
USO ESTRATEGICO DE AVENAS EN LA RECRÍA

Fabio Montossi¹, Diego F. Risso, Elbio J. Berretta, Juan Levratto y José P. Rodríguez Motta²

1) INTRODUCCION

En la mayoría de los sistemas ganaderos extensivos de la región de Basalto, las borregas son encarneradas a los 4 dientes con dos años y medio de edad (INIA-BID, 1991) debido a que gran parte de las borregas de 2 dientes no llegan a los pesos mínimos de encarnerada. En el caso de las categorías vacunas la situación es similar, verificándose el entore a partir de los 3 años y un engorde de machos a avanzada edad. Todo esto provocado por una mala nutrición de las categorías jóvenes, realidad que marca deficiencias en la producción de lana y carne, desarrollo corporal, eficiencia reproductiva y tasa de extracción de estos sistemas.

Datos históricos sobre campo natural de la Unidad Experimental "Glencoe" (Periodo 1983 - 1993) muestran que los períodos críticos son el primer verano o el primer invierno de vida de la borrega, donde la performance de esta categoría es afectada por la baja calidad y disponibilidad del campo natural, respectivamente. Durante el periodo invernal, las borregas no aumentan de peso o aún tienen pérdidas que alcanzan el 10% de su peso vivo, existiendo coincidencias con el comportamiento de la recría vacuna.

Entre las herramientas disponibles para levantar estas restricciones (suplementos, campo natural reservado, praderas, etc), el uso estrategico de verdeos, en este caso avenas, aparece como una alternativa interesante, en la medida que se trabaje con altas cargas.

2) OBJETIVOS

1. Evaluar la evolución de peso vivo de borregas Corriedale sobre dos cultivares de avena (Tucana vs LE 115) a dos presiones de pastoreo (2.5 y 5% del PV) con dos tiempos de permanencia sobre el verdeo (1 vs 2 meses).

2. Evaluar la permanencia o no de los efectos logrados en el periodo posterior a la aplicación de los tratamientos (Primavera-Verano) bajo condiciones normales de manejo hasta comienzos del periodo de encarnerada (Marzo-Abril).

¹ Ing. Agr. Jefe Programa Nacional Bovinos de Carne

² Tec. Agr. Producción Animal

3. Registrar la evolución de peso vivo de vaquillonas pastoreando ambas avenas a una asignación de forraje única de 4% de PV.

4. Caracterizar ambas avenas en términos de producción y calidad de forraje, estructura y ciclo productivo en las presentes condiciones.

3) METODOLOGIA

La siembra se realizó el 22 de Abril, con una densidad de 85 y 115 kg/ha para INIA Tucana y LE 115 respectivamente. Se fertilizó de manera uniforme con 100 kg/ha de Fosfato de Amonio y 100 kg de Urea después del primer pastoreo.

3.1.) Recría de borregas

La fecha de inicio del ensayo fue el 26 de Junio de 1994, finalizando de acuerdo a tratamiento; 1 mes (2 de Agosto) y 2 meses (24 de Agosto). Se realizó un período previo de acostumbramiento de 7 días.

Un total de 96 borregas Corriedales nacidas en la parición de fines de invierno-principio de primavera de 1993 fueron utilizadas con un peso inicial aproximado de 21 Kg, distribuidas al azar en 8 tratamientos (12 animales por tratamiento), Cuadro 1.

Cuadro 1. Tratamientos de pastoreo de pastoreo de borregas, en ambas avenas.

CULTIVARES DE AVENA	PRESIONES DE PASTOREO	TIEMPO DE PERMANENCIA
TUCANA	2.5 Y 5%	1 Y 2 MESES
LE 115	2.5 Y 5%	1 Y 2 MESES

Las presiones de pastoreo (PP), significaron por ejemplo, al comienzo del ensayo con animales de 21 Kg de PV promedio, ofertas de de forraje de 0.525 y 1.05 Kgs/MSI/borregal/día para las PP DE 2.5 y 5% respectivamente. Las PP eran ajustadas de acuerdo a los nuevos valores de peso vivo de cada pesada. Al comienzo del ensayo los cambios de parcela ocurrían cada 14 días, posteriormente, como forma de aumentar la precisión del ajuste entre PP y disponibilidad de forraje, se realizaron cada 7 días. Todas las borregas tuvieron acceso a bebederos y bateas con bloques de sales minerales a voluntad.

