

Índices de primariedad en majadas ovinas del centro de la Provincia de Córdoba, Argentina¹

Hick*, M.V.H; Frank, E.N.; Prieto, A. y F. Castillo.

Programa SUPPRAD, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
mic@uccor.edu.ar.

Resumen

El poblamiento ovino del territorio americano y en particular el del territorio argentino es resultante de un proceso de constantes introducciones de diferentes razas y/o tipos de animales, sobre todo laneros. Esto ha determinado la existencia de zonas con poblaciones ovinas con una gran variabilidad (“criollas”), otras con una importante estandarización (razas tradicionales) y seguramente situaciones intermedias. Se realizó un estudio para medir el grado primariedad y transformación que sufrieron las poblaciones ovinas distribuidas en la región central de la Provincia de Córdoba (Argentina). Para ello se relevaron diez majadas de tres cuencas diferentes: dos cuencas situadas en las Sierras Centrales y una tercera situada al sur de la provincia. Se tomó información biológica y morfológica de 465 animales y una muestra de lana; a partir de ello se confeccionaron dos Índices de Primariedad de caracteres en segregación y un tercer Índice de Primariedad de notas de arcaísmo. Los índices calculados para las majadas de las dos cuencas de la zona central de la provincia permiten afirmar la existencia de poblaciones con gran variabilidad en los caracteres estudiados conformando poblaciones del tipo primarias, a diferencia de los índices calculados para la cuenca ubicada al sur de la provincia, cuyas poblaciones tienen una importante homogenización o estandarización. Esto es coincidente con estudios realizados en ovinos de España y Francia y confirma el proceso de transformación sufrido por las poblaciones ovinas de la región estudiada y reportado para numerosas regiones del continente americano.

Palabras clave: arcaísmo, estandarización, criolla, raza.

Abstract

The sheep population of the American territory in general and in the Argentinian territory in particular resulted from a constant introduction process of different woolly breeds and/or animal types. This has determined the existence of areas, on hand, with sheep populations of wide variability (“Creole”), and on the other hand highly standardized population (traditional breeds), and also some intermediate situations. This study was design for measure primary grade and the transformation of sheep populations from the central area of the province of Cordoba (Argentina). Ten flocks from different basins were study: two situated in Sierras Centrales area and other from the south of the province. Biological and morphological information and a wool sample from 465 animals were taking. With these variables two primary’s indexes of characters in segregation attributes were derived, and an index of archaism scores was also derived. The primary’s indexes of the flocks from the central area basins shows wide variability in its attributes demonstrated primary populations for these basins. On other hand, the south basin shows low primary’s indexes that arise from high standardized or homogenized populations. These results are in accordance with studies from Spanish and French sheeps and demonstrate the transformation process suffered by sheep populations of the studied area and also reported for another area of the America’s.

Key words: archaism, standardization, Creole, breed.

Introducción

Los ovinos ingresaron y poblaron el territorio argentino con los primeros conquistadores y colonizadores españoles en el siglo XVI y hasta la fecha se sucedieron reiteradas introducciones de ovinos de diferentes características provenientes de otras latitudes. El poblamiento se inició a través del Río de la Plata y el aporte mas importante se realizó desde el Perú y Bolivia. Se originaron así las primeras majadas ovinas que pastorearon las planicies del territorio argentino denominándose genéricamente como “criollos”. Es de pensar que estos animales provenían de majadas de ovinos “churros” provenientes de la península ibérica o de las Islas Canarias como provisiones de los barcos

¹ El presente trabajo fue realizado en el marco del Proyecto de Investigación *Producción de fibras animales (Ovinos y Camélidos)*. Su consideración en diferentes cuencas de la Provincia de Córdoba co-financiado por la Agencia Córdoba Ciencia (Programa GRF) y la Universidad Católica de Córdoba.

rumbo a las Américas. Pero a diferencia con lo que ocurriría en América central, los ovinos introducidos originariamente pertenecieron al grupo de ovinos de lana y no de pelo (Helman, 1965; Delgado et al., 1998; Miranda et al., 2003; De Lucas et al., 2007).

