

La avicultura de traspatio en la costa de Oaxaca, México

Marco Antonio Camacho-Escobar*, Iván Lira-Torres**, Laura Ramírez-Cancino**, Roberto López-Pozos** & José Luis Arcos-García**

Resumen

La avicultura de traspatio en la costa de Oaxaca, México. *La avicultura de traspatio puede proveer recursos genéticos valiosos para el desarrollo avícola del país, además de ser una actividad importante para las familias rurales de la costa oaxaqueña; sin embargo, poco se ha estudiado. Para conocer la situación de la avicultura de traspatio, se realizó un estudio en el que se aplicaron 100 entrevistas a pobladores de diferentes comunidades en seis municipios al noroeste y centro de la región costa de Oaxaca. El 71% de los entrevistados tenían algún tipo de actividad ganadera de traspatio, las aves fueron la especie más explotada con una frecuencia del 85% de los productores, seguido por los porcinos, ovinos, caprinos y bovinos. Entre las aves, las más abundantes son las gallinas, el pavo o guajolote, el pollo de engorda, los patos y los gallos de pelea. La actividad es principalmente atendida por el ama de casa y se destina al autoconsumo; la principal tecnología que utilizan son vacunas y medicamentos.*

Palabras clave: Ganadería familiar, recursos genéticos, tecnología.

Abstract

The backyard poultry in the coast of Oaxaca, Mexico. *The backyard poultry could provide value genetics sources for Mexicans' poultry development, and it is an important economic activity for the rural families from Oaxaca coast; however, it is poorly studied. To know the situation of the backyard poultry, interviews were performed to people of six different communities on the northwest and center of the Oaxaca coast region. Results showed that 71% of the people had some kind of backyard production; poultry was the most common activity with 85% of the producers involved in it; then swine, sheep, goats and cows. In poultry the most abundant were; the hen, turkeys, broilers, ducks, and fighting cock. This activity is principally attended by the housewife and it is used by self-consumption; the technologies most used are vaccine and medicaments.*

Key words: Backyard production, genetics resources, technology.

Résumé

L'aviculture d'arrière-cour dans la cote de Oaxaca, Mexique. *L'aviculture d'arrière-cour peut apporter des ressources génétiques pour le développement avicole du pays, en plus de représenter une activité importante pour les familles rurales de la cote de Oaxaca ; néanmoins, celle-ci a été peu étudiée. Pour connaître la situation avicole d'arrière-cour, une enquête a été appliquée à 100 individus peuplant différentes communautés de six municipalités au nord-ouest et centre de la région côtière de Oaxaca. 71 % des sondés ont une activité d'élevage d'arrière-cour, entre lesquels les volailles sont l'espèce la plus exploitée, avec 85 % de producteurs, suivis par les porcins, ovinos, caprins et bovins. Entre les volailles, les plus abondantes sont les poules, les dindes ou « Guajolotes », le poulet à gaver, les canards et les coqs de combat. L'activité est principalement attendue par la maîtresse de maison et est destinée à l'autoconsommation ; les principales technologies utilisées sont les vaccins et les médicaments.*

Mots clefs : Elevage familial, ressources génétiques, technologie.

*Autor principal. Universidad del Mar, campus Puerto Escondido, Oaxaca, México, 71980. Tel. (954) 588-3365.

**Correo electrónico: marcama@zicatela.umar.mx

**Correos electrónicos: ilira@zicatela.umar.mx, lcancino@zicatela.umar.mx, robertol@zicatela.umar.mx, jarcos@zicatela.umar.mx

Introducción

La avicultura familiar o de traspatio en la costa de Oaxaca, es una importante fuente de recursos genéticos animales, debido a que las aves criadas bajo este sistema de producción están sometidas a una fuerte presión de selección provocada por factores como temperatura y humedad ambiental, disponibilidad de alimento y presencia de enfermedades o parásitos (Henson 1992), que en zonas costeras son poco favorables para los animales domésticos. Estos factores confieren a las aves domésticas criadas cerca de la costa, mayor rusticidad y capacidad de adaptarse a la crianza al aire libre con pocos o ningún cuidado (Pérez *et al.* 2004).

