar el efecto de la relación Ovino/Vacuno y la carga sobre la producción (cuantitativa y cualitativa) animal (en términos de peso vivo y lana), así como el comportamiento de un mejoramiento de campo, bajo pastoreo mixto.

**Año 1.**

Se utilizaron 12 novillos Hereford y 90 ovejas y capones Merino Australiano (provenientes del Núcleo Fundacional de Merino Fino UE "Glencoe") y un mejoramiento de campo natural compuesto por *Trifolium repens* cv. LE Zapicán y *Lotus corniculatus* cv. San Gabriel sembrado en 1993, que incluyó una resiembra de trébol (2 kg/ha) en el año 2001, al que se efectuaron refertilizaciones anuales con 45 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha. Los animales fueron asignados al azar por peso vivo (PV) y en el caso de los ovinos también por condición corporal, línea genética, sexo, diámetro de la fibra y peso de vellón en la primera esquila. Los factores evaluados fueron: 1) Relación Ovino/Vacuno; 0:1, 6:1 y 1:0; y 2) Carga Animal (Ovinos); 510 y 684 kgPV/ha.

Mediante la combinación específica de los factores relación Ovino/Vacuno y carga animal se obtuvieron dos ensayos paralelos con diferentes objetivos; (a) evaluar la relación Ovino/Vacuno a una carga animal y (b) evaluar el efecto de la carga animal en ovinos pastoreando solos. A continuación se presentan los cuatro tratamientos pertenecientes a cada uno de los ensayos que se mencionaron, los cuales estuvieron representados en dos bloques

- I - Pastoreo con ovinos carga 501 kgPV/ha inicial
- II - Pastoreo con vacunos carga 511 kgPV/ha inicial.
- III - Pastoreo mixto, carga 509 kgPV/ha inicial
- IV - Pastoreo con ovinos carga 684 kgPV/ha inicial.

En el Cuadro 1 se presenta una descripción del ensayo.

**Cuadro 1.** Descripción de la carga animal, sistema de pastoreo y distribución de animales por tratamiento.

Tratamiento	Ensayo	An/Trat.	Area/Trat.	An/ha	kgPV/ha *
I	1 y 2	27 ov	2,43	11,1 ov	500,6
II	1	8 bov	4,94	1,6 bov	510,5
III	1	26 ov/4 bov	4,84	5,4 ov/0,82 bov	509,2
IV	2	37 ov	2,43	15,2 ov	683,7
<b>Total</b>		<b>90 ov/12 bov</b>	<b>14,58</b>		

Nota: \*Inicio del ensayo (fecha: 08/05/03).

**Resultados preliminares en pasturas.**

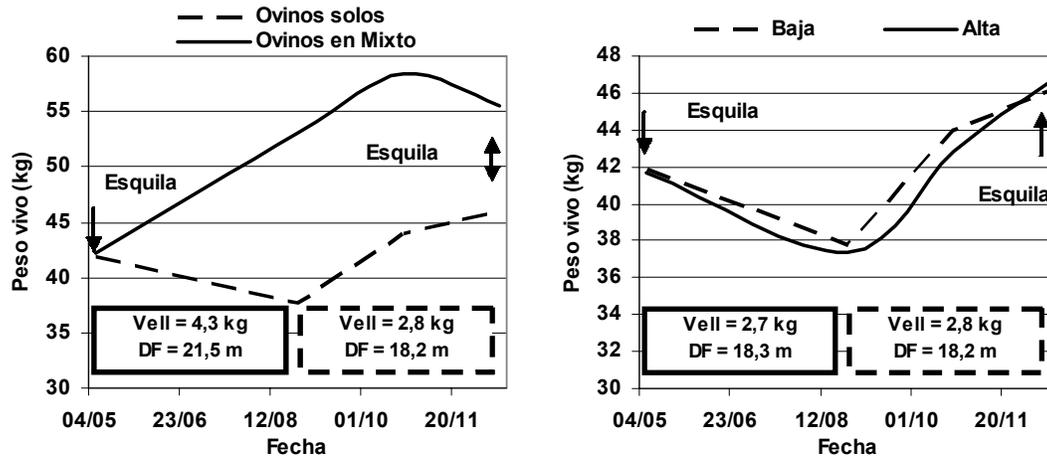
**Cuadro 2.** Disponibilidad y altura del forraje ofrecido en cada tratamiento.