A principios del siglo XIX se dio comienzo a la introducción sistemática de nuevos ovinos, siendo el grupo merino (Merino Español) el más importante y el responsable de la absorción o “mestización” de la población criolla en muchas regiones y dado origen a la población ovina denominada “pampa”. También se hicieron las primeras introducciones de animales de razas británicas denominadas “caras negras” con mayor aptitud carnífera. La continua importación de reproductores del grupo merino (alemán, sajón, austríaco y francés) dio origen a mediados del siglo XIX a la población de Merino Argentino especializada en la producción de lana fina. Con el advenimiento de la industria de los frigoríficos se introdujeron ejemplares de razas británicas de lana lustrosa (Lincoln, Romney y Leicester) y razas con aptitud carnífera (Shropshire y Hampshire Down), surgiendo las poblaciones “cruzas” productoras de corderos más pesados y de lana “cruza fina”. Estos procesos desarrollados hasta ese momento repercutieron en forma significativa en la región Pampeana (Helman, 1965).

La Provincia de Córdoba está conformada principalmente por dos regiones fitogeográficas, la Estepa Pampeana y el Parque Chaqueño, con la particularidad de la existencia de macizos montañosos (Vázquez et al., 1979). Desde tiempos de la colonia, existe un aprovechamiento silvopastoril con una importante participación de ovinos y no habría quedado exenta de los procesos de colonización, poblamiento y absorción registrados en la región Pampeana. Algunas poblaciones fueron fuertemente influenciadas por las continuas introducciones y en el otro extremo otras se mantuvieron inalteradas, quedando muchas en una situación intermedia (Helman, 1965). Esta última situación es la que estaría dándose en numerosas majadas en la provincia de Córdoba. En muchas partes del resto del continente americano se dieron procesos similares (Ryder y Stephenson, 1968; Miranda et al., 2003; Burfening y Chavez, 1996; Delgado et al., 1998). Una situación similar registró para el poblamiento de caprinos en diferentes regiones de América (Machado et al., 1992; Capote et al., 2004).

Un enfoque moderno y práctico propone considerar a las poblaciones “criollas” como poblaciones tradicionales, arcaicas o primarias. Estas han quedado en los primeros niveles post-domesticación por lo que presentan una gran variabilidad de características morfológicas, cualitativas y biométricas. A partir de estas poblaciones se obtuvieron las razas propiamente dichas respondiendo a un proceso de estandarización, es decir seleccionadas en función de ciertos criterios específicos (Renieri et al., en prensa). Estudios de primariedad en poblaciones y de comparación de razas fueron realizados en ovinos de Francia y España (Benadjaoud y Lauvergne, 1991; Jordana y Ribo, 1991) y en caprinos de Brasil y África (Machado et al., 1992; Khemici et al., 1996; Ngo Tama et al., 1998).

El objetivo del presente trabajo es realizar un estudio del grado primariedad y transformación que sufrieron las poblaciones ovinas de la región central de la Provincia de Córdoba (Argentina).

Materiales y Métodos

Entre mayo y noviembre de 2006 se realizó un relevamiento poblacional de 10 majadas ovinas perteneciente a tres cuencas de producción: la de Pampa de Olaen (CPO) situada a 1.200 m.s.n.m, la de Pampa de Achala (CPA) situada a 2.000 m.s.n.m y la de Villa Valeria (CVV) situada a 300 m.s.n.m. Las dos primeras están constituidas por planicies de altura conocidas como “Pampas” en las Sierras Grandes del centro de la provincia de Córdoba de Argentina. Allí el bosque serrano deja lugar a pastizales herbáceos de altura. La CVV se encuentra en el extremo sur de la provincia en la influencia del Río Quinto y está conformada por praderas con limitaciones en su aptitud agrícola.

Se revisaron y describieron 465 animales teniendo en cuenta información biológica y morfológica conformada por categoría (edad y sexo), morfotipo (cuernos, cabeza, pezuñas, cola), conformación, cobertura (cara y extremidades), fenotipo de color (patrón pigmentario y mancha); además se tomó una muestra de lana que fue remitida al Laboratorio de Fibras Animales del Programa SUPPRAD para su procesamiento. Estas fueron lavadas y clasificadas por los siguientes criterios: color (CM) y tipo de mecha (TM) (Hick et al., 2007).

A partir de la información relevada a campo y de laboratorio se conformaron índices de primariedad. Los índices de caracteres en segregación se tomaron a partir de los estudios en caprinos de Khemici et al. (1996) y Ngo Tama et al. (1998), donde el segundo índice es una variante a la propuesta en dicho estudio:

- Índice de caracteres en segregación I (IPCS I), definido como sumatoria de caracteres en segregación (CSn) en relación a la cantidad total de los caracteres estudiados (CSt). Csn en caso de segregación toma valor 1, caso contrario valor 0. $CSt=12$.

