



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN, MANEJO Y SANIDAD EN LAS AVES CRIOLLAS DE TRASPATIO EN COATEPEC Y XICO, VERACRUZ

TRABAJO RECEPCIONAL EN LA MODALIDAD DE:

T E S I S

COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TITULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

ANAKAREN ANDRADE MORENO

ASESORES:

MVZ Alfredo Arroyo Lara

MVZ José Alfredo Villagómez Cortés

H. VERACRUZ, VER.

FEBRERO 2015

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
LISTA DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN	vii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	2
2.1 REVISIÓN DE IITERATURA.....	3
2.2 ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA RURAL	6
2.3 LA POBREZA RURAL	8
2.4 MARGINACIÓN RURAL	9
2.5 EQUIDAD DE GÉNERO	11
2.6 AVICULTURA DE TRASPATIO.....	12
2.7 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS GALLINAS CRIOLLAS DE TRASPATIO	14
2.8 COMPONENTE GENÉTICO DE LA AVICULTURA DE TRASPATIO	14
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. HIPÓTESIS	17
5. OBJETIVOS	17
5.1 Objetivo-General.....	17
5.2 Objetivos-Específicos	17
6. MATERIAL Y MÉTODOS	18
6.1 LOCALIZACIÓN.....	18
6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
6.2.1 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	18
6.2.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO	18
6.2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN/EXCLUSIÓN.....	19
6.2.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA	19
6.2.5 DISEÑO DEL INSTRUMENTO	19
6.2.6 ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	19
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
7.1 ABUNDANCIA DE ESPECIES DOMÉSTICAS	20
7.2 LUGAR DE DESCANSO	22
7.3 ALIMENTACIÓN	23
7.4 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA.....	25
7.5 SITIO DE OVOPOSICIÓN	26
7.6 CUADRO CLÍNICO	28

7.7 ÉPOCA DE MUERTE	29
7.8 USO DE VACUNAS.....	29
7.9 DISPOSICIÓN DE CADÁVERES	30
7.10 COMPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MANEJO.....	31
8. CONCLUSIONES.....	33
LITERATURA CITADA	34
ANEXOS	39
Anexo 1. Cuestionario.....	39

DEDICATORIA

“La tortuga puede hablar más del camino que la liebre” Khalil Gibran.

Antes que nada va dedicada a Dios, por estar conmigo en este camino y darme la fuerza necesaria para no dejarme caer.

A mis padres y hermano, pero sobre todo a mi madre que me apoyó.

A José Luis Ochoa Valencia por apoyarme incondicionalmente.

AGRADECIMIENTOS

Papito Dios, te quiero dar gracias por todas las personas que has puesto en mi camino, porque todas ellas me han dado una lección de vida y porque me motivaste a seguir adelante en esto.

En el camino encontré tantas personas que no solo me motivaron a terminar esta carrera, sino que me apoyaron en todos los sentidos.

Agradezco a Dios, ya que sin él y su palabra no hubiera superado tantos desafíos que tuve en mi camino.

A mis padres, por apoyarme, pero sobre todo a mi madre, que jamás se dio por vencida y buscó de todas las maneras para darme palabras de aliento y siempre sacar una sonrisa hasta en los momentos más desafortunados.

A José Luis Ochoa Valencia, mi novio y mi gran pilar, quién me sostuvo en los momentos más desesperantes y quién nunca dudo en que podía lograrlo.

A una gran amiga, Laura Nataly, y a sus padres por su gran apoyo.

Al MVZ Alfredo Arroyo, quién se volvió una persona importante en mi vida por apoyarme en todas la formas.

Al MVZ Bernardo López Yáñez, cuyas grandes pláticas me motivaron e inspiraron a apreciar esta carrera.

A María José, gran amiga que me dio consejos cuando lo necesitaba.

Al MVZ José Alfredo Villagómez, por su paciencia en este proceso y por sus enseñanzas, al igual que por ser mi asesor.

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Indicadores de pobreza en el municipio de Xico, Ver., 2010.	4
Cuadro 2. Producción de especies pecuarias en el municipio de Xico, Ver.	4
Cuadro 3. Indicadores de pobreza en el municipio de Coatepec, Ver. 2010.	5
Cuadro 4. Producción de especies pecuarias en el municipio de Coatepec.	6
Cuadro 5. Indicadores usados para las distintas variables del estudio.	19
Cuadro 6. Especies domesticas presentes en los traspatios de Xico y Coatepec en relación al número de hogares encuestadas.	20
Cuadro 7. Frecuencia de especies domésticas presentes en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	21
Cuadro 8. Lugar de descanso de las aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	22
Cuadro 9. Destino de las aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	25
Cuadro 10. Sitio ovoposición de las gallinas de los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	27
Cuadro 11. Causas de muerte de las aves según los entrevistados en aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	28
Cuadro 12. Temporada en que ocurre la muerte de aves de traspatio según los entrevistados en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	29
Cuadro 13. Enfermedades contra las que se vacunan las aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	30
Cuadro 14. Disposición de los cadáveres de aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Principal ingrediente usado en la alimentación de aves de traspatio del municipio de Coatepec, Veracruz.....	23
Figura 2. Ingredientes secundarios usados en la alimentación de aves de traspatio de los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.	24

RESUMEN

Andrade Moreno Anakaren, 2014. Diagnostico productivo en sistemas de alimentación, manejo y sanidad en las aves criollas de traspatio en Coatepec y Xico, Veracruz. Tesis de licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Veracruzana. Veracruz, Veracruz, México. Asesores: MVZ Alfredo Arroyo Lara y MVZ José Alfredo Villagómez Cortés.

