

## RESUMEN

Autor [Pinares Huamaní, R.](#)  
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela corporativo de Posgrado, Maestría en Producción Animal](#)  
Título **Parámetros genéticos para la medulación y el diámetro de fibra de alpaca (Vicugna pacos) Huacaya del Fundo Experimental Pacamarca**  
Impreso Lima : UNALM, 2017

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">L10.P5 - T</a>	DISPONIBLE
	<b>Descripción</b> 63 p. : 9 fig., 4 tablas, 103 ref. Incluye CD ROM	
	<b>Tesis</b> Tesis (Mag Sc)	
	<b>Bibliografía</b> Posgrado : Producción Animal	
	<b>Sumario</b> Sumarios (En, Es)	
	<b>Materia</b> <a href="#">ALPACA</a> <a href="#">RAZAS (ANIMAL)</a> <a href="#">FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL</a> <a href="#">DIAMETRO</a> <a href="#">DIMENSION</a> <a href="#">CALIDAD</a> <a href="#">HEREDABILIDAD</a> <a href="#">PARAMETROS GENETICOS</a> <a href="#">FACTORES DE RENDIMIENTO</a> <a href="#">PRODUCCION ANIMAL</a> <a href="#">EXPLORACIONES AGRARIAS</a> <a href="#">METODOS ESTADISTICOS</a> <a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">ALPACA HUACAYA</a> <a href="#">FIBRA DE ALPACA</a> <a href="#">FUNDO EXPERIMENTAL</a> <a href="#">PACOMARCA</a> <a href="#">REGION PUNO</a>	
	Nº PE2017000680 B / estándar M EUVZ L10; L01	

El objetivo fue estimar la heredabilidad y la correlación genética entre la medulación y el diámetro individual de la fibra. Se tomaron muestras de fibra de 36 alpacas Huacaya (machos entre 0.4 y 10.4 años) del fundo experimental de

Pacomarca. Un total de 21600 fibras individuales fueron clasificadas en 5 categorías de medulación (CM) y al mismo tiempo se midió el diámetro individual de cada fibra (DF) mediante el microscopio de proyección (MP) siguiendo la norma IWTO-8 y se calculó el porcentaje de fibras meduladas para cada muestra (PFM). También el diámetro medio de fibra (DMF) y el PFM fueron medidos con el equipo OFDA 100. El modelo estadístico usado para la estimación de los parámetros genéticos de CM y DF, incluyó el efecto de edad como covariable lineal y cuadrática, el efecto aditivo del animal y su ambiente permanente como efectos aleatorios. Se evaluaron 8 modelos continuos y 8 modelos umbrales, bajo un enfoque bayesiano, usando el software TM. En cada uno se probaron 4 modelos univariados para estimar la heredabilidad de CM y 4 modelos bivariados para estimar la heredabilidad de CM y DF. Asimismo se estimó la correlación genética entre CM y DF usando modelos bivariados. El PFM y el DMF según la categoría de medulación fueron: no medulada 32.56%, 17.58 $\mu$ m; fragmentada 29.29%, 21.49 $\mu$ m; discontinua 14.01%, 24.04 $\mu$ m; y continua 23.90%, 28.04 $\mu$ m. La correlación entre el DMF medido por MP y por OFDA fue de 0.86; y la correlación entre el porcentaje de fibras meduladas continuas medida por MP y el PFM medida por OFDA fue de 0.79. La heredabilidad estimada de CM mediante modelos continuos varió de  $0.23 \pm 0.08$  a  $0.36 \pm 0.13$ . Sin embargo, mediante modelos umbrales, la heredabilidad estimada de CM fue baja y varió de  $0.11 \pm 0.05$  a  $0.15 \pm 0.06$ . Las correlaciones genéticas entre CM y DF fueron altas en los modelos continuos bivariados. En conclusión, si se reduce la cantidad de fibras meduladas, se disminuirá el diámetro individual de la fibra en el vellón de alpaca.

## **Abstract**

The aim was to estimate the heritability and genetic correlation between medullation and individual fiber diameter. Fiber samples from 36 Huacaya alpacas (males between 0.4 and 10.4 years old) were taken from Pacamarca experimental farm. A total of 21600 individual fibers were classified into 5 categories of medullation (CM) and at the same time individual fiber diameter (FD) was measured by projection microscope (PM) following the IWTO-8 regulation and the percentage of medullated fibers was calculated per sample (PMF). Also the mean fiber diameter (MFD) and PMF were measured by OFDA 100. The statistical model used for estimating genetic parameters of CM and FD included the age effect as a linear and quadratic covariate, the additive genetic effect and the permanent environmental as random effects. Eight continuous models and eight threshold models were evaluated, under a Bayesian approach, using TM software. Each model were tested using four univariate models to estimate heritability of CM and four bivariate models to estimate heritability of CM and FD. Genetic correlation

between CM and FD was also estimated using bivariate models. The PMF and the MFD by medullation category were: non-medullated 32.56%, 17.58 $\mu$ m; fragmented 29.29%, 21.49 $\mu$ m; discontinuous 14.01%, 24.04 $\mu$ m; and continuous 23.90%, 28.04 $\mu$ m. The correlation between MFD measurement by PM and by OFDA was 0.86; and the correlation between the percentage of continuous medullated fibers measured by MP and the PMF measured by OFDA was 0.79. The estimated heritability of CM using continuous models ranged from  $0.23 \pm 0.08$  to  $0.36 \pm 0.13$ . However, the estimated heritability of CM using threshold models was low and ranged from  $0.11 \pm 0.05$  to  $0.15 \pm 0.06$ . The genetic correlations between CM and FD were high from bivariate continuous models. In sum, if the amount of medullated fibers is reduced, the individual fiber diameter in alpaca fleece will decrease.