



GOBIERNO REGIONAL
HUÁNUCO
Nuestro compromiso es *contigo*



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**FONDE
CYT**

Becas y financiamiento del Concytec

LIBRO DE RESÚMENES DE INVESTIGACIONES XLII REUNIÓN CIENTÍFICA ANUAL DE LA ASOCIACIÓN PERUANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL – APPA 2019

28, 29, 30 y 31 de octubre de 2019



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE ZOOTECNIA**

TINGO MARÍA – 2019

“Esta es una obra colectiva”

Copyright © 2019

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este libro puede reproducirse ni utilizarse de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico, incluido el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin el permiso por escrito del equipo editor

LIBRO DE RESÚMENES DE INVESTIGACIONES XLII REUNIÓN CIENTÍFICA ANUAL
DE LA ASOCIACIÓN PERUANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL - APPA 2019

Editado y producido por:

Universidad Nacional Agraria de la Selva - UNAS

Av. Universitaria s/n km 1.21 carretera nacional Tingo María, Huánuco - Perú

Coeditor: Asociación Peruana de Producción Animal APPA

Mz. R Lote. 22, Urbanización La Macarena, La Perla, Provincia Constitucional del Callao, Perú.

ISBN: 978-9972-2603-5-3

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú

N.º 2019-15050

1ª Edición digital - octubre 2019

Tiraje: 1000 ejemplares

Producido: noviembre 2019

Comisión Editorial

Rizal Alcides Robles Huaynate

Juan Lao Gonzáles

Guder Elvira Pérez Mendoza

Sarita Solange Arriaga Abisrro

HEREDABILIDAD, REPETIBILIDAD Y RESPUESTA A LA SELECCIÓN PARA CARACTERES REPRODUCTIVOS Y DE FIBRA EN ALPACAS DE ECOTIPO HUACAYA DEL INIA-PERÚ

Mamani-Cato, R.H.^{*}, Huanca, T., Condori-Rojas, N., Gallegos, R.F., Frank, E.N., Hick, M.V.H.

^{*} Estación Experimental Agraria Illpa, Instituto Nacional de Innovación Agraria, Rinconada de Salcedo s/n, Puno, Perú. rmamani@inia.gob.pe

Las alpacas tienen importancia social y económica en el Perú. El objetivo fue estimar la heredabilidad, repetibilidad y respuesta a la selección para caracteres reproductivos y de fibra en alpacas de ecotipo Huacaya. Los datos se han obtenido de los registros reproductivos y de análisis de fibra del periodo 1996 al 2018 del Anexo Experimental Quimsachata del Instituto Nacional de Innovación Agraria (15°S, 71°O y a 4190 m s. n. m.) ubicado en el departamento de Puno, Perú. Las variables analizadas fueron: edad al primer servicio (1452 animales con único dato), intervalo parto primer servicio (1865 animales; 2.2 registros por animal), intervalo entre partos (1714 animales; 2.6 registros por animal), tiempo de cópula (2503 animales; 4.7 registros por animal) y media del diámetro de fibra (2454 animales con único dato). Las heredabilidades se estimaron por máxima verosimilitud restringida unicarácter (**REML**). El modelo para la edad al primer servicio y media del diámetro de fibra fue: $y = Xb + Zu + e$. El modelo para el intervalo parto primer servicio, intervalo entre partos y tiempo de cópula fue: $y = Xb + Zu + Wp + e$. Donde: **y** es el vector de datos, **b** es el vector de efectos fijos, **u** es el vector de efectos aleatorios, **p** es el vector de ambiente permanente, **e** es el vector de residuales, **X** es la matriz de incidencia de efectos fijos, **Z** es la matriz de incidencia del efecto animal y **W** es la matriz de incidencia de efecto ambiental permanente. Los efectos fijos para los caracteres reproductivos fueron: estado fisiológico de la hembra (excepto para la edad al primer servicio), año de apareamiento (como grupo contemporáneo), color de vellón. Los efectos fijos para la media del diámetro de fibra fueron: color de vellón, sexo de la alpaca, año-época (como grupo contemporáneo) y la edad de la alpaca (como covariable cuadrática). Las heredabilidades se estimaron con el programa **VCE** versión 6.0.2. La respuesta a la selección se calculó con la siguiente fórmula: $R = \frac{ih^2\sigma_p}{T}$ (Falconer y Mackay, 1996) Donde *R* es la respuesta a la selección, *i* es la intensidad de selección, h^2 es la heredabilidad, σ_p es la desviación estándar fenotípica y *T* es el intervalo generacional. El intervalo generacional total se calculó con el programa ENDOG versión 4.8 (Gutiérrez y Goyache, 2005) cuyo valor es de 5.25 años. Las heredabilidades de los caracteres reproductivos fueron bajas: 0.007, 0.006, 0.034 y 0.025 para la edad al primer servicio, intervalo parto primer servicio, intervalo entre partos y tiempo de cópula respectivamente. Los caracteres relacionados con la reproducción suelen tener valores de heredabilidad más bajos que los de los caracteres de tipo morfológico (Falconer y Mackay, 1996; Caballero, 2016). Una heredabilidad igual a cero no quiere decir que el carácter no se hereda, ya que una cosa es que un carácter no tenga base genética aditiva y otra que este no sea genéticamente variable, y que la heredabilidad no solo depende del carácter estudiado, sino también de la constitución genotípica de la población bajo estudio y del ambiente donde se mide (Caballero, 2016). La heredabilidad para la media del diámetro de fibra fue de mediana magnitud (0.360). Las repetibilidades de los caracteres reproductivos fueron bajas: 0.000, 0.036 y 0.032 para intervalo parto primer servicio, intervalo entre partos y tiempo de cópula respectivamente. La mayor respuesta a la selección se observa para el intervalo entre partos.

Tabla 1. Heredabilidad, repetibilidad y respuesta a la selección (R) para caracteres reproductivos y fibra en alpacas. *R* = Respuesta a la selección asumiendo *i* = 1.755; E.E. = Error estándar

Carácter	Heredabilidad ± E.E.	Repetibilidad	R
Edad al primer servicio (en días)	0.007 ± 0.061	--	0.34
Intervalo parto primer servicio (en días)	0.006 ± 0.013	0.000	0.02
Intervalo entre partos (en días)	0.034 ± 0.017	0.036	3.21
Tiempo de cópula (en minutos)	0.025 ± 0.009	0.032	0.06
Media del diámetro de fibra (en μm)	0.360 ± 0.037	--	0.31