

## DETERMINACION DE LOS RECURSOS ZOOGENETICOS AVICOLAS DE LA ZONA NORORIENTAL DE LA PROVINCIA DE OCAÑA

## DETERMINATION OF AVICULTURAL ZOOGENETIC RESOURCES IN THE NORORIENTAL AREA OF THE PROVINCE OF OCANA

MSc. Myriam Meza Quintero<sup>a</sup>, MSc. Carmen Liceth Garcia<sup>b</sup>, Esp. Ramon Jose Lobo Jacome<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Zoot. MSc Doc. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, grupo de investigación  
GI@DS [mmezaq@ufpso.edu.co](mailto:mmezaq@ufpso.edu.co) , Ocaña, Colombia

<sup>b</sup> Zoot. MSc Doc. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, grupo de investigación  
GI@DS [clgarciaq@ufpso.edu.co](mailto:clgarciaq@ufpso.edu.co) , Ocaña, Colombia

<sup>c</sup> I.Qco. Esp Doc. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña grupo de investigación  
GI@DS [rjloboj@ufpso.edu.co](mailto:rjloboj@ufpso.edu.co) , Ocaña, Colombia

**Fecha de recepción:** 18-09-2016

**Fecha de aprobación:** 05-12-2016

**Resumen:** Colombia es un país privilegiado por sus riquezas naturales y por la diversidad de sus ecosistemas, lo que ha permitido la presencia de gran cantidad de especies nativas, dentro de las cuales se encuentra la gallina criolla “*Gallus gallus domesticus*”, presentando una alta variedad de fenotipos, identificándose 12 subtipos a lo largo del país. El objetivo de la investigación fue determinar los tipos raciales de gallina criolla presente en la zona nororiental de la provincia de Ocaña, Norte de Santander, utilizando una metodología descriptiva; la información fue recolectada en un formato de encuesta integrado por variables cuantitativas (zoométricas) y cualitativas, registrándose la apariencia fenotípica de las aves a través de un registro fotográfico. Para agrupar los individuos, se utilizó un análisis multivariado, mediante la metodología de correspondencias múltiples, en el programa estadístico STATGRAPHICS Centurión XV Versión 15.2.06, el cual permite reunir individuos de características similares en grupos homogéneos. Concluyendo que en la zona nororiental de la Provincia de Ocaña existen diez de los doce subtipos, establecidos en el país. Predominando los colores oscuros como el negro, negro-rojo y gris, plumaje normal, crestas simples, barbilla y orejillas rojas, tarsos, picos y piel amarilla, observándose una diferencia importante en el desarrollo del dimorfismo sexual favoreciendo al macho, mostrando animales pesados, con extremidades grandes.

**Palabras clave:** Recursos avícolas, especies nativas, gallina criolla, subtipos.

**Abstract:** Colombia is a country privileged for its natural richness and the diversity of its ecosystems, which has allowed the presence of a large number of native species, among which is

the Creole hen "*Gallus gallus domesticus*", presenting a high variety of Phenotypes, identifying 12 subtypes across the country. The objective of the research was to determine the racial types of creole hen present in the northeastern part of the province of Ocaña, Norte de Santander, using a descriptive methodology; the information was collected in a survey format composed of quantitative (zoomometric) and qualitative variables, registering the phenotypic appearance of the birds through a photographic record. To group the individuals, a multivariate analysis was used, using the multiple correspondence methodology, in the statistical program STATGRAPHICS Centurión XV Version 15.2.06, which allows to gather individuals of similar characteristics in homogeneous groups. Concluding that in the northeastern part of the Province of Ocaña there are ten of the twelve subtypes, established in the country. Predominating dark colors such as black, black-red and gray, normal plumage, simple crests, chin and red earrings, tarsi, peaks and yellow skin, an important difference in the development of sexual dimorphism favoring the male, showing heavy animals, with large ends.

**Keywords:** Poultry resources, native species, chicken hens, subtypes.

## 1. INTRODUCCIÓN

Según (FAO, 2007), los recursos zoogenéticos de un país, comprenden la diversidad de animales autóctonos, de potencial económico, uso científico o de interés cultural, que contribuyen a suplir las necesidades alimentarias de la población, proporcionando productos como carne, leche, huevos, plumas, vísceras y estiércol como fertilizante, entre otros, y son reconocidos como uno de los bienes más valiosos y estratégicos que posee un país.

Dentro de los recursos zoogenéticos del país, están las gallina criollas, las cuales por definición; son aquellas aves propias del lugar donde han desarrollado sus características para su supervivencia (Soto Huipé, 2002). Debido a la industrialización de la avicultura moderna, las gallinas criollas han venido disminuyendo, pero sin dejar de ser un sistema tradicional de producción desarrollado por las familias campesinas garantizando así su sustento. La gallina criolla se caracteriza por su

rusticidad, adaptación al medio, resistencia a enfermedades, instinto materno, que la hace ver como una estrategia de seguridad alimentaria para las poblaciones rurales.

