

**EFFECTO DE LA SUPLEMENTACION INVERNAL SOBRE EL CRECIMIENTO DE TEJIDOS Y EL  
COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VAQUILLONAS SOBREAÑO SOMETIDAS  
A UNA DIETA ENERGETICO/PROTEICA**

Juan Manuel Soares de Lima; Marcia del Campo<sup>7</sup> y Gustavo Brito<sup>7</sup>

Es por todos conocida, la carencia forrajera que suele producirse durante el período invernal en los suelos arenosos del norte. La misma puede variar en cuanto a la disponibilidad de forraje dependiendo del volumen diferido del verano/otoño y del crecimiento otoño-invernal, pero la calidad del mismo es consistentemente baja, con valores proteicos del orden de 6% PC y 50% FDA. Estas condiciones determinan un estancamiento en el desarrollo de estas categorías, siendo usual observar pérdidas de peso en los meses más críticos del invierno.

Este ensayo tiene como objetivo analizar el efecto de la suplementación invernal en el desarrollo de vaquillonas de primer entore, con especial énfasis en el estudio seriado de estimadores alternativos de crecimiento (Area de ojo del bife por ultrasonografía, altura de anca, cobertura grasa por ultrasonografía) y su asociación con parámetros tradicionalmente utilizados como el peso vivo y la condición corporal.

**Animales**

Se utilizaron 56 vaquillonas Braford de sobreaño, nacidas en primavera 2002 (18 -20 meses edad), con un peso vivo promedio de 236 kg PV al inicio del tratamiento.

**Pastura**

Los animales se manejaron sobre campo natural, en pastoreo continuo, a una carga que inicialmente fue de 0.55 UG/há hasta 0,64 UG/ha en el tratamiento suplementado y 0,55 UG/há en el testigo.

La disponibilidad inicial fue de 2000 kg MS/há y la relativamente baja carga, determinó un incremento del forraje disponible hacia el final del período de suplementación que rondó los 2300 kg MS/ha en el tratamiento testigo y los 2800 kg MS/ha en el suplementado.

**Suplemento**

Mezcla de Expeller de girasol (30%) y afrechillo de trigo (70%) al 0.75 % PV, lo que representó un ofrecido de aproximadamente 2 kg diarios. Dicha mezcla contenía un 18% de proteína cruda.

El período de suplementación se inició el 14 de junio y se extendió hasta el 29 de setiembre (107 días).

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los resultados de la suplementación:

Consumo diario (kg/animal/día)	1.9
Días suplementación	107
Consumo Total (kg/animal)	204
Diferencia peso con testigo (kg)	36
Eficiencia Conversión (kg supl: 1 kg PV)	5.6
Costo Total(US\$/animal)	30

<sup>7</sup> Programa Nacional Bovinos para Carne – INIA Tacuarembó

Resultados

En la figura 1 se observa la evolución de peso de las vaquillonas durante el período de suplementación y post-tratamiento hasta la fecha.

