

**XIV**

17-20 NOV.2021

SEDES DE CHIRIQUÍ Y PANAMÁ

CONGRESO INTERNACIONAL  
CIENTÍFICO AGROPECUARIO

**FCA PROMEGA** MODALIDAD  
VIRTUAL

En el marco del XXX Congreso Científico Nacional UP-VIP

**idiap**



***C4R4C73R124C1ÓN MORFOLÓGICA Y  
FAN3RÓP7ICA D3 L4 R4Z4 GU4YMÍ3N  
C3N7R05 D3 CON53RV4CIÓN***

***Axel Villalobos-Cortés, María Carbonó, Axael Rodríguez, Esteban Arosemena, Marcelino Jaén***



# In the age of the genotype.....



Im Zeitalter des Genotyps ist der Phänotyp König

Fenotype blijft de koning

## #PHENOTYPE IS KING!



في عصر التركيب الجيني  
البيانات المظهرية هي الملك

En la era del genotipo ...  
¡El fenotipo es el rey!

Την εποχή του γονοτύπου, ο φαινότυπος είναι βασιλιάς!

فینوٹائپ بادشاہ ہے



Michael Coffey

Scotland's Rural College

**TODAVÍA ESTÁ VIGENTE ESTA ECUACIÓN**

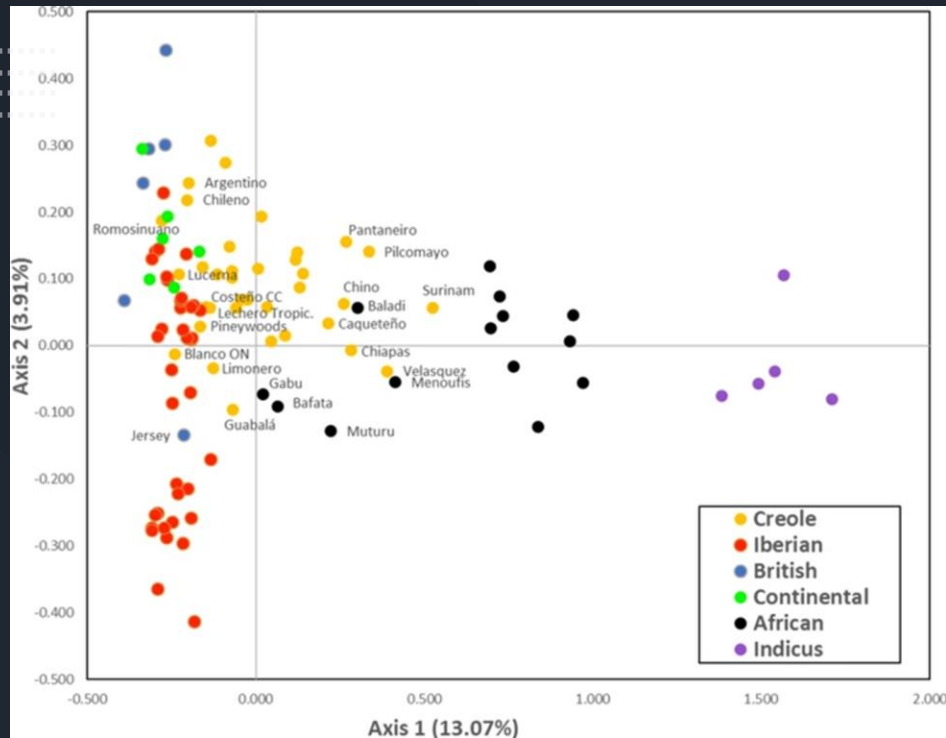


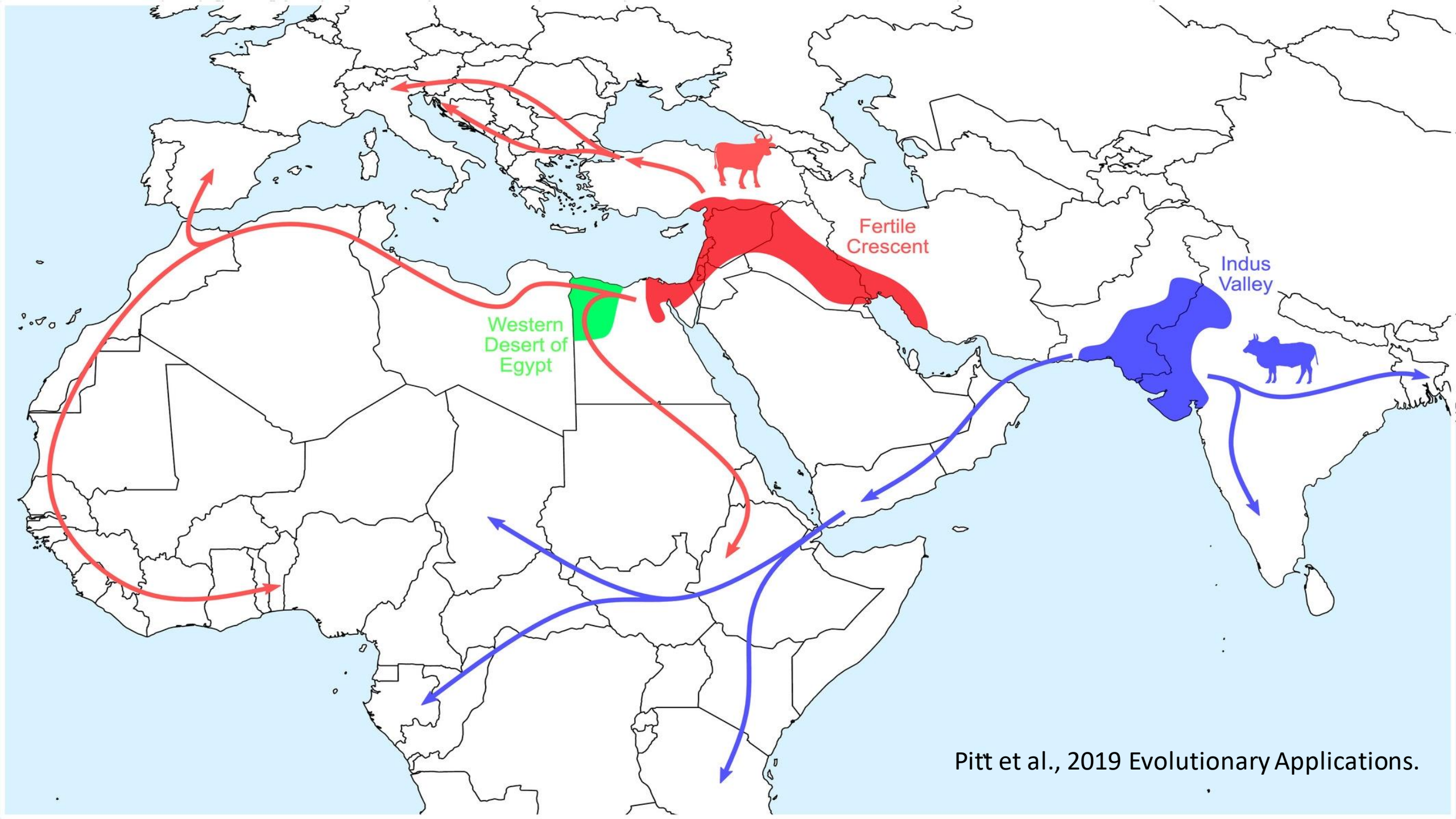
**FENOTIPO = GENOTIPO + AMBIENTE + 2COV(G,A) + G x A**

$$\sigma_F = \sigma_G + \sigma_A + 2\text{COV}(G,A) + \sigma_{GA}$$



Estudio publicado en el año 2019 mediante marcadores uniparentales confirmaron la herencia ibérica (España y Portugal) y el aporte de razas africanas como la **N'Gabou** y **Bafatá** de Guinea-Bissau la **Muturú** de Nigeria y las razas egipcias **Baladí** y **Menoufis**

