



Convenio de Asistencia Técnica INTA – Los Vascos SRL

Informe técnico de avance

**Recría de terneros sobre campo natural con suplementación
en autoconsumo de balanceado con r-zeta® (Zorion US LLC)
y dos distancias entre bebedero y comedero**



ZORION
ANIMAL NUTRITION



Objetivo

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la distancia entre el bebedero y el comedero de autoconsumo (300 vs. 800 m) sobre el pastoreo y la performance de terneros recriados sobre campo natural y autoconsumo de balanceado r-zeta® (Zorion US LLC) durante período otoño/invierno.

Metodología

Se utilizaron 78 terneros Hereford y Polled Hereford marca líquida de la EEA INTA Concepción del Uruguay de $7,2 \pm 1,0$ meses de edad y $164,5 \pm 24,8$ kg peso vivo (PV). Se distribuyeron en dos lotes de campo natural según el tratamiento asignado: 300 y 800 m de distancia entre el bebedero y el comedero (Figura 1).

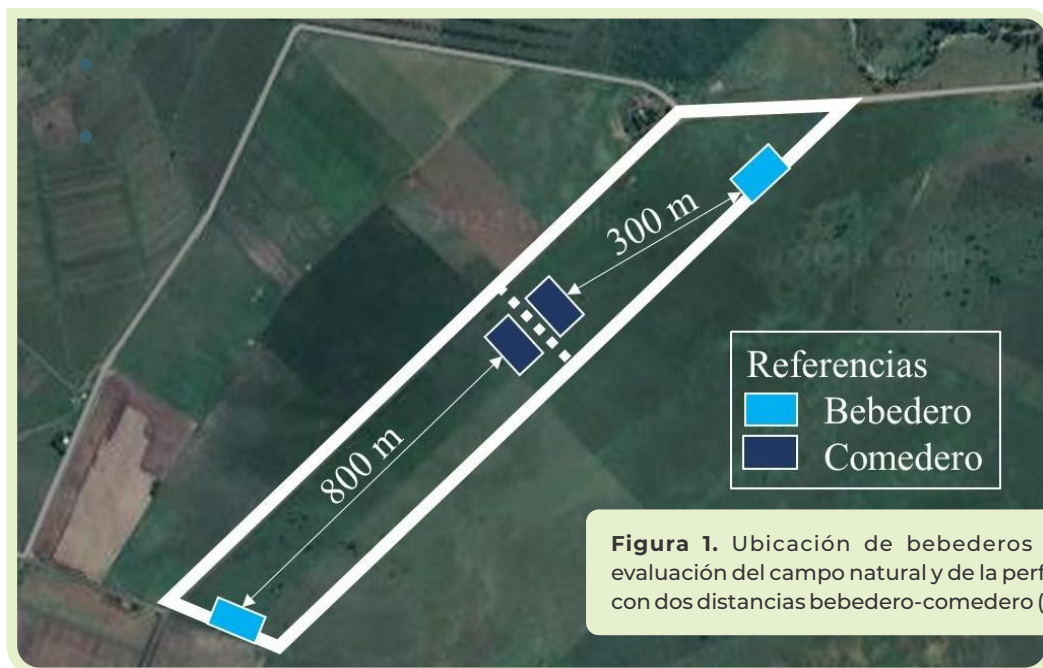


Figura 1. Ubicación de bebederos y comederos para evaluación del campo natural y de la performance de terneros con dos distancias bebedero-comedero (300 vs. 800 m).

En función de la ubicación de los comederos para lograr las distancias a los bebederos, se definió una superficie de 10 ha (tratamiento 800 m) y de 5,6 ha (tratamiento 300 m) y se asignó una carga fija de 5 terneros/ha, resultando en 50 terneros para el primer grupo y 28 para el segundo. Los animales permanecieron en los lotes con pastoreo continuo durante un período de 98 días. Desde el primer día tuvieron acceso a un balanceado para recría con inclusión del aditivo r-zeta® (16,5% PB y 2,0 Mcal EM). La ración se ofreció en comederos de autoconsumo con 1-2 recargas semanales.

