



APPA-2016

**XXXIX REUNION CIENTIFICA ANUAL
ASOCIACION PERUANA DE PRODUCCION ANIMAL**



26, 27 y 28 Octubre 2016 UNPRG - Lambayeque

Diseño, desarrollo y evolución de un equipo caracterizador de fibras de origen animal

Quispe, M.D.¹; Bengoechea, J.J.¹; Sauri, R.¹; Quispe, C.C.¹; y Quispe, E.C.^{1,2}.

¹MAXCORP Technologies S.A.C. Calle Felipe de Zela 976 (Dpto. 302), Urb. Los Ficus, Lima 43 – Perú;

²Universidad Nacional Autónoma de Chota, Jr. José Osoreo 418, Chota, Cajamarca - Perú.

*E-mail: gerencia@maxcorpt.com

A fin de diseñar, desarrollar y evolucionar un equipo que permita evaluar características de fibras de origen animal, en los laboratorios de Maxcorp Technologies S.A.C se implementó un sistema automatizado basado en tecnologías de visión artificial que sea capaz de capturar una serie de imágenes en tiempo real de las fibras y pelos de animales. El Autodesk Inventor fue utilizado para el diseño y la construcción de piezas se realizó en una impresora 3D. La programación para el desplazamiento de la mesa de coordenadas, enfoque de imágenes y lectura de T° y H° ambiental se realizó en un micro-controlador ATMEL. Captadas las imágenes se procedió al PDI para mejorar las imágenes, detectar bordes y definir el diámetro de las fibras. Para el manejo del equipo, visualización de los resultados, calibración, exportación de datos y gráficos y configuración, se desarrolló una interface gráfica amigable en lenguaje de programación C. El equipo realiza entre 3000 y 4500 mediciones de diámetro por muestra de fibra, presentadas en fragmentos y mechas, reportando también características de variación, factor de confort, picazón y longitud, monitoreando la humedad y la temperatura ambiental. El sistema desarrollado en primera versión (V.1), pasó por cambios lo que condujeron a tener versiones evolutivas (V.2; V.3.0, V.3.1 y V.3.2.) y tiene un gran potencial en la selección de animales para el mejoramiento genético, en la comercialización y el procesamiento industrial o artesanal de fibras, mostrando resultados palpables del vínculo U-E-G, contándose con el financiamiento otorgado por FONDECYT (Convenio de cofinanciamiento N° 279-2015-FONDECYT).

Palabras clave: Fibras, equipo, caracterizador, desarrollo, animal.