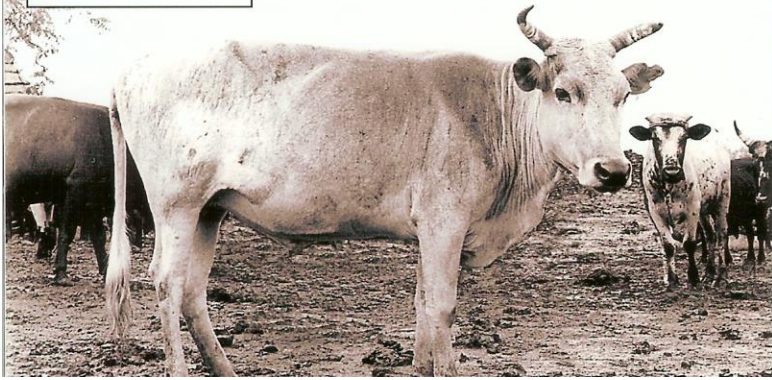




Pitt et al., 2019 Evolutionary Applications.



Muturu ( West African Dwarf Shorthorn)







La apreciación externa de una población como un grupo racial bajo un enfoque general es lo primero que ejecuta de manera natural el ganadero en su finca o rancho.





$=$   
 $\neq$



Mediante las variables morfológicas se puede determinar el grado de homogeneidad o heterogeneidad que presentan los individuos dentro de una población o una raza.



*08J371V0*

**El objetivo de este trabajo es la caracterizar morfológica y fanerópticamente la raza criolla Guaymí en los centros de conservación del IDIAP en Panamá.**

