

EL GANADO CRIOLLO EN EL NOROESTE ARGENTINO

Florencio P. Sal Paz¹. 1985. IVª Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas², Salta, Argentina, pág. 256-268.

1.-S.E.E.A. I.N.T.A. Leales, (4113) Leales, Tucumán, Argentina.

2.-Edit. por Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos y Orientación Gráfica Editora SRL.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Raza Criolla Argentina](#)

INTRODUCCIÓN

El bovino Criollo Argentino es descendiente directo y con elevada pureza de los vacunos que trajeron los españoles en la época de la conquista, y ha evolucionado fundamentalmente a través de un proceso de selección natural que abarca más de cuatro siglos. Como consecuencia, la población resultante se caracteriza por su calidad biológica para las condiciones ambientales del NOA, donde se encuentra el relicto más importante de esta raza, con una población estimada de unas 200.000 cabezas.

Posee una variabilidad genética que le permite adecuarse a condiciones ambientales muy diferentes, tales como la zona precordillerana, la llanura chaqueña o la región pampeana, donde se encuentran rodeos de esta raza en la actualidad.

En 1959, INTA Leales, Tucumán, integra un plantel con animales provenientes del Chaco Salteño, de tipo hiperométrico, enriquecido con posteriores introducciones de Salta, Jujuy, Santiago del Estero y Tucumán. A partir de 1970 se inician investigaciones tendientes a determinar sus características genéticas y de producción, que dan origen a la información que en parte aquí se consigna.

DESCRIPCIÓN COMO RAZA

Si considerarnos que una raza de ganado bovino es una población que comparte un acervo genético común, el bovino Criollo reúne tal condición al poseer características morfológicas, genéticas y de comportamiento que le son propias.

Con el objeto de definir este material se describen en primer término sus características morfológicas y de comportamiento. La vaca Criolla es de tamaño mediano (400-440 kg), de conformación angulosa respondiendo al tipo de animal lechero. Se caracteriza por una inserción de cola alta y adelantada lo que le otorga una buena amplitud al canal de parto, razón por la cual no se presenta distocia en esta raza. Muestra una buena implantación de ubre, de regular desarrollo y con buena disposición de sus cuartos cuya producción media resulta suficiente para alimentar adecuadamente a su cría.

El toro es de mayor tamaño que la hembra y con mejores características carniceras en un sentido convencional, variando su peso entre 600 a 800 kg a edad adulta. El dimorfismo sexual existente en esta raza es favorable para la producción porque de una hembra relativamente liviana podemos obtener terneros pesados.

Una característica que es universal en el Criollo (compartida por los diferentes Criollos Americanos) es su extrema docilidad. Este rasgo es difícil de cuantificar, y lógicamente está muy afectado por el manejo, pero la experiencia en nuestra Experimental con Hereford, Nelore y cruza (Hereford-Nelore y Criollo-Nelore) en las mismas condiciones de manejo, el criollo es el más manso.

La selección de toros de lidia ha demostrado que el temperamento se hereda, y se puede postular que una de las características más importantes para el comprador de ganado en España o Portugal que quisiera enviarlo a América en el siglo XVI, fuera la extrema docilidad para hacer más fácil el embarque y el transporte en condiciones excepcionalmente difíciles y en naves pequeñas y frágiles (Wilkins et al., 1982).

Tal vez las condiciones mejores de embarque del siglo XIX permitieron a los brasileños importar cebú de la India, de temperamento menos plácido. De todos modos, estos animales habrían sido manejados de forma individual desde su nacimiento y no se conocería su modo de comportamiento en un sistema extensivo, a diferencia del ganado de la España del siglo XV, donde era común la ganadería extensiva (Bishko, 1952).

El macho repunta a las hembras manteniendo unidades reproductivas, comportamiento que caracteriza a los animales silvestres y el Criollo en gran medida lo es dado que una elevada proporción del año, durante la estación lluviosa y mientras se conservan las aguadas naturales, viven dispersos en el monte expuestos a las contingencias de la vida natural de cualquier especie. Posee una gran capacidad de desplazamiento y una baja frecuencia de bebida, lo que le permite aprovechar en épocas críticas áreas de pastoreo distantes de las aguadas.

Se caracteriza por poseer todos los colores de capa de *Bos taurus* y por ser sus frecuencias fruto de la selección natural, dado que el hombre no se ha propuesto uniformarlo como ha ocurrido en la mayoría de las razas de animales domésticos.

Los distintos colores de capa surgen de dos pigmentos básicos: el colorado (R) y el negro (B), y de la ausencia de color el blanco (N); que modificados por una serie de factores de extensión, distribución, intensidad y dilución determinan la gama posible de pelajes. Se ha encontrado que existen dos genes: el responsable del collar hosco (Bs) modificador de las capas castañas y el Sc que determina un albitrismo denominado yaguané, que en Criollo muestran una forma de herencia que no es habitual.

