

CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AVES DE TRASPATIO DEL CANTÓN CEVALLOS, ECUADOR

CHARACTERIZATION OF THE BACKYARD POULTRY PRODUCTION SYSTEM OF THE CEVALLOS CANTON, ECUADOR

Toapanta M.¹, Avilés-Esquivel D.F.^{1*}, Montero-Recalde M.¹, Pomboza P.¹

¹Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Tungurahua, Ecuador. *df.aviles@uta.edu.ec

Keywords: *Gallus gallus domesticus*; Rural economy; Animal genetic resources.

Palabras clave: *Gallus gallus domesticus*; Economía rural; Recursos zoogenéticos.

ABSTRACT

Backyard poultry farming is dispersed throughout all the rural areas of Ecuador and is characterized by low levels of both infrastructure as well as health management. 164 backyard producers were surveyed. The data obtained were analysed with descriptive statistics. 62% of backyard units are administered by women, 37% by men and 1% by adolescents; the average age of the producers was 52 years; 98% of producers are literate. 97% of the families raise chickens (*Gallus gallus domesticus*) and have an average of 23 birds per backyard unit, 97% feed them corn; 50% use feed troughs, 65% use waterers. 55% produce their own replacement chickens, 34% sell their production in local markets (21%) or to neighbours (20%). 65% of the eggs produced are fertile, of which 68% hatch. In these flocks Creole hens predominate and are characterized for being resistant to diseases despite having a low level of sanitary management. According to the results obtained, it is concluded that backyard production systems are for family sustenance, lack infrastructure, facilities, and technical management.

RESUMEN

La avicultura de traspatio, caracterizada por instalaciones de baja inversión y de escaso manejo sanitario, está dispersa por todas las zonas rurales del país. Se aplicaron 164 encuestas a los productores de las unidades de producción de traspatio (UPT). Los datos obtenidos se analizaron con estadística descriptiva demostrando que el 62% de las UPT están administradas por mujeres, 37% por hombres y 1% por adolescentes; la edad promedio de los productores fue de 52 años; el 98% de los productores sabe leer y escribir; el 97% de las familias crían gallinas, poseen en promedio de 23 aves/UPT (*Gallus gallus domesticus*), el 97% las alimentan con maíz; 50% utilizan comederos, 65% utilizaron bebederos, el 55% obtienen sus gallinas de la misma explotación, el 34% comercializan en mercados locales (21%) y con vecinos (20%), el 65% de los huevos producidos son fértiles, de los cuales eclosiona el 68%. En la parvada predominan las gallinas criollas que se caracterizan por ser resistentes a enfermedades pese a tener un manejo sanitario deficiente. De acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que los sistemas de producción de traspatio son para sustento familiar, carecen de infraestructura e instalaciones y de manejo técnico.

INTRODUCCIÓN

La avicultura en Ecuador ha sido una actividad que se ha desarrollado durante los últimos 30 años, debido a la gran demanda de sus productos en todos los estratos sociales de la población (Vargas, 2016). Esta actividad se desarrolla en dos sistemas productivos: el sistema industrializado basado en el uso de alimentos balanceados, instalaciones tecnificadas, espacios de explotación mínimos requeridos para el desarrollo de las aves y máxima eficiencia productiva y el sistema de avicultura de traspatio, familiar o también conocido como de baja escala (Torres *et al.*, 2013), en el cual el manejo técnico es mínimo, las instalaciones son rústicas, la alimentación está basada en el pastoreo y el manejo sanitario es escaso o nulo (Ruiz, 2013); este último sistema se encuentra por todo el Ecuador en las zonas rurales o periurbanas (Enríquez, 2015). Según