- Índice de caracteres en segregación II (IPCS II), definido como la sumatoria de variantes de caracteres segregantes observadas (VS_n) en relación a la cantidad total de variantes de los caracteres estudiados (CSt). VS_n toma valores entre 1 y 6 según el CSt estudiado. CSt=35

El tercer índice de primariedad se tomó a partir de los estudios de Benadjaoud y Lauvergne (1991) y Jordana y Ribo (1991):

- Índice de notas de arcaísmo (IPNA), definido por la sumatoria no ponderada del valor discreto (NA) tomado por cada carácter.

En la Tabla 1 se ilustran los doce caracteres estudiados, sus variantes y las notas de arcaísmo.

Resultados y Discusión

En la Figura 1 se observan los dos Índices de Primariedad de caracteres en segregación (IPCS I y II) calculados para cada una de las majadas estudiadas. El IPCS I oscila entre valores de 0.58 y 0.92 según la majada con un promedio general de 0.77 y valores de 0.81, 0.81 y 0.67 para las Cuencas CPO, CPA y CVV respectivamente. El IPCS II oscila entre valores de 0.57 y 0.86 según la majada con un promedio general de 0.74 y valores de 0.79, 0.79 y 0.64 para las Cuencas CPO, CPA y CVV respectivamente. Estos valores son similares a los umbrales inferiores del los rangos encontrados en poblaciones caprinas por Machado et al (1992) en Brasil y Khemici et al. (1996) en Camerún, con rangos de 1.00-0.87 y 1.00-0.75. En cuanto al los caprinos en Argelia por Ngo Tama et al. (1998), las poblaciones del centro de la provincia de Córdoba tienen similares índices de primariedad que aquellas poblaciones (0.77-0.38).

Tabla 1. Caracteres, variantes y notaciones de las poblaciones ovinas estudiadas.

Caracteres estudiados (CS)		Variante (VS)		Nota de Arcaísmo (NA)
Morfotipo	Cuernos	Ausentes	SC	0
		Grandes	CG	1
		Pequeños	CP	2
	Cola	Gorda y Larga sin lana (fina)	G	0
		Larga con lana	N	1
		Corta	C	2
	Cabeza	Pesada	Ps	0
		Liviana	Lv	1
		Despigmentadas	D	0
	Pezuñas	Veteadas	V	1
Pigmentadas		P	2	
Conformación	Cuerpo	Compacto	Cp	1
		Piriforme	Pf	2
Cobertura	Cuerpo	Cubierto	C	0
		Pelado	P	1
	Cara	Cubierto	C	0
		Pelada	P	1
	Patas	Cubierto	C	0
		Pelada	P	1
Fenotipo de color	Patrón	No determinado	NN	0
		Otras variantes	EU, PO, PC y FE	1
		Silvestre	SV	2
	Mancha	Blanco total	BT	0
		Manchado	M	1
		Ausente	AU	2
Características de lana	Color	Despigmentado	B	0
		Pigmentado	P	1
	Tipo de Mecha	Lustre	L	0
		Simple Capa	SC	1
		Doble Capa	DC	2

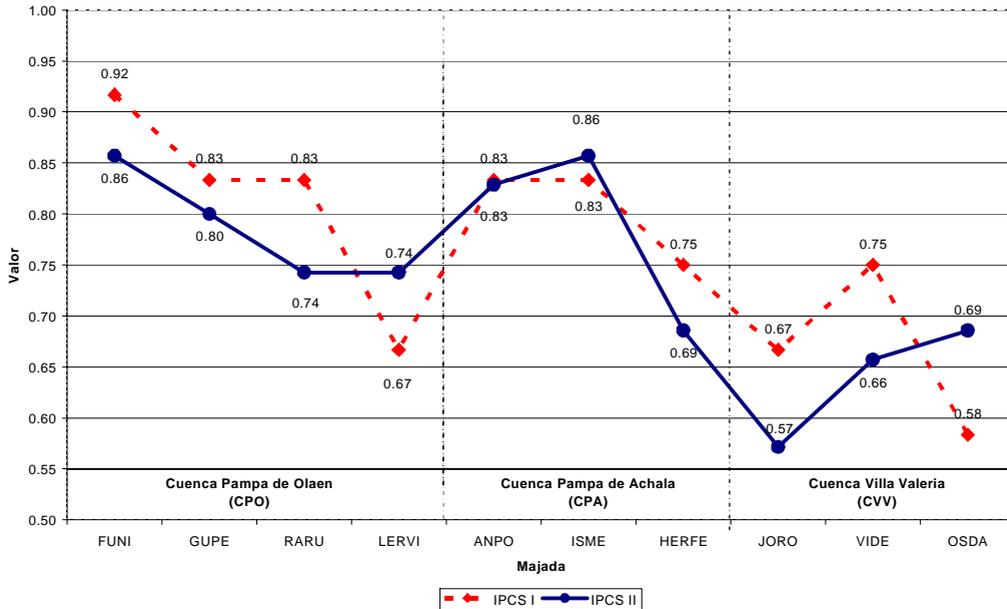


Figura 1. Índices de Primariedad de Caracteres en Segregación (IPCS I e IPCS II)

