

Uso del cruzamiento Hereford × Angus en el repaso posterior a la inseminación.

Sebastián López Valiente, Alejandro Rodríguez y Sebastián Maresca¹



Una estrategia para aumentar los kilos producidos

En los sistemas de cría bovina, la inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) se utiliza como herramienta para ordenar y concentrar la parición en los primeros días, incorporar genética de alto mérito y mejorar la eficiencia reproductiva. No obstante, aun en planteos con adopción de IATF, una proporción significativa de los vientres queda preñada durante el período de repaso con servicio natural. En este contexto, la elección del biotipo de los toros utilizados en el repaso adquiere un rol estratégico, ya que permite afectar de manera directa el desempeño productivo de una parte relevante del destete.

En rodeos de vacas Angus, cuando el repaso se realiza con toros Angus, los terneros nacidos del repaso suelen presentar menores pesos al destete y un desempeño productivo posterior más limitado, en comparación a los hijos de IATF, profundizando la diferencia de pesos en el lote.

La heterosis es la ventaja productiva que se logra al cruzar animales de distintas razas, produciendo animales más vigorosos, y eficientes que el promedio de sus padres. La utilización de toros Hereford sobre vacas Angus en el repaso posterior a la inseminación permite compensar kilos en los terneros del repaso y mejorar la producción total de carne por ciclo. Así, en esquemas donde la IATF define la reposición y el repaso concentra los nacimientos tardíos, el uso del Hereford como línea paterna permite capitalizar esos efectos de heterosis, sin alterar la identidad genética del rodeo base Angus.

Experiencias pre-destete

En el campo experimental de la EEA Cuenca del Salado del INTA, durante cuatro años consecutivos evaluamos el impacto de la IATF y del repaso con toros Angus y Hereford sobre el peso al destete en un rodeo de cría Angus. Se analizaron 646 terneros clasificados según su origen reproductivo: hijos de IATF con semen Angus, hijos del repaso con toros Hereford (Hereford × Angus) e hijos del repaso puro con toros Angus (Angus × Angus). Los resultados mostraron diferencias significativas en el peso al destete tanto por sexo como por biotipo. Los terneros provenientes de IATF con semen Angus alcanzaron el mayor peso promedio, seguidos por terneros Hereford × Angus, que superaron en 8,4 % a los terneros de repaso Angus (Figura 1).

¹Sebastián López Valiente (lopez.valiente@inta.gov.ar), Ing Agr, MSc, PhD es investigador/extensionista de INTA EEA Cuenca del Salado. Alejandro Martín Rodríguez, MV MSc, PhD es investigador/extensionista de INTA EEA Cuenca del Salado. Sebastián Maresca, MV MSc PhD es investigador/extensionista de INTA EEA Cuenca del Salado

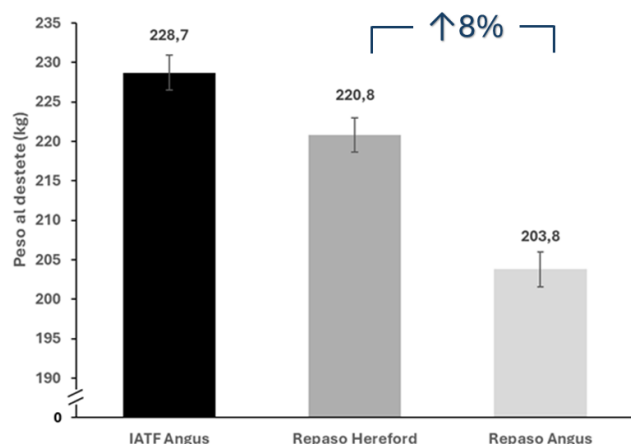


Figura 1.: Comparación del peso de destete entre hijos de IATF Angus, repaso con Hereford y repaso con Angus

Los resultados obtenidos en trabajos del INTA muestran que esta estrategia permite expresar los efectos de la heterosis precisamente en el grupo de terneros de menor tamaño al destete teniendo un gran impacto en términos productivos. En rodeos donde se aplicó IATF con semen Angus y posterior repaso con toros Hereford, los terneros Hereford × Angus presentaron pesos al destete entre un 8 y 9 % superiores a los terneros de repaso Angus puro. En trabajos internacionales donde compararon la utilización de toros Hereford y Angus en rodeos de vacas Angus, esta diferencia varía entre el 3 y casi el 10% como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Peso al destete de terneros hijos de padre Angus o Hereford sobre madres Angus.

