

# CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA Y MORFOLÓGICA DE LA GALLINA CRIOLLA (*Gallus domesticus*) DEL CANTÓN CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA, ECUADOR

Andrade-Yucailla V.<sup>1\*</sup>, Vargas-Burgos J.C.<sup>1</sup>, Lima-Orozco R<sup>2</sup>, Andino M.<sup>1</sup>,  
Quinteros R.<sup>1</sup>, Torres A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de la Unidad de Producción y Comercialización, Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica, Universidad Estatal Amazónica, Pastaza, Ecuador. \*crisita\_2725@hotmail.com.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba.

---

## RESUMEN

---

El Ecuador, cuenta con enorme riqueza de gallinas criollas, sin embargo, el conocimiento acerca de su diversidad es mínimo. En el Cantón Carlos Julio Arosemena Tola de la Provincia de Napo es irrefutable la presencia de gallinas criollas, la crianza de estas aves es una práctica para la obtención de proteína animal en el hogar, indudablemente son animales que a través del tiempo han logrado resistir adversidades y las condiciones en las que se reproducen, denotando esto que puede ser un animal que genéticamente tiene todas las condiciones necesarias para mejorar y preservar la especie. La presente investigación, se realizó en el Cantón Carlos Julio Arosemena Tola, Ecuador cuyo objetivo fue la caracterización morfométrica y morfológica de la gallina criolla (*Gallus domesticus*). Se estudiaron 18 variables cuantitativas y 4 cualitativas, mediante un análisis univariado, utilizando el paquete estadístico SPSS ver. 18. los resultados permitieron describir a la gallina de la zona, por sus medidas zoométricas. De acuerdo a sus índices corporales, las aves son alargadas, con capacidad reproductiva y baja habilidad para la producción de carne; las características morfológicas, describieron un ave de metatarso amarillo y sin plumas en el mismo, su cabeza tiene cresta simple con barbilla y orejuelas y colores combinados. En conclusión, la dispersión individual que se apreció en los análisis de los resultados, indica que la gallina criolla posee dominio genética de las poblaciones autóctonas, sin embargo, esta variabilidad potencializa la selección de reproductores para conseguir individuos sobresalientes para cada carácter seleccionable.

---

**Palabras clave:** Autóctonas; Zoométricas; Índices corporales.

---

# CHARACTERIZATION MORPHOMETRIC AND MORPHOLOGICAL OF THE CREOLE HEN (*Gallus domesticus*) OF THE CANTON CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA, ECUADOR

---

## ABSTRACT

---

Ecuador has a vast wealth of native hen; however, knowledge about its diversity is minimal. In Canton Carlos Julio Arosemena Tola Province of Napo is irrefutable the presence of native chickens, breeding of these birds is a practice of obtaining animal protein for home undoubtedly are animals that over time have managed to withstand adversity and the conditions under which reproduce, denoting that it can be an animal that has genetically all necessary measures to improve conditions and preserve the species. The research was conducted in the Canton Carlos Julio Arosemena Tola Province of Napo the aim of the research was the morphometric and morphological characterization of the Creole chicken (*Gallus domesticus*) 18 quantitative and 4 qualitative variables were studied analysis univariate analysis was performed in SPSS see. 18, the results can describe the goose in the area, for their zoometric measures according to their body indexes birds are elongated, with reproductive capacity and low ability for meat production, morphological characteristics describe a bird yellow metatarsal without feathers in it, the head is single chin ridge lugs and combined colors. In conclusions individual dispersion seen in the analysis indicates that the creole chicken has genetic domain of indigenous peoples, however, this variability potentiates the selection of players for outstanding individuals for each selectable character.

---

**Keywords:** Autochthonous; Zoometric; Body indices.

---

## INTRODUCCIÓN

La avicultura rural es una actividad de importancia, por constituirse en una fuente de alimento para las familias campesinas, por su aporte a la economía familiar y por ser un importante recurso zoogenético del país (Villacís, 2014). El estudio de la gallina criolla, cobra importancia científica por el interés social y económico en la conservación de recursos zoogenéticos, permite enfrentar problemas, como la sustitución de genotipos avícolas locales por líneas de aves comerciales, que no están adaptadas al ambiente y al manejo tradicional y, por tanto estas aves tienen menor capacidad de resistencia a determinadas enfermedades, como por ejemplo a la enfermedad de Newcastle (Villacis, 2014). Las gallinas criollas, por definición, son aquellas propias del lugar donde han desarrollado sus características para su supervivencia, y se clasifican como semipesadas, ya que no corresponden al patrón