Así como en las poblaciones caprinas mencionadas, las poblaciones estudiadas presentan una importante variación en sus índices, observando diferencias según la cuenca: los índices de las cuencas CPO y CPA son muy similares en cuanto a sus valores absolutos y promedios y su rango de variación diferenciándose de los de las cuenca CVV; esto sobre todo si se tiene en cuenta el índice IPCS II.

En la Figura 2 se observan los Índices de Primariedad de notas de arcaísmo (IPNA) calculados para cada una de las majadas estudiadas. Los IPNA toman valor entre 9.7 y 4.7 según la majada con un promedio general de 7.5. Los valores de arcaísmo estudiados para catorce razas ovinas francesas autóctonas por Benadjaoud y Lauvergne (1991) oscilan entre 3 y 13, siendo este rango mayor, sobre todo en cuanto a su umbral mayor (mayor arcaísmo). Al igual que en la comparación mencionada de razas francesas y la comparación realizada en razas ovinas españolas por Jordana y Ribo (1991), existen importantes variaciones en los INPA calculados. Existe una clara separación de las majadas pertenecientes a la cuenca de producción de Villa Valeria (CVV): JORO, VIDE y OSDA con un IPNA promedio de 4.5 de las majadas de las otras dos cuencas Pampa de Olaen (CPO): FUNI, GUPE, RARU y LERVI un IPNA promedio de 8.8 y Pampa de Achala (CPA): ANPO, ISME y HERFE con un mismo IPNA de 8.8.

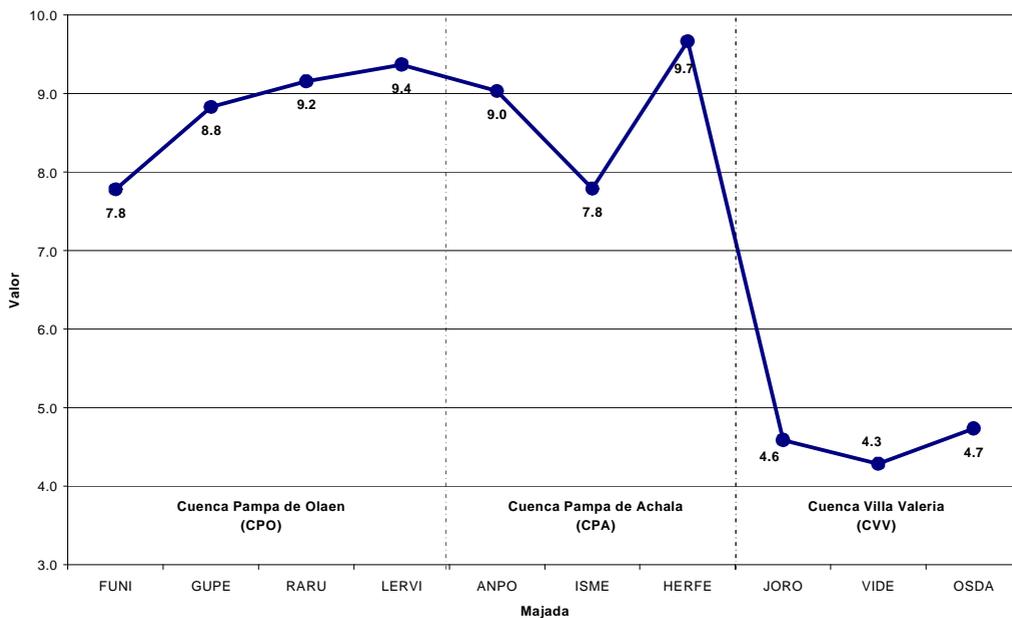


Figura 2. Índices de Primariedad de Notas de Arcaísmo (IPNA)

Conclusiones

Los valores de Índices de primariedad estimados en las poblaciones ovinas del centro de la Provincia de Córdoba, confirman la existencia de gran variación de los caracteres estudiados lo que demuestra la existencia de poblaciones primarias, arcaicas o tradicionales. Las diferencias encontradas entre las cuencas analizadas y sus valores de primariedad o arcaísmo, permiten afirmar que las cuencas ubicadas en plena Sierras Centrales (Pampa de Olaen y Pampa de Achala) están conformadas por poblaciones de mayor primariedad que la encontrada al sur de la Provincia de Córdoba (Villa Valeria). Esta última sería una población con un importante proceso de estandarización u homogenización.

