

ancho de grupa y longitud de la grupa, lo que muestra hembras más robustas con estructura ósea para facilidad de parto, coincidiendo con los resultados de (González, (2007), en las razas berrendas.

El análisis por componentes principales (PRIN), para las medidas corporales según el sexo se presenta en la tabla II. Al aplicarse a datos morfométricos, este tipo de análisis permite aislar en el primer eje la varianza debida a diferencias en el tamaño, y en los ejes subsiguientes la varianza debida a diferencias de forma, así vemos, que la combinación de variables que incidieron en mayor medida en las calificaciones obtenidas en este estudio, fue explicada por los tres primeros componentes principales que acumularon el 68.9% y 76.9% de la variación total en el caso de las vacas, y en los tres componentes que acumularon el 67.3% y 81.9%, para el caso de los toros. Esta tendencia coincide con el estudio realizado con ganado criollo Pantaneiro (Abreu *et al.*, 2005), aunque no en los porcentajes; los tres primeros componentes principales explicaron el 84% y 87% de la variación total de las medidas. Los índices zoométricos Pelviano transversal y de compacidad, mostraron diferencias estadísticas significativas entre hembras y machos. En general el ganado Criollo de Oaxaca que fue evaluado, presentó una gran heterogeneidad en la morfoestructura y un dimorfismo sexual evidente, la mayor diferencia se obtuvo en la longitud corporal, perímetro torácico, profundidad del pecho, ancho de la grupa y longitud de la grupa.

Tabla II. Componentes principales (PRIN) para las medidas corporales en el ganado criollo, según el sexo (*Principal Components (PRIN) for body measurements in Creole cattle, by sex*)

Medidas corporales	Vacas			Toros		
	PRIN1	PRIN2	PRIN3	PRIN1	PRIN2	PRIN3
Altura a la cruz (m)	0,24	-0,01	0,47	-0,03	-0,10	-0,11
Longitud corporal (m)	0,37	-0,04	0,02	0,32	-0,32	-0,22
Longitud escápulo - isquial (m)	0,32	-0,28	-0,19	0,29	0,15	-0,12
Perímetro torácico (m)	0,37	0,08	0,07	0,35	-0,20	0,44
Profundidad de pecho (m)	0,38	-0,04	-0,03	0,44	0,14	-0,17
Ancho de grupa (m)	0,36	-0,10	-0,12	0,42	0,28	-0,15
Longitud de la grupa (m)	0,38	-0,02	0,08	0,28	-0,02	0,03
Perímetro de la caña (m)	0,32	0,07	0,23	0,29	0,05	-0,22
Longitud de la cara (m)	0,20	0,39	-0,76	0,35	-0,57	0,49
Ancho de frente (m)	0,07	0,86	0,29	-0,16	-0,63	0,62
Variación por PRIN	0,58	0,11	0,08	0,46	0,21	0,14
Variación explicada total acumulada (%)	-	68,9	76,9	-	67,3	81,9

Bibliografía

- Abreu, U.G.P., Santos, S.A., Sereno, J.R.B., Comastri-Filho, J.A., Ravanelli, M.S. (2005). Caracterización morfométrica de los bovinos Pantaneiros del núcleo de conservación in situ de Nhumirim. Archivos de Zootecnia 54:211-216
- Fuentes-Mascorro G., Pérez V.E. y Carmona M.M.A. (2011) Los bovinos criollos de Oaxaca y su importancia. En Etnozoología de recursos zoogenéticos. Oaxaca y Zulia Armadillo Editores México 1 – 9
- González M. A. 2007. Caracterización de las razas bovinas berrendas en el área de Despeñaperros como base para su conservación. Tesis de Doctorado Universidad de Córdoba. España. pp 503
- Martínez, R. (2008). Caracterización genética y morfológica del bovino criollo argentino de origen patagónico. Tesis de Doctorado. Universidad Politécnica de Valencia. España pp 244
- Pérez. V.E. (2011) Caracterización zoométrica del bovino criollo en los municipios de San Pedro el Alto y Tequisistlán, Oaxaca. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán. pp 56
- Rodríguez, M., Fernández, G., Silveira, C. (2004). Caracterización morfológica del ganado bovino criollo uruguayo del Parque Nacional San Miguel. Revista de la Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay. 39 (155-156): 39-42
- SAS. Statistical Analysis System. 2003. User guide for Windows environment. 9.1 Ed, Cary, SAS Institute Inc.
- Sastre, H. (2003) Descripción, situación actual y estrategias de conservación de la raza bovina colombiana Criolla Casanare. Tesis de doctorado. Universidad Politécnica de Valencia. España. pp 330.