

# Pasto clavel en la recría de primer año de vaquillas cruzas cebú

---

**Autores: Dres. César Daniel Kucseva y Osvaldo Balbuena**

EEA Colonia Benítez



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

# Pasto clavel en la recría de primer año de vaquillas cruzas cebú

## Introducción:

En regiones con limitaciones para la ganadería se aplican diferentes tecnologías con la finalidad de mejorar la producción de los rodeos. En el caso de la cría en el NEA argentino algunas de las propuestas utilizadas son el manejo de la carga, la implantación de pastura, el uso de suplementación estratégica, etc.

Para la recría del primer año en este ensayo se utilizó pasto clavel con y sin suplementación durante el primer invierno posdestete.

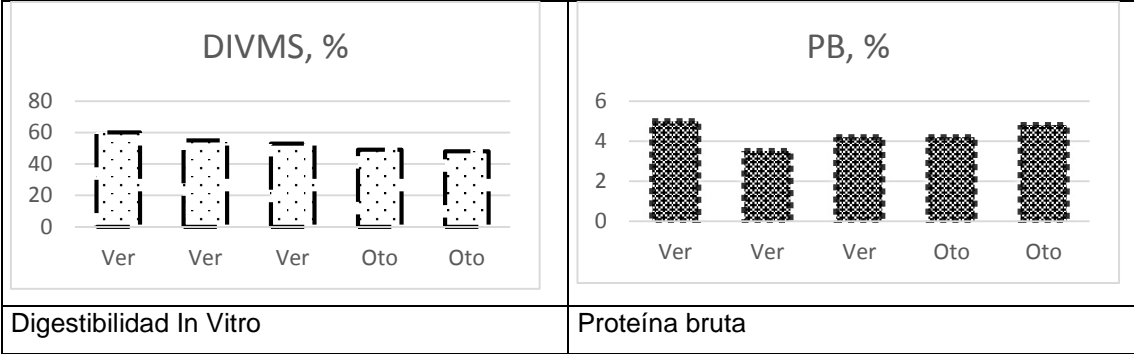
La recría de la hembra de reposición es una etapa crítica ya que debe llegar a su primer entore con un desarrollo y peso adecuado. Como resultado de varios ensayos se recomienda realizar el primer servicio a los 24 meses con un peso de 320 a 340 kg, 75% del peso adulto de las vacas del rodeo; con ese peso se asegura un buen porcentaje de preñez y mayor duración del vientre en el rodeo. Sin embargo, varias investigaciones demostraron que no solo es importante el peso de entore sino cómo se llegó obtuvo dicho peso para asegurar un buen desarrollo genital. El primer invierno es clave en este sentido ya que hembras que mantuvieron, perdieron o ganaron poco peso tendrán un desarrollo genital deficiente para el momento del primer entore. Se recomiendan ganancias de peso vivo de entre 200 a 400 g/animal/día como ganancias mínimas a obtener durante el primer invierno posdestete.

El pasto clavel, *Hemarthria altíssima cv bigalta*, es una pastura productiva; variando la producción de forraje de acuerdo a la fertilidad y humedad del suelo / anegamiento, características que le permiten adaptarse a la Región del Chaco Húmedo. En el norte de Santa Fe, la mayor producción, obtenida en ensayos de parcelas pequeñas, fue de 20.000 kilos de materia seca por hectárea y por año (kg ms/ha/año), en un ambiente sin inundaciones, en suelo alto, fértil y profundo, con PH cercano al neutro (Blanchoud 1993, citado por Bissio 2014); producciones cercanas a los 10.000 kg ms/ ha/año se obtuvieron en la media loma y media loma baja, en suelos de inferior calidad y con inundaciones periódicas Bissio, (2014).