CONAVE (2012), en Ecuador existe una población avícola de 224 millones de pollos de engorde (alrededor de 450 mil toneladas de carne) (Vargas, 2016), y 14.9 millones de ponedoras con una producción de 47.431.058 huevos por semana (ESPAC & INEC 2014), el consumo per cápita en Ecuador es de 32 kg persona/año de carne de pollo y 140 unidades de huevos persona/año (Vargas, 2016). La “avicultura familiar” de traspatio o rústicas, es la cría doméstica tradicional que utiliza pocos insumos e incluye diversas especies de aves como: gallinas, pavos, patos, gansos y codornices (Centeno *et al.*, 2007), siendo la actividad pecuaria de mayor tradición y difusión en las comunidades rurales puesto que fortalece el bienestar de las familias campesinas, proporcionando productos de alto valor nutritivo como carne y huevos, que generan ingresos por la venta de excedentes (Enríquez, 2015). Del total de aves en el país, el 21,83% corresponden a aves de traspatio y el 78,17% a planteles avícolas industrializados o tecnificados, el 90,81% de la producción total de huevos corresponde a planteles avícolas tecnificados y el 9,19% a sistemas de traspatio. En toda la provincia de Tungurahua se concentra la mayor producción de huevos con un total de 22.79 millones, representando el 38,52% del total de la producción nacional (ESPAC & INEC, 2016). Debido a la escasa información existente en el país, el propósito de esta investigación es caracterizar el sistema de producción de aves de traspatio en el cantón Cevallos, perteneciente a la provincia Tungurahua.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en el cantón Cevallos, Provincia de Tungurahua, a 15 Km al sur de la ciudad de Ambato, con una temperatura que oscila de 4,0 a 21,8°C, humedad relativa de 74 a 81,8%, altitud de 2938 a 3042 msnm., precipitación 517,8 mm/año (Gobierno Provincial de Tungurahua, 2012). Las encuestas se realizaron en siete barrios del Cantón Cevallos donde se identificó mayor presencia de sistemas de aves de traspatio. Para determinar el tamaño de muestra se identificó el número de familias que disponen de sistemas de producción de aves de traspatio que según la Unidad de Asistencia Técnica Rural Cevallos, INEC, GAD Municipal de Cevallos, es de 2323 y se aplicó la fórmula propuesta por (Suarez & Tapia, 2014):

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza, se lo toma en relación con el 95% de confianza equivale a 1,96.

e = Error (5%), corresponde al valor de 0,05.

A la muestra se aplicó una encuesta por el método de investigación – acción, consecuentemente el estudio fue descriptivo. Se muestrearon a 261 unidades de producción de traspatio (UPT), en el Cantón Cevallos se encuestaron a 164 UPT.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontró que el principal administrador de las UPT fueron las mujeres (62%) debido a que la producción de traspatio se realiza en las inmediaciones del hogar siendo un complemento de trabajo para las mujeres que permanecen en la vivienda; en menor proporción los hombres (37%) y adolescentes (1%); los resultados de este estudio coinciden con Zaragoza *et al.* (2011) y Ruiz *et al.* (2014) en México quienes reportan que la mayoría de los sistemas de producción de traspatio son administrados por mujeres, mientras que para Ruiz (2013), las mujeres o amas de casa no representan un alto margen en comparación con los integrantes de la familia como niños y personas de la tercera edad que superan el 60%. La edad del productor presentó un

promedio de 52 años con un alto rango (19 a 83 años), indicando que los sistemas son manejados por una población adulta; estos resultados concuerdan con lo reportados por Sánchez & Torres (2014), quienes hallaron un rango de 15 a 84 años. Por otro lado, Ruiz (2013) en México encontró un promedio de 51 años de los jefes de familia en la cual concuerda con los datos obtenidos. La experiencia de los productores que se dedican al manejo de las UPT fue amplia, ya que se encontraron personas que tenían desde un año hasta quienes manifestaron tener 50 años de experiencia, con un promedio de 19 años; en México por Sánchez & Torres (2014) y Ruiz (2013), reportaron un promedio 21 años dedicadas a las UPT, resultados similares a los obtenidos en esta investigación. Los productores de las UTP tienen un buen nivel de educación debido a las campañas de alfabetización del gobierno puesto que un 98% leen y escriben, de los cuales un 74% ha cursado estudios de primaria o algún grado en la primaria, 18% han cursado la secundaria, 6% estudios superiores y solo un 2% no sabe leer o escribir; en México, Ruiz (2013) indica un alto número (38,8%) que no ha cursado la primaria, difiriendo con los resultados obtenidos en esta investigación.