Con el objetivo de caracterizar el sistema de producción de aves en traspatio, en términos de salud, alimentación y manejo, en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz, se encuestaron 245 familias de estos municipios durante el primer semestre de 2014. La información obtenida se capturó y analizó en una hoja de Microsoft Excel mediante estadística descriptiva. Los datos indican que las mujeres son las encargadas del cuidado de los animales tanto en Xico (87.9%) como en Coatepec (76.8%). En Xico se observó mayor diversidad y abundancia de especies animales que en Coatepec; en este último municipio no se mencionó entre los encuestados la presencia de caballos, cabras, vacas, becerros, yeguas o burros. En relación con el tipo de aves que poseen las familias, en Xico predominan las gallinas (58.5%) y los pollos (15.6%); en cambio, en Coatepec, la proporción es menor (30% poseen gallinas y 10% gallos). La mayoría de los encargados del traspatio también se preocupan por acondicionar el lugar de descanso de las aves, cuidar de ellas y que estén en un lugar seguro, así en Xico se observó que 55.6% las familias alojan a las aves en un corral y/o gallinero, en tanto que el 24.4% de ellas andan sueltas; en Coatepec, solo el 29.1% se confina en corral y/o gallinero y el 15.5% deambulan libremente. En la alimentación no se observaron diferencias. En ambas comunidades se ofrece maíz por ser más económico y accesible. En cuanto al destino de las aves, en Xico la mayoría de las familias las ocupan para el consumo y en Coatepec se preocupan más por dejarlas crecer. En ambos municipios el nido es el sitio de ovoposición más importante (43% en Xico y 25.5% en Coatepec), por lo que los encargados de las aves ponen cuidado en acondicionarlo. En Xico, los encuestados opinan que la mayoría de los animales muere por infección no determinada (34.1%) mientras que en Coatepec es debido a viruela (11.8%). En ambos municipios se vacuna contra gripe aviar, enfermedad de Newcastle y viruela. El enterrar o incinerar los cadáveres es la principal forma de deshacerse de los animales muertos. Los resultados deben interpretarse con cautela porque por razones desconocidas una alta proporción de quienes participaron en el estudio en el municipio de Coatepec no contestaron a varias de las preguntas. Se concluye que los hallazgos de este estudio muestran que a pesar de las aparentes semejanzas de identidad cultural y religiosa y de la proximidad geográfica existente entre los municipios, la urbanización de este último determina marcadas diferencias en los sistemas que apuntan a un desplazamiento de la cultura de la producción en traspatio en Coatepec.

Palabras clave: avicultura no tradicional, pobreza, marginación, sistemas de producción

1. INTRODUCCIÓN

La cruzada contra el hambre es una estrategia de inclusión y bienestar social de carácter nacional que busca garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición de los 11.2 millones de mexicanos que hoy viven en condición de pobreza extrema, y contribuir al ejercicio pleno de su derecho a la alimentación. Los principales objetivos incluyen: cero hambre a partir de una alimentación y nutrición adecuadas de los mexicanos en extrema pobreza y con carencia alimentaria severa, eliminar la desnutrición infantil aguda y mejorar los indicadores de crecimiento de niños y niñas en la primera infancia, aumentar la producción y el ingreso de los campesinos y pequeños productores agrícolas, y promover la participación comunitaria. Ante tales retos, se ve la necesidad de reactivar la economía campesina a través de proyectos viables que den alimentación, ingreso y trabajo a las familias. Sin embargo, en el caso pecuario, es escasa la información real sobre la situación social, económica, cultural y sanitaria que guardan las unidades productivas en los sectores desprotegidos con respecto a las unidades productivas llamadas traspatios, sus componentes y los beneficios que aportan (SEDESOL, 2014).

En el caso particular de las comunidades rurales de Veracruz, contar con esta información diagnóstica es un apoyo importante para la implementación de proyectos productivos. Por tal motivo, se plantea el presente estudio, con la finalidad de conocer el estatus sanitario, cultural, económico que guardan algunos de los traspatios avícolas en comunidades de los municipios de Xico y Coatepec, en el estado de Veracruz.

2. ANTECEDENTES

El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) publicaron en 1993 lo que se puede considerar como el primer estudio oficial de la evolución de la pobreza en México, que reproduce la metodología de la CEPAL e incluye los factores para calcular la línea de pobreza a partir del costo de la canasta normativa alimentaria (CCNA), pero que formuló sus propias canastas alimentarias (Damián y Boltvinik, 2003).

El problema principal de este estudio es el efecto distorsionador de aplicar líneas de pobreza muy diferentes en el medio rural y en el urbano, lo que en parte deriva de los cambios en la definición de lo urbano y lo rural que introdujo el INEGI en 1992. En todo el mundo, los pobres aumentan cada día en número y en condición de pobreza; por ello, aunque durante muchos años y desde el poder se ha pretendido posponer el tema, éste irremediamente ocupa uno de los primeros lugares en la agenda de los asuntos mundiales. Incluso los organismos internacionales promotores del modelo que tantos pobres ha generado, están inmersos en la discusión sobre las posibles salidas a tal situación a que han dado lugar. En todas partes existe el temor de que los niveles de pobreza en que viven millones de personas puedan derivar en inestabilidad social generalizada (Gallardo Gómez *et al.*, 2001).

Por otro lado, el desarrollo no sólo implica crecimiento, sino también un cambio cualitativo en el que dicho crecimiento propicie el menor consumo de recursos naturales y energía y, al mismo tiempo, genere una mejora en la distribución de los ingresos y reduzca el grado de vulnerabilidad frente a las crisis (económicas, ecológicas y las catástrofes naturales) (Flores Salgado, 2010). Desde el marco de desarrollo sustentable se exige satisfacer las necesidades básicas de todos y darles la oportunidad de cumplir con sus aspiraciones por una vida mejor. El desarrollo sustentable busca alentar un crecimiento que impida la sobreexplotación de los recursos naturales, en particular de aquellos no renovables, mediante prácticas agrícolas, forestales e industriales para que las naciones con mejor nivel de

desarrollo obtengan ganancias para solventar las cargas intolerables de la deuda y que favorezcan el flujo de fondos para el desarrollo. Ello implica también promover una mayor participación de la sociedad, mejorar sustancialmente la calidad de vida de las mayorías y propiciar la integración social (Gallardo Gómez *et al.*, 2001).