3.2.) *Recría de Vaquillonas*

Se trabajó con 12 vaquillonas Hereford (6 por cultivar) con una peso promedio al inicio del experimento de 195 kg. Se considero previamente un período de adaptación a la dieta, de 8 días.

La asignación de forraje fue de 4% del peso vivo (presión de pastoreo) por períodos de 21, 14 y 8 días (por igual motivo que en el caso de las borregas) hasta completar 55 días de evaluación.

En ambos casos se realizaron las siguientes mediciones: 1) Peso Vivo (sin ayuno previo); 2) Altura de forraje disponible y rechazado por regla y por el plato de levante "raising plate" de origen neocelandez; 3) kg de MS/ha de forraje disponibilidad y rechazo medido al ras del suelo; 4) Calidad del forraje ofrecido (PC, DMO, FDA y FDN), 5) Distribución vertical de los componentes morfológicos de las avenas (Evaluado por el Punto Cuadrado) y 6) Muestreo de materias fecales para determinar carga parasitaria cada 15 días.

4) **RESULTADOS PRELIMINARES**

Si bien no se han realizado los análisis estadísticos correspondientes, aún así las tendencias más relevantes serán mencionadas en esta publicación. Es de destacar que en el caso de las

borregas, la evaluación final del efecto de la aplicación de los tratamiento se realizará en el mes de marzo de 1995 (comienzo de la encarnerada) con la medición del Peso Vivo de las mismas.

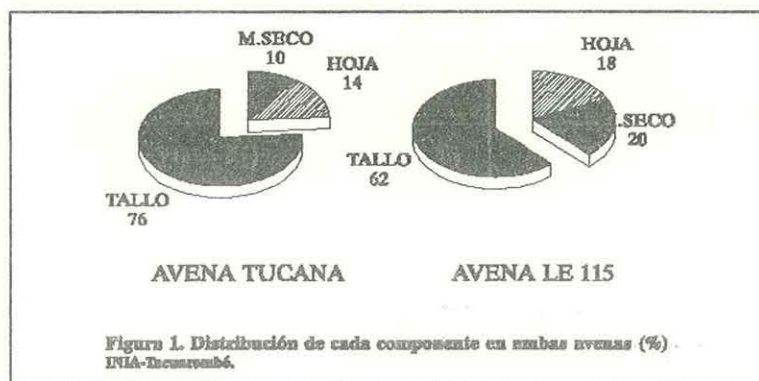
4.1) *Caracterización de las avenas*

El número de macollos por planta fueron 2.3 y 3.6 para las avenas Tucana y LE 115 respectivamente. La densidad de macollos por hectárea fueron 5.300.000 y 7.300.000 mientras que el peso de cada macollo era de 0.65 y 0.39 g respectivamente.

Al comienzo del pastoreo la altura de ambas avenas era de 30 cm (Junio), diferenciándose posteriormente (Julio), siendo 47 cm para Tucana y 42 cm para LE 115, finalmente en Agosto, Tucana alcanzó 57 cm y LE 115 53 cm.

A fines de Julio en Tucana, el ápice comenzó a diferenciarse a reproductivo, encontrándose a 17 cm, mientras que en LE 115 se mantenía vegetativo a 7 cm. A mediados de Agosto alcanzó 27 cm en Tucana y 18 cm en LE 115, diferenciándose la inflorescencia en ambas. Debe destacarse que estos registros se obtuvieron en el forraje acumulado desde la siembra en las parcelas que ingresaban los animales con una alta disponibilidad, con más de 7.5 tt para Tucana y 7 tt para LE 115.

Con referencia a la evaluación de la estructura de las avenas, realizada el 28 de Junio, se destaca la mayor proporción de tallo en la avena Tucana, aunque con una menor proporción de material seco (Figura 1).



