

# El guajolote Criollo (*Meleagris gallopavo* L.) y la ganadería familiar en la zona centro del estado de Veracruz

## The Criollo turkey (*Meleagris gallopavo* L.) and the backyard-livestock production in the central part of the State of Veracruz

Eduardo Aquino Rodríguez<sup>a</sup>, Alfredo Arroyo Lara<sup>b</sup>, Glafiro Torres Hernández<sup>c</sup>, David Riestra Díaz<sup>d</sup>, Felipe Gallardo López<sup>d</sup>, Bernardo A. López Yáñez<sup>e</sup>

### RESUMEN

Se efectuó un estudio con 187 familias en tres localidades del centro del estado de Veracruz [Mata cocuite (MC), El pando (EP) y Las trancas (LT)], para caracterizar la producción del guajolote Criollo (GC) y la composición de la ganadería familiar (GF). Se recabó información del GC, composición del traspatio, destino de la producción, grado tecnológico del sistema y contribución potencial en carne y dinero. La presencia del GC fue 51.7 % en MC, 27.6 % en EP y 20.7 % en LT. Las variables que influyeron en su cría fueron: a) causas adversas [enfermedades, mayor en MC (28.3 %) y depredación, mayor en LT (45.6 %)], b) causas favorables [tradición familiar (12.3 %), influencia vecinal (2.7 %) y gusto por esta carne (0.5 %)]. El manejo de la GF fue similar ( $P>0.05$ ) en las tres localidades. La clasificación de los niveles de tecnificación (tipo de alimentación, uso de razas mejoradas, instalaciones, entre otros) indicó que 62.8 % son tradicionales, 22.6 % son semitecnificadas y 14.6 % son tecnificadas. La composición de la GF en 150 familias fue: 63 % gallinas, 55 % cerdos, 20 % GC, 10 % patos y 8 % borregos; el 73.2 % de los hogares muestreados indicó una producción promedio de 0.93 GC por familia; el 16 % tuvo al guajolote como componente de los traspatios y debido a que su crianza en esta región tiene una función social (tradición familiar) y económica (venta de animales en zonas rurales y marginadas), se concluye que es necesario crear un programa de rescate genético de esta especie, en peligro de extinción en la ganadería familiar.

**PALABRAS CLAVE:** Guajolote criollo, Ganadería familiar, Nivel tecnológico, Autoconsumo.

### ABSTRACT

A study was carried out on 187 families in three localities of the central part of the State of Veracruz [Mata cocuite (MC), El pando (EP) and Las trancas (LT)] to characterize production of Criollo turkey (CT) and composition of backyard livestock production (BLP). Information on production of CT and BLP, species mix, production outcome, system technological level, and potential contribution in meat and cash to family income was collected. The presence of CT was 51.7 % in MC, 27.6 % in EP, and 20.7 % in LT. Variables that influenced its husbandry were: a) unfavorable reasons [(diseases, highest in MC (28.3 %), and predators, highest in LT (45.6 %)], b) favorable reasons [family tradition (12.3 %), neighbor influence (2.7 %), and a liking for this meat (0.5 %)]. BLP Management was similar in the three locations ( $P>0.05$ ). Technological level (type of feeding, use of improved breeds, physical facilities, among others) indicated that 62.8 % are traditional, 22.6 % semitechnified, and only 14.6 % are technified. BLP structure in 150 families was: 63 % chicken, 55 % swine, 20 % CT, 10 % ducks, and 8 % sheep; 73.2 % of the samples indicated an average production of 0.93 CT per family; 16 % showed CT as a component of the backyard. Since CT in this region has a social (family tradition) and economic function (sale of animals in rural and marginal zones), it can be concluded that it is necessary to create a genetic conservation program, since its presence in the backyard is endangered.

**KEY WORDS:** Criollo turkey, Backyard-livestock production, Technological level, Self-consumption.

Recibido el 18 de enero de 2001 y aceptado para su publicación el 16 de enero de 2003.

a Posta Zootécnica Torreón del Molino, Universidad Veracruzana. Parada "Seminario" Carretera Veracruz-Paso de Ovejas. Correspondencia y solicitud de separatas al primer autor.

b Campo Experimental "La Posta" INIFAP-SAGARPA.

c Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, Estado de México.

d Colegio de Postgraduados, Campus, Tabasco.

e Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana.