La importancia zootécnica de la gallina criolla está en la producción de aves de forma natural para abastecer los mercados rurales y garantizar el consumo de proteína de excelente calidad a bajo costo; siendo una de las preocupaciones su preservación, por ello la FAO en el Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos y la declaración de Interlaken, establece las acciones de preservación de estos recursos (FAO, 2007).

En el libro La gallina criolla colombiana (Nestor Fabio Valencia, 2011) se describen 12 tipos y se describen desde la subespecie de donde provienen, además se observaron 8 variedades de la subespecie nanus, las cuales se tienen como referencia para la realización de la presente investigación.

La mayoría de los estudios realizados sobre gallinas criollas son descriptivos y están

basados en encuestas. Son muy pocas las investigaciones que sean realizado sobre caracterización de estas aves, es por ello que el presente trabajo pretendió realizar la caracterización morfológica de las gallinas criollas de la zona nororiental de la Provincia de Ocaña, ya que no existe ningún estudio de esta índole en esta región.

El trabajo analizó la caracterización fenotípica de las aves criollas o de traspatio en la zona nororiental de la Provincia de Ocaña. El objetivo de la investigación fue determinar fenotípicamente los tipos raciales de gallina criolla presentes en la zona nororiental de la Provincia de Ocaña, conformada por los municipios de Convención, El Tarra, Teorama y San Calixto, pertenecientes al departamento de Norte de Santander, a través de una metodología descriptiva, recolectándose la información en un formato de encuesta integrado por variables cuantitativas (zométricas) y cualitativas (fenotípica), registrando la apariencia fenotípica de las aves y llevando un registro fotográfico.

## 2. METODOLOGÍA

El trabajo se realizó en la zona rural de los municipios de Convención, El Tarra, Teorama y San Calixto, perteneciente al departamento de Norte de Santander ubicado entre las cuencas del Lago de Maracaibo y del río Magdalena; es atravesado por la Cordillera Oriental permitiendo poseer una diversidad bioclimática y conformar un sistema hidrográfico organizado en tres grandes cuencas; que corresponden al Catatumbo, Magdalena y Orinoco; a una altura 1202 msnm, con precipitación anual de 1000 a 2000 mm, temperatura promedio de 22°C y una superficie aproximada de 8.602 km<sup>2</sup>.

Se visitaron un total de 300 predios rurales, 75 por municipio, donde se hallaron gallinas criollas, exclusivamente adultas, que conformaron el área de estudio, en las que se recolectó la información en un formato integrado por variables cuantitativas y cualitativas, de las características fenotípica y de manejo de las aves, que permitieron determinar los tipos de aves criollas presentes en la zona.

En esta investigación se utilizaran varios trabajos y documentos históricos donde se destaca, el libro “La gallina criolla colombiana”, escrito por NESTOR FABIO VALENCIA LLANO, profesor asociado, Universidad nacional de Colombia, sede Palmira, quien identificó 12 tipos de aves criollas y describe las características generales de cada subespecie; y el trabajo de investigación “Descripción de los tipos de gallina criolla (*Gallus domesticus*), existentes en Colombia”, realizado por Néstor F Valencia, Jaime E Muñoz y Luz A Álvarez., quienes describen los tipos de gallina criolla existentes en Colombia. Para la caracterización fenotípica se adaptaran metodologías generales clásicas, como las señaladas por Lázaro (2006) y Estrada (2007). También se tomaron en consideración los lineamientos de la FAO en sus descriptores de especies avícolas nativas FAO (1981).

El procedimiento empleado fue toma de coordenadas mediante el uso de un GPS de cada una de las fincas seleccionadas, aplicación de una encuesta a los propietarios; paralelo a ello y mediante una evaluación visual, se registraran las características morfológicas de las gallinas criollas, empleándose una tabla de registros, llevándose a cabo la caracterización zométrica de las aves encontradas, determinando datos cuantitativos; para ello se utiliza implementos como una báscula

manual, un pie de rey (vernier) y una cinta métrica.