En los aspectos económicos, el tamaño de la parvada por cada UPT registró un promedio de 23 aves (*Gallus gallus domesticus*) de los cuales el 48% tienen 11 gallinas en producción, 13% tienen 3 gallos en servicio y 39% tienen 9 pollitos de reemplazo. El costo de venta de las gallinas de postura es 7 dólares, 9 dólares para los gallos mientras que los pollos de reemplazo de 3 semanas tienen un costo de 2,88 dólares. El 90% de los productores no tienen una edad definida para la comercialización de gallinas y el 64% manifiesta que las condiciones climáticas no afectan a las crías; estos resultados difieren de los de Zaragoza *et al.* (2011), quienes reportaron 20,3 aves, de los cuales 16 son gallinas y 4 son machos y presentaron variación debido a la influencia de factores como la edad de las propietarias, la disponibilidad de alimento, la mano de obra disponible y la época del año puesto ya que la mortalidad de los pollitos aumenta por falta de alimento o condiciones climáticas.

Por otro lado, los precios de venta de igual manera varían de acuerdo con la época del año. En el 18% de la UTP, las gallinas inician la postura entre las 17 a 18 semanas, de 19 a 20 semanas en el 17% y más de 20 semanas en el 45%; el promedio de producción fue de 20 huevos/mes/ave, pero como las gallinas normalmente andan libres es difícil reconocer la producción exacta. La venta de huevos de las UPT tiene una alta demanda ya que es un alimento de alta calidad nutritiva, pero solo un 34% de los productores los venden; mientras que, el 66% de huevos es para consumo propio. El costo de venta del huevo es de 0,23 ctvs./unidad de dólar, el 21% son comercializados en el mercado local y el 20% entre los vecinos; el porcentaje de huevos eclosionados es del 68% porque los productores manipulan los nidos tratando de prevenir la cloquez (para evitar la incubación de un número pequeño de huevos) o para controlar el exceso de número de huevos en el nido; esto varía dependiendo de las condiciones climáticas y de la manipulación de los productores a los nidos donde se encuentran incubando las gallinas. Torres *et al.* (2013), mencionan que el inicio de la postura o madurez sexual inicia a las 22 semanas en promedio, esto dependiendo del manejo, por ende, los resultados difieren a los obtenidos en esta investigación. En México, Ruiz (2013) reporta que una gallina antes de entrar a la cloquera produce 20-25 huevos/mes/ave; los resultados son similares a los obtenidos en el área de estudio. Además, Ruiz *et al.* (2014), indican un alto porcentaje de eclosión (80 al 90%), difiriendo con esta investigación, mientras que Ruiz (2013), reporta un rango de 88% al 55% de eclosión.

La alimentación de las aves de las UPT es muy variada siendo, el maíz que es la principal fuente de alimentación debido a la fácil accesibilidad de esta materia prima y el bajo costo; a los pollitos les suministran maíz partido y conforme van desarrollándose incorporan otros alimentos. El maíz se proporciona 2,7 kg/semana, con un costo de 0,51 ctv./kg y el balanceado suministrando 13,7 kg/semana con un precio de 0,68 ctv./kg de dólar. Además, de utilizar estos productos tradicionales las gallinas pastorean complementando con desperdicios de comida, alfalfa, col, y zanahoria. La alimentación de las aves depende de la edad, utilizándose en las UPT el 97% de maíz entero o quebrado, 21% balanceado, 14% desperdicios de comida, 7% alfalfa y con 2% col y zanahoria; por ende, los productores no utilizan un único tipo de alimento, alternan para que los costos se reduzcan en gran medida. Ruiz (2013), indica que el 29% de la UTP usa desperdicios alimenticios para las aves, logrando economizar en la compra de maíz. Si bien es cierto que el maíz es el insumo principal en estos sistemas para la alimentación de las aves, también se utilizan gusanos,

lombrices, semillas y hojas de plantas aledañas al sistema de producción, logrando abaratar el costo de la dieta de las aves.