Se implanta a partir de esquejes o estolones en suelos con alta proporción de humedad. Su desarrollo se da en forma rastrera lo cual hace que sea muy accesible para los animales, es muy valioso para su utilización durante el otoño y principios del invierno ya que mantiene una buena palatabilidad y aceptable valor nutritivo pudiendo llegar a contener 15% de PB en el rebrote de primavera y alrededor de 8 en la planta entera, superando las 2 Mcal de EM por kg de MS, Bissio, (2014).

Esta pastura se caracteriza por una buena digestibilidad de la materia seca, pero su contenido proteico es bajo (Vendramini *et al*, 2008) sobre todo al utilizar en categorías como la recría por lo que responde bien a la suplementación proteica durante el período invernal.

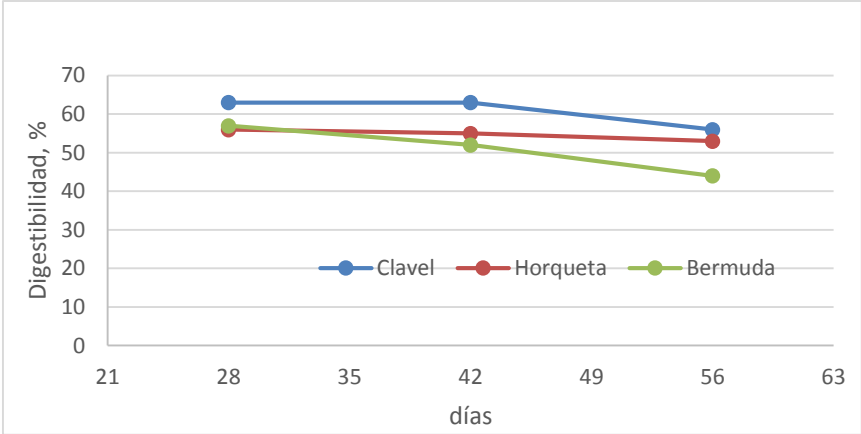
**Gráfico 1:** Digestibilidad in vitro y contenido de proteína bruta porcentual en pasto clavel.



Adaptado de Sollenberger *et al*, (1988).

Por otro lado, en el grafico 2 se presenta la evolución de la digestibilidad de la materia orgánica a las 4, 6 y 8 semanas de crecimiento; se observa que el pasto clavel hasta las 6 semanas mantiene una digestibilidad superior al 60% y a las 8 semanas es del 56%. Siendo superior a las digestibilidades del pasto horqueta y pasto bermuda, (Vendramini *et al*, 2008).

**Gráfico 2:** Digestibilidad in vitro en días pos rebrote de la pastura adaptado de (Vendramini *et al*, 2008).



Trabajos realizados en el norte de Santa Fé la describen como una especie perenne, de crecimiento estival, que forma una mata medianamente densa. En suelos fértiles y con suficiente humedad, no pastoreado, puede alcanzar el metro de altura, en esas condiciones se resiembra a partir de sus propios tallos que producen raíces y macollos. La encañazón comienza en la primavera y continúa durante toda la época de crecimiento. En el otoño, la

pastura, toma un color rojizo característico y durante el invierno se transforma en amarronado. Bissio, (2014).

Los principales factores que afectan la utilización son la calidad y disponibilidad del forraje, sabiendo que en pasturas tropicales la cantidad normalmente va acompañado de una disminución en la calidad; esta afecta el consumo y la producción animal.

Como ejemplo de ello la calidad de la pastura en cortes a los 28 o 70 días se observa una disminución en la calidad, la proteína bruta disminuye de 8,5 y 4% mientras que la digestibilidad de la materia orgánica se mantiene (Arthington y Brown, 2005).

En los trabajos realizados en la EEA en el 2004 se observó una buena adaptación de la pastura a los suelos de la Región Oriental de Chaco y Formosa, excepto a los suelos salinos (blanquizales) y con inundación permanente, Roig, (2004).