En relación con los compromisos contraídos en la Cumbre del Desarrollo Social en Copenhague (1995), que planteaba como meta erradicar de manera total la pobreza extrema en 10 o 20 años, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) estableció seis prioridades para la erradicación de la pobreza:

- Capacitar a mujeres y hombres, asegurar su participación en las decisiones que afectan sus vidas, y permitirles aumentar sus puntos fuertes y sus activos (económicos, sociales, ambientales y personales).
- Propiciar la igualdad de género como condición esencial para fortalecer a la mujer y erradicar la pobreza.
- Orientar el crecimiento en beneficio de los pobres en todos los países y fomentar un crecimiento más rápido en los 100 países en desarrollo y una transición que ha seguido una tendencia decreciente.
- Aprovechar las oportunidades que la globalización ofrece, cuidando que prive la preocupación por la equidad mundial.
- Procurar que el Estado ofrezca una atmósfera propicia para el apoyo político de base amplia, y alianzas para las políticas y los mercados en beneficio de los pobres.
- Propiciar en forma corresponsable el apoyo internacional especial para reducir más rápidamente la deuda de los países más pobres, aumentar los montos de ayuda y abrir los mercados agrícolas a las exportaciones (PNUD, 1995).

2.1 REVISIÓN DE LITERATURA

En 2010, en Xico se estimó una población de 35,232 habitantes, de los cuales 24,839 individuos, el 70.5% del total de la población, se encontraba en pobreza, de los cuales 18,531 (52.6%) presentaban pobreza moderada y 6,308 (17.9%) estaban en pobreza extrema (CONEVAL, 2010) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Indicadores de pobreza en el municipio de Xico, Ver., 2010.

Indicador	Personas	Porcentaje
Población en situación de pobreza	24,839	70.5
Población en situación de pobreza moderada	18,531	52.6
Población en situación de pobreza extrema	6,308	17.9
Población vulnerable por carencia social	7,474	21.2
Población vulnerable por ingreso	865	2.5
Población no pobre y no vulnerable	2,045	5.8

Fuente: CONEVAL, 2010.

El Cuadro 2 sintetiza la producción de especies pecuarias en el municipio de Xico en el año 2012. Los porcinos, bovinos, ovinos y aves son las especies más relevantes, con un valor de la producción en pie que en conjunto supera los 23 millones de pesos.

Cuadro 2. Producción de especies pecuarias en el municipio de Xico, Ver.

Especie	Volumen de producción en pie (toneladas)	Valor de producción en pie (miles de pesos)	Volumen de producción de carne en canal (toneladas)	Valor de producción de carne en canal (miles de pesos)
Bovino	245.4	5,465.4	122.2	5,038.3
Porcino	440.9	8,565.0	344.4	9,132.4
Ovino	155.6	3,928.1	78.0	4,235.2
Caprino	0.0	0.0	0.0	0.0
Ave	160.7	4,755.5	128.5	4,855.3
Guajolotes	10.5	401.2	7.3	368.5
Total	NA	23,115.2	NA	23,629.7

Superficie dedicada a la ganadería (hectáreas) 7,746.4; NA= no aplicable

Fuente: SEFIPLAN, 2014.

En 2010, 38,627 individuos de la población de Coatepec (48.5% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 32,815 (41.2%) presentaban pobreza moderada y 5,813 (7.3%) estaban en pobreza extrema (SEFIPLAN. 2014). Como se observa en el Cuadro 3, donde se aprecia que aproximadamente el 48.5% de la población se encuentra en pobreza moderada extrema.

Cuadro 3. Indicadores de pobreza en el municipio de Coatepec, Ver. 2010.

Indicador	Personas (No.)	Porcentaje (%)
Población en situación de pobreza	38,627	48.5
Población en situación de pobreza moderada	32,815	41.2
Población en situación de pobreza extrema	5,813	7.3
Población vulnerable por carencia social	22,867	28.7
Población vulnerable por ingreso	5,218	6.6
Población no pobre y no vulnerable	12,909	16.2

Fuente: CONEVAL, 2010.

En contraste con lo que se informa en Xico, en Coatepec la avicultura representa la actividad pecuaria más importante, superando a las otras especies domésticas (Cuadro 4).

Cuadro 4. Producción de especies pecuarias en el municipio de Coatepec.

Especie	Volumen de producción en pie (toneladas)	Valor de producción en pie (miles de pesos)	Volumen de producción de carne en canal (toneladas)	Valor de producción de carne en canal (miles de pesos)
Total	NA	40,003.4	NA	41,247.2
Bovino	422.3	9,435.1	210.6	8661.4
Porcino	350.9	7,521.8	273.8	9,174.4
Ovino	63.3	1,859.9	31.7	1,730.1
Caprino	0.0	0.0	0.0	0.0
Ave a/	697.2	20,817.6	557.7	21,337.0
Guajolotes	9.7	369.0	6.7	344.3

Superficie dedicada a la ganadería: 2,786.8 has.

a/ comprende pollos de engorda, progenitora pesada y reproductora pesada

NA= No aplicable

Fuente: SAGARPA, 2014.

2.2 ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA RURAL

En el inicio del siglo XXI, el ajuste económico y la globalización han provocado profundas reestructuraciones políticas, sociales y tecnológicas, que profundizan las diferencias entre las regiones y abren brechas de extrema pobreza entre los grupos sociales al interior de los países, sobre todo en aquellos en vías de desarrollo. El desarrollo desigual a nivel mundial, en el largo plazo genera nuevas dimensiones que agudizan la exclusión en el interior de cada organización social, marginando a amplios sectores de la población; en el plano cultural propicia un proceso de homogeneización que intenta socavar la identidad pluricultural de los países con alto grado de población rural – campesina (Hernández y Calcagno, 2003).

La organización informal puede conceptualizarse como el conjunto de actividades sociales, culturales y económicas que norman la vida diaria de las comunidades y que se basan en acuerdos o costumbres establecidas por sus

miembros a lo largo del tiempo (González Salazar, 2003). Esta conceptualización puede asociarse con la noción del “uso del espacio rural” (Pretty y Smith, 2004), la cual señala que cada actividad que se lleva a cabo en el medio rural se limita en su acción por las leyes que el aparato gubernamental impone; pero la forma en la que se lleva a cabo, solo tiene límites en la organización local –informal– con la que cuenta. De la mano de la organización informal parten dos bifurcaciones que conforman a su vez, la organización productiva: las normas de producción y las normas de comercialización y distribución (Woodgate, 1993).