de las aves de postura, ni a las de engorda (Soto, 2002). Según Orozco (1991), el origen ancestral de la gallina doméstica (*Gallus gallus domesticus*), es el *Gallus bankiva*, proveniente del sudeste asiático a partir del cual se formaron cuatro agrupaciones primarias, : las asiáticas, las mediterráneas, las atlánticas y las razas de combate. Las gallinas criollas o mestizas, llegaron a América con los conquistadores en sus primeros viajes, y por más de 500 años han demostrado su adaptabilidad productiva para las condiciones de la región (Segura. 2007). En la población avícola de traspatio, se desconoce la variabilidad y frecuencia de rasgos de apariencia fenotípica, así como de aquellos genes que confieren adaptabilidad productiva. Se sabe, sin embargo, que las especies pasan por modificaciones y que las que hoy se conocen descienden por generación directa de las preexistentes (Juárez, 1999). La población de aves criollas, representan un material genético derivado de distintas razas, pero que ha estado cerrado durante varias generaciones y que puede ser obtenido en distintos países de Latinoamérica. Un problema relacionado con la preservación, es la inevitable pérdida de muchas razas adaptadas a ambientes locales, aunado a la ignorancia del valor real de la mayoría de las razas autóctonas en su propio ambiente y como componente de un sistema integrado de producción animal (Juárez, 1999) El objetivo del estudio fue realizar la caracterización morfométrica y morfológica de la gallina criolla existente en el Cantón Carlos Julio Arosemena Tola de la Provincia de Napo, Ecuador.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La presente investigación fue realizada en nueve comunidades rurales; Arosemena Tola, Chucapi, Flor del Bosque, Bajo Ila, Puní, Ishpingo, Capricho, Apuya, y Nueva Esperanza, pertenecientes al cantón Carlos Julio Arosemena Tola de la provincia de Napo, Ecuador: ubicado geográficamente a 700 msnm. Esta zona posee un clima trópico– húmedo, el suelo (Inceptisol) tiene una composición muy heterogénea, (Mariño, 2002). Para identificar las poblaciones de gallinas criollas se realizó un muestreo aleatorio de 120 predios campesinos, durante el período comprendido entre febrero y abril de 2015. La totalidad de las unidades de producción campesinas seleccionadas para el estudio fueron georreferenciadas y se seleccionaron únicamente las gallinas destinados a la reproducción.

### *Caracterización fenotípica*

Para la caracterización fenotípica se contó con 120 hembras, procedentes de comunidades rurales de la zona de estudio. Se utilizaron 14 descriptores morfométricos propuestos por FAO en 1987 y adaptados por Lázaro en el 2012; además, se analizaron 4 características fanerópticas: Color de pluma, tipo de cresta, color de tarsos, color de piel. Los datos fueron sometidos a un análisis

estadístico descriptivo, a través de análisis univariado, utilizando el paquete SPSS ver. 18

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla I, se presentan los resultados obtenidos en el estudio realizado de parámetros morfométricos que se consideraron para el análisis.

**Tabla I.** Medidas de variables morfométricas registradas de gallinas criollas del cantón Carlos Julio Arosemena Tola de la provincia de Napo (*Measures of variable registered morphometric of creole hens of the canton Carlos Julio Arosemena Tola of the county of Napo*)

Variabes	Media	DS	CV
PV (g)	1,92	0,36	21,73
AC (cm)	3,31	0,26	7,05
AD (cm)	26,75	3,05	10,12
AG (cm)	27,05	2,95	10,75
LA (cm)	23,7	2,03	7,94
LMP (cm)	41,65	3,97	11,65
LCB (cm)	7,95	0,63	7,74
LP (cm)	3,61	0,31	9,64
LC (cm)	6,21	0,66	11,72
LM (cm)	11,27	1,24	12,01
DDE (cm)	7,31	1,03	16,2
DBC (cm)	8,75	0,87	10,39
DLT (cm)	20,28	2,52	11,73
PT (cm)	31,46	3,23	10,09
PA (cm)	33,09	3,75	10,89
PM (cm)	5,12	0,62	10,58
GA (cm)	3,87	1,14	27,53
GL (cm)	6,04	1,38	26,75

PV: Peso Vivo, AC: Ancho de Cabeza, AD: Alzada de Dorso, AG: Alzada de Grupa, LA: Longitud de Ala, LMP: Longitud Miembro Posterior, LCB: Longitud de Cabeza, LP: Longitud de Pico, LC: Longitud de Cara, LM: Longitud de Metatarso, DDE: Diámetro Dorsoesternal, DBC: Diámetro Bicostal, DLT: Diámetro Longitudinal, PT: Perímetro Torácico, PA: Perímetro Abdominal, PM: Perímetro del Metatarso, GA: Grupa Ancho, GL: Grupa Largo. DS: Desviación Estándar, CV: Coeficiente de Variación.

Se pudieron observar que obtuvimos un peso vivo promedio de 1,92 kg, y se considera una gallina liviana dentro de las razas de gallinas que incluyen todas las mediterráneas, además gallinas alemanas y holandesas con un peso vivo promedio de 2 kg en las hembras (Campo, 2009), coincidiendo dentro de los rangos

aceptables reportados en el caso de la variedad guarica, el peso vivo promedio fue 1,84 kg (Villacís, 2014), y 2 kg en un estudio realizado en Colombia (Valencia, 2011), en trabajos investigados en gallinas criollas del centro de México, determinaron, pesos promedios de 1,6 Kg para hembras (Lázaro, 2012), estos valores son similares a los encontrados en el presente trabajo.

