



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 7

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



Caracterización fenotípica e importancia socioeconómica de *Gallus gallus domesticus* en comunidades de Tetela de Ocampo, México

*Phenotypic characterization and socioeconomic importance of *Gallus gallus domesticus* in communities of Tetela de Ocampo, Mexico*

ORTEGA, Ana¹; MEDEIROS, Jeane²; ROMERO, Omar³; RIVERA, José⁴; SÁNCHEZ, Primo⁵

¹Posgrado en Manejo Sostenible de Agroecosistemas BUAP, arorua_26@hotmail.com; ²Tecnología em Agroecologia do Campus Picuí IFPB, jemartins@hotmail.es; ³Centro de Agroecología ICUAP-BUAP, biol.ora@hotmail.com; ⁴Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas ICUAP-BUAP, jart70@yahoo.com; ⁵Centro de Agroecología ICUAP-BUAP, primosamo@yahoo.com

Tema generador: Conservación y Manejo de la Socio biodiversidad y Derecho de los/as Agricultores/as y Pueblos y Comunidades Tradicionales e Indígenas

Resumen

La crianza de gallinas criollas en traspatio es una característica principal de comunidades rurales para la obtención de recursos económicos o base de sustento alimenticio. En esta investigación se estudió los caracteres fenotípicos morfológicos de *Gallus gallus domesticus*, además se realizó un análisis socioeconómico en seis comunidades de Tetela de Ocampo Puebla-México, para determinar la importancia de las gallinas en comunidades rurales. Los Resultados muestran diferencias significativas entre machos y hembras de los rasgos fenotípicos y morfológicos, siendo el tamaño de cresta, barba, peso y envergadura los más representativos. El análisis socioeconómico mostró que existe variación en la vivienda, espacio, alimentación, número de ejemplares destinados para la venta y autoconsumo, asimismo la gallina criolla presenta más del 70% de resistencia a enfermedades. Las gallinas criollas son un componente importante en los traspatios, aportando una gama de tipos, tamaños, colores, etc., preservando el recurso zoogenético para las futuras generaciones.

Palabras clave: Medidas zoométricas; traspatio; producción; alimentación; economía rural.

Abstract

The rearing of criollo hens in the backyard is a main characteristic of rural communities for the obtaining of economic resources or base of alimentary sustenance. In this research the morphological phenotypic characters of *Gallus gallus domesticus* were studied, and a socio-economic analysis was carried out in six communities in Tetela de Ocampo, Puebla, Mexico, to determine the importance of hens in rural communities. The results show significant differences between males and females of the phenotypic and morphological traits, being the size of crest, beard, weight and wingspan the most representative. The socioeconomic analysis showed that there is variation in housing, space, food, number of specimens destined for sale and self-consumption, and the hen has more than 70% resistance to diseases. Creole hens are an important component in backyards, providing a range of types, sizes, colors, etc., preserving the animal genetic resource for future generations.

Keywords: Measurements zoo metric; Backyard; production; feeding; Rural economy.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 7

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



Introducción

Las unidades de producción de traspatio juegan un papel importante en el desarrollo de las comunidades rurales con la participación de la mujer quien está a cargo de los cuidados del hogar y de la crianza animales domésticos. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha manifestado la preocupación por la pérdida del material genético animal debida a la creciente extinción de especies nativas y la disminución del número de razas, situación que pone en peligro la capacidad de lograr una seguridad alimentaria sostenible (FAO, 2007).

En México, existe una gran diversidad genética en los animales domésticos, dentro de cada especie se cuenta con diferentes razas (adaptadas localmente, introducidas recientemente e importadas continuamente) apropiadas a la gran variedad de regiones agroecológicas del país. Sin embargo, la mayoría de estas razas aún no están caracterizadas, por lo que se carece de datos confiables para el conocimiento de la situación actual de estas poblaciones animales. Por lo cual, no se cuenta con información precisa de la contribución de los recursos autóctonos en las unidades de producción (Sierra, 2010). Actualmente, se han identificado poblaciones de animales criollos (pollos, guajolotes, conejos, porcinos, ovinos, caprinos, bovinos, etc.) que tienen un papel socioeconómico, cultural y ecológico muy importante para diferentes regiones rurales y semiurbanas de la región.