Las regiones rurales tanto de México como del resto de América Latina han conservado, a lo largo de quinientos años, conductas y comportamientos que hasta hoy definen la naturaleza y carácter de sus formas productivas; sin embargo, dichas características se superponen con los rasgos que la modernidad ha traído consigo (Patiño, 2001). En este contexto, surgen procesos de cambio, en los cuales los campesinos anhelan participar, bajo la creencia de que lo traído por las nuevas formas de estructuración del capital, solventará sus necesidades básicas y los insertará en un mercado que les permita elevar sus condiciones de vida.

Las regiones campesinas suelen ser concebidas de manera errónea como improductivas y se consideran una carga para el país, pues no parece haber muchas posibilidades de incremento productivo en ellas. En realidad pueden reconocerse sistemas con posibilidades de encontrar algún camino para aumentar la generación de satisfactores, siempre y cuando se cambien las estrategias que los persiguen. Sin embargo, y a pesar de su peso específico dentro de la economía nacional, la mayor parte del sector rural se encuentra en la pobreza, a causa del bajo nivel de productividad e ingreso y del rezago en servicios básicos. La pobreza y marginación extrema prevalecen sobre todo entre los indígenas, que en su mayoría habitan las regiones campesinas de subsistencia (Carabias *et al.*, 1999).

Las regiones campesinas también tienen una significación nacional porque constituyen espacios vitales para el estado ambiental del país. El estado que guardan los ecosistemas rurales en cuanto a la deforestación, la erosión, la sedimentación, el desequilibrio en los ciclos hidrológicos, entre otros, no es un problema solo rural porque repercute en el desequilibrio ecológico nacional a través

de diferentes mecanismos de propagación. Dichos problemas son el reflejo de los condicionantes externos del uso de los recursos naturales, sin embargo, la situación por la que atraviesan dichas regiones no se puede abordar sólo desde la perspectiva ambiental. En lo social, el rasgo central lo constituyen los altos niveles de pobreza, la desestructuración de los modelos culturales, la marginación, el escaso acceso a la tecnificación y los intensos procesos migratorios regionales, nacionales e internacionales. En lo ambiental, es común el fuerte deterioro de los recursos naturales, con riesgos de agotamiento de las potencialidades aún existentes, y la aplicación de tecnologías poco aptas a las condiciones ambientales particulares de cada región, las cuales tienden a homogeneizar los procesos productivos ignorando la variabilidad ambiental y cultural (Carabias *et al.*, 1999).

2.3 LA POBREZA RURAL

El entender la pobreza resulta muy complejo, sobre todo porque es el resultado de una serie concatenada de factores y causas que se complementan unas con otras. El definir la pobreza es algo que la economía ha intentado desde sus variables macroeconómicas más conocidas: ingreso y egreso; pero, aunque los estudios hayan mejorado las formas de abordar los problemas, siguen existiendo desacuerdos en cuanto al significado real de la pobreza (Ramírez, 2002).

Las definiciones actuales se circunscriben a indicadores estándar internacionalmente aceptados, que se basan principalmente en el nivel de ingresos y en necesidades básicas insatisfechas. Sin embargo, la elección de estos índices puede traer sesgos de exclusión y de inclusión desviando el resultado de las políticas públicas (García y Hoffman, 2002). Las definiciones que se dan sobre pobreza, en general, van por un mismo camino: ser pobre es no disponer de los recursos para obtener los medios mínimos de subsistencia; pero la pobreza es mucho más que eso. Para el Banco Mundial la pobreza es hambre; la pobreza es la falta de techo bajo el cual resguardarse; la pobreza es estar enfermo y no poder ser atendido por un médico; la pobreza es no poder ir a la escuela y no saber leer; la pobreza es no tener trabajo, tener miedo al futuro y vivir día a día (World Bank, 2005).

El tema de la pobreza se ha abordado a través de métodos que miden la calidad de vida y el nivel de ingresos suficientes para subsistir; pero incluso con esos métodos no se puede apartar la subjetividad. Por lo tanto, toda medición o definición de pobreza debe circunscribirse al lugar y al tiempo, pues aunque según el estándar internacional ser pobre es vivir con menos de dos dólares al día (García y Hoffman, 2002), muy seguramente en los países desarrollados un individuo con un ingreso por encima del promedio mundial también puede ser considerado pobre. Las nociones de pobreza, como ya se mencionó anteriormente, son tan difusas que es muy difícil darles un cuerpo teórico; por tanto, se considera que son altamente normativas y para definir las en términos metodológicos se encuentran limitaciones (Ramírez, 2002).

2.4 MARGINACIÓN RURAL

Los conceptos de pobreza y marginación, se encuentran íntimamente ligados. Sin embargo, éstos presentan ciertas diferencias. La pobreza puede concebirse como la ausencia de las capacidades básicas (nutrición, salud, educación, y vivienda) que le permiten a cualquier individuo insertarse en la sociedad, a través del ejercicio de su voluntad (Sen, 1990). La marginación, por su parte, implica apartar de la sociedad a un sector de ella o a una o varias personas, con repercusiones de tipo cultural, social, educacional, laboral, entre muchas otras; resultado de las condiciones económicas y estructurales; de ahí que haya marginación a nivel personal y marginación social, inclusive puede existir una marginación sin pobreza, lo que conlleva a concluir que la pobreza puede ser un estado de la marginación y viceversa, aunque el hecho de que exista una, no necesariamente significa que exista la otra. Tanto la pobreza como la marginación son fenómenos multidimensionales cuyo análisis y medición es una tarea de extrema complejidad que se deriva de los diferentes marcos analíticos y criterios utilizados en su estudio. En cuanto a la metodología utilizada para medir su dimensión, no existe una sola forma, ni acuerdo en cuanto al tipo de indicadores que deban utilizarse. Algunos estudios subrayan más los aspectos económicos de la marginación, otros dan más importancia a los sociales, tampoco existe una única manera de combinar los

indicadores para obtener una sola expresión del grado de marginación. Por último, no existe un concepto único universalmente aceptado (Roca Rey y Rojas, 2002).