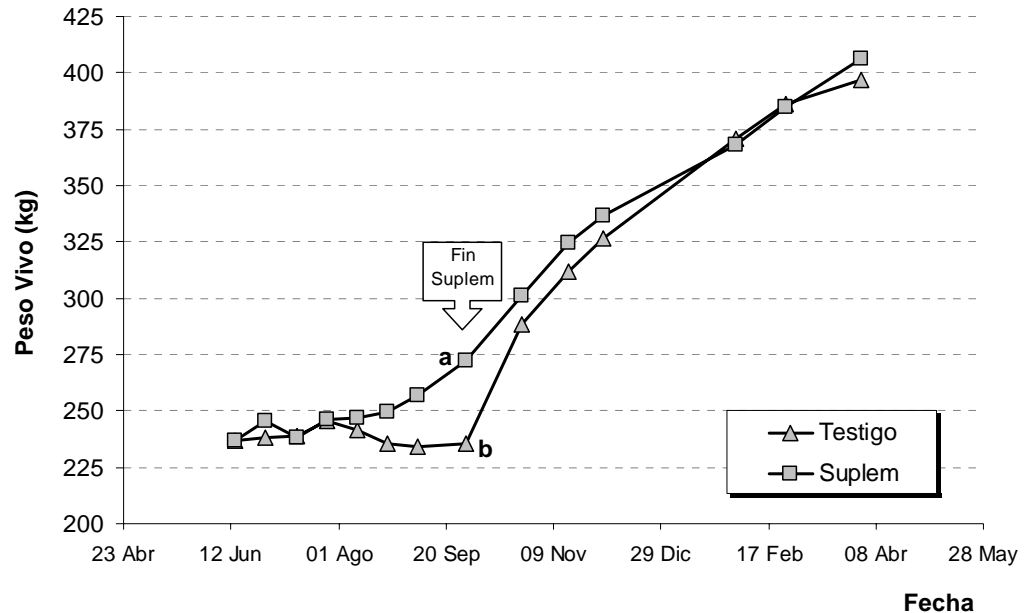
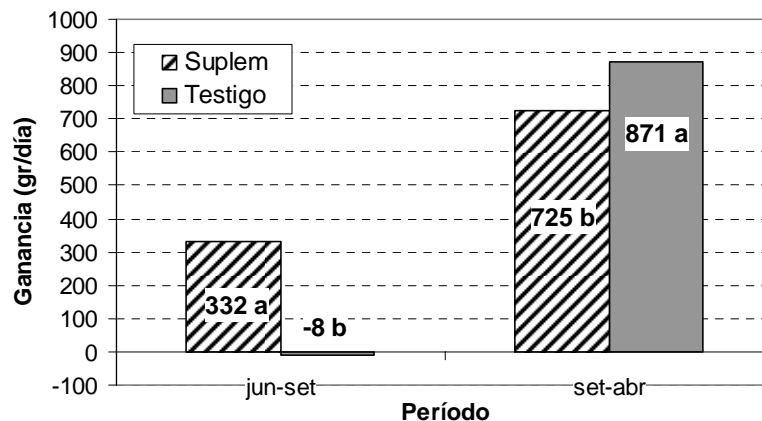


Figura 1. Evolución de peso vivo de vaquillonas por tratamiento

Como se observa, los lotes comienzan a evidenciar diferencias a partir de fines de julio donde paralelamente a darse ganancias de peso en el lote suplementado, comienzan a notarse pérdidas de peso en los animales manejados sobre campo natural exclusivamente. En el período posterior a la suplementación, los animales testigo manifiestan un crecimiento compensatorio, lo cual determina que a comienzos de diciembre ya no existan diferencias significativas entre lotes. En la figura 2 se presentan las ganancias diarias de peso para ambos períodos.



Medias con distinta letra dentro de un período son diferentes con  $p < 0.01$

Figura 2. Ganancia de peso diaria de los animales según tratamiento y período

Se analizaron otras variables relativas al crecimiento, las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Variable	Tratamiento	Período suplementación		Post Suplementación	
		Inicio (14/6)	Final (29/9)	25-feb	1-abr
Peso vivo (Kg)	Suplem.	237	272 **		406 ns
	Testigo	237	236 **		397 ns
Condición Corporal	Suplem.	4.2	4.5 **		5.9 ns
	Testigo	4.2	4.1 **		5.8 ns
AOB (cm2)	Suplem.	25.6	32.9 **	45.7 ns	
	Testigo	25.6	27.5 **	44.2 ns	
CG (mm)	Suplem.	2.3	3.1 *	3.8 ns	
	Testigo	2.3	2.6 *	3.1 ns	
Altura del anca (cm)	Suplem.	119.4	123.4 ns	129.3 ns	
	Testigo	119.4	122.8 ns	128.0 ns	
Índice Peso/Altura	Suplem.	2.0	2.2 **	3.0 ns	
	Testigo	2.0	1.9 **	3.0 ns	

La suplementación determinó diferencias significativas en peso vivo, condición corporal, área de ojo del bife, cobertura grasa y sobre el índice peso/altura al final del período, no evidenciándose efectos sobre la altura del anca.