Tema de Tesis de Maestría del primer autor.

## INTRODUCCIÓN

La Unión Nacional de Avicultores<sup>(1)</sup> menciona que la parvada en el año 2000 a nivel nacional fue de 370.8 millones de aves, con un incremento promedio anual de 5.1 % de 1990 al 2000. Las parvadas se integraron en 59.9 % para la industria de la carne del pollo, 39.8 % para huevo/plato y sólo el 0.22 % para carne de pavo; para el año 2000 la producción nacional pecuaria fue de 1,029,955 t de carne de cerdo, 33,390 t de ganado ovino, 1,825,250 t de pollo, y 23,485 t de guajolote o pavo<sup>(2)</sup>. Existe otro tipo de avicultura, que se realiza de manera extensiva, y es común en la mayoría de los traspatios rurales, suburbanos y zonas marginadas de México; es un componente del sistema de producción de ganadería familiar (GF), definida por el INEGI como “explotación ganadera en pequeña escala”, en la que se incluye, entre otros, la cría y engorda de ganado porcino, de gallinas, y guajolotes criollos (GC)<sup>(3)</sup>; algunos autores la denominan “ganadería de traspatio”<sup>(4)</sup>. En la década de los 30’s la avicultura nacional era de tipo doméstico; predominaban los pequeños lotes de gallinas de doble propósito (huevo y carne) y guajolotes<sup>(5)</sup>; actualmente, conforme la influencia urbana ha crecido esta ganadería tiende a disminuir o, inclusive desaparecer.

Debido a la escasa información sobre las características tecnológicas del ambiente que rodea al GC y al desconocimiento del autoconsumo y venta de la carne producida en los traspatios, así como pocas referencias de la problemática local que prevalece en este sistema de producción, se realizó el presente estudio, con el objeto de recabar información concerniente a la cría e importancia del autoconsumo, venta, y la relación que guarda con el consumo de GC en este sistema de producción, además de caracterizar y clasificar la GF en cuanto al uso de insumos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en tres localidades, dos de ellas [Mata cocuite (MC), y El pando (EP)] ubicadas en la planicie costera del municipio de Veracruz, Ver., y la otra [Las trancas (LT)]

## INTRODUCTION

The Unión Nacional de Avicultores<sup>(1)</sup> mentions that chicken production at the national level in Mexico for the year 2000 was 370.8 million birds, with an annual increase for 1990/2000 of 5.1 %. The poultry industry made use of 59.9 % of this total, while 39.8 % was used for egg production and only 0.22 % of the total was turkey. In 2000, national animal production was 1’029,955 t pork, 33,390 t lamb, 1’825,250 t poultry and 23,485 t turkey (including Criollo turkey)<sup>(2)</sup>. Another type of poultry farming, of an extensive nature and frequent in suburban, rural and marginal backyards is a component of family livestock production systems (FL), is defined by INEGI as “small scale livestock production units”, in which hog, chicken and Criollo turkey (CT) raising is included. Some authors refer to this kind of livestock production as “backyard livestock production”<sup>(4)</sup>. In the 1930’s national poultry production was mainly domestic, small lots of dual purpose hens (poultry and eggs) predominated as well as Criollo turkeys<sup>(5)</sup>. Currently, as urbanization gathers strength, this type of production tends to disappear or at best to shrink. In consequence of scarce data on technological characteristics of CT and to lack of knowledge on self-consumption and sale of CT coming from backyard production, as well as to a scarcity of references on local problems which affect this production system, this study was carried out with the objective of obtaining data related to Criollo turkey raising, sale, self-consumption and the relation of CT with backyard livestock production (FL) and characterization relative to input use.

