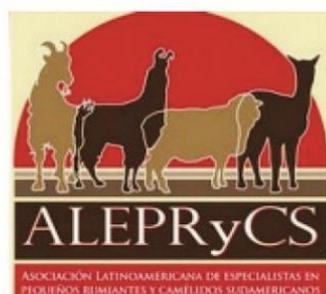


ISSN 2362-3640 impreso  
ISSN 2314-324X online  
Buenos Aires, Argentina

# Revista Argentina de Producción Animal



**Xº Congreso Latinoamericano de Especialistas en  
Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos**

**2 al 4 de mayo de 2017 - Punta Arenas - Chile**

**AAPA**  
ASOCIACIÓN ARGENTINA  
DE PRODUCCIÓN ANIMAL

**Volumen 37 / 2017 / Número especial**

**PROD-QUISPE-PER****Fiber EC: un nuevo equipo para evaluar fibras de camélidos sudamericanos**Quispe EC<sup>1</sup>, Sauri RA<sup>2</sup>, Bengoechea JJ<sup>2</sup>, Quispe MD<sup>2</sup><sup>1</sup>Research General Office. Universidad Nacional Autónoma de Chota, Cajamarca, Perú; <sup>2</sup>MAXCORP Technologies S.A.C., Calle Felipe de Zela 796, Los Ficus, Lima 46. Perú.

E-mail: edgarquispe62@gmail.com

*Fiber EC: A new equipment to assessment South American camelids fiber***Introducción**

La evaluación de la fibra animal es importante para la producción animal, mejoramiento genético, comercialización, transformación artesanal y la industria textil. En Australia, como primer productor mundial de lana de ovinos, se han desarrollado algunos equipos para medir el diámetro de fibra y su variabilidad, el factor de confort, el índice de curvatura, el rendimiento, la coloración, entre otros. Sin embargo, algunos equipos utilizan técnicas tediosas, otros se hicieron obsoletos por la poca información proporcionada y algunos son muy onerosos. Por ello, se ha realizado esta innovación tecnológica con el objetivo de obtener un equipo automatizado, que permita obtener información objetiva de diferentes características de fibras animales. Para ello, se consideró tres procesos: diseño, desarrollo y validación en campo con fibras de alpacas, llamas, vicuñas y lana.

**Materiales y Métodos**

Basado en la tecnología de visión artificial en el diseño del Fiber EC se consideró cuatro subsistemas: Mecánico, Electrónico, Óptico e Informático, dirigido a medir objetivamente el promedio del diámetro de fibra y sus principales características derivadas. Asimismo, conociendo que las fibras tienen un perfil con respecto al grosor, se implementó una mesa XY para permitir el escaneo en dos direcciones a fin de evaluar el diámetro a lo largo de las fibras.

**Resultados y Discusión**

Se implementó un sistema automático de análisis digital denominado Fiber EC (Fig. 1) que evalúa varias características de fibras en laboratorio y en campo. El software propietario integrado, permite un procesamiento de las imágenes de más de 3200

fibras por escaneo en un tiempo de 43 segundos. Tiene un peso y tamaño menor a otros equipos como el Laserscan y el OFDA2000, y puede trabajar en campo a elevadas altitudes, que es importante para su uso en camélidos sudamericanos que son criados principalmente en zonas alto andinas de Perú, Bolivia, Chile, Argentina y Ecuador. Asimismo el Fiber EC mientras realiza las mediciones muestra imágenes de fibras más nítidas que el OFDA 2000, permitiendo al usuario monitorear la evaluación en tiempo real. A la validación, realizado mediante comparación de resultados con valores conocidos de tops de lana y fibra de alpacas, el equipo tiene alta precisión, exactitud y repetibilidad. También sus mediciones tienen alta relación con las obtenidas con el OFDA2000 y el Laserscan.



*Figura 1. Fiber EC.*

**Conclusiones**

El Fiber-EC puede ser usado para la evaluar diversos tipos de fibra de origen animal en menos de un minuto, en condiciones de campo y laboratorio, con buena exactitud, precisión y repetibilidad y alta relación con otros equipos automáticos que evalúan fibras.

**Agradecimientos**

Financiado por CONCYTEC de Perú mediante convenio N° 279-2015-FONDECYT-DE.