Las principales especies avícolas utilizadas en las UPT fueron gallinas (*Gallus gallus domesticus*) con el 97%, pavos (*Meleagris gallopavo*) 4,3%, patos (*Anas platyrhynchos domesticus*) y gansos (*Anser anser*) con el 7,9%. El 75% de las gallinas son criollas; y el 22% razas comerciales, dentro de las razas comerciales el 19% son pollos parrilleros, el 48% gallinas de postura y el 31% gallinas de doble propósito. Sánchez & Torres (2014) encontraron un 97% de gallinas de raza criolla, por lo que difiere con los resultados obtenidos en esta investigación ya que en las UPT encontramos un porcentaje considerable de razas comerciales.

El 50% de las UPT utilizan comederos y es común suministrar el alimento en el suelo; los comederos comerciales de aluminio se encontraron en un 40% de los casos y los de madera en un 10%; en las UPT; estos resultados difieren a los de Sánchez & Torres (2014), obteniendo un 86% de los sistemas de producción de traspatio no disponen de comederos. El uso de bebederos fue muy importante para el suministro de agua y medicamentos como antibióticos, aguas medicinales, vitaminas, pues el 65% de las UPT utilizan bebederos, de los cuales el 43% utilizan bebederos comerciales, 19% recipientes de cocina y con un 4% llantas. Ruiz (2013), indica que, el 78,6% de los sistemas de traspatio utilizan en su mayoría recipientes u objetos adaptados, como recipientes de cocina y llantas y tan solo un 21% adquieren bebederos especiales o comerciales; en esta investigación casi la mitad de las UPT encuestadas utilizan bebederos comerciales mejorando el manejo.

Con relación al componente sanitario, el 85% de los encuestados notificaron haber tenido problemas de salud en sus aves, de los cuales solo el 1% manifiesta alta presencia de enfermedades, el 3% ocasionalmente, el 81% rara vez y el 15% nunca. En las UPT estudiadas el 40% notificaron haber tenido mortalidad en las aves, de las cuales mueren 2 gallinas cada 2 meses mientras que en pollos se tiene una mortalidad de 4 pollos/parrilleros/saque. Las principales enfermedades presentes son gripe (82%), diarrea (1%) y Marek (1%). Por el contrario, Ruiz (2013), indica que las enfermedades más comunes son problemas respiratorios y diarrea (42,8 y 30,2% respectivamente), concordando con la gripe y difiriendo con la diarrea en esta investigación (tabla I).

Tabla I. Aspectos sanitarios en las Unidades de producción de traspatio (*Sanitary aspects in the backyard production units*).

Variable	Respuesta	Promedio
Frecuencia de la enfermedad	Frecuentemente	1%
	Ocasionalmente	3%
	Rara vez	81%
	Nunca	15%
Tipo de enfermedad	Gripe	82%
	Diarrea	1%
Uso de desparasitantes	Si	31%
	No	70%
	Al año	2
Uso de vacunas	Saque	1
	Si	16%
	No	84%
Mortalidad de Gallinas	Si	40%
	No	59%
	Cada 2 meses	2
	Por saque	4

El 69% de los productores hacen uso de la medicina tradicional, siendo común el uso de limón (45%) y cebolla (52%) para tratar procesos respiratorios, eucalipto (15%), ajo (13%), ají (7%) y ruda (4%). En un

estudio realizado en México por Gutiérrez *et al.* (2007), mencionan que el 49,1% de los productores realizan remedios caseros para curar algunas enfermedades.