## MATERIALS AND METHODS

This study was carried out in three localities, two of them [Mata Cocuite (MC) and El Pando (EP)] in the coastal plain of the Municipality of Veracruz, State of Veracruz, Mexico and the remaining [Las Trancas (LT)] in the low hills of the Municipality of Paso de Ovejas, State of Veracruz, Mexico. Sample selection was based on the following criteria: 1) presence of backyard livestock production, 2) presence of Criollo turkeys in backyard, y 3) producer’s willingness

adentrada en el sistema terrestre de lomerío dentro del municipio Paso de ovejas, Ver. La selección se hizo con base en los siguientes criterios: 1) contar con traspatios donde hubiese actividad de ganadería familiar, 2) tener presencia de guajolote criollo en algunos de los traspatios, y 3) que los productores estuvieran de acuerdo en responder un cuestionario para obtener información acerca de su ganadería familiar. Las distancias entre la ciudad de Veracruz, y las tres localidades son: 13 km para MC, 15 km para EP, y 27 km para LT<sup>(6)</sup>. El clima de la región es cálido húmedo con precipitación pluvial anual de 1,760 mm y temperatura media anual de 25.3 °C, vientos dominantes del norte (noviembre a mayo) de 10 a 30 km/h con rachas de 120 km/h<sup>(7)</sup>; MC y EP pertenecen al municipio de Veracruz, el cual ocupa 17,879 ha, de las cuales casi 13,400 son de labor agropecuaria<sup>(8)</sup>. Las trancas se ubica en los sistemas terrestres y facetas de lomeríos<sup>(9)</sup>.

A través de un censo se recabaron datos para el GC como: cantidad por cada traspatio, porcentaje de cría del ave en general y por localidad, se enumeraron las causas adversas (muerte y depredación, no rentabilidad, falta de cerco, no afinidad por la carne) y las propicias (tradición familiar, gusto por la carne, influencia vecinal y, rentabilidad); se enlistaron los tipos de color de plumaje, afinidad por consumir carne de GC o de pavo comercial en festejos familiares o de fin de año, así como el destino de la producción.

Se recabó información acerca de los insumos que utilizan en la actividad de ganadería familiar (instalaciones, uso de vacunas, desparasitantes, y alimento comercial), especies presentes, kilogramos consumidos y vendidos durante el año por cada especie, datos generales de la familia (integrantes, actividad principal, etc.). Para la obtención del total de la información se entrevistaron a 187 productores, que representan aproximadamente el 100 % del total de las familias de las tres localidades. En el Cuadro 1 se presentan algunas variables utilizadas en la captura de información, relacionadas a la cría del guajolote criollo.

El nivel de tecnificación de la ganadería familiar (NTGF) fue integrado por cuatro factores:

to answer a questionnaire on their backyard livestock production system. Distances from Veracruz to the three localities is 13 km for MC, 15 km for EP and 27 km for LT<sup>(6)</sup>. The region's climate can be characterized as hot and humid, showing a 1,760 mm annual rainfall and 25.3 °C average mean temperature. Prevailing winds from November to May are northerly (10/30 km/h with occasional gusts of up to 120 km/h)<sup>(7)</sup>. MC and EP are situated in the Municipality of Veracruz, whose total area is 17,879 ha of which some 13,400 ha are agricultural<sup>(8)</sup>; LT lies in the low hills system<sup>(9)</sup>.

By means of a census, data on CT was collected which included animals in each backyard, poultry percentage for each locality and total, unfavorable (deaths, depreciation, non profitability, lack of enclosures, dislike for poultry meat) and favorable reasons (family tradition, liking for poultry meat, neighbor influence and profitability) for backyard livestock production. Data on plumage color, a liking for consumption of Criollo turkey or commercial turkey meat in family events, as well as output destination was listed also. Data on inputs (facilities, use of vaccines, antiparasites, and commercial feed), species found, feed intake and production sold each year per specie and data on producers' families (family members, main activity, etc.) were collected also. A total of 187 were interviewed, roughly all the families in the three localities. In Table 1 some variables used for data capture relative to Criollo turkey raising can be found.