El hosco presente en Jersey, Ayrshíre, Guernsey y Cebú se comporta como un dominante mientras que en Criollo es recesivo. El yaguané característico de la raza noruega Telemark también tiene una forma de herencia distinta. Esto se debe a que el Criollo tiene un sistema de modificadores que han convertido en recesivos algunos genes que habitualmente se comportan como dominantes (Rabasa et al., 1976). De este estudio surge que la polimorfía del Criollo no es fruto de cruza indiscriminadas, sino que se trata de un sistema polimórfico equilibrado donde las frecuencias descriptas se deben a las ventajas selectivas de los genes estudiados con respecto al medio y de las distintas funciones a las que pueden estar asociados.

Se analizaron también los grupos sanguíneos encontrándose que el Criollo tiene 13 a 22 fenogrupos dentro del sistema B que no comparte con otras razas de *Bos taurus* (Quinteros, 1976), siendo además el subgrupo BGKO x AO'7 el de mayor frecuencia coincidiendo con los resultados de Miller en el ganado de Cuernos Largos de los Estados Unidos (Miller, 1966).

En función de estos resultados, se puede concluir que estarnos en presencia de bovinos con características propias que posibilitan definirlos como una raza.

PRODUCCIÓN EN CRÍA

Se evaluó la producción en cría del Criollo en comparación con dos razas, una británica (Hereford) y una india (Nelore). Se consideraron los distintos componentes que determinan la producción: fertilidad (medida como % de parición), mortalidad predestete (% de mortalidad), marcación (% de marcación), peso de destete (corregido a 240 días y a macho), peso de vaca (que es el promedio de cuatro pesadas en el año), relación peso de destete/peso de vaca y kg/ha/año (que se calcula como: % marc/100 x PD/PV x carga) (Sal Paz, 1975; Crockett et al., 1978). La carga se expresa en kilogramos, en nuestras condiciones 1 UG: 1,5 ha, o sea 280 kg de vaca mantenidos por hectárea.

Como podemos observar en el Cuadro 1 los tres genotipos tienen un nivel de fertilidad similar, pero valores de mortalidad muy diferentes, lo que nos está indicando la adaptación de estos materiales. Hereford es una raza desadaptada al ambiente subtropical, donde se realiza la evaluación, y Nelore a pesar de ser un material rústico también tiene un valor de mortalidad relativamente alto. Criollo muestra el valor más bajo, con un índice que se puede considerar ideal y prácticamente imposible de mejorar. El peso de destete de Criollo y Nelore no muestra diferencias, con una clara desventaja para Hereford. El tamaño de vaca de las tres razas es muy similar, pero al hacer la relación PD/PV surge claramente la ventaja de Criollo y Nelore.

La producción (kg/ha/año) muestra un valor similar para las dos razas rústicas, y la superioridad de estos materiales en comparación con Hereford.

Razas	N	% PAR	% MORT	% MARC	kg PD	kg PV	PD/PV	kg/ha/año
Hereford	626	77	11	68	146	401	0,36	68,5
Criollo	2.109	75	2	74	174	383	0,45	93,2
Nelore	653	76	6	71	179	394	0,45	89,5

RESPUESTA A LA SELECCIÓN

Esta población de ganado Criollo fue sometida en los últimos años a un proceso selectivo por caracteres de producción. Se dividió en dos grupos, seleccionado y testigo, estando constituido el primero por vientres de mayor producción y el segundo por animales de producción media, realizando la elección en función de los registros sin observar su fenotipo.

En el grupo seleccionado se utilizaron como reproductores toros destacados por su peso a diferentes edades y por la capacidad productiva de sus madres. En el testigo se utilizaron toros con características representativas de la población y con un comportamiento intermedio en relación a las variables consideradas en la selección. Habiendo

transcurrido una primera generación de selección se evaluaron los componentes de producción de las madres y de la totalidad de las hijas de ambos grupos.

Como se indica en el Cuadro 2, la fertilidad del grupo seleccionado es significativamente mayor que la del testigo ($X^2 = 17,67 ++$, $p < 0,01$), encontrándose también una diferencia significativa de mortalidad ($X^2 = 3,93 +$, $p < 0,05$), no existiendo diferencias en las otras variables analizadas. Los menores pesos observados de las hijas en relación a sus madres se deben a que las primeras son evaluadas a una edad promedio menor.

El grupo seleccionado produce en promedio 30 por ciento más, que el testigo, y su nivel de producción es similar al cruzamiento europeo-cebú más destacado evaluado en la Experimental (Hereford-Nelore).