En México se conoce poco de la avicultura familiar, porque su importancia relativa en los indicadores productivos es difícilmente cuantificable y solamente está caracterizada como una actividad de apoyo en la economía familiar, que ocupa la fuerza de trabajo de las amas de casa y los niños (Hernández-Pérez & Jaimes-Piñón 2003). Sin embargo, se reconoce que este sistema de producción llega a representar el 10% de la producción avícola nacional (Lastra *et al.* 1998). Entre los factores que han limitado a la ganadería de traspatio están los modernos sistemas de producción, la introducción de material genético exótico (Medrano 2000), la limitación en el desarrollo de algunas razas, la demanda cambiante de los mercados (Anónimo 1998) y la poca o nula aplicación de tecnología y control sanitario (Lastra *et al.* 1998).

El interés por conocer y conservar el estado actual de las diferentes razas de animales domésticos de traspatio, radica en su potencial económico, científico y cultural. Desde el punto de vista económico, son posibles proveedores de genes seleccionados a condiciones poco favorables de producción, desde la perspectiva científica permitirán conocer los mecanismos biológicos específicos de adaptación al medio y, el enfoque cultural debido a que muchas especies avícolas juegan un papel importante en las costumbres de la

población (Henson 1992); en la costa de Oaxaca, la avicultura está íntimamente relacionada con la cultura de subsistencia y tradiciones de la población. Debido a la importancia que tiene esta actividad en la economía familiar y lo poco que se conoce de ella, el objetivo que se planteó fue realizar un diagnóstico exploratorio de la situación actual de la avicultura de traspatio en la región costa del estado de Oaxaca.

Material y métodos

El estudio se realizó entre los meses de septiembre de 2004 y febrero de 2005, en comunidades de los distritos de Jamiltepec y Juquila al noroeste y centro de la región costa del estado de Oaxaca, los municipios incluidos en el estudio fueron: San Juan Cacahuatpec con 98°09'20"O, 16°36'46"N y 374 m sobre el nivel del mar; San Miguel Tlacamama con 98°03'45"O, 16°24'55"N, ubicado a 209 m de altitud; San Pedro Atoyac ubicado a 97°59'10"O, 16°29'20"N con 366 m sobre el nivel del mar; Villa de Tututepec de Melchor Ocampo con 97°36'25"O, 16°07'45"N y en promedio 88 m de altitud, Santa Catarina Juquila a 97°17'32"O, 16°14'11"N y con altitud promedio de 931 m y Santiago Jamiltepec a 97°49'24"O, 16°16'50"N y una altitud promedio de 120 m. El clima de la región es predominantemente cálido húmedo con lluvias en verano (Awo y Awl) (García 1973), la precipitación y la temperatura varían de 500 a 1,500 mm y de 22 a 34°C respectivamente (Arriaga *et al.* 2000).

Se estima que en el área de muestreo existen 14,685 familias, considerando que al menos el 70% de ellas (10,279 familias) tienen algún tipo de ganadería de traspatio, se decidió muestrear al 1% de este posible grupo, lo que representa el 0.68% del total de familias en el área de estudio; por lo cual se aplicaron encuestas de 30 preguntas de opción múltiple no excluyentes, a pobladores mayores de 18 años, las comunidades y familias a las que se les aplicó el cuestionario, fueron elegidas al

azar dentro del área de estudio; los datos se analizaron con el uso de estadística descriptiva.

Resultados

El tamaño promedio de las familias incluidas en el estudio fue 6.06 personas, con límites máximo y mínimo de 1 y 13 personas respectivamente (desviación estándar= 2.60), el ingreso mensual familiar promedio de \$ 2,286 con límites máximo y mínimo de \$ 6,000 y \$ 200 (desviación estándar= 1,268).