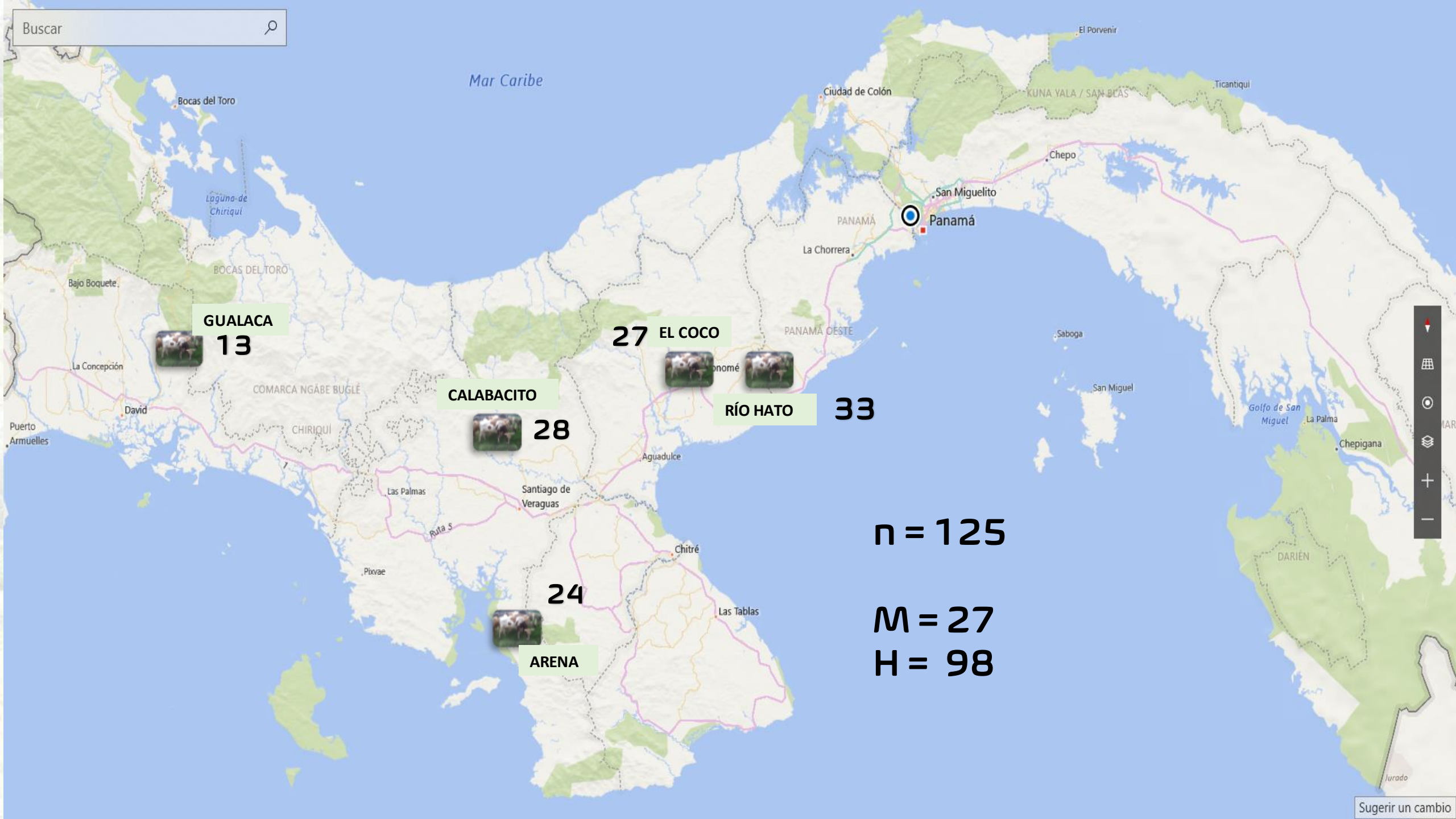


***M473R14L35 Y M370D05***

**El estudio se llevó a cabo con 125 bovinos criollos Guaymí del proyecto de conservación y uso del bovino criollo panameño, ubicados en cinco centros de investigación del IDIAP.**