La avicultura es una de las ramas de la ganadería mexicana con mayor tradición en el país, por consiguiente, la cría de aves de corral en comunidades rurales y dentro de las unidades de producción de traspatio el principal componente son las gallinas criollas (Zaragoza, 2012). La gallina criolla se diferencia de la mejorada por tener ventajas como rusticidad, habilidad materna, adaptación, excelente reproducción, resistencia a enfermedades y rasgos morfológicos que se encuentran ampliamente distribuidos, presumiblemente adaptadas a las condiciones locales, como resultado de la selección natural durante más de 500 años, aportando un apoyo económico de la familia (Segura *et al.*, 2007; Quintana, 2011).

El objetivo de la presente investigación fue caracterizar y analizar la socioeconomía de la gallina criolla en 6 comunidades del municipio de Tetela de Ocampo, además de identificar sus características fanerópticas, comparar la diversidad fenotípica entre las aves observadas en las comunidades y analizar la importancia económica de la gallina a nivel traspatio.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 7

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



Materiales y métodos

Localización del área de estudio

El trabajo se realizó en 6 comunidades pertenecientes al Municipio de Tetela de Ocampo, Puebla-México. El Municipio para la investigación comprende una superficie de 329.549 Km², conformada por 79 comunidades más otras secciones y una población superior a los 25 793 habitantes. Ubicado bajo las coordenadas geográficas: 19° 46' y 19° 42' de latitud norte y 97° 49' y 97° 44' de longitud oeste y a un rango de altitud entre 2,037 y 1650 msnm. El Municipio cuenta con un clima templado subhúmedo, la temperatura del mes más frío se encuentra entre -3 y 18 °C; una precipitación media anual de 750 mm y la del mes más seco es mayor de 40 mm (INEGI, 2009).

La recolección de datos se centró en 6 comunidades con número semejante de habitantes separando 3 localidades cercanas y 3 lejanas a la cabecera municipal. San José (390 hab.), Puente Seco (389 hab.) y Ometepetl (344 hab. con un 70% de población indígena) son las comunidades lejanas a la cabecera con grado de marginación alto, grado de rezago social medio y Buenavista (345 hab.), La Soledad (395 hab.) y La Cañada (349 hab.), de las comunidades más cercanas a la cabecera con grado de marginación medio y un grado de rezago social bajo. En la realización de encuestas se tomaron los aspectos mencionados anteriormente, más el modelo de la finca, inventario de los cultivos agrícolas, frutales, ganado, datos de los productores, aspectos poblacionales, productivos, reproductivos, rentabilidad de la producción avícola, finalidad, actividades sanitarias y manejo.

Se tomaron un total de 26 medidas zoométricas (Cuadro 1) y 8 índices corporales (Cuadro 2) en las gallinas de cada sitio, las medidas están divididas en regiones corporales del ave más los rasgos fenotípicos tomados en cuenta. Se tomará esta técnica de muestreo siguiendo la metodología de caracterización morfológica propuesta por Méndez (2010) y Francesch *et al.* (2011). Los datos a tomar se capturaron en una ficha elaborada para cada animal medido.



Cuadro 1. Clave de medidas zoométricas.

MEDIDA ZOOMÉTRICA	ABREVIATURA	MEDIDA ZOOMÉTRICA	ABREVIATURA
Peso	PES	Longitud cuello	LCU
Longitud cráneo	LC	Longitud dorso	LD
Anchura cráneo	AC	Longitud cola	LCO
Longitud cresta	LCR	Ángulo de pecho	ANP
Anchura cresta	ACR	Longitud quilla	LQ
Longitud ocular	LO	Longitud ala plegada	LAP
Anchura ocular	AO	Longitud muslo	LM
Longitud orejilla	LOR	Longitud tarso	LT
Anchura orejilla	AOR	Diámetro tarso antero-posterior	DTAP
Perímetro torácico	PT	Diámetro tarso latero-medial	DTLM
Longitud pico	LP	Longitud dedo medio	LDM
Anchura pico	AP	Perímetro caña	PC
Longitud barbilla	LB	Longitud espolón	LE
Anchura barbilla	AB	Envergadura	ENV

Cuadro 2. Clave de índices corporales.

