

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD
DEL CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA**



**CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS Y MORFOLÓGICAS DE LA CABEZA
DE LOS ESPERMATOZOIDES DE LLAMAS (*Lama glama*) USANDO EL
INTEGRATED SPERM ANALYSIS SYSTEM (ISAS)**

Tesis presentada por el Bachiller en Ciencias Agrarias: EDILSON RONNY CUSIYUNCA PHOCO.

Para optar al Título Profesional de INGENIERO ZOOTECNISTA.

ASESORES:

Ing. CESAR DOMINGO ORDOÑEZ RODRÍGUEZ
Ing. MSc. HERNAN CARLOS CUCHO DOLMOS

PATROCINADOR: CONVENIO CIUF - UNSAAC

K'AYRA - CUSCO – 2017

RESUMEN

El trabajo de investigación, análisis morfométrico y clasificación de la cabeza de espermatozoides de llamas (*Lama glama*) usando el Integrated Sperm Analysis System (ISAS), se realizó de Marzo a Agosto del 2012, en el Centro de Investigación en Camélidos Sudamericanos (CICAS) “La Raya”, de la Facultad de Agronomía y Zootecnia (FAZ) de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC). La finalidad del estudio fue evaluar el análisis morfométrico de la cabeza del espermatozoide de la llama (*Lama glama*) utilizando el ISAS CASA. Se utilizaron 26 llamas machos adultos de 5 años de edad, a los que se les colectó el semen después de la copula con hembras. Se determinó el tamaño y forma de la cabeza de los espermatozoides.

Los resultados fueron: volumen promedio obtenido fue de $2,4981 \pm 2,1226$ ml; color de colecta blanquecino en (38,46%), rojo claro en (28,85%) y rojo oscuro en (32,69%); la motilidad tuvo una media de $23,72 \pm 16,58$ %; concentración espermática fue $44,46 \pm 42,83 \times 10^6$ spz/ml. En tamaño de la cabeza longitud de $5,9873 \pm 0,5385$ μ m; ancho de $3,3265 \pm 0,2887$ μ m; área de $16,1694 \pm 2,0039$ μ m²; perímetro $17,6833 \pm 1,3817$ μ m todos estos parámetros se evaluaron en 5 538 espermatozoides de llama. En parámetros de la forma de la cabeza: elipticidad $1,8128 \pm 0,2217$; rugosidad de $0,6512 \pm 0,0566$; elongación $0,2846 \pm 0,0558$; regularidad $0,9682 \pm 0,0418$ todas con distribución normal. En la morfología de la cabeza del espermatozoide se clasificó en 5 formas la cabeza de los espermatozoides de la llama, obteniendo así las siguientes medidas: 9,54% piriforme, 15,78% corto, 53,97% normal, 7,01% redondos y 13,70% largo. Total se evaluaron en 5 590 espermatozoides de 26 llamas colectadas por el método de post copula