	N	% PAR	% MORT	% MARC	kg PD	kg PV	PD/PV	kg/ha/año
Hijas seleccionadas	6,9	89,9	1,6	88,4	175	353	0,50	123,80
Hijas testigos	124	70,2	3,5	67,7	173	360	0,49	92,16
Madres seleccionadas	144	88,9	0,8	88,2	181	389	0,47	116,06
Madres testigos	158	77,2	4,9	73,4	178	401	0,45	92,63

EFICIENCIA DE CONVERSIÓN ALIMENTICIA

Otra de las variables estudiadas fue la eficiencia de conversión alimenticia en novillos Criollos en comparación con una cruce (5/8 Hereford- 3/8 Nelore), en la etapa post-destete, utilizando como alimento heno de alfalfa (Valy et al., 1979). La experiencia duró 105 días, y la eficiencia se determinó bajo tres condiciones de alimentación diferentes, a voluntad, con una restricción del 10 y del 20 por ciento.

La restricción tuvo como objetivo asemejar las condiciones nutricionales a las de campo, donde el animal normalmente no come a voluntad.

Se utilizaron siete animales por tratamiento.

Los resultados se indican en el Cuadro 3, donde se puede observar que el Criollo aumenta más que la cruce pero consume más, y al analizar eficiencia de conversión no se encuentran diferencias entre los dos genotipos. En relación a la restricción se encontró que la eficiencia aumentaba a medida que se incrementaba la disponibilidad de alimentos.

Con este ensayo se demuestra que el Criollo posee una eficiencia de conversión alimenticia comparable a uno de los cruzamientos europeo-cebú más destacados, en el período de recría analizado.

Tratamiento	Consumo medio diario kg materia seca	Aumento medio diario (kg)	Eficiencia global AMD/CMD
Criollo 20% restricción	4,814	0,513	0,106
H3 20% restricción	4,115	0,412	0,101
Criollo 10% restricción	5,555	0,652	0,118
H3 10% restricción	4,741	0,512	0,108
Criollo vol.	6,753	0,818	0,121
H3 vol.	5,842	0,694	0,119
H3: 5/8 Hereford - 3/8 Nelore			

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE RES Y DE CARNE

Los catorce novillos del tratamiento a voluntad (7 criollos y 7 H3) fueron llevados a su peso de terminación, y enviados al Departamento de carne de INTA de Castelar para la evaluación de sus características de calidad de res y de carne. Este análisis dió origen a un trabajo (Garriz, 1983), cuyos resultados más importantes aquí se consiguen.

Los valores promedios preliminares, permiten las siguientes consideraciones. El peso vivo antes de enviarlos a faena fue de 523 kg para los criollos y de 522 kg para los novillos cruce, con una edad de 989 y 984 días respec-

tivamente. El peso vivo de fábrica, al llegar al frigorífico, fue de 463 kg y 457 kg en el mismo orden anterior. Estas diferencias se han debido al desbaste (merma de peso por transporte) y favorecen al Criollo, entre otros factores, por su temperamento manso. La apariencia del conjunto de la tropa fue pareja y de calidad buena a muy buena. Los criollos, si bien armónicos, no tienen lindas formas exteriores.

El peso de la media res, sobre la que se realizó la evaluación, fue menor en criollos que en cruza (8 kg menos). El grado de tipificación fue U1 y U2 para criollo y cruce, lo que nos estaría indicando en criollo un menor desarrollo muscular y un grado de terminación ideal, tanto para el consumo interno como para la exportación. Para los novillos cruce significa un mayor desarrollo muscular y una terminación, si bien aceptable, en términos comparativos no muy deseada. Veremos luego que no es así.

Los datos del bife 11° (ojo de bife) y la composición tisular (músculo, grasa y hueso) del block de tres bifos se presentan en el Cuadro 4. En cifras absolutas y porcentuales el criollo supera a la cruce por su mayor contenido muscular y menor grasa, siendo en ambos prácticamente constante el hueso. Los valores de área de bife, espesor de grasa y veteado, coinciden con lo anterior. Los criollos tienen una composición porcentual de músculo, grasa y hueso parecida a las cruces P. Suizo-Nelore y a cruces lecheras y/o continentales evaluadas en la Pampa Húmeda.

		Cr	H3
Bife 11	Area (cm ²)	76	73
	Espesor grasa (mm)	6,9	11,2
	Veteado	1,5	1,6
Block Bifos	(9°, 10°, 11° cost.)		
	% Músculo	61	53
	% Grasa	18	27
	% Hueso	17	17
Media res	Peso media res	138	146
	% Músculo	67	62
	% Grasa	14	20
	% Hueso	16	15
	kg Músculo	88	89
	kg grasa	19	29
	kg hueso	21	21

Cr: Criollo
H3: 5/8 Hereford - 3/8 Nelore
Valores promedio; 7 individuos por grupo.