Buscar 



**GUALACA**  
**13**



**CALABACITO**  
**28**



**27 EL COCO**



**RÍO HATO** **33**



**24**  
**ARENA**



**n = 125**

**M = 27**

**H = 98**

Sugerir un cambio



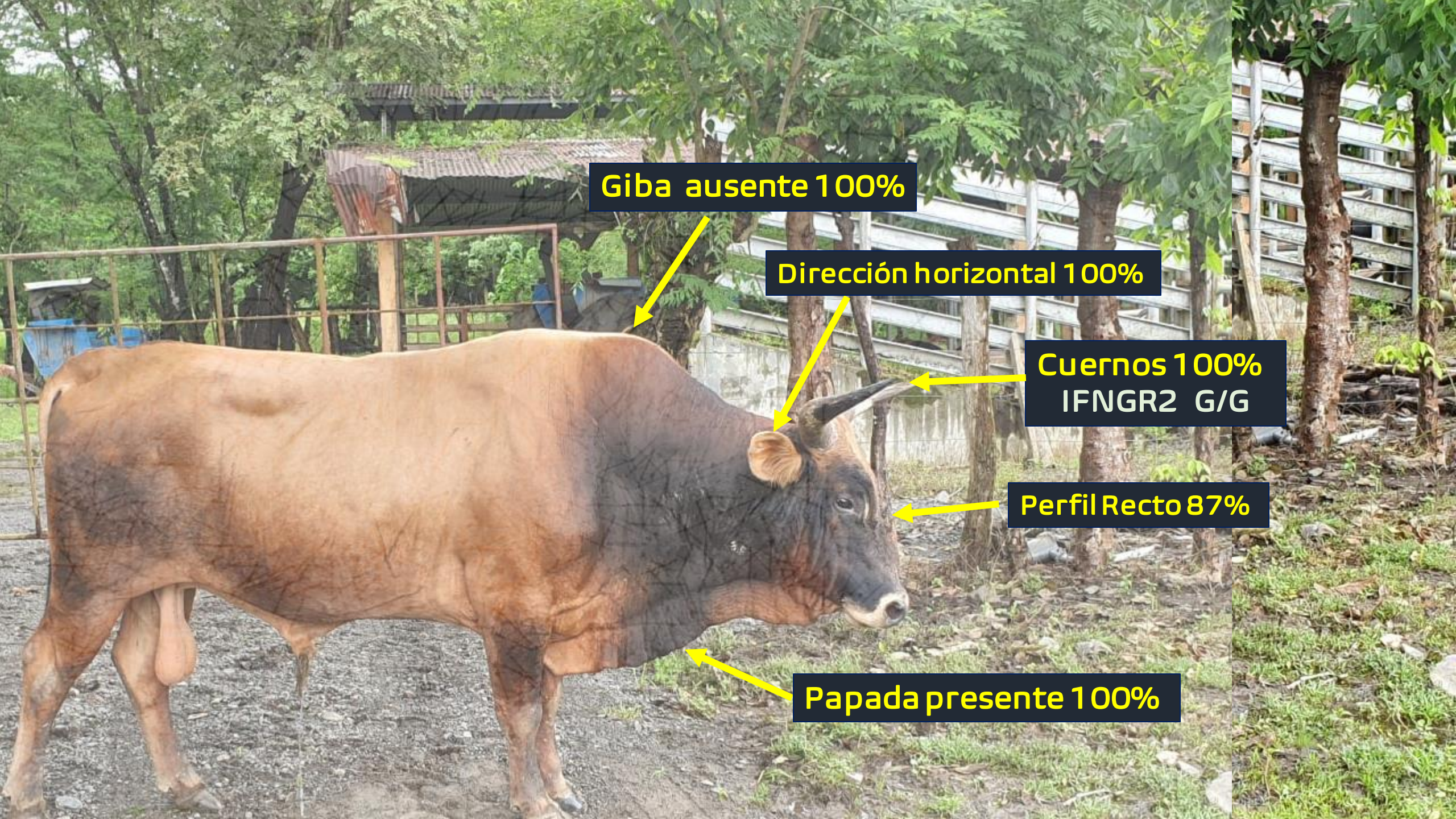
*M473R14L35*  
*Y*  
*M370D05*

Se emplearon componentes fanerópticos como el color de la capa, tipo de pelaje y cuernos y el morfoestructural que correspondiente a la cabeza, dorso y grupa.



R35UL74DOS Y  
D15CU51ÓN





**Giba ausente 100%**

**Dirección horizontal 100%**

**Cuernos 100%  
IFNGR2 G/G**

**Perfil Recto 87%**

**Papada presente 100%**



## Color de la capa

**Overo**

**52**

**Entremezclado**

**22**

**Bayo**

**15**

**Colorado**

**8**

**Negro**

**3**







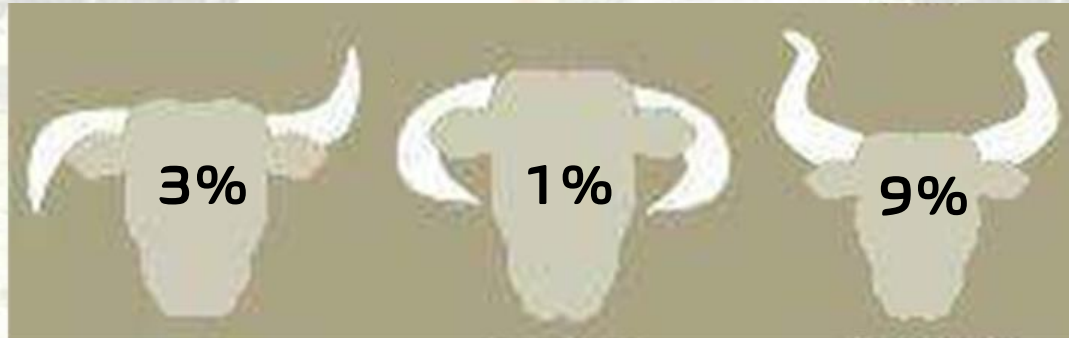
Posición de Cuernos	Procero	1
	Ortocero	37
	Opistocero	62
Tipo de Gancho	Alto	56
	Medio	24
	Bajo	20