En el Cuadro 4 se presenta un resumen de los principales parámetros de calidad de las avenas según los diferentes estratos.

Cuadro 4. Distribución vertical de parámetros de calidad de forraje en las dos avenas.

AVENAS (Cultivares)	ESTRATOS (cm)	DMO (%)	PC (%)	FDA (%)	FDN (%)
LE 115	0 - 20	61.51	6.78	37.50	67.17
LE 115	20 - 40	70.41	8.97	36.24	67.27
LE 115	+ 40	74.19	11.04	33.45	59.66
TUCANA	0 - 20	58.82	4.89	41.20	68.43
TUCANA	20 - 40	68.20	10.40	36.26	59.38
TUCANA	+ 40	75.11	16.40	30.24	58.91

Se observa una distribución diferencial de la Digestibilidad *in vitro* (DMO), Proteína cruda (PC) y ambos tipo de Fibras (FDA y FDN) por estratos en cada cultivar, aunque promedialmente no existen grandes diferencias entre ambas avenas.

4.2) Recría de Borregas

En el cuadro 5 se presentan los resultados de algunos de los cortes de forraje disponible y rechazado (Kg MS/ha).

Cuadro 5. Evolución de la disponibilidad y rechazo de forraje de avena bajo pastoreo con borregas.

CORTES	TUCANA DISP.	LE 115 DISP	TUCANA 2.5% RECH.	TUCANA 5% RECH.	LE 115 2.5% RECH.	LE 115 5% RECH.
1 (28/06)	2504	2536	248	657	405	1071
2 (07/07)	3304	2672	350	991	534	801
3 (20/07)	4442	3446	---	---	---	---

Se destaca la mayor disponibilidad de Tucana sobre LE 115 a partir del segundo corte, esta tendencia posiblemente esté asociada a un mayor crecimiento de Tucana durante este período. Los valores de forraje rechazado fueron bajos, fundamentalmente al 2.5% de PP, existiendo una mayor utilización del forraje disponible en la avena Tucana. Las alturas evaluadas en el cuadro 6 siguen las tendencias encontradas en el forraje disponible y rechazado.

Dado el gran desarrollo de ambas avenas fue imposible utilizar el "plato de levante" "raising plate" para medir la altura de la pastura a partir de los 25 cm.

En el cuadro 6 se presentan las alturas del forraje disponible y rechazado medido por regla (cm).

Cuadro 6. Evolución de la altura del forraje ofrecido y rechazado en las dos avenas.

CORTE S	TUCANA DISP.	LE 115 DISP.	TUCANA 2.5% RECHAZO.	TUCANA 5% RECHAZO	LE 115 2.5% RECHAZO	LE 115 5% RECHAZO.
1 (28/06)	29.55	30	4.35	7.86	3.8	8
2 (07/07)	41.70	37.6	3.15	8.97	3.3	8.5
3 (20/07)	51.96	47.25	----	---	---	---

La evolución de peso vivo durante el primer período (1 mes) de 35 días y el segundo (2 meses) de 57 días se presenta en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Evolución del peso vivo de borregas bajo dos presiones de pastoreo en las dos avenas.

TRATAMIENTOS	PESO INICIAL (Kg)	PESO FINAL (Kg)	GANANCIA DIARIA (g/día)
TUCANA-2.5% PP-1 MES	21.4	20.5	- 26
TUCANA-2.5% PP-2 MESES	22.1	22.5	7
TUCANA-5% PP-1 MES	21.2	22.8	46
TUCANA-5% PP-2 MESES	23.0	25.5	44
LE 115-2.5% PP-1 MES	21.0	18.7	- 66
LE 115-2.5% PP-2 MESES	23.0	23.5	8
LE 115-5% PP-1 MES	21.0	20.9	- 2
LE 115-5% PP-2 MESES	22.6	25.9	58