Disponibilidad forrajera y características del campo natural

Se seleccionaron 3 puntos a distancias crecientes respecto del comedero de autoconsumo en cada potrero (30, 100 y 160 m para el potrero de 5,6 ha y 30, 160 y 680 para el potrero de 10 ha). Se procuró que los puntos estuvieran en lugares con vegetación similar para lo cual se realizó una clasificación de ambientes (Figura 2).

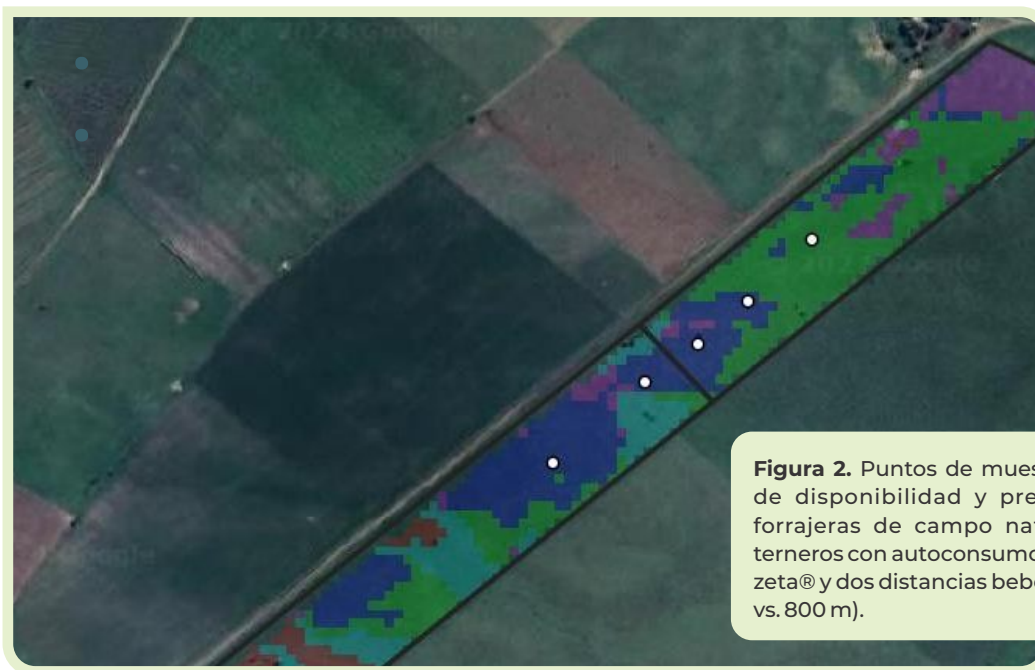


Figura 2. Puntos de muestreo para evaluación de disponibilidad y presencia de especies forrajeras de campo natural para recría de terneros con autoconsumo de balanceado con r-zeta® y dos distancias bebedero-comedero (300 vs. 800 m).

Los dos puntos más cercanos de cada parcela se ubicaron en un mismo ambiente (mismo color en la figura), mientras que, en el punto más lejano, la vegetación fue diferente. En cada punto se hicieron muestreos a campo en cuatro momentos (día 1, 31, 56 y 98 de la experiencia. En cada muestreo se hicieron entre 6 y 9 cortes de la biomasa herbácea en cada punto utilizando cuadros de 0.5 x 0.5m.

Los cuadros se distribuyeron alrededor de los puntos de manera aleatoria, pero excluyendo los arbustos. Es decir, que sólo se colocaron en parches de vegetación herbácea. Las muestras de biomasa fueron enviadas a estufa a 60°C hasta peso constante para determinar el peso seco. Adicionalmente, en el 1°, 2° y 4° muestreo se registró la contribución a la biomasa de las especies estivales e invernales dominantes mediante estimación visual.

Comportamiento de consumo y desempeño productivo de los animales

Se observó la frecuencia de acceso al comedero en distintos momentos del día (09:00, 12:00, 15:00 y 18:00 h) para valorizar el comportamiento de consumo según el momento del día.