La recolección de datos se centra en el peso corporal de las aves y observación de características como: color y tipo del plumaje, tipo de cresta, color de tarsos, presencia de plumas en las patas, color de la piel, color del pico y color de las orejillas u orejillas. Se tomaran medidas corporales de longitud del cuello, dorsales y ventrales del cuerpo del ave, longitud proximal, media y distal del ala, longitud del fémur, tarso y dedo medio, así como el espolón y perímetro torácico. Las medidas se toman individualmente y son anotadas en una ficha descriptiva que considera entre otras características las recomendadas por la FAO (1981) y se tomaron como se indica en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Medidas de las variables zoométricas en gallinas criollas

Variable	Características
Longitud de cabeza (cm)	Distancia entre el punto más sobresaliente del occipital y el hueso frontal (lagrimal)
Anchura de cabeza (cm)	Distancia entre los puntos más saliente del borde supra orbital del frontal
Longitud de orejillas (cm)	Se toma en dirección cráneo – caudal
Ancho de orejillas (cm)	Abarca el espacio en dirección dorso ventral
Longitud de cresta (cm)	Se toma en dirección cráneo – caudal
Ancho de cresta (cm)	Abarca el espacio en dirección dorso ventral
Longitud de pico (cm)	En dirección caudo-craneal, en la base del pico hasta la punta del mismo
Longitud de cuello (cm)	Distancia comprendida desde la base de la nuca hasta el encuentro
Longitud dorsal (cm)	Desde la primera vértebra torácica hasta la región del pigostillo (cola)
Longitud ventral (cm)	Medida en la región esternal quilla
Distancia entre articulaciones fémur -ilio-isquiático (cm)	Se toma en dirección cráneo – caudal
Perímetro de tórax (cm)	Se toma la circunferencia bajo las alas y la región de proyección del esternón
Longitud de ala (cm)	Se toma en dirección cráneo – caudal
Longitud de ala proximal (húmero) (cm)	Desde la unión del húmero con la columna vertebral hasta la terminación del humero

Longitud de ala media (radio cúbito) (cm)	Desde la unión del húmero con el radio y el cúbito hasta la terminación de ellos
Longitud de ala distal (falanges) (cm)	Desde la unión del radio y el cúbito con las falanges hasta la terminación de ellas
Longitud de muslo (fémur) (cm)	Distancia de la región media del coxal hasta la articulación de la rodilla
Longitud de pierna (tibia) (cm)	Distancia entre las articulaciones de rodilla y tarso
Ancho de pierna (tibia) (cm)	Abarca el espacio en dirección dorso ventral
Longitud de caña (tarso-metatarso) (cm)	Distancia entre las articulaciones del tarso y el origen del cuarto dedo
Longitud del dedo medio (3ª falange)(cm)	Distancia entre el calcáneo y el tobillo
Longitud de espolón (1ª falange) (cm)	Se toma en dirección cráneo – caudal

**Fuente.** Lázaro C.; Estrada A.

Se registraron las medidas zoométricas (ver Tabla 1) y las características fenotípicas de las aves, en fichas diseñadas para ello, teniéndose como técnica la aplicación la encuesta, además se elaboró un archivo fotográfico de las aves criollas halladas en cada uno de los predios visitados.

Los datos que arrojados, fueron ordenados por rasgo fenotípico para calcular sus frecuencias, a los cuales se les aplicó estadística no paramétrica para determinar la posible asociación entre los diferentes rasgos. El análisis de la información se realizó mediante la aplicación de un paquete estadístico descriptivo para determinar los casos de dimorfismo sexual.

Se empleó la estadística descriptiva para determinar la dispersión de los datos cualitativos y a los datos cuantitativos, se le aplicó un análisis de varianza, seguido de un análisis de correlación y regresión, utilizándose el paquete estadístico STATGRAPHICS Centurion XV Versión 15.2.06

### 3. RESULTADOS

Los predios visitados se caracterizan en su gran mayoría (85%), por tener un área promedio de 2 a 15 hectáreas, donde se cultiva café, cacao, frutales, cebolla, frijol y tomate, poseen pequeños núcleos de animales como bovinos, porcinos y aves, en cuanto a estas últimas están formados por grupos de 20 a 50 aves, las cuales son alimentadas con residuos de cocina y cosechas, o de granos y recolección de insectos, lombrices, escarabajos, que ellas recolectan en su área de pastoreo como complemento de la ración. Coincidiendo con lo reportado en sus investigaciones por Valencia y Betancourth, (1991) y Álvarez (1998)

Fenotípicamente las aves de población estudio se caracterizan por presentar diversidad de colores en su plumaje predominando el negro, negro-rojo y gris, lo que permite brindar un camuflaje para poder ocultarse de depredadores, como lo manifestado por Juárez et al (2001) donde hallaron que la mayoría de las aves criollas exhiben plumaje de color oscuro, que varía entre rojo, negro y pardo con menor frecuencia del blanco-crema, afirmando que dichos colores predominan porque se han desarrollado como medios de defensa contra sus predadores.

Las aves presentan una distribución normal del plumaje, con crestas simples y un bajo porcentaje con cresta tipo rosa y doble, coincidiendo con lo observado por Valdes-Corrales et al. (2010), donde manifiestan que las gallinas que presentan estas características son porque poseen genes recesivos debido a una mayor capacidad de adaptación a las condiciones climáticas.