## Materiales y métodos:

Para este ensayo se utilizó una superficie de 16 has implantadas con clavel en el año 2000 en la EEA Colonia Benítez; 27°19'23,97" S - 58°57'22,24" O (Este de la provincia del Chaco); dividida en 4 potreros de 4 has. Se utilizaron vaquillas tipo Bradford destetadas en marzo que fueron colocados en la pastura al inicio del otoño y retirados al fin del verano siguiente para permitir la recuperación de la pastura durante 30 a 45 días. El procedimiento se repetía cada año, iniciando cada periodo de pastoreo con hembras destetadas ese año.

Se utilizaron 5 hembras/potrero de peso inicial promedio fue de 140 kg durante 5 períodos, desde mayo 2004 a abril de 2009. El uso promedio de los potreros fue de 337 días en pastoreo continuo, divididos en un periodo de 151 días otoño–invernal (I) y 186 días primavera–estival (E).

En la tabla 1 se presenta los cinco períodos, años en que se realizó, fechas de inicio y final, días de descanso entre períodos y períodos de ocupación.

**Tabla 1:** Descripción del ensayo por año y duración de cada período.

| Período | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | Promedio |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Año     | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | -        |
| Inicio  | 31may | 23may | 11abr | 19jun | 6may  | -        |
| FS      | 23sep | 31oct | 12oct | 24oct | 4nov  | -        |
| Fin     | 3may  | 28mar | 12jun | 12mar | 16abr | -        |
| DD      | -     | 20    | 13    | 6     | 54    | 23       |
| Días    |       |       |       |       |       |          |
| OI      | 115   | 149   | 183   | 126   | 181   | 151      |
| PV      | 223   | 160   | 244   | 141   | 163   | 186      |
| TOTAL   | 338   | 309   | 427   | 267   | 344   | 337      |

FS: fin de periodo invernal (suplementación); Fin: fecha de salida de los animales recriados; DD: días entre periodos; OI: Otoño invierno; PV: Primavera estival

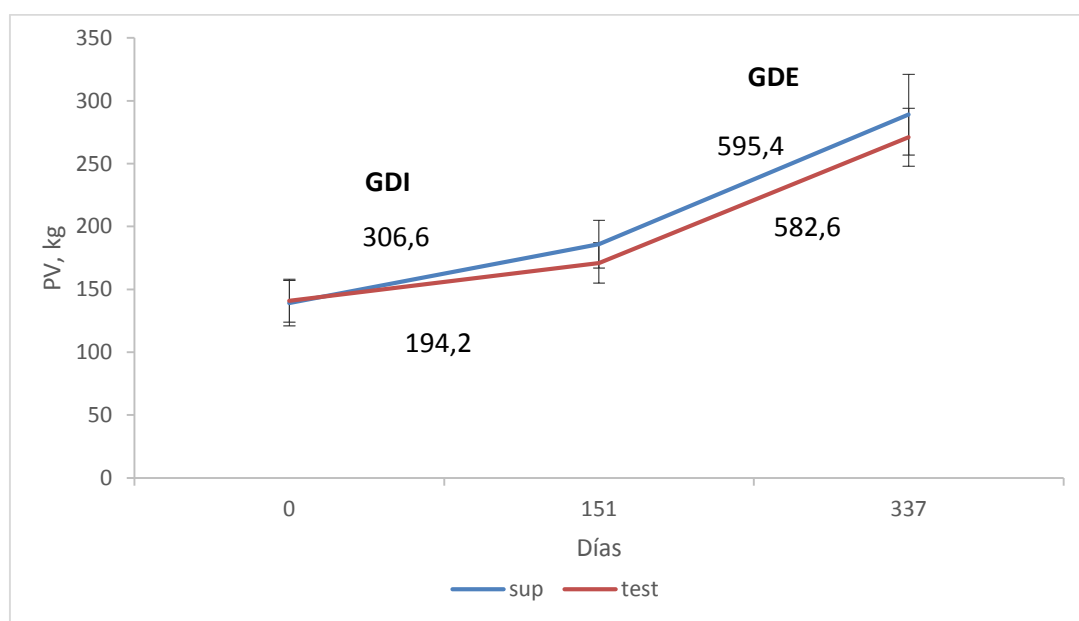
Los tratamientos fueron testigos y suplementados en el período otoño – invernal, el suplemento fue semilla de algodón, 1 kg/cabeza de lunes a viernes, a razón de 714 gramos diarios el equivalente a 0,52% del PV promedio inicial.