**Lira**



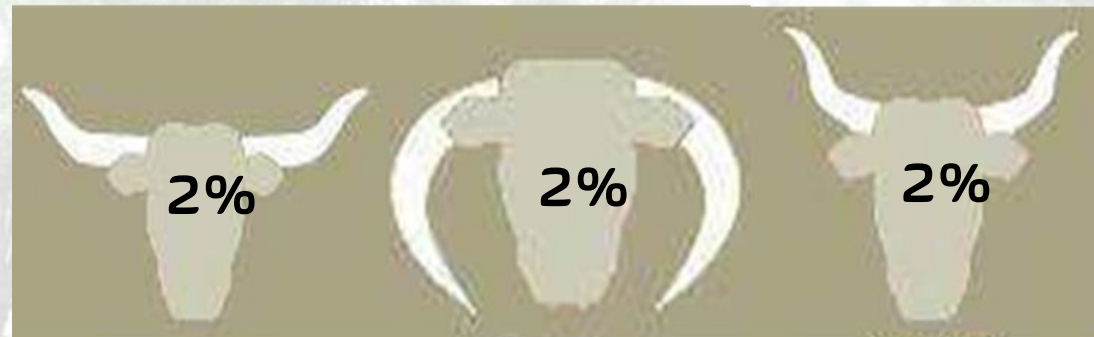
**82%**



*bizco*

*brocho*

*cornivuelto*



*playero*

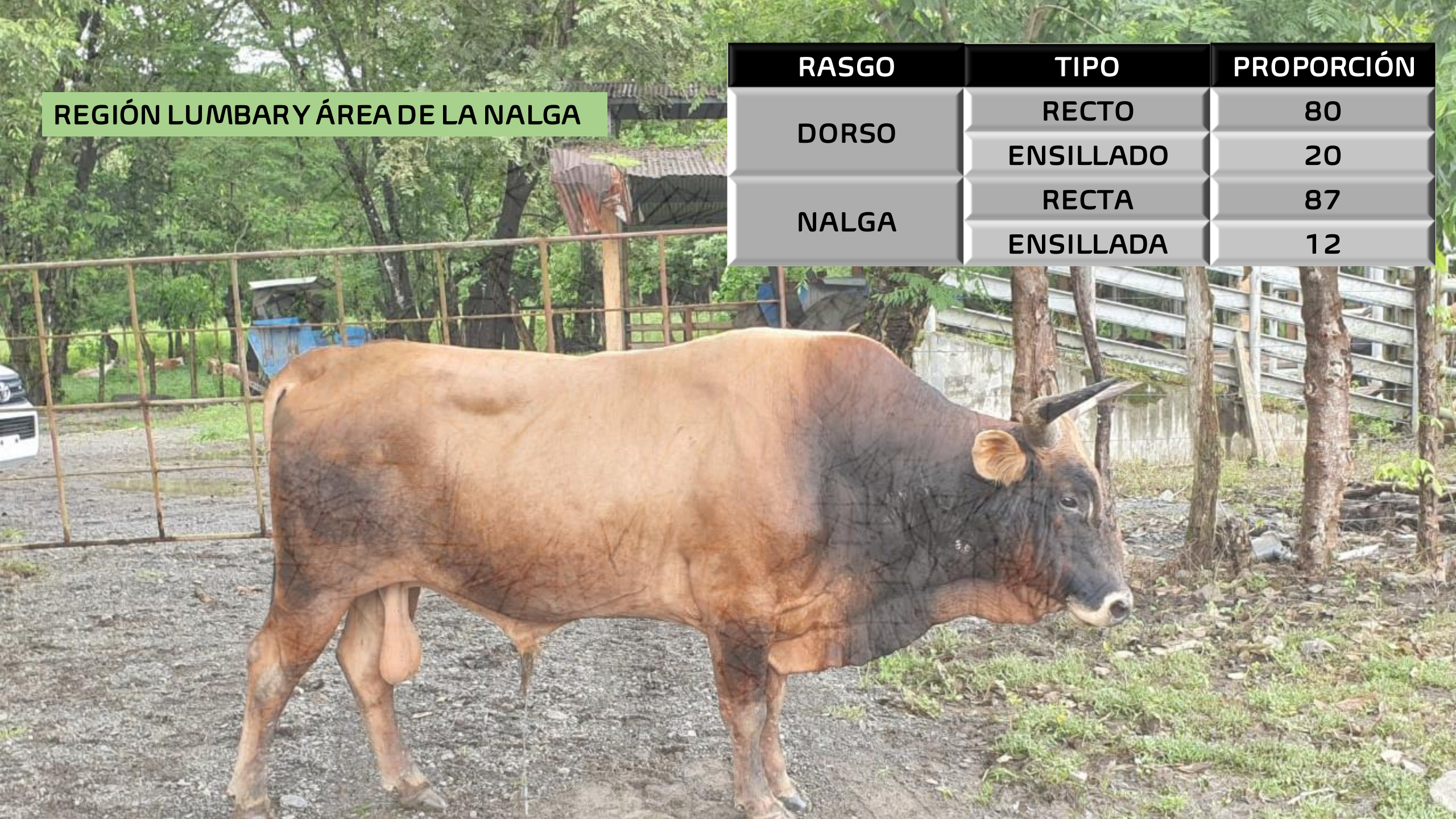
*rueda*

*cornipaso*



**REGIÓN LUMBARY ÁREA DE LA NALGA**

<b>RASGO</b>	<b>TIPO</b>	<b>PROPORCIÓN</b>
<b>DORSO</b>	<b>RECTO</b>	<b>80</b>
	<b>ENSILLADO</b>	<b>20</b>
<b>NALGA</b>	<b>RECTA</b>	<b>87</b>
	<b>ENSILLADA</b>	<b>12</b>





# A Single Nucleotide Polymorphism within the *Interferon Gamma Receptor 2* Gene Perfectly Coincides with Polledness in Holstein Cattle

Sabrina Glatzer<sup>1</sup>, Nina Johanna Merten<sup>1</sup>, Claudia Dierks, Anne Wöhlke, Ute Philipp, Ottmar Distl\*

Institute for Animal Breeding and Genetics, University of Veterinary Medicine Hannover, Hannover, Germany

## Abstract

Polledness is a high impact trait in modern milk and beef production to meet the demands of animal welfare and work safety. Previous studies have mapped the polled-locus to the proximal region of the bovine chromosome 1 (BTA1) and narrowed it down to approximately 1 Mb. Sequencing of the positional candidate genes within the 1 Mb polled region and whole genome sequencing of Holsteins revealed a single nucleotide polymorphism (SNP) AC000158: *g. 1390292G>A* within intron 3 of the *interferon gamma* receptor 2 gene (*IFNGR2*) in perfect co-segregation with polledness in Holsteins. This complete association was validated in 443 animals of the same breed. This SNP allows reliable genotyping of horned, heterozygous and homozygous polled Holsteins, even in animals that could not be resolved using the previously published haplotype for Holstein.