Por población marginada se entiende aquella que ha quedado al margen de los beneficios del desarrollo y de los beneficios de la riqueza generada, pero no necesariamente al margen de la generación de esa riqueza, ni mucho menos de las condiciones que la hacen posible (COPLAMAR, 1998).

En general, se ha intentado definir, analizar y estudiar la marginación a partir de dos frentes: la marginación cualitativa o empírica y la marginación cuantitativa (Reygadas, 2004). Lo anterior hace referencia a la postura que la mayoría de los organismos públicos tienen en relación a la marginación, se trata de una postura cuantitativa donde la utilización de variables medibles es esencial para la determinación de un índice que indique el grado de marginación que los grupos sociales ostentan. De ésta forma se han elegido tradicionalmente variables socio-económicas y físico-espaciales, las cuales pertenecen a tres dimensiones perfectamente definidas: educación, ingresos monetarios, y calidad de la vivienda y servicios de la misma (Roca Rey y Rojas, 2002). La calidad del índice de marginación obtenido depende, en gran medida, de las fuentes de información y las variables empleadas para su construcción. Debido a que existe una gran variedad de factores a analizar para la obtención del índice, ha sido necesario agrupar variables propias de los estudios de marginación que se ajusten a las características del medio rural; las cuales son: educación, salud, vivienda y servicios básicos, y acceso a facilidades para la producción, tales como la capacitación y la tecnificación (Montes y Ortega, 2000; Roca Rey y Rojas, 2002).

En relación con la marginación desde el punto de vista cualitativo o empírico, existen varias teorías que tratan el tema con diferentes enfoques. Las teorías individualistas han puesto el acento en la distribución de capacidades y recursos entre los agentes, las teorías interaccionistas han hecho énfasis en las pautas de relaciones y en los intercambios desiguales y, a su vez, las teorías holísticas se han concentrado en las características asimétricas de las estructuras sociales (Reygadas, 2004). Estas posturas han buscado resolver la interrogante: ¿cuáles son las causas

de la marginación?. Se han buscado sus orígenes en los diferentes recursos y capacidades que tienen los individuos, en las relaciones que se establecen entre ellos y en las estructuras sociales, respectivamente.

Cada una de las posturas anteriores resalta aspectos particulares de la marginación, y es notorio que cada aspecto tiene una directa relación con los componentes del capital social, las capacidades de los individuos que componen una sociedad, sus redes de interacción y relación, así como la estructura social que conforman y que forman parte del intrincado social inherente a la comunidad (Misturelli y Hefferman, 2001; Roca Rey y Rojas, 2002).

2.5 EQUIDAD DE GÉNERO

El género es un elemento cada vez más sobresaliente en las investigaciones sobre la pobreza, aunque hasta ahora lo único que se ha logrado al respecto es que los estudios sobre la mujer hayan cobrado mayor importancia. Los estudios de género y pobreza se desarrollan en dos áreas principales para ver: a) si la creciente participación de la mujer en el mercado de trabajo ha generado más o menos discriminación y segregación en el mercado y una mejora o no en su posición en la unidad domestica; b) la interacción entre los roles de las mujeres en la unidad doméstica y la pobreza, que a su vez se puede separar en dos áreas importantes de discusión, primero, si las unidades domesticas encabezadas por mujeres son más pobres o no, y si tienden a cambiar o reproducir papeles societales de género; segundo, si las posiciones de las mujeres en la unidad domestica requiere que la pobreza se defina en términos intraunidad doméstica (Gallardo Gómez y Osorio Goicoiechea, 2001).

La discriminación en el mercado de trabajo es importante para los análisis que exploran el impacto del trabajo remunerado de las mujeres sobre sus unidades domésticas y la capacidad de aquellas para superar el autoritarismo y la desigualdad al interior de la unidad doméstica. González de la Rocha (1999) afirma que la discriminación en el mercado de trabajo sirve para la reproducción del autoritarismo, porque los ingresos de las mujeres son inferiores a lo necesario para amenazar el dominio económico de los hombres en la unidad doméstica, no obstante que el

ingreso de las mujeres puede usarse en su totalidad para garantizar los productos básicos de la unidad doméstica. La investigación mexicana sobre la sobrevivencia de los pobres urbanos se ha caracterizado por hacer hincapié en la cooperación entre las unidades domésticas (Lomnitz 1971).

2.6 AVICULTURA DE TRASPATIO

Es muy común encontrar en las comunidades rurales los sistemas de producción conocidos como huertos familiares, huertos caseros, huerto mixto, patio o traspatio, entre otros nombres. Estos sistemas agroforestales que tienen una amplia distribución en Mesoamérica, se ubican alrededor de las casas para estar bajo el manejo de la familia y se pueden encontrar en él especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de uso múltiple en estrecha relación con animales domésticos (Torquebiau, 1992).

En una época de crisis económica, como la actual, el traspatio contribuye de manera importante en la subsistencia de las comunidades rurales, ya que es capaz de absorber la mano de obra excedente y de proveer los insumos mínimos necesarios para la sobrevivencia de la unidad familiar, y si su manejo se intensifica y es continuo puede generar excedentes (Pérez Bello y Polanco Expósito, 2003).

La avicultura no especializada o de traspatio (Henson 1992; Rodríguez Buenfil *et al.*, 1996) constituye una fuente de proteína de alto valor biológico. Según estimaciones de Mack *et al.* (2005), el patio de la casa, al aire libre, representa hasta 70 % del total de la producción de huevos y carne en los países de bajos ingresos y con escasez de alimentos. Este sistema es muy importante en la economía familiar y por ende para la seguridad alimentaria (Montemayor Marín *et al.*, 2007; Ruenes Morales y Jiménez-Osornio, 1997). La mayor parte de la producción obtenida es para autoconsumo y proporciona distintos productos a lo largo del año, debido a la diversidad de especies que se asocian. Asimismo, varias de estas especies tienen usos múltiples. Dentro de esta práctica se identifica la cría de especies domésticas como gallinas, patos y otras aves, en forma sencilla y familiar a los que se denomina “aves de corral”. Las aves destacan como un componente importante del sistema de producción y representan una tradición el verlos en los patios de las viviendas (Ruiz,

et al., 2008) que involucra especies que se han adaptado para vivir en contacto con el suelo y obtener mediante la búsqueda y recolección sus alimentos.