## Resultados y discusión:

En el gráfico 3 se observa la evolución de peso vivo como también la GDI y GDE, donde podemos observar que el uso de suplementación incremento la ganancia en 112 gramos/día; en promedio un 58% más. Además, se observa que el 70% de esa diferencia se mantiene hasta el final del experimento.

Cuando lo llevamos a kg por animal la GDI en los que recibieron semilla de algodón fue de 46,21 kg versus 29,32 kg en los testigos, 16,89 kg de diferencia. En la GDE las ganancias en kg por animal fueron 110,74 kg vs 108,95 kg para los suplementados y testigo respectivamente. Al tomar el período total (337 días) las ganancias fueron de 156,95 vs 137,68 kg; 19,27 kg.

**Gráfico 3:** Evolución de peso vivo en promedio de los 5 años.



GDI: Ganancia diaria invernal – GDE: Ganancia diaria estival las ganancias en kg fueron.

En la tabla 2 se presenta la evolución de peso vivo y las ganancias diarias por período y tratamiento

**Tabla 2:** Evolución de peso lleno por período y tratamiento.

| Período               | 1    |      | 2    |      | 3    |      | 4    |      | 5    |      |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Año                   | 2004 |      | 2005 |      | 2006 |      | 2007 |      | 2008 |      |
| Trat                  | Sup  | Test | Sup  | Test | Sup  | Test | Sup  | Test | Sup  | Test |
| Peso sin desbaste, kg |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Peso, kg              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Inicial               | 154  | 153  | 146  | 149  | 119  | 118  | 155  | 155  | 122  | 128  |
| Fin suplem.           | 192  | 177  | 198  | 184  | 186  | 158  | 183  | 176  | 170  | 158  |
| Fin periodo           | 294  | 287  | 281  | 263  | 330  | 264  | 271  | 260  | 278  | 268  |
| Ganancia diaria, g    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Invernal              | 0,33 | 0,21 | 0,35 | 0,24 | 0,37 | 0,22 | 0,22 | 0,16 | 0,27 | 0,17 |
| Estival               | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,50 | 0,59 | 0,43 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,67 |
| Total                 | 0,42 | 0,40 | 0,44 | 0,37 | 0,50 | 0,34 | 0,39 | 0,39 | 0,43 | 0,41 |

Ganancia Diaria Invernal: 151-0; Estival 337 – 151; Total 337-0.

Trabajos realizados por (Balbuena y col, 1994) con recría de destetes machos sobre pangola, setaria, dicantio y estrella lograron ganancias de peso anual (130 a 160 kg) por animal a la carga de 1,66 destetes por ha, con bajas ganancias en el periodo otoño invernal sin suplementación.

En otro ensayo con destetes estabulados al utilizar suplementación con semillas de oleaginosas enteras, algodón o soja hasta un 0,5% del peso vivo se observó un incremento en el consumo total en forma lineal, al superar estos niveles de suplementación el exceso de aceite afecta el consumo de heno al disminuir la digestibilidad, aunque esto no disminuye la ganancia de peso. Esto es consistente con ensayos de recría de vaquillas en condiciones de pastoreo, Kucseva y Balbuena, (2010) y Balbuena y Kucseva (2013).

Los antecedentes señalan, que la restricción a una hembra en crecimiento afecta su desarrollo sexual y el índice de preñez en su primer servicio. Se encontró que la ganancia de peso invernal, tuvo un efecto muy marcado en la eficiencia reproductiva, observándose que las vaquillas que tuvieron una ganancia de peso invernal superior logran mayores índices de preñez. Esto demuestra que la restricción durante el primer invierno deprime el porcentaje de preñez, siendo este efecto más marcado en las vaquillas con más sangre cebú, Sampetro, DH (2006).