Factor	Tratamiento	Otoño		Invierno		Primavera		Promedio	
		kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm
<b>Relación Ov/Bov</b>	Ovinos (I)	2667	17	1320	6	1785	10	1924	11
	Vacunos (II)	2728	18	1532	9	2998	21	2419	16
	Mixto (III)	2585	21	1649	10	3125	22	2453	18
<b>Carga Animal</b>	Baja (I)	2667	17	1320	6	1785	10	1924	11
	Alta (IV)	2467	19	1192	5	1783	12	1814	12

**Cuadro 3.** Disponibilidad y altura del forraje remanente en cada tratamiento.

Factor	Tratamiento	Otoño		Invierno		Primavera		Promedio	
		kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm	kgMS/ha	Cm	kgMS/ha	cm
<b>Relación Ov/Bov</b>	Ovinos (I)	2502	15	1167	5	1319	8	1663	9
	Vacunos (II)	2800	16	1266	10	3319	15	2462	14
	Mixto (III)	2396	14	1103	10	3425	18	2308	14
<b>Carga Animal</b>	Baja (I)	2502	15	1167	5	1319	8	1663	9
	Alta (IV)	2953	14	909	6	1506	7	1789	9

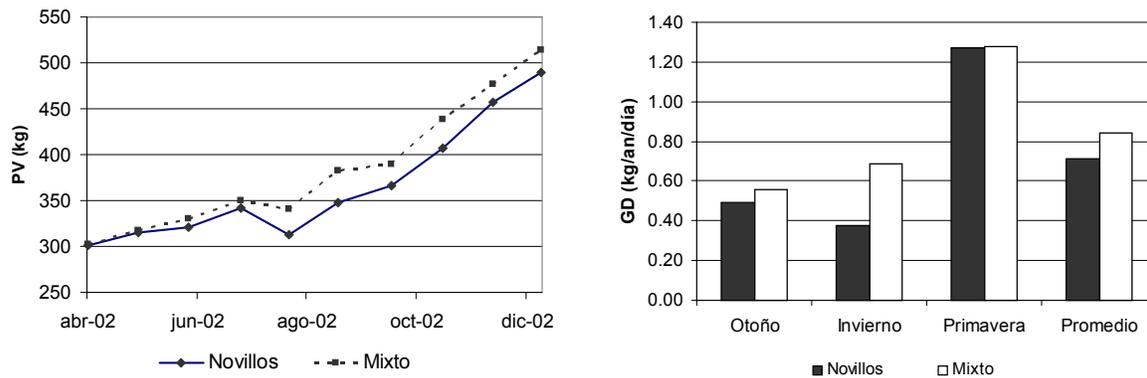
**Resultados preliminares en ovinos.**



**Figura 1.** Evolución de peso vivo vacío (kg) de los lanares y producción de peso de vellón sucio (Vell) y diámetro de la fibra (DF, micras), según relación Ovino/Vacuno (izquierda) y carga animal solo para ovinos (derecha).

Nota: Vellón corresponde a aproximadamente 8 meses de crecimiento.

**Resultados preliminares en novillos.**



**Figura 2.** Evolución de peso vivo (kg) y ganancia diaria (kg/an/día) de los novillos.

En cuanto a la ganancia individual cabe aclarar que en el tratamiento donde pastorearon solo novillos se manejaron cargas superiores al tratamiento de pastoreo mixto, debido a que se requería un número mínimo de animales para el análisis con un tamaño de parcela algo menor. Esta diferencia se vio reflejada, particularmente durante el invierno a favor del pastoreo mixto.

Es de destacar el buen comportamiento del mejoramiento a lo largo del año, con un promedio general de disponibilidad superior a los 2100 kg MS/ha. A su vez debido a la dominancia de trébol blanco en el tapiz se presentaron problemas de meteorismo que derivaron en muertes de algunos novillos las que fueron menores en el pastoreo mixto.