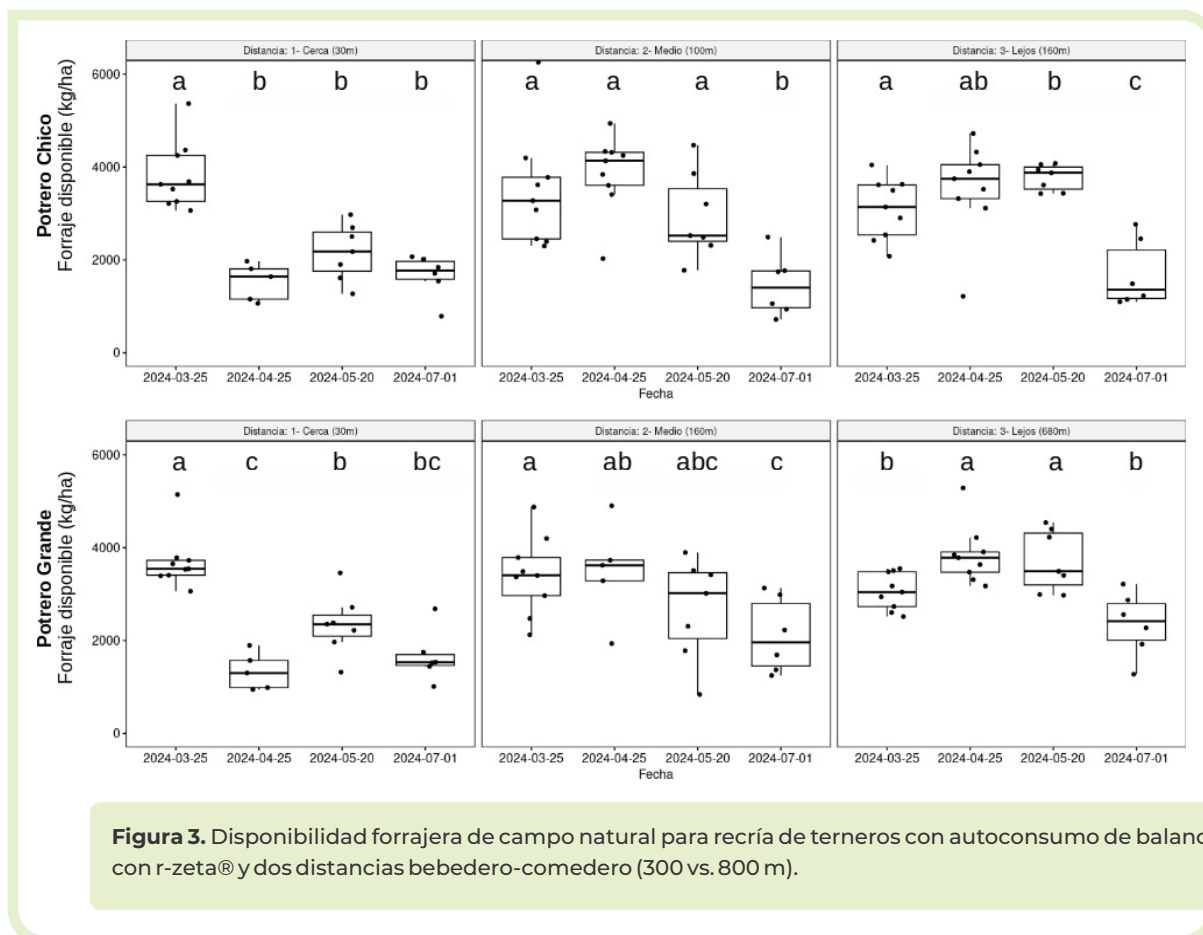
Todos los animales se pesaron individualmente cada 14 días. Se estimó el aumento diario de PV (ADPV, en kg/cab/d y en % PV) y el total de kg ganados (TKG). El remanente de alimento se pesó al final de la experiencia para estimar el consumo (kg MS/cab/d y % PV) durante el período en evaluación. Se estimó la conversión mediante el TKG y el total de alimento consumido. La ganancia de peso individual se analizó mediante ANOVA (Infostat 2020). Se utilizó la prueba de Tukey para la comparación de media con un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0,05$) y se evaluaron tendencias de diferencia estadística ($p<0,1$).