El 71% de las familias entrevistadas tuvieron algún tipo de ganadería familiar; del total de unidades de producción de traspatio el 84.51% crían algún tipo de ave doméstica, seguido por los porcinos, ovinos, caprinos y bovinos (Tabla I).

Para los fines del presente trabajo se considerarán las gallinas de postura, los pollos de engorda (Fig. 1) y los gallos de pelea en grupos diferentes a pesar de ser todos ellos semaforontes de *Gallus gallus*; distinguiendo también a los pavos o guajolotes (*Meleagris gallipavo*) (Fig. 2) y los patos (*Cairina moschata*).

Respecto a la avicultura de traspatio, las gallinas fueron las aves que se crían con mayor frecuencia, el 83.1% de los entrevistados las poseían, seguidos por los pavos o guajolotes, el pollo de engorda, patos y gallo de pelea. Respecto a el total de los productores avícolas de traspatio las gallinas se encontraron en más del 50% de las explotaciones seguido por los



Figura 1. Pollos de engorda (*Gallus gallus*) de la costa oaxaqueña.

pavos o guajolotes, el pollo de engorda, patos y gallo de pelea (Tabla II).

Las unidades de producción animal están a cargo principalmente por el ama de casa o bien, por corresponsabilidad familiar; con poca frecuencia se encontró que los hijos se encargan exclusivamente de los animales (Tabla III). El jefe de familia rara vez se registra como el encargado de la unidad de producción familiar, haciéndose cargo únicamente cuando se trata de gallos de pelea, debido a que los criaban para apostar con ellos.

El 68% de los productores destinan sus aves al autoconsumo exclusivamente, otros usos son: autoconsumo o la venta, venta exclusivamente, para obsequio o pelea (Tabla IV). La frecuencia con la que hacen uso de sus aves es muy variada, aunque con mayor

Tabla I. Importancia por especie animal en la ganadería de traspatio de la región costa de Oaxaca.

Especie	Productores	Cabezas	Productores (%)
Aves	60	903	84.51
Porcinos	13	32	18.31
Ovinos	5	71	7.04
Caprinos	2	250	2.82
Bovinos	1	1	1.41



Figura 2. Pavos o guajolotes (*Meleagris gallipavo*) de la costa oaxaqueña.

frecuencia se dispone de los animales mensualmente (Tabla V).

En la tabla VI se muestra la tecnología utilizada por la ganadería de traspatio, las vacunas o medicamentos es la más utilizada parcial o totalmente por los avicultores de traspatio, el uso de corrales, jaulas o gallineros, marcaje de animales y el alimento balanceado fueron las menos usadas.

Discusión

La ganadería de traspatio es una actividad que aún es popular en las familias rurales de la costa de Oaxaca, los resultados obtenidos en el

presente estudio indican el 71% de los hogares entrevistados tenían este tipo de actividad ganadera. Sin embargo, este porcentaje es menor a lo registrado para las poblaciones de Texán y Tzacalá del municipio de Mérida en el año 1991 fueron de 83 y 80% respectivamente (Rejón *et al.* 1996) y del 79% del municipio de Dzununcán, Yucatán (Rodríguez *et al.* 1996). Estudios elaborados en el estado de Veracruz mencionan que entre las causas principales de que la ganadería familiar tiende a desaparecer, están los escasos recursos económicos que generan y la urbanización de las comunidades (Aquino *et al.* 2003). En las condiciones del presente estudio, se encontró que la urbanización si afecta la ganadería familiar, principalmente en las cabeceras municipales en donde incluso existen edictos que prohíben cualquier tipo de actividad ganadera en las cercanías del palacio municipal. Por otra parte, la generación de ingresos de este tipo de ganadería y el precio de venta del ganado de traspatio no es un criterio determinante de la permanencia de esta actividad, porque únicamente el 8% de los productores entrevistados dedican su producción a la venta; más del 80% de los productores destinan su producción al autoconsumo, con venta ocasional cuando se necesitan recursos económicos o como obsequio en celebraciones sociales. Lo anterior se explica porque una de las principales características de la ganadería de subsistencia es que la familias rurales

Tabla II. Distribución de los diferentes tipos de aves domésticas en la avicultura de traspatio de la región costa de Oaxaca.