Las medidas corporales que presentaron las aves, en longitud fueron para el ala 23,7 cm, el miembro posterior 41,65 cm y el largo de la cabeza de 7,95 cm. Los resultados encontrados, describen la forma del ave de la siguiente condición: una gallina con más alzada que longitud por lo que se considera con un tronco casilla, algo levantado por delante.

**Tabla II.** Distribución de frecuencias de variables morfológicas registradas de gallinas criollas del cantón Carlos Julio Arosemena Tola de la provincia de Napo (*Distribution of frequencies of variables morphological registered of creole hens of the canton Carlos Julio Arosemena Tola of the county of Napo*)

Color de las plumas	Frecuencia	%
Marrón	51	42,50
Negra	37	30,87
Blanca	22	18,33
Pinta	10	8,33
Forma de cresta	Frecuencia	%
Simple	115	95,83
Guisante	3	2,50
Roseta	2	1,67
Pigmentación de Metatarsos	Frecuencia	%
Amarillo	92	76,67
Blanco	13	10,83
Negro	15	12,50
Color de la Piel	Frecuencia	%
Amarillo	89	74,17
Blanco	22	18,33
Negro	9	7,50

En la tabla II, se presenta la distribución de frecuencias de características morfológicas de las gallinas, existiendo mayor predominancia en el color del plumaje el marrón en un 42,50 seguida de la de color negro en 30,87, blanca 18,33 y pinta 8,33% coincidiendo con un estudio realizado en Región Ch'ortí de Guatemala (Jáuregui, 2012) donde el color que predomina en esa Región fue el

marrón con 32,49 % en esas condiciones. La forma de la cresta más abundante es la simple con 95,83%, ya que a través de la supervivencia en esta región se ha conservado este tipo de cresta, la mayor frecuencia que presenta para el estudio del color del metatarsos es el color amarillo con 76,67%, al igual que el color de la piel amarillo con 74,7%, fundamentado que esto se presenta por la dieta alimenticia que esta presenta diariamente a base de maíz, biomasa vegetativa, insectos entre otros animales accesibles para el ave, la población de aves criollas representan un material genético importante desarrollada por el cruzamiento de distintas razas, y se han obtenido en distintos países de Latinoamérica.

## **CONCLUSIONES**

La gallina de acuerdo a sus características zoométricas son alargadas, con capacidad reproductiva, alta producción de huevos y baja habilidad para la producción de carne.

Las gallinas criollas en este cantón, son en mayor proporción de color marrón con crestas simples, de metatarsos amarillos y carne de piel amarillos, esto podría deberse a la alimentación tradicional que ellas tienen, misma que está constituida principalmente de maíz en grano y biomasa vegetal, acompañada de insectos y otros desperdicios.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Campo, J. (2009). Valoración morfológica de las gallinas. En C. Sañudo, Valoración morfológica de los animales domésticos (pág. 617). España: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Jáuregui R, Flores H, Sagastume L, Vasquez L, Oliva M y Sandoval R (2012), Caracterización De La Gallina De Cuello Desnudo (*Gallus Domesticus Nudicollis*) En La Región Ch'Ortí De Guatemala.
- Juárez,C.A., Manriquez A.J.A. y Segura C.J.C. 1999. Rasgos de apariencia fenotípica en la avicultura rural de los municipios de la Ribera del Lago de Patzcuaro, Michoacán,Mexico.
- Lázaro G, Hernández Z, Vargas L, Martínez L, Pérez A. (2012) Use of morphometric characters in the classification of local chickens. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal AICA 2: (pp.109- 114). Puebla: Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla.
- MariñoMariñoO. 2002 Alternativas para solucionar las deficiencias del sistema de comercialización de los productos agropecuarios en la provincia de pastaza Máster en Seguridad y Desarrollo con Mención en Gestión Pública y Gerencia Empresarial, Instituto de Altos Estudios Nacionales. Ecuador
- Orozco, F. 1991. Mejora genética avícola. Agroguías mundi-prensa. Ediciones Mundi- Prensa. Madrid
- Segura J.C., M.P. Jerez, L. Sarmiento y R. Santos. 2007. Indicadores de producción de huevo de gallinas criollas en el Trópico de Mexico. Arch. Zootec. 56 (215): 309-317.
- Soto, I.M., G.Z.; Zavala, H.C., Camacho;J.E., López. 2002. Análisis de dos poblaciones de gallinas criollas (*Gallus domesticus*) Utilizando RAPD's como marcadores moleculares. México.

Valencia Llano, N. F. (2011). La Gallina Criolla Colombiana. Colombia: Universidad Nacional de Colombia sede Palmira.

Villacís G, Escudero G, Cueva F, Luzuriaga A. (2014) Características Fenotípicas De Las Gallinas Criollas De Comunidades Rurales Del Sur Del Ecuador, Centro de Biotecnología, Vol. 3 Nro. 1. 2014