Estos resultados indican que aún en situaciones de restricción alimenticia a los niveles que se manejaron en este ensayo, los animales no dejan de crecer en cuanto a tamaño (altura de anca) aunque no puedan ganar estado corporal, como lo evidencia las diferencias encontradas en el índice peso/altura.

En el siguiente gráfico se aprecia durante el período de suplementación, el incremento en altura de anca que muestran tanto las vaquillonas suplementadas como las testigo, aún cuando éstas pierden algo de CC.

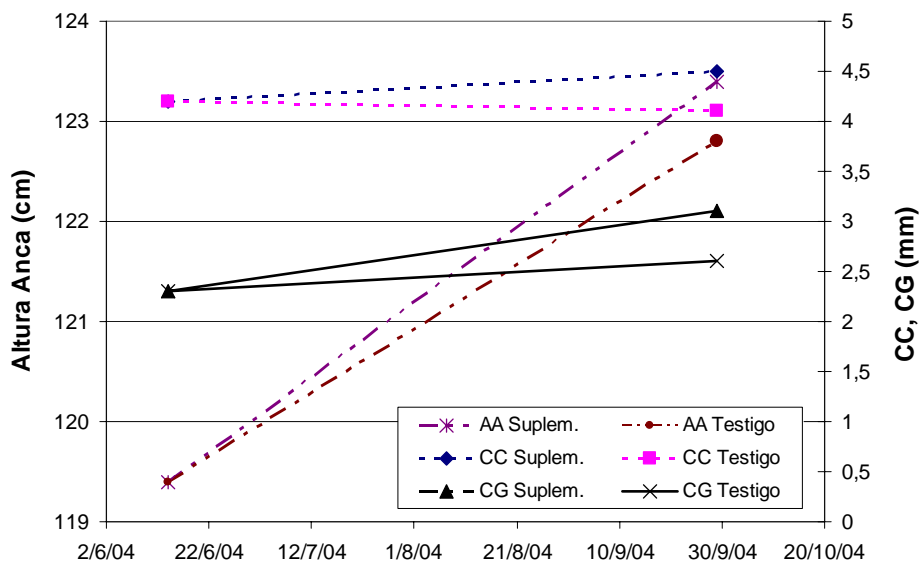


Figura 3. Evolución de la Condición Corporal (CC), Cobertura grasa por ultrasonografía (CG) y altura de anca (AA) durante la suplementación

Con respecto a los resultados reproductivos, las vaquillonas suplementadas se preñaron en un 96% frente a un 78% del grupo testigo, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Al inicio del entore existían diferencias significativas en CC (5 vs 5.6;  $p < 0.01$ ) y PV (312 vs 324;  $p < 0.01$ ) entre el lote testigo y el suplementado respectivamente. Sin embargo, los animales que fallaron llegaron al entore con igual peso y condición corporal que los animales que se preñaron por lo cual existirían otros factores incidiendo en estos resultados. El hecho de manejar un rodeo por toro determina que algunos efectos del padre puedan afectar los resultados de ese rodeo.

### *Consideraciones finales*

- La suplementación determinó diferencias significativas, sobre el peso vivo, la CC, el AOB, el índice Peso/Altura y la cobertura grasa al final de la suplementación.
- Posterior al período de suplementación, los animales testigo realizan un crecimiento compensatorio que determina que desde fines de febrero no existan diferencias en ninguna de las variables analizadas.
- Será interesante ver si el hecho de llegar al primer entore con menor peso y CC, determina diferencias en el principal cuello de botella, la segunda preñez.