Family livestock production technology level (FLTL) is integrated by four factors:

$$FLTL = FTL(RV) + HTL(RV) + BTL(RV) + FTL(RV)$$

In which:

FTL: commercial feed / total feed intake ratio (expressed as %)

HTL: animal health practices used

BTL: use of improved breeds

FTL: basic facilities for production

RV: relative value for each factor

$$NTGF = NTA(VR) + NTSA(VR) + NTRM(VR) + NTI(VR)$$

Donde:

NTA: es el porcentaje de alimento comercial otorgado a las especies;

NTSA: es la práctica de sanidad animal;

NTRM: es el uso de razas mejoradas;

NTI: son las instalaciones básicas para las especies de consumo manejadas en GF;

VR: es el valor relativo para cada factor.

Para obtener el NTGF se consideraron algunos factores basados en la metodología propuesta por Gigch<sup>(10)</sup>. Alimentación: grado de tecnificación del alimento = kilogramos de alimento comercial/ alimento total consumido diariamente por las especies de GF, y el valor obtenido se multiplica por el valor relativo de este factor (0.45). El grado de tecnificación para razas mejoradas lo determina la cantidad de especies de razas mejoradas presentes por GF/ total de especies que componen cada traspatio, y el valor obtenido se multiplica por el valor relativo correspondiente (0.2). El grado de tecnificación por salud animal consta de dos subfactores: uso de vacunas (UV), y uso de desparasitantes (UD) [Las vacunas para la GF así como la frecuencia de aplicación las sugiere el responsable de la farmacia].  $NTSA = (UV + UD)/2$ ,

To obtain FLTL, some factors based on the Gigch methodology<sup>(10)</sup> were taken into consideration. Feed: feed technification level = commercial feed/ total daily feed intake for all species multiplied by 0.45 (RV). Improved breeds technification level is determined by the amount of improved breeds present in each production unit divided by the number of species present in each backyard multiplied by 0.2 (RV). Animal health technification level (HTL) is made up by two sub-factors, parasite control (PC) and vaccination (V). (Vaccine use and application interval is suggested by the pharmacist).  $HTL = ((V + PC)/2) * 0.2$  in which 0.2 is equal to the RV. Vaccine use = Species present in the backyard divided by species vaccinated/year. Parasite control = species present in the backyard/species treated/year.

The facility technification level was determined by infrastructure use for protection of each species raised in a backyard, as well as the use of feeding and watering troughs (UCB) for each species.  $FTL = (UI + UCB/2) * 0.15$  in which 0.15 is equal to the RV.

Results obtained were analyzed by means of the Statistica 6.0 software<sup>(11)</sup>. For parametric analyses and average result comparisons, Tukey's test was applied.

Cuadro 1: Manejo de datos en la cría y producción de guajolote Criollo

Table 1: Data management in Criollo turkey raising

Variables	Indicator	Measurement
CT frequency in Mata Cocuite, El Pando, and Las trancas.	Criollo turkey presence in some backyards of the three localities.	Backyards with CT/ total backyards.
CT destination in the three localities.	Total turkey kilograms produced/family/year in the three localities.	Total turkey kilograms sold and used per family.
Average CT population.	CT present in some backyards.	CT total/ homestead total carrying out FL per locality.*

\* For this variable only backyards with GF were considered (137 out of 187).

CT= Criollo Turkey; FL= Family livestock production.

y el valor obtenido se multiplica por su peso relativo (0.2).  $\text{Uso de vacunas} = \frac{\text{No. de especies en el solar}}{\text{No. de especies vacunadas}} \times \text{año}$ .  $\text{Uso de desparasitantes} = \frac{\text{No. de especies en el traspatio}}{\text{No. de especies desparasitadas}} \times \text{año}$ .

El grado de tecnificación por instalaciones de la GF fue determinado por el uso de infraestructura (UI) para resguardo de cada una de las especies criadas, así como el uso de comederos y bebederos (UCB) para cada especie.  $\text{NTI} = \frac{\text{UI} + \text{UCB}}{2}$ , y el valor obtenido se multiplica por el valor relativo del factor (0.15).