Promedialmente, las ganancias de peso de los tramientos de Tucana fueron superiores a los de LE 115 (17.75 vs - 0.5 g/día/borrega). Los tratamientos al 5% de PP fueron superiores en ganancia de peso a los del 2.5%, magnificándose las diferencias a favor de Tucana. Posiblemente, la mejor performance de las borregas sobre la avena Tucana esté ligada a los valores más altos de calidad de forraje, (Cuadro 4). Independientemente de los cultivares y presiones de pastoreo utilizados, se observan comportamientos superiores en las borregas que permanecen dos meses, en comparación con las de 1 mes (- 12 vs 29 g/día). Entre los factores que posiblemente hayan incidido en estas tendencias se puede mencionar: 1) Una mejor adaptación a la nueva dieta en aquellos animales que permanecieron más tiempo sobre las avenas y 2) Un mejor ajuste de los requerimientos de las borregas cuando se cambió la frecuencia de pastoreo de 14 a 7 días, lo que ocurrió después de completar dos ciclos de pastoreo.

4.3) Recría de vaquillonas

En la Figura 2 se observa que el peso de los dos grupos de vaquillonas siguió, de manera similar, una tendencia creciente muy interesante para el período invernal considerado. Esto, sin dudas se vincula a la calidad y accesibilidad del forraje producido, así como a la asignación del 4 % del peso vivo, que se ajustó razonablemente a las necesidades de los animales.

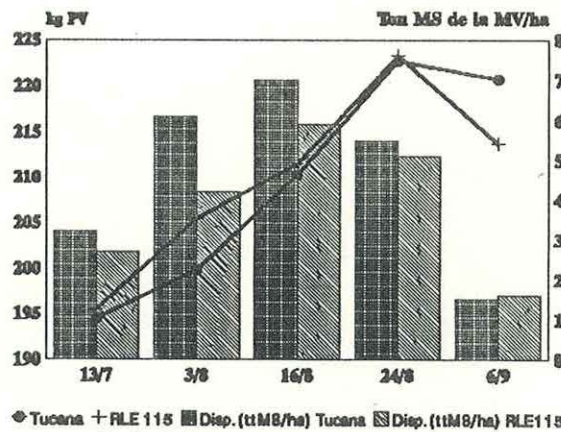


Fig. 2.- Evolución del peso vivo de las vaquillonas y forraje disponible (MS de la materia verde) al comienzo de cada período

También se constata la importante disponibilidad de forraje con que se inició el registro, a la que se sumó una alta tasa de crecimiento del tapiz indisturbado, en ambos cultivares, durante el primer período (algo superior en INIA Tucana), para luego estabilizarse hasta el final de la evaluación, resultando siempre superior en la avena INIA Tucana. En ambas cultivos, a partir de comienzos de Agosto, se observó infestación con roya de la hoja y si bien no se retornaba a las áreas pastoreadas, desde mediados de agosto en las dos variedades se constató poco rebrote.

La presión de pastoreo impuesta, asociada a la disponibilidad registrada, resultaron en elevadas cargas instantáneas e importantes dotaciones promedio, que fueron mayores en INIA Tucana (Figura 3).

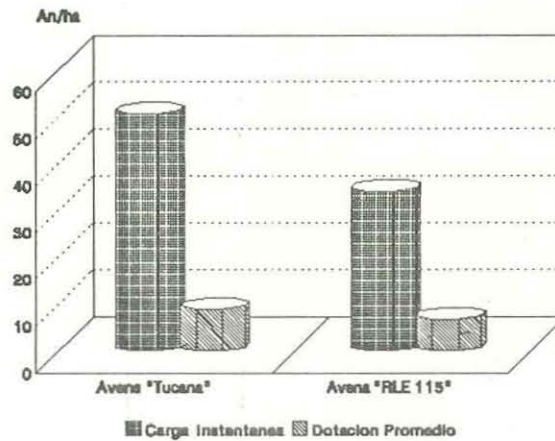


Fig. 3.- Carga instantánea y dotación promedio en los dos cultivares.

A pesar de las altas dotaciones manejadas, se alcanzó una interesante ganancia diaria, que resultó sensiblemente superior en INIA Tucana (Figura 4), posiblemente asociada a una mayor calidad global de forraje de acuerdo a los valores de calidad presentados en el Cuadro 4.