Resultados y breve discusión

Disponibilidad forrajera y características del campo natural

La biomasa disponible en el campo resulta del balance entre el crecimiento del pasto y el consumo animal. El presente trabajo inició en marzo, con temperaturas favorables para el crecimiento de las especies nativas

y terminó en julio, con temperaturas que lo limitaron. En cambio, la demanda animal se mantuvo constante (o aumentó ligeramente con el peso de los animales), lo cual pudo haber explicado que, en términos generales, la biomasa se mantuvo (o aumentó en el caso de la mayor distancia en el lote de 10 ha) entre las primeras tres fechas, y disminuido en la última (Figura 3).



La disponibilidad forrajera fue distinta según el punto de muestreo y, por lo tanto, según la cercanía al comedero. En la distancia más cercana, a partir del segundo muestreo se observó una disminución severa de la disponibilidad, reduciéndola a la mitad y manteniendo diferencia estadística hasta el final de la experiencia. Para el punto de distancia media, se encontró una disponibilidad similar en los primeros tres muestreos y al final de la experiencia sí disminuyó respecto del valor inicial.

El cambio en las condiciones ambientales también se observó en el reemplazo de especies estivales por invernales (Figura 4). Las especies con tonalidades de rojo son estivales y las azules son invernales. Las especies identificadas fueron: *Axonopus argentinus*, *Bothriochloa laguroides*, *Bromus catharticus*, *Chloris sp.*, *Coelorhachis selloana*, *Juncus sp.*, *Lolium multiflorum*, *Paspalum dilatatum*, *Paspalum notatum*, *Paspalum plicatulum*, *Stipa neessiana*.

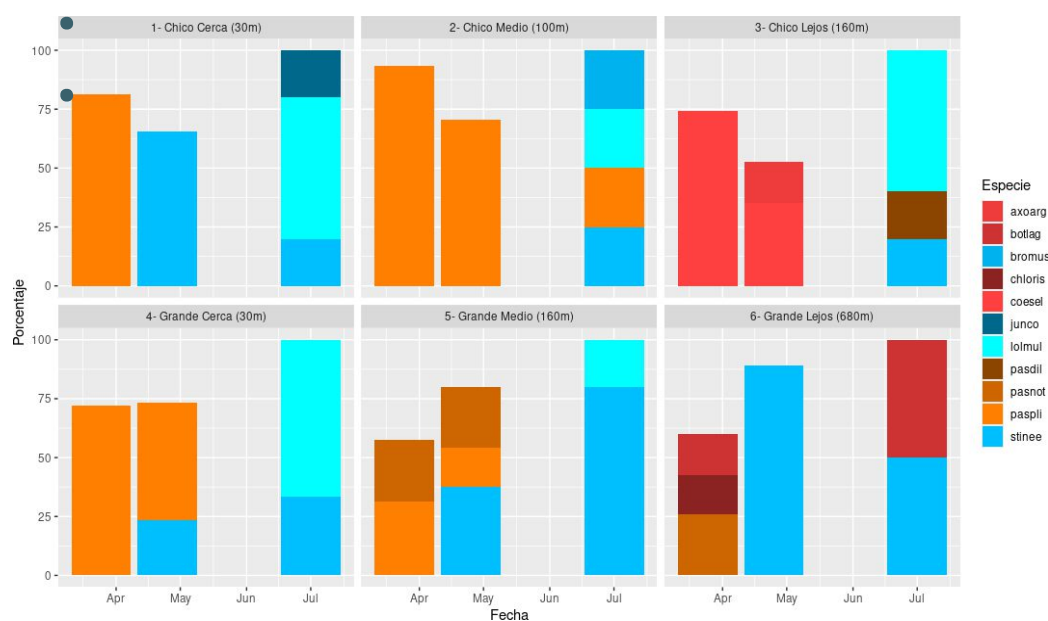


Figura 4. Presencia de especies forrajeras de campo natural para recría de terneros con autoconsumo de balanceado con r-zeta® y dos distancias bebedero-comedero (300 vs. 800 m).