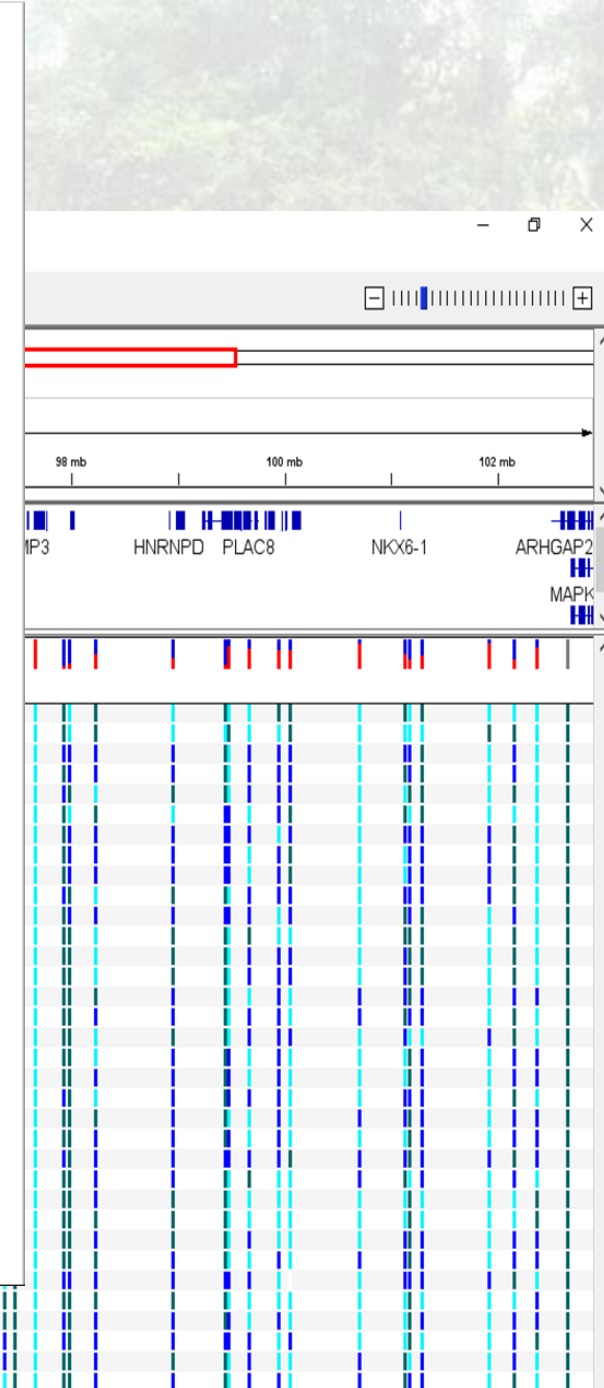
**Citation:** Glatzer S, Merten NJ, Dierks C, Wöhlke A, Philipp U, et al. (2013) A Single Nucleotide Polymorphism within the *Interferon Gamma Receptor 2* Gene Perfectly Coincides with Polledness in Holstein Cattle. PLoS ONE 8(6): e67992. doi:10.1371/journal.pone.0067992

**Editor:** Claire Wade, University of Sydney, Australia

**Received:** March 1, 2013; **Accepted:** May 23, 2013; **Published:** June 21, 2013

**Copyright:** © 2013 Glatzer et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Funding:** This work has been funded by the German Research Community (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG), Bonn, Germany (DI333/15-2). The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.





## ***CONCLUSIÓN***

Se describen las características fanerópticas del bovino criollo Guaymí.

Los rasgos externos presentan similitud con las razas observadas de Iberoamérica y de razas africanas, ausentes de joroba o giba

Este trabajo es complementario con los trabajos y estudios reportados por otros autores



El fracaso es la clave  
del éxito. Cada error  
nos enseña algo

Morihei Ueshiba



*Axel Villalobos-Cortés*



*[villalobos.axel@gmail.com](mailto:villalobos.axel@gmail.com)*



*@warxman*



*@axelvcortes*



*Axel Villalobos Cortes*