En la cría de gallinas locales se requiere de pocos insumos, los cuales se ajustan a las condiciones socio-económicas de las familias rurales; estos sistemas de producción se encuentran principalmente a cargo de mujeres e incorporan conocimientos transmitidos de generación en generación relacionados con la cría, alimentación y las prácticas para la preservación de la salud de los animales mediante herbolaria medicinal (Zaragoza, 2012).

La cría de aves de corral se considera como un sistema económico de subsistencia, sin embargo en la avicultura familiar campesina se han cuantificados parvadas compuestas por hasta sesenta animales, y en países de bajos ingresos, estos llegan a representar el 70% de la producción total de huevo y carne aviar (FAO, 2006). Las aves de corral que se crían en las comunidades rurales mexicanas desempeñan una importante función en la dieta y economía de las familias campesinas (Juárez-Caratachea y Ortiz-Alvarado, 2001, en países no industrializados se practica la avicultura como actividad secundaria a la agricultura.

El esquema de producción en traspatio es importante para el abasto de huevo y pollo en el medio rural. El consumo de estos productos representa para las familias una importante fuente de proteína con alto valor biológico que ayuda a cubrir las necesidades nutricionales de la población rural. Estas ves también contribuyen al reciclaje de desperdicios de alimentos y de residuos de cosechas y al control biológico de invertebrados, entre otros (Ruiz *et al.*, 2005).

En México, el 35% del inventario avícola corresponde a la avicultura de traspatio, siendo los estados de Oaxaca (12.7%), Puebla (11.8%), México (9.8%) y Veracruz (7.9%) donde se encuentra la mayor concentración de aves de traspatio. A pesar de las importantes funciones que ofrece la cría de gallinas en distintas comunidades, se le considera como una actividad marginal, por lo que estas aves se han descuidado, al grado de desplazarlas mediante la introducción de razas especializadas que requieren importantes cantidades de insumos y que llegan a las comunidades como parte de programas gubernamentales de apoyo o como producto

de la compra de lotes de gallinas de desecho (Centeno *et al.*, 2007; Zaragoza, 2012). De este modo, en la actualidad, la avicultura de traspatio enfrenta diversos factores que la limitan, como son los modernos sistemas de producción, la introducción de material genético exótico, los escasos recursos económicos que genera y la urbanización de las comunidades (Medrano, 2000), a lo que se suma la limitación en el desarrollo de algunas razas, la demanda cambiante de los mercados (FAO, 1998) y la poca o nula aplicación de tecnología y control sanitario (Lastra *et al.*, 1998; Camacho-Escobar *et al.*, 2006).

2.7 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS GALLINAS CRIOLLAS DE TRASPATIO

Las gallinas están adaptadas para vivir en el suelo donde encuentran sus alimentos naturales (gusanos, insectos, semillas y materiales vegetales). Sus patas generalmente tienen cuatro dedos, y están adaptados para escarbar; en cambio, su cuerpo pesado y sus alas cortas las incapacitan para el vuelo, a menos que se trate de una corta distancia.

En las aves adultas de los dos sexos, la cabeza está adornada con una carnosidad a ambos lado del pico llamada barbilla. Su cresta desnuda es más prominente y carnosa en el macho y tiene una forma diversa que depende de la raza y la variedad del ave. La cresta es típica, sencilla, terminada en picos o redondeada, es bien erecta o caída. El color del plumaje de las diversas aves de corral es variado: blanco, gris, amarillo, azul, rojo castaño y negro, entre otros (Pérez *et al.*, 2004). Por lo que se refiere a su tamaño y formas, las diferentes razas muestran gran diversidad. En cuanto a los hábitos, las aves de corral son estrictamente diurnas (activas durante el día), gregarias y polígamas. La elevada tasa de reproducción de la especie es una característica importante, dado que tanto sus huevos como su carne son apreciados como alimento (FAO, 2006).

2.8 COMPONENTE GENÉTICO DE LA AVICULTURA DE TRASPATIO

Entre las gallinas que se encuentran en el traspatio, son frecuentes las de la raza Rhode Island, la cual tomar su nombre de ese estado americano. Esta se obtuvo a partir del cruzamiento de gallinas nativas con combatiente Malayo y

Conchinchina. Es un ave grande, con cuerpo ancho, patas amarillas, carne blanca. Tiene una buena puesta de huevos grandes (85% al pico de postura), y es buena madre en comparación con otras razas de gallinas. Los huevos suelen tener un tamaño mínimo entre 55 y 60 gramos y son de color marrón. Sin embargo, en la avicultura de traspatio se observa una gran variedad de híbridos, resultado de diversas cruzas entre razas americanas, europeas y criollas, entre las que se pueden distinguir: Rhode Island, Plymouth Rock, New Hampshire, Leghorn, Conchinchina, Transilvania, Coquenas o Japonesas entre otras (Camacho- Escobar *et al.*, 2006; Pérez Bello y Polanco Exposito, 2003; Rodríguez Buenfil *et al.*, 1996).

3. JUSTIFICACIÓN

Las directrices actuales en el combate a la pobreza tienen como indicador principal las familias que se encuentran en pobreza o pobreza extrema, considerando aspectos como ingresos diarios, acceso a salud, medios de comunicación, educación y principalmente, alimentación (Secretaría de Desarrollo Social, 2013).