CONCLUSIONES

Las UPT son medios de producción dentro de los hogares, que aseguran una mejora en la alimentación de las familias rurales del Cantón Cevallos. Se caracterizó el sistema UPT concluyendo que el principal administrador son las madres de familia o amas de casa, que generan recursos alimenticios de alto valor nutritivo, con baja inversión en infraestructura, escaso manejo sanitario, genético y alimenticio, por lo que ha prevalecido por mucho tiempo.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la inestimable colaboración a los productores de las UPT del Cantón Cevallos, al Dr. José Castro y al GAD del Cantón Cevallos.

BIBLIOGRAFÍA

- Centeno-Bautista S., López-Díaz, C. & Juárez-Estrada, M. 2007. Producción avícola familiar en una comunidad del Municipio de Ixtacamaxtitlán, Puebla. *Técnica Pecuaria México*, 45 (1), 41-60.
- CONAVE. 2012. Estadísticas Avícolas. <http://www.conave.org/upload/informacion/Estadisticas%20avicolas.pdf>
- Enríquez, M. 2015. Evaluación de dos sistemas de alimentación de tres tipos de alimentos en aves de traspatio Caupichu III, Pichincha 2015. (Trabajo de grado, Universidad Central del Ecuador). <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6538/1/T-UCE-0004-19.pdf>
- ESPAC, INEC. 2014. Aves Criadas en Campo y Planteles Avícolas. www.ecuadorencifras.gob.ec/web-inec/infografias/info-aves.pdf
- GAD Municipal Cevallos. 2014. Ubicación geográfica del Cantón Cevallos. <https://www.cevallos.gob.ec/index.php/2014-04-24-20-22-23/ubicacion>
- Gobierno Provincial de Tungurahua. 2012. Programa de agua y cuencas del Tungurahua. <http://rrmn.tungurahua.gob.ec/documentos/ver/5245efacbd92ea3804000002>
- Gutiérrez-Triay M., Segura-Correa J., López-Burgos L., Santos-Flores J., Santos-Ricalde R., Sarmiento-Franco L., Carvajal-Hernández M. & Molina-Canul G. 2007. Características de la avicultura de traspatio en el municipio de Tetiz, Yucatán, México. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. 7, 217-224.
- Ruiz H., Ruiz B. & Mendoza P. 2014. Caracterización del sistema de producción de aves de traspatio del Municipio de Pantepec, Chiapas. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*. 4, 41-43.
- Ruiz-Sesma, H. 2013. Caracterización del sistema de producción de aves de traspatio en áreas de alta marginación del Estado de Chiapas. (Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Chiapas). <https://drive.google.com/file/d/0BwAGDybzIaIpMGRISmh3LVRRbjA/view>
- Sánchez M. & Torres J. 2014. Diagnóstico y tipificación de unidades familiares con y sin gallinas de traspatio en una comunidad de Huatusco, Veracruz (México). *Revista de investigación y difusión científica agropecuaria*. 18(2), 63-75.
- Suarez, M. & Tapia, F. 2014. Interaprendizaje de Estadística Básica. Universidad Técnica del Norte. Facultad de Ciencias Administrativas y económicas. Ibarra, Ecuador. Pp:130.
- Torres A., Bañuelos-Valenzuela R., Meza-Lopez H., Rodríguez-Frausto R., Ramón F. & Echavarría-Chairez F. 2013. Indicadores Productivos de Gallinas Rhode Island en un Sistema de Traspatio en la Localidad de Valle de San Francisco, Loreto, Zacatecas. Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. http://congresos.cio.mx/memorias_congreso_mujer/archivos/extensos/sesion3/S3-BCA13.pdf
- Vargas O. 2016. Avicultura. Universidad Técnica de Machala. Recuperado de: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/6846>
- Zaragoza L., Martínez B., Méndez A., Rodríguez V., Hernández J. & Perezgrovas R. 2011. Avicultura familiar en comunidades indígenas de Chiapas, México. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*. 411-415.