La información obtenida se analizó con el paquete Statistica 6.0<sup>(11)</sup>. Para los análisis paramétricos y la comparación de medias de resultados se utilizó el método de Tukey.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presencia del guajolote en las tres localidades fue de 29 casos de 137 hogares con actividad de GF: 14 casos en MC, 9 en EP, y 6 en LT. Las causas que favorecen su cría son: 76.9 % por herencia familiar, el 16.9 % es por influencia de sus vecinos o de sus amigos de la región, 3.1 % indica que lo crían por ser una ave rentable, y el mismo porcentaje manifestó criarlo por el “gusto” de su carne. Las principales causas por no tener GC (Cuadro 2) son: enfermedad y/o depredación con 28.3 % en MC, la no afinidad (gusto) al consumo de su carne, EP con 25 %, y la falta de cerco en LT con 45.6 %.

El promedio de GC/familia en traspatios con actividad de GF (137 de 187) se presenta en el

## RESULTS AND DISCUSSION

A total of 29 cases of Criollo turkey production in 137 homesteads carrying out backyard livestock production were found in the three localities, 14 in MC, 9 in EP and 6 in LT. Reasons favorable for raising turkey were 76.9 % owing to family tradition, 16.9 % because of neighbor’s or friends’ advice and 3.1 % due to of profitability, and the same percentage attributed its raising to a liking for its meat. The main reasons for not raising were diseases and or predators 28.3 % in MC, no affinity for its taste 25 % in EP and lack of enclosures, 45.6 % in LT (Table 2).

An average for Criollo turkeys in families who carry out backyard livestock production (137 out of 187) can be seen in Table 3. Value obtained (0.93) indicates less than one turkey per family, fewer than hens (7.61) and hogs (1.6), but more than sheep (0.49) or ducks (0.82).

### *Criollo turkey annual production*

With reference to Criollo turkey per locality, only in 12 cases out of 29 (41.4 %) self consumption of 12 kg per year was observed. Total sales were 72 kg showing an 8 kg average per family, which means that only 20 turkes were produced in backyards from July 1999 to June 2000 in the three localities.

The more common color of the plumage found, as a phenotypic character, was the “abado” (“chaco” or “pinto”) in 22 out of 29 cases, followed by black in 10 cases and white and cinnamon (five

Cuadro 2. Causas por las que los productores de tres localidades no poseen guajolote Criollo en su ganadería familiar (%)

Table 2. Reasons for lack of Criollo turkey presence in backyard families in the three localities (%)

	Reasons					None*
	Disease	No profits	No enclosures	Dislike	Other	
Mata cocuite	28.3	17.4	4.3	10.9	8.7	30.4
El pando	14.3	8.3	23.8	25.0	17.9	10.7
Las trancas	17.5	0.1	45.6	17.5	7.0	12.3

\* This value represents homestead percentage per locality with CT in their backyard.

Cuadro 3; el valor obtenido (0.93) es inferior a un guajolote por familia, superado por la gallina (7.61), y el cerdo (1.60). Pese a lo anterior, el guajolote es más abundante que el borrego (0.49), y el pato (0.82).

*Producción anual de guajolote criollo*

En lo referente a la producción de GC por localidad, sólo en 12 de 29 casos (41.4 %) se registró un autoconsumo de 12 kg por familia al año. La venta total fue de 72 kg, con un promedio de 8 kg por familia, lo cual significa que sólo se produjeron alrededor de 20 guajolotes en traspatios durante el ciclo junio-1999 a junio-2000 en las tres localidades estudiadas.

El color más común de plumaje, como característica fenotípica, es el abado (chaco o pinto), ya que se encontró en mayor proporción (22 de 29 casos); el color negro en 10 casos y los colores blanco y canelo se presentan en menor proporción (cinco casos entre ambos). El color de las plumas en estas aves puede ser útil para realizar programas de rescate genético (el mosaico de color en las plumas indica el grado de cruzamientos que tiene el ave).

El análisis de datos sobre la presencia o abundancia de especies en la ganadería familiar de las tres localidades estudiadas, considerando a 150 productores en cuyos traspatios hubo producción o

cases between both). Plumage color can be useful for genetic recovery and conservation programs (color mosaic is an index of crossings).

Data analyses relative to presence or abundance of species in backyard livestock production in the three localities, taking into account 150 producers in whose backyards this activity was carried out, show that chickens are present in 63 % of the homesteads (7.6 animals per family), hogs in 55 % (1.6 animals per family), Criollo turkey in 20 % (0.93 animals per family), ducks in 10 % (0.82 animals per family) and sheep in 8 % (0.49 animals per family).