Las familias que viven en dicha situación están distribuidas en la mayoría de los 212 municipios que conforman el estado de Veracruz, entre los cuales se encuentran Coatepec y Xico, razón por la cual es necesario conocer el estado social, económico y productivo que guarda el manejo de animales en traspatio, cuya actividad a través de los años se ha visto abandonada, entre otros factores, por la emigración de los jóvenes a otros estados o países, el alto índice de madres solteras o simplemente el desconocimiento que se tiene para producir.

Por lo general, el manejo del traspatio es efectuado por las amas de casa, madres solteras o señoras de la tercera edad, de manera empírica o guiadas por comentarios que han escuchados de las vecinas a través de los años (Camacho-Escobar *et al.*, 2006). Anteriormente, el traspatio era una hortaliza donde se cultivaban verduras con la presencia de algunos animales para su autoconsumo tales como gallinas (huevo y carne), conejos y en algunos casos borregos; a diferencia de los solares, lugar donde se tenían árboles frutales, café, caña, maíz y dónde se llevaban a pastorear diversos animales. Sin embargo, estas prácticas han venido desapareciendo debido a factores como la falta de mano de obra, escasez de productos o cambios en las condiciones climáticas que acrecientan la sequía y en consecuencia, la demanda de agua para el riego o para mantener a los animales. (Sánchez Gutiérrez, 2007).

De lo antes expuesto, se considera conveniente contar con datos actuales que permitan identificar la situación actual del traspatio, su producción, impacto social, cultural y económico a nivel municipal con objeto de poder implementar medidas que impacten directamente en los programas productivos y que mejoren la economía y la nutrición de las familias en estas comunidades.

4. HIPÓTESIS

Los sistemas de producción, alimentación y de manejo sanitario de las aves criollas de traspatio en las localidades de Coatepec y Xico, Veracruz muestran características semejantes.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO-GENERAL

Efectuar un estudio comparativo de los sistemas de producción y de manejo sanitario de aves criollas de traspatio para conocer la situación que guarda la avicultura familiar en Xico y Coatepec, Veracruz.

5.2 OBJETIVOS-ESPECÍFICOS

Caracterizar el sistema de producción de aves criollas de traspatio, en términos de salud, alimentación y manejo en el municipio de Xico, Veracruz.

Caracterizar el sistema de producción de aves criollas de traspatio, en términos de salud, alimentación y manejo en el municipio de Coatepec, Veracruz.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 LOCALIZACIÓN

El trabajo de campo se realizó en los municipios de Xico y Coatepec, en el estado de Veracruz, entre marzo y abril de 2014. El municipio de Xico se ubica entre los paralelos 19°22' y 19°33' de latitud norte y los meridianos 96°54' y 97°09' de longitud oeste y una altitud entre 700 y 4,200 m. En cuanto a sus límites, colinda al norte con los municipios de Perote y Coatepec, al este con los municipios de Coatepec y Teocelo, al sur con los municipios de Teocelo e Ixhuacan de los Reyes y al oeste con los municipios de Ixhuacan de los Reyes, Ayahualulco y Perote (SEFIPLAN, 2014a).

El municipio de Coatepec se ubica a 19°27' de latitud, 96°58' de longitud y 1,200m de altitud sobre el nivel del mar. Colinda al norte con los municipios de Tlalnelhuayocan y Xalapa; al sur con Jalcomulco, Teocelo y Tlaltetela; al este con Emiliano Zapata y al oeste con Perote, Xico y Coatepec (SEFIPLAN, 2014b).

6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

6.2.1 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Se realizó la revisión de la literatura relacionada con el tema a través de la consulta del acervo disponible en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana. También se hizo la búsqueda en internet en revistas científicas relacionadas con el tema tratado.

6.2.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

El trabajo de campo se realizó en los municipios de Xico y Coatepec entre marzo y abril de 2014. Se aplicó un cuestionario entre las familias que tenían aves en el traspatio, y que estuvieron dispuestas a contestar. Se encuestó en su domicilio a un miembro de cada familia, de preferencia a un adulto que tuviera a su cuidado a los animales. En el municipio de Xico, las encuestas se aplicaron a las comunidades de Oxtlapa, Coxmatla, Tlacuilolon, Tepunte, Ticuahutipan y Ticualtipan. En el municipio de Coatepec se trabajó en la comunidad de Coatepec. Los cuestionarios se aplicaron directamente a los participantes.

6.2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN/EXCLUSIÓN

1. Residencia en la localidad de estudio de los potenciales participantes.
2. Las familias deben poseer animales en el traspatio en su domicilio.
3. La persona entrevistada debe ser mayor de edad y estar dispuesta a contestar el cuestionario y compartir sus datos.

6.2.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

El muestreo se efectuó por conveniencia, en función de la disposición de las personas en las comunidades en estudio para participar en el estudio.

6.2.5 DISEÑO DEL INSTRUMENTO

Se realizó una encuesta estructurada en la cual se empleó un cuestionario como apoyo para recaudar la información necesaria (Anexo 1). El instrumento se integró por un total de 15 preguntas, todas abiertas, de modo que los participantes tuvieran libertad para expresar su opinión sobre ellas.

6.2.6 ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los datos recabados mediante la aplicación del cuestionario se vaciaron en una hoja electrónica de Microsoft Excel®, y se realizó estadística descriptiva de las variables cuantitativas. Se calculó la media aritmética y la desviación estándar de estas y se elaboraron cuadros y figuras para sintetizar los datos obtenidos. En el caso de algunas preguntas abiertas, estas se cerraron considerando las semejanzas entre ellas con objeto de poder agruparlas. El Cuadro 5 muestran los indicadores usados para cada variable, clasificados como nominal (N), ordinal (O) o numérico (M).

Cuadro 5. Indicadores usados para las distintas variables del estudio.

Social	Zootécnico	Epizootiológico
Edad del encuestado (M)	Destino de la producción del huevo	Enfermedades más frecuentes
Sexo (N)	Principal alimento utilizado (N)	(N)
Ocupación laboral (N)	Gastos por compra de alimento (O)	Disposición de cadáveres (O)

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante marzo y abril de 2014 se aplicaron un total de 245 encuestas, 135 en el municipio de Xico y 110 en Coatepec, ambos pertenecientes al estado de Veracruz.