ÍNDICE CORPORAL	ABREVIATURA	ÍNDICE CORPORAL	ABREVIATURA
Índice de Cráneo	IC	Índice de Orejillas	IOR
Índice Ocular	IO	Índice de Barbillas	IB
Índice de Cresta	ICR	Índice de Pechuga	IPE
Índice de Pico	IP	Índice de Tarso	IT

La muestra total de animales se realizó con 376 aves (*Gallus gallus domesticus*) de los cuales se midieron 301 gallinas y 75 gallos (adultos) el resto eran pollos, pollas y pollitos. La información recolectada fue almacenada en el programa Microsoft Excel con las medidas zoométricas (26 para las hembras y 28 para los machos), y posteriormente se corrieron las medidas zoométricas en el software SAS (Sistema de Análisis Estadístico) el cual permitió llevar a cabo el diseño de cuestionarios, grabar datos y aplicar una gran variedad de técnicas estadísticas de análisis de datos.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 7

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



Resultados y discusión

De las 60 viviendas estudiadas en las localidades pudimos encontrar grandes diferencias en *Gallus gallus domesticus* desde el tipo de ambiente, alimentación, tamaño peso, color cuello desnudo, tipo de cresta y algunas peculiaridades como las copetonas barbudas. En las comunidades estudiadas se encontró un promedio de longitud cráneo de 4.54 cm en hembras y para machos fue de 5.59 cm, con un ancho cráneo que fue de 2.43 en hembras, mientras que para machos fue de 2.90 cm, la longitud barbilla fue de 2.42 cm para hembras y en machos fue de 6.44, con un ancho promedio barbilla que fue de 1.60 cm en hembras y en machos fue de 3.76 cm. Estos valores están dentro del promedio obtenido en otros estudios; así González (2012), reportó el promedio de longitud cabeza de 6.2 cm, promedio de ancho cabeza fue de 2.4 cm, longitud barbilla tiene un promedio de 2.5 cm, y ancho barbilla un promedio de 1.8 cm.

El peso promedio que se obtuvo fue 2.48 kg para hembras mientras que para machos fue de 3.57 kg, Lázaro *et al.* (2012) reportaron 2.17 kg en machos y 1.60 para gallinas en la comunidad de Tecali de Herrera, Puebla.

Las medidas zoométricas en longitud barbilla fue de 3cm, y ancho barbilla fue de 3.5 en machos y para gallinas fue de 2.25 cm encontrados en la comunidad de La Cañada.

En la comunidad de San José obtuvo una longitud orejilla promedio en hembras de 1.64 cm y en machos fue de 2.97 cm, longitud cresta en machos de 9.18 cm y en hembras de 4.09 cm y anchura cresta para machos fue de 4.09 cm y para machos fue de 3.16 cm. Por tanto, la comunidad de Ometepetl presenta las gallinas con una medida en el ala plegada de 18 cm para hembras y en machos 22.85cm.



Cuadro 3. Características fanerópticas de las gallinas criollas.

NOMBRE COLOQUIAL GALLINA CRIOLLA	CARACTERÍSTICAS
Gallina barbona	Presenta una variación en la longitud de las plumas ubicadas a los lados del rostro y debajo del pico inferior, se observa abundante plumaje en ambos lados de la región auricular y alrededor de la cara simulando una barba compacta con patillas a los lados.
Cuello desnudo	Carecen de las plumas que corresponden al trayecto inferior de la cabeza, además carece de folículos. Falta el trayecto ventral, excepto dos pequeñas manchas a cada lado y encima del buche. La piel desnuda del cuello se torna rojiza en la madurez sexual.
Sin cola	Le falta la rabadilla debido a una variación en el esqueleto, también carecen de las plumas rectrices caudales, de los músculos relacionados, de las cinco vertebra caudales libres (coccígeas) y del pigostilo; algunas veces, las cinco vertebra caudales libres están fisionadas de modo irregular.
China	Las plumas exteriores, cabeza, cuello, tronco y alas están curvadas hacia adelante, especialmente la punta y retorcidas o enrolladas una o varias veces, lo que hace visible la cara inferior del plumaje, dándole un aspecto crespo y esponjoso.
Botuda	Presenta plumas en las patas y dedos que por lo general son más abundantes a lo largo del borde externo del tarso, metatarso y en el dedo más exterior.
Copetona	Las plumas de la cabeza son más largas y erectas. Presenta una pequeña elevación del cráneo y un penacho de plumas que se dirigen hacia atrás.
De carne negra	Se observa un tono oscuro en las patas, de igual forma en la carne, aunque es despreciada esta variedad.
Colorada	Estas aves son gallinas de tipo ponedoras, son relativamente resistentes, ya que pueden soportar dietas pobres y un “alojamiento” poco adecuado, sin dejar de producir huevos.
Abada	Tamaño mediano y adaptado al clima húmedo de la zona. Es un ave campera y sus gallos tienen un carácter fuerte, se imponen a razas de mayor tamaño.
Negra	El color del plumaje es negro, es un ave ligera y muy rústica. Resistente al calor y de temperamento inquieto.
Café o marrón	Color característico, calidad materna, postura de crecimiento normal, ágil, fuerte, con la línea del dorso cóncava y cuerpo redondeado.