En este estudio, y coincidiendo con evaluaciones anteriores, las diferencias en tejido graso son las más espectaculares y significativas. Los criollos tienen menos kilogramo y porcentaje de grasa que los cruza.

Este ganado en composición de res y calidad de carne tiene posibilidades al menos similares a la producción lograda por otros grupos raciales. Según los modelos clásicos las reses de criollo no han sido excepcionales, pero pueden ocupar un lugar un destacado y nada despreciable. Las características de res y de carne son parámetros a integrar a otras cualidades de este material genético ya descriptas.

CRUZAMIENTO CRIOLLO-NELORE

La S.E.E.A. Leales ha investigado, también, cruzamientos alternados de razas europeas con cebú, con resultados altamente satisfactorios en relación al material original. Sin embargo esta práctica encuentra su limitante en el inadecuado desempeño de los reproductores europeos, durante el servicio, en condiciones extensivas y adversas como es el caso de la mayoría de los sistemas en que se basa la producción de carne del NOA. Una alternativa cuando no se dispone de potreros chicos y limpios para el servicio, la constituye el criollo por su excelente adecuación a este ambiente, reemplazando a la raza europea.

En un trabajo (Holgado et al., 1984) analiza la aptitud del criollo como material cruzante a través de la evaluación de la F1 Criollo-Nelore en comparación con las razas parentales.

Estos resultados (Cuadro 5) muestran la excelente aptitud del criollo para cruzamiento, cuya producción es similar al apareamiento Hereford-Nelore, analizado en el mismo período. Esta información plantea una nueva alternativa de uso para el criollo, como la raza de *Bos taurus* en cruza con *Bos indicus*, ante la falta de materiales adaptados al subtrópico.

La información para este cuadro fue tomada usando la misma forma de trabajo que en los anteriores. Las pequeñas diferencias de producción del apareamiento CrxCr en comparación con el Cuadro 1, se debe a que en este último el período analizado es mucho más amplio (1960-1984).

Apareamiento		%	%	%	kg	kg		
Padre	Madre	PAR	MORT	MARC	PD	PV	PD/PV	kg/ba/año
Cr	Cr	75	1,6	74	187	390	0,48	99,5
Nel	Cr	74	3,6	71	204	390	0,52	103,4
Cr	Cr-Nel	92	1,3	90	204	420	0,49	123,4

CONCLUSIONES

Los diferentes estudios realizados y los resultados obtenidos que se señalan en el presente trabajo confieren al ganado criollo una particular importante para la producción de carne en el NOA, dado que demostró poseer características de comportamiento y producción sumamente interesantes que permiten su utilización como raza pura o material cruzante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bishko, C. J., 1952. The Peninsular Background of Latin American Cattle Ranching *Hispanic Am. Hist. Rev.* XXXII. 4.
2. Crockett, J. R.; M. Koger and D. E. Franke, 1978. Rotational crossbreeding beef cattle preweaning traits by generation. *Journal of Animal Science*. Vol. 46, No 5: 1170-1178.
3. Garriz, C. A., 1983. Ganado Criollo. Características de calidad de la res y de la carne. *Rev. Téc. Agrop. INTA*. Año 3 (4): 111-133.
4. Holgado, F. D. y A. R. de Sal Paz, 1984. Producción en cría del cruzamiento Criollo-Nelore. *Rev. Arg. Prod. Anim.* Vol 4 Supl. 1 - G.M. 8 - Pág. 73.
5. Miller, W. J., 1966. Blood groups in Longhorn cattle. *Genetics* 54: 2: 391.
6. Quinteros, I. R., 1976. Estudio racial comparativo de marcadores genéticos en bovinos criollos. *Mendeliana* 1: 9-16.
7. Rabasa, C. R.; A. R. de Sal Paz; F. P. Sal Paz y S. L. Rabasa, 1976. Genética de pelajes en bovinos Criollos. *Mendeliana* 1: 81-90.
8. Valy, E. L.; D. P. Miñon; A. R. de Sal Paz y M. Lozada, 1979. Ensayo de eficiencia de conversión en novillos criollos y cruza Hereford-Nelore. *Actas del IV Congreso Latinoamericano de Genética*. Pág. 51.
9. Wilkins, J. V.; L. Martínez y F. Rojas, 1982. El ganado vacuno Criollo. CIAT. Santa Cruz, Bolivia. Documento N° 31.

Volver a: [Raza Criolla Argentina](#)