Especie	N	Productores (%)	Avicultura familiar (%)
Gallina criolla	528	83.10	58.47
Pavo o guajolote	234	57.45	25.91
Pollo de engorda	118	15.49	13.07
Patos	17	8.45	1.88
Gallo de pelea	6	1.41	0.66

Tabla III. Participación familiar en la avicultura de traspatio en la región costa de Oaxaca.

	N	%
Ama de casa	46	64.79
Familia*	19	26.76
Hijos	5	7.04
Jefe de familia†	1	1.41

*Se consideró como familia al trabajo comunitario el cual no recae en ningún miembro en particular, como es frecuente encontrar en la costa de Oaxaca, las familias agrupan no solamente a padres e hijos, también la conforman abuelos, tíos, primos.

†A pesar que la avicultura de traspatio no está caracterizada por ser una actividad propia de los jefes de familia, se ha encontrado que la crianza de gallos y aves de pelea, es una actividad que ellos desempeñan, debido a que son usados para apostar y ésta puede ser considerada como una actividad económica informal.

pobres privilegian la estabilidad productiva a los incrementos de productividad (Quijandría *et al.* 2003), situación que los hace poco competitivos frente al ganado criado en condiciones comerciales, por lo que con frecuencia venden sus aves a precio que no corresponde con su valor real.

Considerando la proporción de especies animales que se encontró en la ganadería

familiar, las aves estuvieron en el 85% de las unidades de producción, similares resultados se encontraron en dos comunidades del municipio de Mérida, 81% de los productores de Texán y 82% de Tzacalá quienes tenían al menos una especie avícola (Rejón *et al.* 1996). En los valles centrales de Oaxaca es frecuente ver explotaciones de traspatio con aves exclusivamente, las familias prefieren a las

Tabla IV. Destino de la producción avícola de traspatio en la región costa de Oaxaca.

	N	%
Autoconsumo	48	67.61
Autoconsumo o venta*	13	18.31
Venta†	8	11.27
Obsequio‡	1	1.41
Apuesta	1	1.41

*La producción se destina a autoconsumo, pero en momentos de oportunidad o urgencia familiar, se destina a la venta, principalmente en la misma comunidad.

†La venta del ganado de traspatio se realiza principalmente en los mercados de la cabecera municipal, en donde se compite en condiciones desfavorables con la producción tecnificada o semitecnificada de la región o proveniente de otros estados.

‡En la región costa, al igual que en todo Oaxaca, existe la tradición arraigada de obsequiar animales a las familias que tendrán alguna celebración importante, en orden de importancia se destinan: pavos o guajolotes, gallinas, cerdos y chivos.

Tabla V. Aprovechamiento de la avicultura de traspatio en la región costa de Oaxaca.

	N	%
Semanal	5	7.04
Quincenal	2	2.82
Mensual*	27	38.03
Bimensual	8	11.27
Trimestral	7	9.86
Semestral†	18	25.35
Anual	4	5.63

*Mensualmente es el aprovechamiento más frecuente de la ganadería de traspatio debido a que el tamaño de las unidades familiares no soportarían un aprovechamiento más intensivo.

†El aprovechamiento semestral es el que está dado principalmente por las celebraciones o eventos especiales que justifican el sacrificio de animales, entre los principales eventos están: bodas, cumpleaños, fiesta de navidad, fiesta de año nuevo, día de muertos e incluso los funerales.

aves por sobre otras especies debido a su prolificidad, velocidad de madurez sexual, rusticidad, aporte de proteína de alto valor nutritivo y por ser un factor que aprovecha al máximo la mano de obra familiar,

principalmente el trabajo que aportan las mujeres generando bienes en dinero o especie (Jerez *et al.* 1994), situación que se reproduce en la costa de Oaxaca. Lo anterior confirma que los campesinos pobres tienen animales

Tabla VI. Uso de tecnología en la avicultura de traspatio de la región costa de Oaxaca.

