



**GM 7** Estimación de componentes principales para crecimiento y calidad carnicera de reproductores Angus, Criollo y Hereford. **Melucci, L.M., Mezzadra, C., Villarreal, E. y Papaleo Mazzucco, J.** Unidad Integrada Balcarce: INTA EEA-Fac.Cs. Agrarias, UNMDP, Balcarce, Bs.As. [lmelucci@balcarce.inta.gov.ar](mailto:lmelucci@balcarce.inta.gov.ar)

*Principal components estimation for growth and meat quality of Angus, Criollo and Hereford bulls*

La variabilidad genética entre y dentro de razas posibilita elegir los reproductores que mejor se adapten a un sistema productivo. Desde 1992 se conducen en la UIB las Pruebas de comportamiento de toros a campo (PCT) permitiendo orientar a los cabañeros participantes respecto de las líneas de padres que mejor se adecuen a su sistema. Con el objetivo de caracterizar la variabilidad existente entre animales dentro de raza y prueba, se analizó la información fenotípica registrada durante las PCT XIV y XV para 46, 17 y 31 toros Angus (A), Criollo (C) y Hereford (H), respectivamente. Los animales fueron manejados como un solo grupo en pastoreo continuo de pasturas cultivadas y suplementados con rollos de las mismas pasturas durante el invierno. Cada 28 días los animales se pesaron y se determinó ecográficamente el espesor de grasa dorsal (EGD) y área de ojo de bife (AOB) medidas entre las 12° y 13° costillas. Se registró además la alzada a la grupa y circunferencia escrotal en tres períodos (julio, noviembre y abril). Esta información se analizó por componentes principales mediante el procedimiento Princomp (SAS, V8). Las variables iniciales fueron: AOB (cm<sup>2</sup>), EGD (mm), GP (ganancia diaria de peso, kg día<sup>-1</sup>) y P (peso, kg) en invierno (i), primavera (p), verano (v) y otoño (o); Ed (edad inicial, días), A545 (alzada a la grupa ajustada a 545 días de edad, cm), CE545 (circunferencia escrotal ajustada a 545 días de edad, cm), M: musculosidad (AOBo/Po \*100, cm<sup>2</sup>/100kg), Tgp, Tegd y Taob (GP, tasa de engrasamiento y deposición de AOB durante todo el período de prueba, kg día<sup>-1</sup>, mm día<sup>-1</sup> y cm<sup>2</sup> día<sup>-1</sup>, respectivamente). Las tres primeras componentes principales (CP) (Cuadro 1) explicaron entre el 67 y 84% de la variabilidad total a través de razas y pruebas.

*Revista Argentina de Producción Animal Vol 28 Supl. 1: 113-142 (2008)*

**Cuadro 1:** Autovalores de la matriz de correlaciones para las tres primeras componentes principales por raza y prueba.

PCT	Angus		Criollo		Hereford	
	XIV	XV	XIV	XV	XIV	XV
CP1	8,88	10,32	10,29	9,50	12,89	10,01
CP2	4,11	3,33	5,60	4,59	3,51	3,74
CP3	2,33	2,49	3,44	2,90	2,12	2,73

De la variabilidad total la CP1 explicó 39 y 45; 45 y 41 y 56 y 44% en Angus, Criollo y Hereford para PCT XIV y XV, respectivamente. En las tres razas, CP1 se interpretó como tamaño corporal, dada sus mayores correlaciones (0,27 a 0,33) con las variables que cuantificaron pesos y área del ojo de bife, respecto del resto de variables. En Criollo y para PCT XV esta CP1 mostró además una correlación de 0,27 con la tasa de engrasamiento. La segunda componente principal (CP2) explicó 18 y 14% de la variabilidad total en Angus, 24 y 20% en Criollo y 15 y 16% en Hereford para PCT XIV y XV, respectivamente. Para esta componente, las relaciones no fueron tan claras como para la CP1. En Angus, la CP2 para PCT XIV mostró un balance positivo entre la Tgp, Tegd y Taob mientras que en PCT XV el balance resultó entre Tgp, Tegd y EGD. La CP2 podría asociarse a la deposición de tejidos y su relación con CP1 permitiría clasificar en los diferentes cuadrantes animales de diferente tamaño y patrones de deposición de tejidos. Las relaciones de variables asociadas a la CP2 para Hereford y Criollo, no resultaron tan claras como para Angus y mostraron diferencias entre pruebas, posiblemente por el menor número de animales y menor cantidad de cabañas participantes. La CP3 solo explicó 10 y 11% de la variabilidad total en Angus, 15 y 13 en Criollo y 9 y 12 en Hereford para PCT XIV y XV, respectivamente. Esta CP3 mostró diferencias en las variables con mayor correlación entre PCT y razas. Se concluye que en el caso de Angus y para condiciones pastoriles, el análisis de componentes principales permitiría diferenciar biotipos animales de diferente tamaño corporal y ritmo de deposición de tejidos, desde animales compactos hasta aquellos de podrían abastecer el mercado de exportación. Para las dos razas restantes se deberían profundizar los estudios asegurando mayor diversidad de biotipos dentro de cada raza.

**Palabras clave:** bovinos para carne, componentes principales, crecimiento, calidad de carne.

**Key words:** beef cattle, principal components, growth, meat quality.

