

TPP 29 Variación espacial del diámetro medio de la fibra sobre regiones topográficas de Alpacas Huacaya.Mamani Cato, R.H.¹, Frank, E.N.^{2,3*} y Hick, M.V.H.^{2,3}¹INIA Puno, Perú; ²IRNASUS, CONICET-UCC; ³Sede Chemical-UNLAR.*E-mail: frank.agro@ucc.edu.ar

Mean fiber variation on body regions of Huacaya alpacas.

Introducción

Se determinó la variación del diámetro medio de la fibra (**DMF**) en Alpacas australianas y se verificó la relación del grado de curvatura de la fibra (**CF**) con DMF. El incremento de ambos es en sentido dorso-ventral y la variación de la relación entre CF x DMF es muy alta ($1 \mu\text{m}/11 - 70^\circ$), dado que el clasificador usa rizo o carácter y detecta diferencias de 2-3 μm por lo que se requiere entre 5 – 10 $^\circ/\text{mm} \times \mu\text{m}$ en CF (McGregor et al., 2012). Resultados similares se obtuvieron con fibra de Llamas argentinas, en relación con el proceso textil y en la mezcla de las regiones buscando diferencias significativas entre el vellón comercial (**VC**), las partes intermedias (cuello) y los pedazos, y no dentro del VC, en relación a la capacidad del clasificador de separar por DMF (Frank et al., 2007).

El sistema de clasificación que se usa en Perú para Alpaca se basa en la observación del carácter o definición del rizo y la frecuencia del rizo, esta última se correlaciona con el DMF (0,54) (Wang et al., 2003).

El objetivo de este trabajo es presentar la variación espacial del DMF de las regiones corporales topográficas en alpacas Huacaya demostrando la utilidad de la geoestadística para delimitar las regiones a separar durante la clasificación.

Materiales y métodos

El estudio se realizó en la estación de investigación Quimsachata del INIA en la región Puno, Perú. Se usaron 57 alpacas Huacaya blancos, machos y hembras de edad adulta (e4). El vellón se divide en VC, intermedio 1-2 (cuello alto y bajo) y pedazos de acuerdo a la topografía. Las muestras se obtuvieron de 21 regiones topográficas (**RT**) establecidas *a priori* como anatómicamente diferenciables y ubicadas en un plano de perfil de Alpaca. Para analizar el DMF y la CF se utilizó OFDA2000 (IWTO-47-95) y se ponderó por superficie de la RT en la que se midió. Se establecieron las finuras por el DMF del costillar bajo, según la norma peruana. El rizo/cm y el carácter de la mecha se establecieron con esquemas patrones de ambos caracteres (Holt and Stapleton, 1993).

Se realizó ANAVA y comparación de medias LSD Fisher Alfa=0,05 para determinar Dif. Mínima Significativa (DMS) al 5% que permita detectar la capacidad de los clasificadores de separar regiones en base a DMF y CF.

El análisis geoestadístico estimó la variabilidad espacial del DMF. En un primer paso se transformaron las coordenadas geográficas y se obtuvo el semivariograma empírico y se ajustaron, por el método de mínimos cuadrado ponderados (WLS), distintos modelos de semivariograma (exponencial, esférico y gaussiano). Para cada modelo se calculó la varianza estructural relativa (**RSV**) para evaluar el grado de estructuración espacial y la suma de cuadrado del error (**SCE**) para evaluar el grado de ajuste del modelo. Utilizando el método de interpolación *kriging* de primer grado se obtuvieron los mapas de predicción de variabilidad espacial (**MPVe**) y se guardaron los datos predichos (Córdoba, 2015). Se utilizó el paquete de estadística espacial del programa INFOSAT (DiRienzo et al., 2019).

Resultados y Discusión

La separación por Carácter en DMF dio un DMS=8,3 μm ($p < 0,05$) y por Rizo/cm un DMS=3,4 μm . En cambio, la separación por Carácter y por CF dio un DMS=10,02 $^\circ/\text{mm}$ y en Rizo/cm: DMS=4,06 $^\circ/\text{mm}$, esto coincide con McGregor et al., 2012) en Alpacas y en Llamas (Frank et al., 2007). Las diferencias significativas dentro del VC en extra fino (XF): 0,8-1,1 μm ; fino (F): 0,8-1,9 μm ; semifino (SF): 1,9-2,4 μm y grueso (G): 2,2-2,5 μm , todas fuera o en límite de la capacidad del clasificador (McGregor et al., 2012).

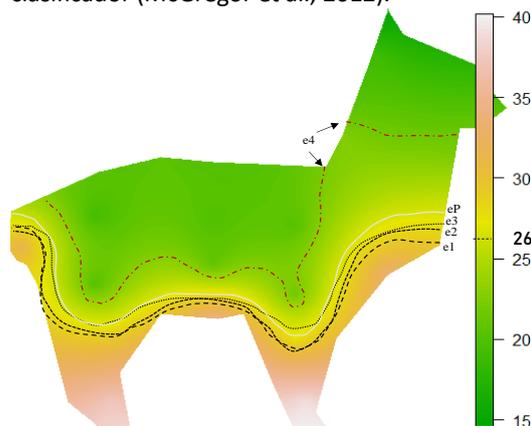


Figura 1. Relación de DMF sobre regiones RT en las 4 edades.

El modelo exponencial arrojó los mejores valores de RSV y de SCE. Sobre la base del MPVe de DMF total y los datos predichos $< 26 \mu\text{m}$ para cada edad se construyó la Figura 1. Se muestra la distribución espacial sobre una alpaca de los DMF para las 3 edades (e1, e2, e3) muy cercanas al promedio (eP) y la edad más gruesa (e4) se separa por el borde ventral y por el cuello del eP. Solo estas partes del vellón deben ser tenidas en cuenta en la clasificación ya que el resto demuestran uniformidad espacial, en concordancia con otros trabajos en Camélidos (Frank et al., 2007) y también con ovinos (Scobie et al., 2015).

Conclusiones

Se demuestra que las regiones contenidas dentro del vellón comercial no requieren separación a la clasificación por diámetro. Solo se debe separar el cuello en animales adultos y las partes que componen la pedacería y el bordel delimitando en el área ventral del vellón.

Bibliografía

- CÓRDOBA, M. 2015. In: Balzarini, M.; Di Rienzo, J. et al. Estadística y Biometría Ilustraciones del Uso de InfoStat en Problemas de Agronomía. Ed. Brujas, 2ª Ed., 402 p.
- FRANK, E.N.; HICK, M.V.H. Y AHUMADA, M.R. 2007. RAPA. Vol 27 Supl 1:Res. Pags. 358-359.
- HOLT, C., and STAPLETON, I. 1993. A survey of alpaca fleece characteristics for AAA. Report Melbourne College of Textiles & LaTrobe University.
- MCGREGOR, B.A., H.E. RAMOS & E.C. QUISPE PEÑA, 2012. S. Rum. Res. 102: 191-196.
- SCOBIE, D.R., GROSVENOR, A.J., BRAY, A.R. 2015. Small Rum. Res., 133: 43-53.
- WANG, X., WANG, L. AND X. LIU, 2003. The Quality and Processing Performance of Alpaca Huacaya. RIRDC Pub. Nº 03/128. 132 pág.