Hijo de Angus	Hijo de Hereford	Dif. (%)	Autor
176	190	8,0	Gregory, et al. 1966
160,2	167,0	4,2	Long y Gregory, 1974
133,8	143,3	7,1	Baker, et al. 1986
154,5	166,4	7,7	Morris, et al. 1987
152	176	15,8	Bustamante, et al. 1991
142	182	28,1	Melucci y García, 1993
156	164	5,1	Rogberg, 2006
226,4	233,2	3,0	Daley y Early, 2013
148,5	155,4	4,6	Pereyra, 2015

244,5	254,5	4,1	Pitchford, et al. 2021
166,7	182,9	9,7	Otondo, et al. 2025
203,8	220,8	8,4	López Valiente, et al. 2026*
172,0	186,3	8,8	PROMEDIO

*datos no publicados

Experiencias en el engorde y faena

En evaluaciones realizadas en la EEA Cuenca del Salado, el mayor peso de los terneros Angus x Hereford no se diluyó durante la recría y la terminación, alcanzando pesos a faena también entre un 8 y un 9 % mayores, con poca diferencia en las características de la carcasa. Estos resultados obtenidos en el INTA Cuenca del Salado muestran una clara correspondencia con lo informado en la bibliografía internacional. Las tendencias observadas coinciden con lo reportado por distintos autores, tal como se resume en la Tabla 2, que surge del promedio de los datos publicados en siete trabajos de investigación consultados.

Tabla 2. Performance en etapa de engorde y características de la carcasa en novillos hijos de padre Angus o Hereford sobre madres Angus*

	Hijo de Angus	Hijo de Hereford	Dif. %
Peso Faena (kg)	401	424	5,0
Peso Carcasa (kg)	254	266	4,3
Rendimiento (%)	57,5	57,8	0,4
Grasa Dorsal (mm)	6,3	6,7	5,9
AOB (cm ²)	59,0	61,6	4,5

*basado en Bass et al. 1975, Mezzadra, et al. 1999, Expandin et al. 2006, Rogberg, Muñoz, 2006, Papaleo Mazzuco, et al. 2016, Daley y Early, 2010, Pitchford, et al. 2021.

A su vez, un trabajo realizado en sistemas comerciales por Daley y Earley (2010) mostraron que, al integrar el cruzamiento sobre rodeos Angus, los terneros hijos de padres Hereford presentaron una mejor eficiencia de conversión. Mientras que, los novillos puros necesitaron 7,41 kg de alimento para ganar un kilo de peso vivo, los hijos de Hereford necesitaron 7,05, un 5% menos de

alimento por kilo ganado. Estas diferencias se tradujeron en mejores resultados económicos globales, aun cuando la calidad de carne de los Angus puros fue algo superior.

Implicancias prácticas para el productor

Integrar el cruzamiento Hereford × Angus en un rodeo Angus específicamente durante el repaso posterior a la inseminación permite asignar roles claros a cada herramienta: mientras la IATF se orienta a la reposición y a mantener la uniformidad genética del rodeo, el cruzamiento en el repaso funciona como una estrategia deliberada de compensación productiva, destinada a mejorar el desempeño de los terneros nacidos más tarde y reducir la brecha de kilos al destete. En conjunto, los trabajos del INTA en la Cuenca del Salado y la evidencia internacional indican que esta práctica constituye una alternativa simple y eficiente para incrementar los kilos producidos desde el destete hasta la faena, maximizando la producción total de carne sin aumentar costos estructurales ni complejidad operativa. Si bien aquí se analiza el uso de toros Hereford en el repaso, los beneficios de incorporar una raza distinta a la utilizada en la IATF podrían lograrse también con otras razas paternas compatibles con el biotipo y el sistema productivo; no obstante, la elección del Hereford permite potenciar la heterosis manteniendo atributos de calidad de carne y adaptación que caracterizan al rodeo base Angus.