Además presentar barbilla y orejilla rojas, de acuerdo con Orozco (1989), el color del óvulo auditivo u orejilla roja es propio de las aves atlánticas o americanas, lo que demuestra el grado de influencia que han

tenido las aves criollas de este grupo genético.

Además se caracterizan por tener tarsos, piel y picos amarillos.

En cuanto a la comparación de sexos, se observa una diferencia importante en el desarrollo del dimorfismo sexual favoreciendo al macho, mostrando animales pesados, con extremidades grandes, alcanzando un peso promedio a la edad adulta de 2.0 kg las hembras y 2,5 kg los machos; su reproducción es natural en la misma finca, una pequeña parte las obtienen por intercambio o compra con los vecinos. La madurez sexual la alcanza entre los 10 y 12 meses de edad, obteniendo una producción anual cercana a los 120 huevos, donde el 80% es destinado al autoconsumo o venta y el 20% restante a la incubación con un porcentaje de natalidad inferior al 60%. La selección de los animales se realiza por tamaño y apariencia física.

En cuanto a la parte sanitaria las principales enfermedades son respiratorias, diarreas, viruela y parásitos internos y externos; los tratamientos son a través de plantas cultivadas en la misma finca y en algunas ocasiones antibióticos o medicamentos de uso humano. No registran un plan vacunal para estas aves.

Según la caracterización fenotípica de las aves criollas establecida por Néstor Fabio Valencia en Llanos, se puede establecer que en los municipios de Convención, El Tarra, Teorama y San Calixto están presentes 10 de 12 los tipos descritos en su libro “La gallina criolla colombiana”, estos son:

- *Gallus domesticus* L. subespecie nudicollis variedad cuello desnudo
- *Gallus domesticus* L. subespecie nanus variedad enana

- *Gallus domesticus* L. subespecie *crispus* variedad rizada
- *Gallus domesticus* L. subespecie *lanatus* variedad de pelo
- *Gallus domesticus* L. subespecie *pugnax* variedad Fina
- *Gallus domesticus* L. subespecie *cristatu*, variedad copetona
- *Gallus domesticus* L. subespecie *barbatus* variedad barbada
- *Gallus domesticus* L. subespecie *giganteus* variedad calzada
- *Gallus domesticus* L. subespecie *inauris* variedad santandereana
- *Gallus domesticus* L. subespecie *morio* variedad Nicaragua.

#### 4. CONCLUSIONES.

En los municipios de Convención, El Tarra, Teorama y San Calixto, Norte de Santander, se encuentran presentes diez de los doce subtipos de aves, establecidos en el país.

En las aves criollas encontradas en el municipio de Ocaña predominan el plumaje de colores oscuros como el negro, negro-rojo y gris, plumaje con distribución normal, crestas sencillas, barbillas y orejillas rojas, tarsos y picos amarillos observándose una diferencia importante en el desarrollo del dimorfismo sexual favoreciendo al macho, mostrando animales pesados y con extremidades grandes.

La cría de gallinas criollas se ha convertido en una actividad de gran importancia para las familias campesinas, dada a la adaptabilidad de ellas al medio, a su rápido desarrollo, al poco espacio requerido y a la baja inversión de capital.

#### 5. AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a los estudiantes de Tecnología en Producción Agropecuaria de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña: Isabel Cristina Claro Arévalo y Edisson Iván Rodríguez Sánchez, y de Zootecnia Alexander Velasquez Angarita y Richard Castillo Torres, por su colaboración en la recolección de datos y aportes a la investigación, a través de su trabajo de grado.

#### 6. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, M. (1998). Sistema tradicional de alimentación de gallinas y patos en una población del Pacífico colombiano. Universidad de Antioquia, Medellín.

FAO 1981 Descriptores de especies avícolas. En: Banco de datos de recursos genéticos animales. Roma, Italia. pp. 13-15

FAO. (3 de Septiembre de 2007). Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos y la declaración de Interlaken. Recuperado el 15 de Agosto de 2015, de <http://www.fao.org/3/a-a1404s.pdf>

Juárez-Caratachea, A., & Ortiz, M. A. (2001). Estudio de la incubabilidad y crianza en aves criollas de traspatio. *Veterinaria México*, 32(1), 27-32.

Néstor Fabio Valencia, L. (2011). La gallina criolla Colombiana. Palmira: Universidad Nacional sede Palmira.

Orozco, F. (1989). Razas de gallinas españolas. Mundi-Prensa. Madrid.

Soto Huipe, I. M. (2002). Análisis de dos poblaciones de gallinas criollas (*Gallus domesticus*) utilizando RAPDs México: Técnica Pecuaria.