Comportamiento de consumo y desempeño productivo de los animales

En la Figura 5 se presenta la frecuencia de acceso al autoconsumo en distintos momentos del día. Los animales accedieron al comedero con mayor frecuencia al final del día. Los del grupo 300 m adelantaron el consumo de ración al horario de las 15:00 h y se observó una menor frecuencia en el último horario de observación respecto del tratamiento 800 m. Es posible que la menor distancia haya permitido una mayor diversificación del comportamiento y una mayor rotación pastoreo - consumo de ración.

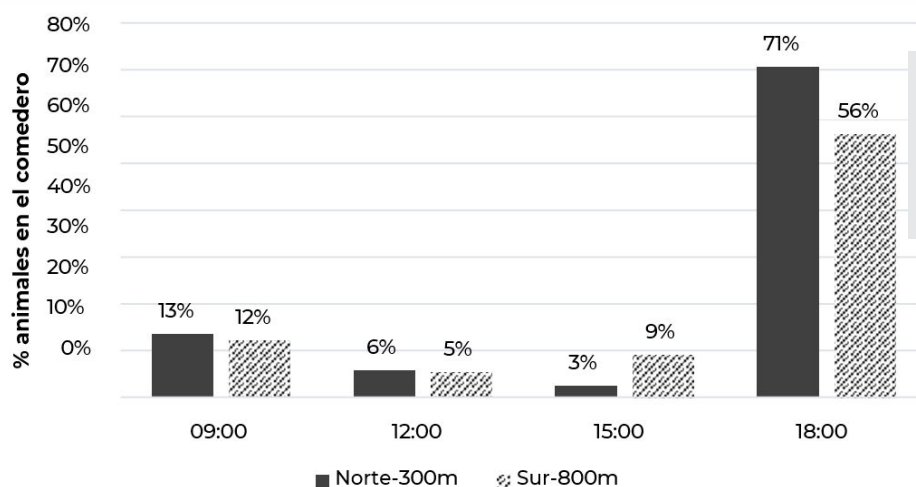
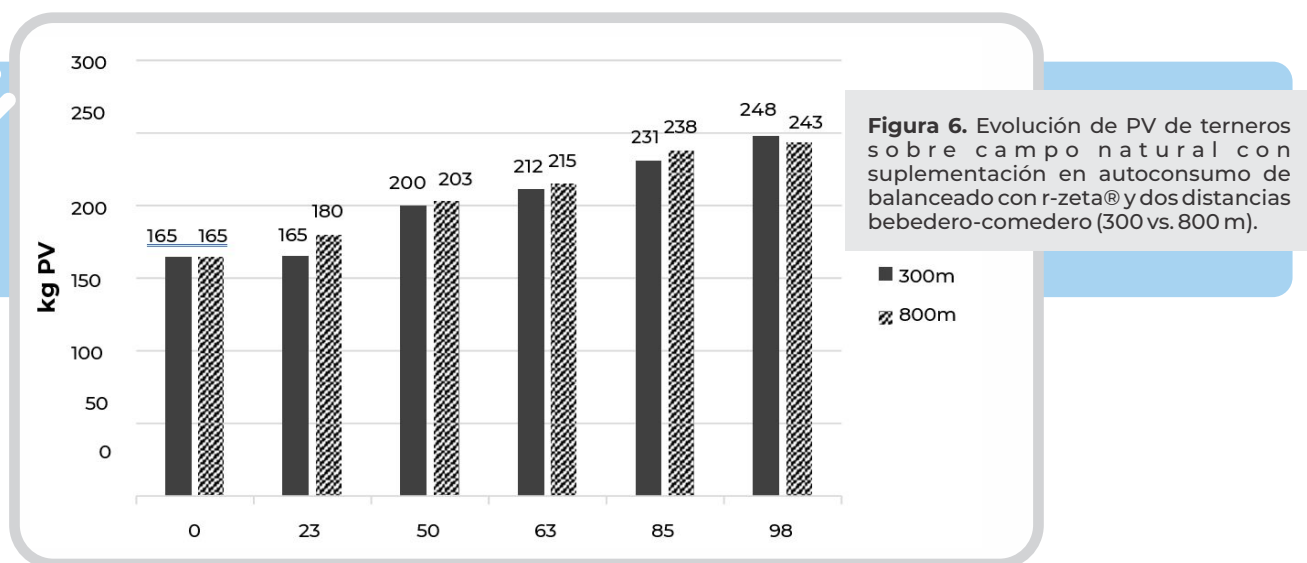