With reference to technification (this expression is applied to qualify backyard livestock production management), some factors such as parasite control, more frequent in MC and EP ( $P < 0.05$ ) than in LT (0.425, 0.439 vs 0.194, respectively), use of improved breeds, higher in LT ( $P < 0.05$ ) than in EP and MC (0.22 vs 0.06 and 0.07, respectively).

*Backyard technification*

For FLTL (Figure 1), 62.8 % of all families who raise livestock in their backyards are traditional (that is, with scarce or no technification), 22.6 % show some degree of technification and only 14.6 % can be classified as technified. Total meat production in backyards and income owing to sale of produce show no differences between localities ( $P < 0.05$ ).

Cuadro 3. Animales de consumo en ganadería familiar de tres localidades del estado de Veracruz\*

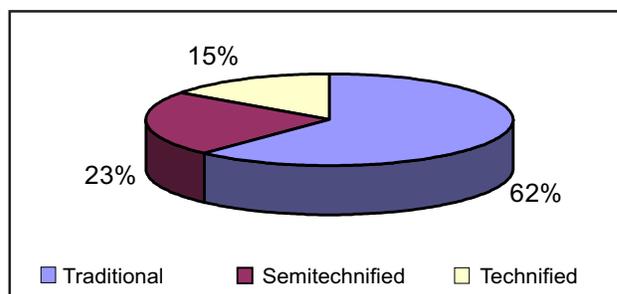
Table 3. Animals for consumption in family livestock in three localities of the State of Veracruz\*

	Average	Max	Variance	SD
Poultry	7.61	100.00	127.15	11.27
Hogs	1.60	12.00	4.65	2.15
Turkeys	0.93	17.00	7.40	2.72
Ducks	0.82	15.00	8.42	2.90
Sheeps	0.49	15.00	5.03	2.24
Rabbits or geese	0.07	7.00	0.42	0.64

\* 137 homesteads out of 187.  
SD= Standard deviation.

Figura 1. Grado de tecnificación de la ganadería familiar en tres localidades del estado de Veracruz (2000)

Figure 1. Technification level of the family livestock system in three localities of the State of Veracruz (2000)



actividad de ganadería familiar, indica que la gallina está en el 63 % de los hogares (7.6 aves por familia), el cerdo en 55 % (1.6 por familia), el guajolote criollo en 20 % (0.93 por familia), el pato en 10 % (0.82 por familia), y el borrego en 8 % (0.49 por familia). En lo referente al grado de tecnificación (este término se utiliza con la finalidad de calificar las condiciones de manejo de la GF) se consideraron algunos aspectos como son la práctica de desparasitación, la cual fue más frecuente en MC y EP ( $P < 0.05$ ) que en LT (0.425, 0.439 vs 0.194 %, respectivamente); se observó un mayor uso de razas mejoradas en LT ( $P < 0.05$ ), que en EP y MC (0.22 vs 0.06 y 0.07 %, respectivamente).

#### *Clasificación de los traspatios*

Para el NTGF (Figura 1) se tiene que el 62.8 % del total de los traspatios con ganadería familiar son de tipo tradicional, 22.6 % son semi-tecnificados y, sólo al 14.6 % se catalogan como tecnificados. La producción total de carne en el traspatio y el ingreso total por concepto de venta del producto no presentan diferencias entre localidades ( $P > 0.05$ ). El cerdo y la gallina son los más consumidos en las tres localidades, en MC también destaca el consumo de borrego y guajolote, mientras que en LT el pato ocupa el tercer sitio en consumo. La capacidad de producción de carne de la GF para autoconsumo familiar indica que para un 56.4 % de los productores su capacidad es entre 1 y 25 % del requerimiento anual familiar, para el 16 % de ellos la capacidad es del 25 al 50 % de dicho requerimiento, y tan solo para el 11.4 % corresponde una capacidad del 100 % o más de lo que la familia requiere para autoconsumo anual<sup>(12)</sup>.