El uso de ambas tecnologías, pasto clavel o pastura más suplemento son recomendadas para utilizar en la recría de vaquillonas en el Este de Chaco y Formosa. Ambas permiten llegar al inicio del segundo otoño con un peso adecuado considerando que faltan entre 4 y 6 meses para el inicio del servicio. La suplementación energético proteica permitió mejorar la ganancia de peso durante el primer invierno.

## Bibliografía:

- Arthington, J.D and Brown, W.F. 2005. Estimation of feeding value of four tropical forage species at two stages of maturity *J Anim Sci* 83:1726-1731
- Balbuena, O., Gandara, F. y Duarte R. 1994. Producción primaria y secundaria de cuatro pasturas subtropicales adaptadas al este del chaco. XIV Reunion del grupo técnico regional del cono sur en mejoramiento y utilización de los recursos forrajeros del área tropical y subtropical: Grupo campos. Pag 177 – 186.
- Balbuena, O. y Kucseva, C.D. 2013. Utilización de la semilla de algodón en la alimentación de bovinos para carne. [https://inta.gob.ar/documentos/utilizacion-de-la-semilla-de-  
algodon-en-la-alimentacion-de-bovinos-para-carne](https://inta.gob.ar/documentos/utilizacion-de-la-semilla-de-algodon-en-la-alimentacion-de-bovinos-para-carne)
- Bissio, J. 2014 El Pasto Clavel en el Norte de Santa Fe. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-  
inta\\_vye\\_nro32\\_8\\_el\\_pasto\\_clavel\\_en\\_el\\_n\\_de\\_santa\\_fe.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_vye_nro32_8_el_pasto_clavel_en_el_n_de_santa_fe.pdf) acceso 3MAR2020.
- Kucseva, C.D. y Balbuena, O. 2010 Efectos de la Suplementación Sobre el Consumo de Pastos Tropicales - Jornadas Proyecto Nacional de Nutrición Animal, Programa Nacional Carnes, Proyecto Integrado PP 45-57 [http://www.produccion-  
animal.com.ar/informacion\\_tecnica/suplementacion/103-Pastos\\_Tropicales.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/suplementacion/103-Pastos_Tropicales.pdf)
- Roig [http://www.produccion-  
animal.com.ar/produccion\\_y\\_manejo\\_pasturas/pasturas\\_cultivadas\\_megatermicas/3  
7-pasto\\_clavel\\_hemarthria\\_altissima\\_cv\\_bigalta.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas_cultivadas_megatermicas/37-pasto_clavel_hemarthria_altissima_cv_bigalta.pdf) acceso 3MAR2020.
- Sampedro, D.H. 2006. Entore de vaquillas a los 18 meses de edad. Experiencia en la argentina con el entore a los 18 meses. [http://www.nespro.ufrgs.br/sysdownloads/arquivos/outros/entore\\_de\\_la\\_vaquilla\\_18  
meses.pdf](http://www.nespro.ufrgs.br/sysdownloads/arquivos/outros/entore_de_la_vaquilla_18_meses.pdf)
- Sollenberger, L. E., W. R. Ocumpaugh, V. P. B. Euclides, J. E. Moore, K. H. Quesenberry, and C. S. Jones, Jr. 1988. Animal performance on continuously stocked Pensacola bahiagrass and Floralta limpograss pastures. *J. Prod. Agric.* 1:216–220.
- Vendramini, J; Artington, J. D and Brown W. F. 2008. Use of limpogras for grazing. University of Florida – IFAS, [https://animal.ifas.ufl.edu/beef\\_extension/bcsc/2008/ppt/arthington.pdf](https://animal.ifas.ufl.edu/beef_extension/bcsc/2008/ppt/arthington.pdf) acceso 3MAR2020.