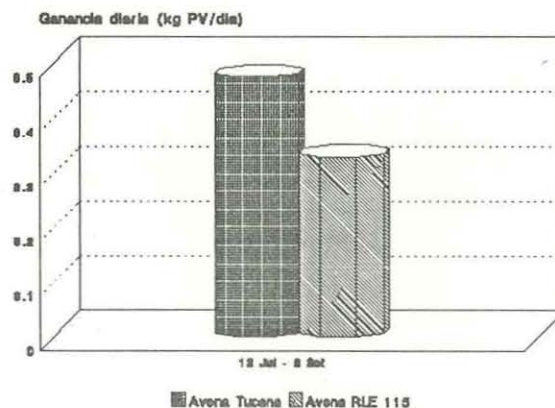


Fig. 4.- Ganancia diaria (kg/an/día) de los dos grupos de vacuilonas para el período de 55 días.

Como resumen final, en la Figura 5 se muestra el aumento de peso vivo (kg/an/día) que se obtuvo en 55 días de invierno, resultando muy interesante en ambos cultivares y particularmente elevado en INIA Tucana (Figura 5).

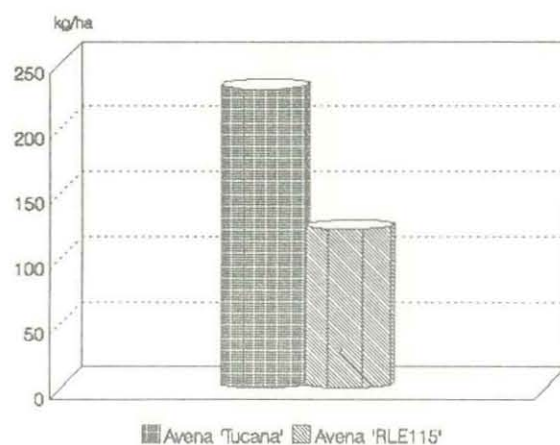


Fig. 5.- Aumento de peso vivo (kg/ha) de ambos grupos de vacullonas durante el período de 55 días.

CONSIDERACIONES FINALES

* Más allá del uso tradicional de la avena en la invernada, en particular para la postzafra, es posible encarar el uso estratégico de este cultivo para las distintas categorías de recria vacuna y lanar.

* Si bien se requieren nuevas evaluaciones, con un manejo del pastoreo más ajustado y por un período más prolongado, se destaca la elevada producción y calidad de forraje, así como la importante capacidad de carga e interesante comportamiento animal posible de alcanzar con ambos cultivares de avena.

* En este contexto, el cultivar Tucana, a pesar de algunos problemas sanitarios, resultó en una mayor producción y calidad de forraje, permitiendo lograr su utilización con mayores cargas, unida a un mejor comportamiento animal que en LE 115.

* *Las pérdidas de peso ó ganancias insignificantes observadas sobre los tratamientos al 2.5% PP, muestran claramente los inconvenientes de usar esta presión de pastoreo para la recría de borregas. Al 5% de PP las ganancias son muy moderadas y alejadas del objetivo de lograr aumentos cercanos a los 150 g/día. Estos resultados reflejan las altas cargas instantaneas utilizadas: 430 y 205 borregos/ha para las PP 2.5% y 5% respectivamente. A modo de ejemplo, en el primer período de pastoreo se manejó una carga sobre Tucana de 88.67 y 177 borreagas/ha para las PP 2.5 y 5% respectivamente. En próximas experiencias será necesario evaluar PP más aliviadas que las utilizadas y/o períodos de permanencia mayores que permitan obtener ganancias más elevadas.*

* *En el caso de la recría de vaquillonas, la asignación de forraje del 4% del peso vivo, parecería razonablemente ajustada al objetivo de manejar altas dotaciones con un comportamiento tal que unido al crecimiento compensatorio de la primavera, permitiría alcanzar las metas de entore a los dos años. Para mejorar el nivel de ganancia será necesario evaluar otras asignaciones de forraje más aliviadas.*