La producción anual de carne en GF de las tres localidades (autoconsumo + venta) fue de 11,792 kg, y lo necesario para el consumo familiar (junio de 1999 a junio del 2000) de las mismas localidades, en base al consumo aparente de carne nacional del año 1999<sup>(13)</sup> fue de 34,272 kg; la primera cifra representa el 34.4 % del total requerido, lo cual significa que, en promedio, por cada 100 kg de carne que consume anualmente cada familia, la ganadería familiar que practican tiene capacidad

Poultry and pork are more widely consumed in the three localities, although in MC lamb and CT are important, and duck occupies third place in LT. CT production capacity for family use shows that for 54.6 % of homesteads it represents between 1 and 25 % of their total annual meat demand, for 16 % of homesteads from 25 to 50 % of total demand and only for 11.4 % of the families it represents 100 % or more of their meat requirements<sup>(12)</sup>.

Annual meat production owing to backyard livestock production in the three localities (self-consumption + sales) was 11,972 kg and total family meat consumption (from July 1999 to June 2000) for the same localities was 34,272 kg, in accordance with national meat consumption for 1999<sup>(13)</sup>. Thus, production would account for 34.4 % of total demand, or each family could produce in their backyards 34.4 kg of every 100 kg required annually. Potential sale capacity of FL is irrelevant, because yearly average income owing to this item would amount to less than US \$ 100.00.

Bird species raised in the State of Veracruz bear no relation to research being carried out in animal husbandry<sup>(14)</sup>, which could account for the low level of technology applied in those backyards researched in this study. The creation of groups of advisors trained in backyard livestock production should be encouraged to foster rural community development, as at present in bovine cattle production in a large area of the State of Veracruz<sup>(15)</sup> and in most of the cattle raising areas of Mexico. In general, in those towns in which most of the inhabitants are gainfully employed in agriculture<sup>(16)</sup>, an active backyard livestock production is usually present which fosters Criollo turkey raising.

#### **CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS**

It is frightening to observe that Criollo turkey raising in backyard livestock production is being abandoned even though being very low. Hog and chicken production predominate in backyards, in answer to family food needs and low income. Backyard production is a social phenomenon that fades away with urbanization.

para producir alrededor de 34.0 kg. La capacidad de venta potencial anual de lo producido en GF no es relevante, pues el ingreso promedio anual por la venta total de la producción sería de unos \$1,100.00.

La abundancia de especies avícolas aprovechadas en el estado de Veracruz no corresponde a los trabajos de investigación que se realizan en esta área pecuaria<sup>(14)</sup>, lo cual puede ser una de las causas del bajo nivel de adopción de tecnología en los traspatios estudiados; la creación de grupos de asesores encaminados al sistema de producción en traspatio pudiera ser útil para impulsar el desarrollo de las comunidades rurales, tal y como se realiza en la actividad ganadera con bovinos en gran parte de este Estado<sup>(15)</sup> y en la mayoría de las regiones ganaderas del país. En general, las localidades cuya población económicamente activa se dedica en mayor proporción a actividades agropecuarias<sup>(16)</sup>, cuentan con una ganadería de traspatio más abundante y favorecen la cría del guajolote criollo.

## CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Es alarmante observar que la cría y producción de guajolote criollo en la ganadería familiar, aparte de ser baja, tiende a desaparecer, por lo que se le ha dado más destino para el autoconsumo. El predominio de traspatios de tipo tradicional en las localidades estudiadas, en los cuales son más frecuentes el cerdo y la gallina, es debido a la necesidad que se crea para tener un sostén alimenticio extra para la familia ante la baja entrada de recursos económicos; además, es un fenómeno social que disminuye a medida que la influencia urbana avanza hacia este tipo de localidades.

En base a estos análisis se deduce que el “controlador” del traspatio (ama de casa, campesino, etc.) es el elemento principal que decide la dinámica de este sistema o agroecosistema. Se requiere de especialistas en ganadería menor para hacer una clasificación contundente del nivel tecnológico en que se encuentran los traspatios. Sería conveniente crear un proyecto para conformar un paquete tecnológico basado en las observaciones del presente trabajo, que promueva la cría y el consumo del

Based on these analyses, whoever is in charge of backyard production (housewife, peasant, etc.) is the main element for decision making relative to the dynamics of this system o agro-ecosystem.