En el Cuadro 4 se presenta un resumen de los resultados productivos obtenidos para cada tratamiento en términos de kg carne vacuna/ha, kg lana/ha y kg carne equiv/ha.

**Cuadro 4.** Resultados físicos por tratamiento

Trat.	Carga Promedio (UG/ha)	GD (kg/an/día)	Incremento de PV vacuno (kg/ha)	Incremento de PV lanar (kg/ha)	kg lana/ha **	kg carne equiv/ha
Novillos	1.7	0.75	305.2			305
Mixto	1.6	0.84/0.06*	176.1	72	23	305
Ovinos CB	1.3	0.019		47	31	124
Ovinos CA	1.8	0.022		74	41	176

Referencias: CB: Carga alta; CB: Carga baja.

\* GD Vacuna/GD Ovina (Peso vacío)

\*\* 8 meses de crecimiento de lana

### Año 2.

Se han utilizado 15 vaquillonas Hereford livianas (cola de parición) para entore a los 2 años en noviembre (PV mínimo de 280 kg) y 85 ovejas y capones Merino Australiano (provenientes del Núcleo Fundacional de Merino Fino UE "Glencoe") y sobre el mismo mejoramiento de campo de 3<sup>er</sup> año. Los animales fueron asignados al azar por peso vivo (PV) y en el caso de los ovinos también por condición corporal, línea genética, sexo, diámetro de la fibra y peso de vellón en la primera esquila. Los factores evaluados: 1) Relación Ovino/Vacuno; 0:1, 5.6:1 y 1:0; y 2) Carga Animal (Ovinos); 543 y 684 kgPV/ha.

Mediante la combinación específica de los factores relación y carga animal se obtienen dos ensayos paralelos con diferentes objetivos; (a) evaluar la relación ovino/vacuno a una carga animal, y (b) evaluar el efecto de la carga animal en ovinos pastoreando solos. A continuación se presentan los cuatro tratamientos pertenecientes a los cada uno de los ensayos que se mencionaron, los cuales estuvieron representados en dos bloques

I - Pastoreo con ovinos carga 543 kgPV/ha inicial.

II - Pastoreo con vacunos carga 543 kgPV/ha inicial.

III - Pastoreo mixto, carga 543 kgPV/ha inicial.

IV - Pastoreo con ovinos carga 684 kgPV/ha inicial.

En el Cuadro 5 se presenta una descripción del ensayo.

**Cuadro 5.** Descripción de la carga animal, sistema de pastoreo y distribución de animales por tratamiento.

Tratamiento	Ensayo	An/Trat.	Area/Trat.	An/ha	kgPV/ha *
I	1 y 2	27 ov	2,35	11,5 ov	543
II	1	11 bov	4,94	2,2 bov	543
III	1	24 ov/4 bov	3,58	6,7 ov/1,1 bov	543
IV	2	34 ov	2,34	14,5 ov	684
<b>Total</b>		<b>85 ov/15 bov</b>	<b>13,21</b>		

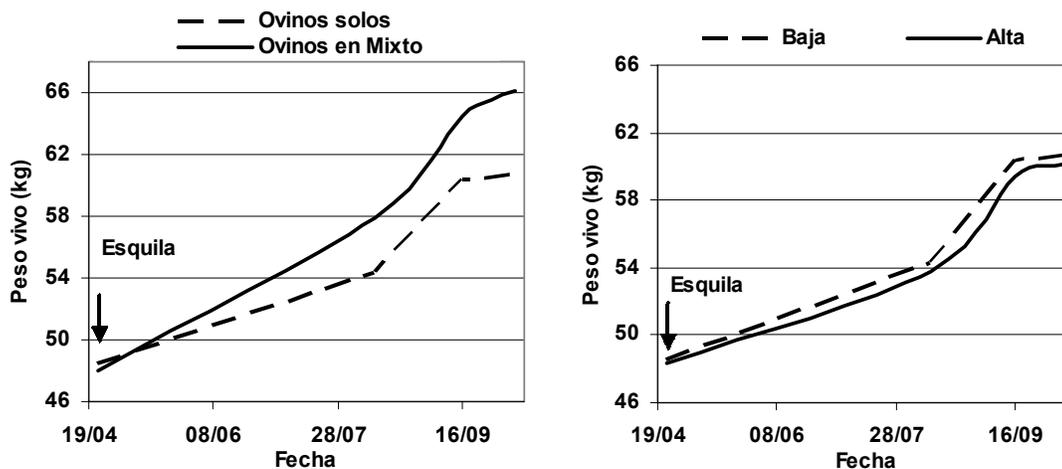
Nota: \*Inicio del ensayo (fecha: 23/04/03).