BIBLIOGRAFIA

- Baker, R.L.; Carter, A.H.; Morris, C.A.; Johnson, D.L., Hunter, J.C. 1986. Reciprocal crossbreeding of Angus and Hereford cattle. 1. Growth of heifers and steers from birth to the yearling stage. *New Zeal. J. Res.* 29:421-431. <https://doi.org/10.1080/00288233.1986.10423494>
- Bass, J.J.; Baker, R. L.; Carter A. H.; Ackerley L. R. 1975. Comparison of the growth and carcass composition of purebred Angus and crossbred Hereford—Angus and Friesian—Angus steers, *New Zealand Journal of Experimental Agriculture*, 3:3, 207-211, DOI: 10.1080/03015521.1975.10425804
- Bustamante, J, Carrillo, J., Schiermann, G., Sciotti, A. 1991. Productividad de vacas cruza A. Angus por Hereford. INTA. EEA Balcarce. Bol. Tec. n° 102- 16p.
- Daley, D., Earley, S. 2010. Impacts of Crossbreeding on Profitability in Vertically Coordinated Beef Industry Marketing Systems Final Report. American Hereford Association.
- Espasandin , A.C., Franco, J., Oliveira , G, Bentancur, O. Gimeno, D., Pereyra, F., Rogberg, M. 2006. Impacto productivo y económico del uso del cruzamiento entre las razas Hereford y Angus en el Uruguay. XXXIV Jornadas Uruguayas de Buiatría. <http://dspace.fvet.edu.uy:8080/xmlui/handle/123456789/301>
- Gregory, K.E.; Swiger, L.A.; Sumption, L.J.; Koch, R.M.; Ingalls, J.E., Rowen, W.W., Rothlisberger, J.A. 1966. Heterosis effects on growth rate and feed efficiency of beef steers. *J. Anim. Sci.* 25:229 <https://doi.org/10.2527/jas1966.252299x>
- Morris, C.A.; Baker, R.L.; Johnson, D.L.; Carter, A.H., Hunter, J.C. 1987. Reciprocal crossbreeding of Angus and Hereford cattle. 3. Cow weight, reproduction, maternal performance, and lifetime production. *New Zeal. Agric. Res.* 30:453-467. <https://doi.org/10.1017/S0003356100006176>
- Otondo, J, Rodríguez, A.M., Andersen, M., Vara, G.; Montes, A., Maresca, S, López Valiente, S. 2025. Desempeño productivo de la progenie de cruzamientos en la Cuenca del Salado. Comunicación. *Revista Argentina de Producción Animal. Supl 1.*
- Papaleo Mazzucco J, Goszczynski DE, Ripoli MV, Melucci LM, Pardo AM, Colatto E, Rogberg-Muñoz A, Mezzadra CA, Depetris GJ, Giovambattista G, Villarreal EL. 2016. Growth, carcass and meat quality traits in beef from Angus, Hereford and cross-breed grazing steers, and their association with SNPs in genes related to fat deposition metabolism. *Meat Sci.* 114:121-129. <https://doi:10.1016/j.meatsci.2015.12.018>
- Pitchford, J., Jones A. Hebart, A. Pitchford, W. 2021 The use of Hereford sires over mature Angus dams can add value to Angus cattle herds *Animal Production Science*, 61, 1905–1912 <https://doi.org/10.1071/AN21100>.
- Long, C. y Gregory, K. 1974. Heterosis and breed effects in preweaning traits of Angus, Hereford and reciprocal cross calves. *J. Anim. Sci.* Vol. 39:1

Melucci, L.; García, C. 1993. Productividad de vientres A. Angus, Hereford y sus cruzas recíprocas. Resúmenes. 24º Congreso Argentino de Genética: 149.

Mezzadra, C.A.; Faverin, C.; Reid, I.; Pavan, E.; Santini, F. 1999. Evaluación de novillos de diferentes grupos genéticos en sistemas de engorde con grados variables de intensificación. Actas, 29º Congreso Argentino y 32ª Chileno de Genética, Rosario. pp:337.

Pereyra F, Urioste JI, Gimeno D, Peñagaricano F, Bentancur D, Espasandin, A. 2015. Parámetros genéticos en la etapa de cría para el cruzamiento entre Hereford y Angus en campo natural. *Agrociencia Uruguay* Vol 19 1:140
DOI:10.31285/AGRO.19.330

Rogberg Muñoz, M. 2006. Heterosis y desempeño en características de crecimiento en las razas Angus, Hereford y su cruce F1. Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Agronomía.