	N	Uso parcial o total (%)
Marcaje de animales*	27	38.03
Alimento balanceado†	24	33.81
Corrales‡	28	39.44
Vacunas o medicamentos§	48	67.61

*Se consideró como marcaje cualquier tipo de señal que se le pone a los animales para diferenciarlos de los otros, entre ellos se incluye: hilo o listón de color en diferentes partes del cuerpo, corte de dedos o plumas de alas y cola, rasurado, pintura de piel, etc.

†No se uso alimento balanceado como única fuente de nutrientes se combina con: tortilla, maíz, masa, desperdicio de cocina, arroz o sorgo.

‡Se contabilizó como corral los alojamientos propios de los animales, los cuales pueden ser: cuartos habilitados para ello o cualquier estructura con techo que le sirva de resguardo a los animales.

§El uso de vacunas y medicamentos es muy esporádico, cuando se aplican las vacunas es sin cuidado de la temperatura del producto y sin calendario de vacunación establecido; respecto a los medicamentos con frecuencia se utiliza por recomendación de familiares o amigos y muy rara vez con prescripción del veterinario.

pequeños, preferentemente aves, que ganado mayor (Dolberg 2001). Es de esta manera como la avicultura está posicionada en las comunidades rurales como un valioso recurso para contribuir a la disminución de la pobreza mediante seguridad alimenticia de las familias campesinas (Guèye 2003).

Respecto a la composición de las parvadas de los productores de traspatio de la costa de Oaxaca durante el presente estudio, se encontró que la gallina criolla es el ave que con mayor frecuencia se cría, seguida del pavo o guajolote, el pollo de engorda, patos y gallos de pelea. En los valles centrales de Oaxaca se ha registrado que las parvadas están compuestas por gallinas (38%), pollos (31%), pavos o guajolotes (22%), gallos (8%) y patos (1%) (Jerez *et al.* 1994), esta proporción es cercana al porcentaje obtenido en el presente estudio. Similares resultados se reportan en la planicie costera del estado de Veracruz (Aquino *et al.* 2003), en el municipio de Dzununcán, Yucatán (Rodríguez *et al.* 1996) y en explotaciones familiares de Guatemala, Belice y la costa de Honduras (Mallia 1999). En Texán y Tzacalá, dos poblaciones rurales cercanas a Mérida, Yucatán, la composición de la avicultura fue 51.52% y 39.64% de gallinas, 18.78% y 35.65% de pavos, 1.93% y 1.18% de patos y 8.35% y 7.54% de palomas, respectivamente (Rejón *et al.* 1996); el resto lo conformaron en diferente proporción otras especies como bovinos, porcinos, equinos, ovinos y colmenas. La mayor diversificación de especies en la avicultura regional provoca variaciones de éstas en la avicultura familiar de la costa de Oaxaca; sin embargo, la gallina no deja de ser la especie más importante.

La avicultura de traspatio se distingue por su escaso uso de la tecnología pecuaria disponible, las aves no tienen un alojamiento propio o son alojadas en instalaciones rústicas, sin control sanitario y con una alimentación con base de productos y subproductos agrícolas, desperdicios de cocina, forraje verde e insectos, generados todos en la misma unidad de explotación (Herrera 1994). En el presente estudio se consideró como adopción

de tecnología el uso parcial de marcaje de los animales, existencia de corrales o gallineros, aplicación de vacunas, desparasitantes o medicamentos para el control sanitario de la parvada y uso de alimento balanceado. Es frecuente que en la costa de Oaxaca la avicultura no se cuente con gallineros o corrales para el confinamiento de las aves, por lo que es necesario su marcaje y éste puede ser con una costura de hilo o listón de color en la cresta, barbilla, pliegue del ala o tarsos, o bien con el corte de una o más de las falanges. Este tipo de marcaje les sirve a los productores, para reconocer las aves de su propiedad, debido a que frecuentemente en las comunidades ninguna explotación familiar posee gallineros y las aves andan libres por el poblado.