**Resultados preliminares en pasturas.**
**Cuadro 6.** Disponibilidad y altura del forraje ofrecido en cada tratamiento según ensayo.

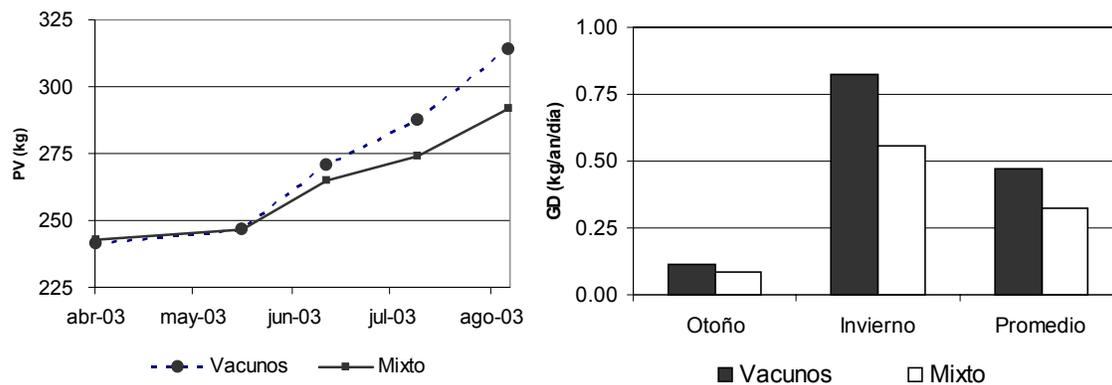
Factor	Tratamiento	Otoño		Invierno		Primavera		Promedio	
		kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm
Relación Ov/Bov	Ovinos (I)	2570	18	1398	8	1290	6	1753	11
	Vacunos (II)	3040	19	1564	8	1859	9	2154	12
	Mixto (III)	2831	18	1293	8	1719	10	1948	12
Carga Animal	Baja (I)	2570	18	1398	8	1290	6	1753	11
	Alta (IV)	2884	17	1195	9	1550	8	1876	11

**Cuadro 7.** Disponibilidad y altura del forraje remanente en cada tratamiento según ensayo.

Factor	Tratamiento	Otoño		Invierno		Primavera		Promedio	
		kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm	kgMS/ha	cm
Relación Ov/Bov	Ovinos (I)	2507	9	1219	7	1533	6	1753	7
	Vacunos (II)	3316	9	1601	9	1239	8	2154	9
	Mixto (III)	2637	11	1354	10	1161	8	1948	10
Carga Animal	Baja (I)	2507	9	1219	7	1533	6	1753	7
	Alta (IV)	3113	9	1486	9	1814	9	1876	9

**Resultados preliminares en ovinos.**

**Figura 3.** Evolución de peso vivo vacío (kg) de los lanares, según relación ovino/bovino (izquierda) y carga animal (derecha). Nota: No se dispone de información de cantidad y calidad de lana producida al cierre de la edición.

**Resultados preliminares en vaquillonas.**



**Figura 4.** Evolución de peso vivo (kg) y ganancia diaria (kg/an/día) de las vaquillonas.

Debido a las buenas ganancias registradas, se retiraron todas las vaquillonas a mediados de agosto con un PV promedio de 303 kg, ingresándose un nuevo lote (17) cola de parición, con 264 kg de PV a una carga de 1.86 UG/ha, que está presentado muy buenas ganancias.

**Consideraciones preliminares.**

Los resultados preliminares de estos dos años confirman el alto potencial del mejoramiento y la flexibilidad en la utilización por ambas especies animales solas o conjuntamente.