Small animal specialists are necessary to grade the level of technology found in backyard production. It should be convenient to generate a project to shape a technology guide based on the findings of the present study, to foster the raising and use of Criollo turkey as a protein source in the peasants' diets or for cash.

## ACKNOWLEDGEMENTS

To the Staff of the Colegio de Postgraduados Campus Veracruz, for their comments on this study, especially to Dr. David Riestra Díaz (RIP) who contributed with enthusiasm to the Thesis and the present study. To CONACYT for partial funding of this study and to the FMVZ of the Universidad Veracruzana for the use of its facilities.

*End of english version*

---

guajolote criollo como fuente de proteína en la dieta campesina o para venta.

## AGRADECIMIENTOS

Al personal académico del Colegio de Postgraduados Campus Veracruz, por sus comentarios y críticas para el presente trabajo; en especial al Dr. David Riestra Díaz (q.e.p.d.) que contribuyó con entusiasmo a la culminación del trabajo de Tesis y del presente artículo. Al CONACYT por el financiamiento parcial de este trabajo, a la FMVZ de la Universidad Veracruzana por las facilidades para realizar los estudios.

## LITERATURA CITADA

1. Unión Nacional de Avicultores. Estadísticas. *Los Avic* 2000;5(16):19-22.

## EL GUAJOLOTE CRIOLLO (*Meleagris gallopavo* L.) Y LA GANADERÍA FAMILIAR

2. Sistema de información y estadística agroalimentaria y pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y Pesquero. Producción nacional pecuaria 2001: <http://www.sagarpa.gob.mx> (Consultada en febrero del 2002).
3. INEGI, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. La ganadería familiar en México. México. 1998.
4. Román PH. Fauna doméstica. En: Mosqueda VR, Ruíz RO, Ávila RC Compiladores. Retrospectiva y perspectiva de la Investigación en el uso de los recursos naturales del trópico mexicano en Tepetates, Veracruz. 1989:59-82.
5. Cisneros SVM, Martínez PD, Díaz CS, Torres RJA, Guadarrama ZC, Cruz LA. Caracterización de la agricultura del centro del estado de Veracruz. Texcoco, Edo. de México: Universidad Autónoma de Chapingo ed. 1993:78-340.
6. INEGI. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Carta topográfica 1:50 000 E14 B48, del municipio de Soledad de Doblado, Ver. México; 1998.
7. Posta Zootécnica Torreón del Molino, de la Universidad Veracruzana. Datos obtenidos del Centro de Previsión del Golfo. Datos climatológicos de 1988 a 1997 [Archivo y otros documentos]. Veracruz; 2000.
8. INEGI. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Resultados definitivos del VII censo agrícola-ganadero. México. 1994.
9. SARH. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Programa del Distrito de Desarrollo Rural Integral "La Antigua, Ver". México; 1987.
10. Gijch VJP. Teoría general de sistemas. México: Editorial Trillas; 1990.
11. Statistica. Statistica User's Guide: Stat-Soft (Version 6 ed.). Cary NC, USA: Statistica Inst. Inc. 1998.
12. Yañez CMA. La importancia del sector avícola mexicano y sus perspectivas. Tec Avip 2000;(152):20-26.
13. Unión Nacional de Avicultores. Consumo nacional aparente de los productos avícolas. Tec Avip Latinoam 1999;(142):24.
14. Torres RJA, Cruz CJG, Castro FR, Bulbareia GG, Colorado RJF. Estadísticas relevantes de las reuniones científicas y tecnológicas de 1988 a 1995. En: Díaz PG editor. IX Reunión científico-tecnológica forestal y agropecuaria del estado de Veracruz. México. 1996.
15. Castillo MA. Estudio del grado de adopción de estrategia metodológica. Grupos ganaderos de validación y transferencia de tecnología (GGAVATT), en los ejidos de Mata Cocuite y Vargas, municipio de Veracruz, Ver. [tesis maestría]. Veracruz, México: Colegio de Postgraduados; 1996.
16. INEGI. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Datos por ejido y comunidad agraria (Tomo I). México. 1997.