A diferencia con las explotaciones de traspatio estudiadas en Yucatán (Rejón *et al.* 1996, Rodríguez *et al.* 1996) en donde más del 80% de los productores consideraban al alimento balanceado como la principal fuente de alimentación. En la costa de Oaxaca solo la tercera parte de los productores utilizan alimento balanceado, en la región se ocupa principalmente el maíz, masa o tortilla como fuente de alimento para sus aves; por su parte, en los valles centrales de Oaxaca se utilizan los sobrantes de la cocina (Jerez *et al.* 1994).

La parte de control sanitario de enfermedades es la más atendida por los productores de traspatio de la costa de Oaxaca, 68% de ellos utilizan vacunas, desparasitantes o medicamentos cuando sus aves se enferman, al contrario de lo reportado para productores de Yucatán, quienes sólo un 35% proveen de algún tipo de apoyo sanitario a sus aves con problemas de salud (Rejón *et al.* 1996). Las enfermedades infecciosas relacionadas con las escasas o nulas condiciones de sanidad e higiene para las aves son el principal factor limitante de la avicultura familiar (Guèye 2002). En condiciones subtropicales de Pakistán, similares a las que prevalecen en la costa de Oaxaca, las causas de mortalidad avícola por orden de importancia son coccidiosis, prolapso uterino, enteritis,

colibacilosis, coriza infecciosa, enfermedad crónica respiratoria, bronquitis infecciosa, onfalitis (infección del saco vitelino), ascitis, toxicidad alimenticia, hidropericarditis y canibalismo (Farooq *et al.* 2002). En los sistemas de traspatio de Yucatán las principales causas de pérdida de animales son coccidiosis, enfermedad de marek, infecciones respiratorias, muerte súbita, depredadores y muerte accidental (Rejón *et al.* 1996, Rodríguez *et al.* 1996). La muerte súbita puede deberse a serotipos de newcastle velogénico, debido a que esta es la enfermedad epizótica avícola más importante del mundo y la que más afecta a los pequeños avicultores de traspatio (Farooq *et al.* 2002).

La avicultura en la costa de Oaxaca tiene características propias que la distinguen de la que se practica en otros lugares, pero mantiene características comunes con las prácticas generales de manejo de traspatio. Es importante conocer las condiciones en las que se está desarrollando la avicultura de traspatio en la costa de Oaxaca, para poder diseñar soluciones factibles de aplicar como la etnomedicina veterinaria, herbolaria, aprovechamiento de recursos biológicos como la producción de insectos, lombrices y el reciclaje de materiales de desecho para construcción o adecuación de instalaciones; todo esto ayudará a asegurar que prevalezca este tipo de producción, que es de suma importancia para las familias rurales pobres de la costa, además puede ser un importante proveedor de material genético de aves adaptadas a las difíciles características ambientales de la región.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo económico de la Universidad del Mar, así como de PROMEP mediante el proyecto "Caracterización productiva, sanitaria y de manejo del guajolote doméstico (*Meleagris gallipavo* L.) en la región costa de Oaxaca", para la realización del presente estudio. Se agradece a dos árbitros

anónimos la revisión previa del artículo y a Aitor Aizpuru la traducción al francés.