Figura 5. Frecuencia (% animales) con permanencia en el comedero de autoconsumo con r-zeta® y dos distancias bebedero-comedero (300 vs. 800 m).

Por la información relevada no es posible definir el consumo de forraje por parte de los animales y como compusieron su dieta. Pero provisoriamente es posible afirmar que en el potrero de mayor superficie (800 m de distancia bebedero-comedero), la disminución en la disponibilidad forrajera fue más marcada en el punto cercano y medio, respecto del tratamiento de 300 m de distancia bebedero-comedero.

En la Figura 6 se presenta la evolución de PV de los terneros durante la experiencia. Sólo se observó un PV mayor en tratamiento 800m al día 23 ($p= 0,0047$). Para los demás momentos de medición, los terneros presentaron similar peso vivo.



En la Tabla 1 se presenta el desempeño productivo de los animales. Es posible que en el grupo 300 m, el consumo registrado (en kg y % PV) haya sido levemente mayor por la cercanía al bebedero y la mayor frecuencia de consumo al final del día. En este grupo, los animales necesitaron 10% más de alimento para producir cada kg PV, mientras que el ADPV fue un 8% mayor sin alcanzar diferencia estadística. En términos generales, ambos grupos presentaron buen desempeño productivo y la inclusión de la ración permitió el uso de un recurso forrajero de baja calidad con terneros en activo crecimiento sin afectar su potencial de producción.

De la misma manera que para las condiciones del campo natural, es posible que el comportamiento de consumo y el desempeño productivo estén condicionados por las condiciones medioambientales dado que, en verano las condiciones de calor provoquen un mayor consumo de agua y por lo tanto, una mayor frecuencia de acceso al bebedero, alterando el consumo de ración y/o la distribución del pastoreo.

Tabla 1. Desempeño productivo de terneros sobre campo natural suplementados en autoconsumo con balanceado con inclusión de r-zeta® y dos distancias bebedero-comedero (300 vs. 800 m).

	300 m	800 m	EEM	P valor
Peso inicial (kg)	164,5	164,6	2,8	0,9957
Peso final (kg)	248,3	243,3	3,0	0,4281
ADPV (kg/cab/d)	0,86	0,79	0,0	0,3388
ADPV (% PV)	0,4	0,4	0,0	0,8866
TKG (kg/cab)	83,8	79,0	2,9	0,4287
Consumo bal. r-zeta® (kg MS/cab/d)	3,5	2,9	-	-
Consumo bal. r-zeta® (% PV)	1,7	1,4	-	-
Conversión ¹ (kg MS/kg PV)	3,9	3,5	-	-

1: conversión animal considerando solamente el balanceado ofrecido en autoconsumo.

Conclusiones

Las distancias entre el bebedero y el comedero en un sistema de recría sobre campo natural con autoconsumo de balanceado r-zeta® afectaron la distribución del pastoreo y también la presencia de especies estivales e invernales. Además, el acceso al autoconsumo permitió ganancias de peso en torno a los 800 g/animal/día y conversiones por debajo de 4:1 sin diferencias entre grupos.



Autores:

M. Sc. Méd. Vet. Juan Sebastián Vittone

Dr. Ing. Agr. Martín Durante

M. Sc. Ing. Agr. Alejo Ré

M. Sc. Ing. Agr. Daniela Pinget

Dra. Ing. Agr. María Eugenia Munilla

Agosto de 2024