Los estados de primariedad y estandarización encontrados son similares a los estudiados en razas ovinas autóctonas en Francia y España y la menor variación se encuentra sobre todo de los caracteres relacionados con la producción de lana. Esto es concordante con lo señalado sobre el origen de las poblaciones ovinas que se introdujeron al continente americano y convalida las descripciones realizadas por otros autores sobre los resultados de procesos de poblamiento ovino de gran parte del país y de resto del continente.

Literatura Citada

- Benadjaoud A. et J.J. Lauvergne. 1991. Comparaison de 14 races ovines françaises autochtones par l'indice d'archaïsme. *INRA Prod. Anim.* 4(4): 321-328.
- Burfening, P.J. y J. Chavez C. 1996. The Criollo sheep in Peru. In: *Animal genetic resources information*. FAO 17: 115-126.
- Capote, J.; Tejera, A.; Amills, M.; Argüello, A.; Fresno, M. y J.L. López. 2004. Influencia histórica y actual de los genotipos canarios en la población caprina Americana. *Animal Genetic Resources Information*. FAO 35: 49-60.
- De Lucas T.J., Neri R.O., Santiago P.J., Martínez L.V. y R.M. Perez. 2007. Caracterización de sistemas de producción ovina en la región de Santa Catarina Tayata, Estado de Oaxaca, México. En *Memorias del 5º Congreso de la Asociación Latinoamericana de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos (ALEPRYCS)*, pag. 94.
- Delgado, J.V.; Fresno, M.R.; Camacho, M.E.; Rodero, E. y C. Barba. 1998. Origen e influencia del ovino canario. *Archivos de Zootecnia* 47: 511-516.
- Helman, M.B. 1965. *Ovinotecnia*. El Ateneo. Buenos Aires.
- Hick, M.V.H.; Frank, E.N.; Prieto, A.; Gorocito, C.; Callegaris, C.M.; Baigorria Herrera, L. y F. Pons. 2007. Determinación del potencial textil de majadas ovinas de la Pampa de Olaen, Provincia de Córdoba. En *Memorias V Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos*. p. 93.
- Jordana, J. y O. Ribo. 1991. Relaciones filogenéticas entre razas españolas obtenidas a partir de estudios de caracteres morfológicos. *Investigación Agraria: Producción y Sanidad Animal* 6(3): 225-237.
- Khemici, E. ; Mamou, M. ; Lounis, A. ; Bounihi, D; Ouachem, D. ; Merad, T. et K. Boukhetala. 1996. Etudes de ressources genetiques caprines de l'Algerie du nord a l'aide des indices de primarite. In *Animal Genetic Resources Information*. FAO 17: 61-70.
- Machado, T.M; Lauvergne, J.J. y P. Souvenir Zafindrajaona. 1992. Le scenario du peuplement caprin brésilien depuis la decouverte. *Archivos de Zootecnia* 47: 511-516.
- Miranda S.H., Perezgrovas, R.G., Zaragoza L.M., Russo P. y H.V. Anzola. 2003. Características de la lana en ovejas autóctonas iberoamericanas: razas de vellón blanco. En *Memorias del 3º Congreso de la Asociación Latinoamericana de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos (ALEPRYCS)*, pag. 46.
- Ngo Tama, A.C., Bourzat, D, Zafindrajaona P.S. et J.J. Lauvergne. 1998. Caractérisation génétique des caprins du Nord-Cameroun. In Lebbie S.H.B. and Kagwini E. (Ed.). *Small Ruminant Research and Development in Africa. Proceedings of the Third Biennial Conference of the African Small Ruminant Research Network*, ILRI- Nairobi, Kenya. www.fao.org/wairdocs/irli.
- Ryder, M.L. y S.K. Stephenson. 1968. *Wool growth*. Academic Press. N. York.
- Vázquez, J.; R. Miatello; M. Roque. 1979. *Geografía Física de la Provincia de Córdoba*. Ed. Boldt. Argentina.