Referencias

- Anónimo. 1998. Segundo documento de líneas directrices para la elaboración de planes nacionales de gestión de los recursos genéticos de animales de granja. Gestión de pequeñas poblaciones en peligro. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, pp: 28-43.
- Aquino, E., A. Arroyo, G. Torres, D. Riestra, F. Gallardo & B.A. López. 2003. El guajolote criollo (*Meleagris gallipavo* L.) y la ganadería familiar en la zona centro del estado de Veracruz. Técnica Pecuaria México, 41(2): 165-173.
- Arriaga, L., J. M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez & E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad, México, 609 pp.
- Dolberg, F. 2001. A livestock development approach that contributes to poverty alleviation and widespread improvement of nutrition among the poor. Livestock Res. Rural Develop. 13(5): 1-13 (disponible en: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd13/5/dolb135.htm>).
- Farooq, M., M.A. Mian, F.R. Durrani, M. Syed. 2002. Prevalent diseases and mortality in egg type layers under subtropical environment. Livestock Res. Rural Develop. 14(4): 1-5 (disponible en: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd14/4/faro144.htm>).
- García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía, UNAM, México, 211 pp.
- Guèye, E.F. 2002. Newcastle disease in family poultry: prospects for its control through ethnoveterinary medicine. Livestock Res. Rural Develop. 14(5): (disponible en: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd14/5/guey145a.htm>).
- Guèye, E.F. 2003. Information dissemination for family poultry research and development. Livestock research for rural development. Livestock Res. Rural Develop. 15(2): 1-10 (disponible en: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd15/2/guey152.htm>).
- Henson, E.L. 1992. In situ conservation of livestock and poultry. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 112 pp.
- Hernández-Pérez, J.O. & P.X. Jaimes-Piñón. 2003. La participación de las mujeres en el manejo integral del traspatio. Gobierno del estado de Chiapas, Instituto de la Mujer, Chiapas, 50 pp.
- Herrera, J.G. 1994. Importancia de la avicultura de traspatio en Oaxaca. Pp: 5-7, In M.A. Jerez, J.G.

- Herrera & M.A. Vázquez (eds.), La gallina criolla en los valles centrales de Oaxaca. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca No. 23, Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca, México.
- Jerez, M. P., J. Herrera & M. A. Vázquez. 1994. La gallina criolla en los valles centrales de Oaxaca. Pp: 47-82, *In* M.A. Jerez, J.G. Herrera & M.A. Vázquez (eds.), La gallina criolla en los valles centrales de Oaxaca. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca No. 23, Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca, México.
- Lastra, I.J., L. Muciño, L. Villamar, M.A. Barrera, H. Guzmán, J.L. Flores, C. Maldonado & M. Gómez. 1998. Situación actual y perspectiva de la producción de carne de pollo en México 1990-1997. Secretaría de agricultura, ganadería y desarrollo social, México, 47 pp.
- Mallia, J.G. 1999. Observations on family poultry units in parts in Central America and sustainable development opportunities. *Livestock Res. Rural Develop.* 11(3): 1-7 (disponible en: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd11/3/mal113.htm>).
- Medrano, J.A. 2000. Recursos animales locales del centro de México. *Archivos Zootécnicos* 49: 385-390.
- Pérez A., G. Polanco & Y. Pérez. 2004. Algunas características morfológicas del exterior de la gallina local de la región central de la provincia de Villa Clara, Cuba. *Livestock Res. Rural Develop.* 16(7) (disponible en: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd16/10/pere16076.htm>).
- Quijandría, B., A. Monarres & R. Ugarte. 2003. Hacia una región de pobres rurales. 2da. ed., Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, División América Latina y del Caribe, Santiago de Chile, 144 pp.
- Rejón, M.J., A.F. Dájer & N. Honhold. 1996. Diagnóstico comparativo de la ganadería de traspatio en las comunidades Texán y Tzacalá de la zona henequera del estado de Yucatán. *Veterinaria México* 27(1): 49-55.
- Rodríguez, J.C., C.E. Allaway, G.J. Wassink, J.C. Segura & T. Rivera. 1996. Estudio de la avicultura de traspatio en el municipio de Dzununcán, Yucatán. *Veterinaria México* 27(3): 215-219.

Recibido: 13 de enero de 2006.

Aceptado: 29 de marzo de 2006.