Amarilla	Plumas ligeramente claras, cabeza relativamente larga y pequeña, el pico es largo, y está un poco curvado hacia abajo. La Cola está bien poblada, la cresta, la cara y las barbillas son de color rojo vivo.
Ceniza	Plumaje gris oscuro o cenizo, gran calidad materna, abundancia de su puesta y el tamaño de sus huevos; son aves muy rústicas.

Conclusión

Los valores como LO, AO, LP, AP, LD, y LDM; no se encontró diferencia significativa en ningunos de estos parámetros evaluados, las razones es que generalmente son rangos con mayor frecuencia. Sin embargo, se mostró diferencia significativa en PES, LCR, ACR, LB, AB, ENV y LT; variables que son menos frecuentes debido al tipo de faneróptica que presenta cada ave independientemente del sexo.

En el estudio socioeconómico realizado a la producción de traspatio destaca la participación de la mujer quien está a cargo de la productividad de este. Los traspatios de las zonas rurales se distinguen en su mayoría de ocasiones por tener gallinas criollas dando una gama de tipos, tamaños, colores, etc. en cuestiones de sanidad la gallina criolla en más del 70% presenta alta resistencia a enfermedades, capacidad materna, que son aprovechadas como un medio de obtención de alimentos (carne y huevos). Por lo tanto, la avicultura tradicional en las comunidades es una fuente para el desarrollo rural y la seguridad alimentaria, conservando una producción tradicional.

Referencias bibliográficas

FRANCESCH A.; VILLALBA I. Y CARTAÑÁ M. *Methodology for morphological characterization of chicken and its application to compare Penedesenca and Empordanesa breeds. Animal Genetic Resources*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Tarragona, España. 2011. 6 p.

GONZÁLEZ, R. W. *Clasificación zoométrica y fenotípica del gallo para exhibición en la sierra norte y el altiplano del estado de Puebla, México*. Tesis, 2012. 82 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA (INEGI). *Prontuario e información geográfica de Tetela de Ocampo, Puebla, México*. 2009.

LÁZARO G.C., HERNÁNDEZ Z.J.S.2, VARGAS L.S., MARTÍNEZ L.A Y PÉREZ A.R. Uso de caracteres morfométricos en la clasificación de gallinas locales. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*. Vol 2. p. 109-114. 2012



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 7

Conservação e Manejo da Sociobiodiversidade e Direitos dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais



MÉNDEZ, T. Y. *Zoometría comparada en las gallinas baleares. Máster Interuniversitario en Zootecnia y Gestión Sostenible: Ganadería ecológica e integrada*. Universidad de Córdoba. Córdoba, España. 2010. 36 p.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). *La Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura*. Editado por Dafydd Pilling & Barbara Rischkowsky. Roma, Italia. 2007. 23 p.

QUINTANA, R. J. L. *Contribución al estudio de la dieta de las gallinas criollas de traspatio*. Tesis. 2011. 43 p.

SÁNCHEZ, G. M. R. *Caracterización local de gallinas criollas (Gallus domesticus) encontradas en los traspacios de las familias de Tomás Garrido, Tacotalpa, Tabasco*. Tabasco, México. 2012. 31 p.

SEGURA, C. J. C.; SALAS, J. M. P.; SARMIENTO, F. L. Y SANTOS, R. R. *Indicadores de producción de huevo de gallinas criollas en el trópico de México*. Oaxaca, México. 2007. 9 p.

SIERRA, V. A. "Situación de los recursos zoogenéticos en Iberoamérica: el caso de México" *In: XI Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos*. Germano, C. R.; da Rocha, L. L. y Rodrigues M. G. (eds.). Joao Pessoa, Paraíba, Brazil. 2010. 614 p.

ZARAGOZA, M. M. L. *Caracterización fenotípica, producción y uso tradicional de gallinas locales en los altos de Chiapas*. Tesis. Puebla, 2012. 142 p.