7.1 ABUNDANCIA DE ESPECIES DOMÉSTICAS

En el Cuadro 6 se condensa la diversidad de animales presentes en los municipios de Xico y Coatepec. En Xico predomina la presencia de gallinas, pollos, perros y cerdos. La gallina es la especie doméstica con mayor presencia (58.52%), seguida de los pollos (15.56%), los cerdos (13.33%), los perros (14.81%) y los guajolotes (9.63%). En tanto, en el municipio de Coatepec, las gallinas están presentes en 30% de los hogares, seguidas de gallos (10%) y de guajolotes (7.27%).

Cuadro 6. Especies domesticas presentes en los traspatios de Xico y Coatepec en relación al número de hogares encuestadas.

Especies	Xico (135)	Coatepec (110)
	No. (%)	No. (%)
Gallinas	79 (58.52)	33 (30.00)
Pollos	21 (15.56)	6 (5.45)
Perros	20 (14.81)	9 (8.18)
Cerdos	18 (13.33)	8 (7.27)
Guajolotes	13 (9.63)	8 (7.27)
Gatos	12 (8.89)	6 (5.45)
Gallos	9 (6.67)	11 (10.00)
Pollitos	7 (5.19)	3 (2.73)
Caballos	6 (4.44)	0
Cabras	5 (3.70)	0
Vacas	4 (2.969)	0
Patos	3 (2.22)	3 (2.73)
Yeguas	3 (2.22)	0
Becerras	2 (1.48)	0
Burro	1 (0.74)	0

En Coatepec no se notificó la presencia de vacas, burros, cabras, caballos y yeguas. Esta menor diversidad puede ser resultado de la mayor urbanización que ha ocurrido en Coatepec en años recientes, lo que ha hecho que la zona rural aledaña posea mayores servicios públicos que obligan a los pobladores a tener menos espacios disponibles para la cría de los animales. En cambio, las comunidades del

municipio de Xico están más alejadas de la cabecera municipal, carecen de infraestructura y dependen más de los productos alimenticios que puedan criar en sus parcelas.

Kondombo *et al.* (2003) mencionan que la escasez de estudios sobre gallinas locales y sus sistemas de producción es algo característico en muchos países en desarrollo. El caso de México no es la excepción, pues aunque ya existen estudios sobre dichos sistemas, estos no se han articulado para obtener un panorama la general en el país, y menos aún en las áreas con comunidades indígenas.

Cuadro 7. Frecuencia de especies domésticas presentes en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Especies	Xico (n =135)			Coatepec (n=110)		
	Total	Promedio	(DE)	Total	Promedio	(DE)
Gallinas	426	4.13	(3.20)	224	2.03	(9.37)
Pollos	67	4.10	(8.54)	6	5.45	(2.35)
Pollitos	45	6.43	(5.19)	80	72.73	(41.48)
Guajolotes	35	2.69	(2.39)	8	7.27	(0.89)
Perros	27	1.35	(0.67)	11	10.00	(0.44)
Cerdos	21	1.17	(0.38)	6	5.45	(2.83)
Gallos	10	1.11	(0.33)	11	10.00	(0.93)
Patos	9	3.00	(1.00)	3	2.73	(0.58)
Caballos	9	1.50	(1.22)	0	0	0
Cabras	7	1.40	(0.89)	0	0	0
Yeguas	4	1.33	(0.58)	0	0	0
Gatos	Presentes	sin	Contar	6	5.45	(4.36)
Ganso	0	0	0	Presentes	sin	Contar
Burro	Presente	sin	Contar			

DE: desviación estándar

En el Cuadro 7 se observa que en Xico la población de aves fue mayor que en Coatepec, con predominio de las gallinas (426 ejemplares), los pollos (67), los pollitos (45) y los guajolotes. (35). En Coatepec, el mayor número de animales

correspondió a gallinas (224 animales) y pollitos (80), aunque hubo un número de gallos comparable al del otro municipio.

7.2 LUGAR DE DESCANSO

Tanto en Xico como en Coatepec la mayoría de las aves se alojan en un corral y/o gallinero (75 vs 33 corrales, respectivamente). En Xico se observó una mayor proporción de hogares que proporcionan un área de descanso (55.6%) que en Coatepec (30%). Sin embargo, este hallazgo debe interpretarse con cautela pues el 53.64% de las familias encuestadas en Coatepec no contestaron esta pregunta. Es evidente que el proporcionar un alojamiento para las aves les proporciona mayor bienestar, confort y protección que la opción de dejar a estos animales en libertad; aun así, se observó que en Xico hubo una mayor proporción de hogares con esta costumbre (24.44%) que en Coatepec (15.45%) (Cuadro 8).

Cuadro 8. Lugar de descanso de las aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Lugar	Xico (n=135)	Coatepec (n=110)
	Total (%)	Total (%)
Corral y/o gallinero	75 (55.56)	33 (30.00)
Andan sueltos	33 (24.44)	17 (15.45)
Arboles	5 (3.70)	1 (0.91)
Patio	1 (0.74)	-
No contestó	21 (15.56)	59 (53.64)

En Ecuador se menciona que el riesgo de depredación es alto por lo que se acostumbra a reagrupar las aves durante la noche en un local cerrado. Sin embargo, durante el día es común que vaguen por los alrededores. No obstante, durante la época de producción de huevo las aves se confinan en áreas cercadas donde se colocan nidos construidos con materiales cotidianamente disponibles, tales como: yerbas secas, heno o madera (Cisneros Tamayo, 2002).

7.3 ALIMENTACIÓN

En las comunidades encuestadas en el municipio de Xico, las familias proporcionan básicamente a sus aves maíz y/o alimento comercial. Cuando los animales son pequeños suelen ofrecerles alimento y conforme crecen, se sustituye por maíz, pues este resulta más económico. En cambio, en el municipio de Coatepec, la alimentación suele ser más variada, si bien el principal alimento que se suministra suele ser solo el maíz, ya que dicen es más económico y se considera que ayudan a la economía al obtener ganancias por la venta de estas aves (Figura 1).

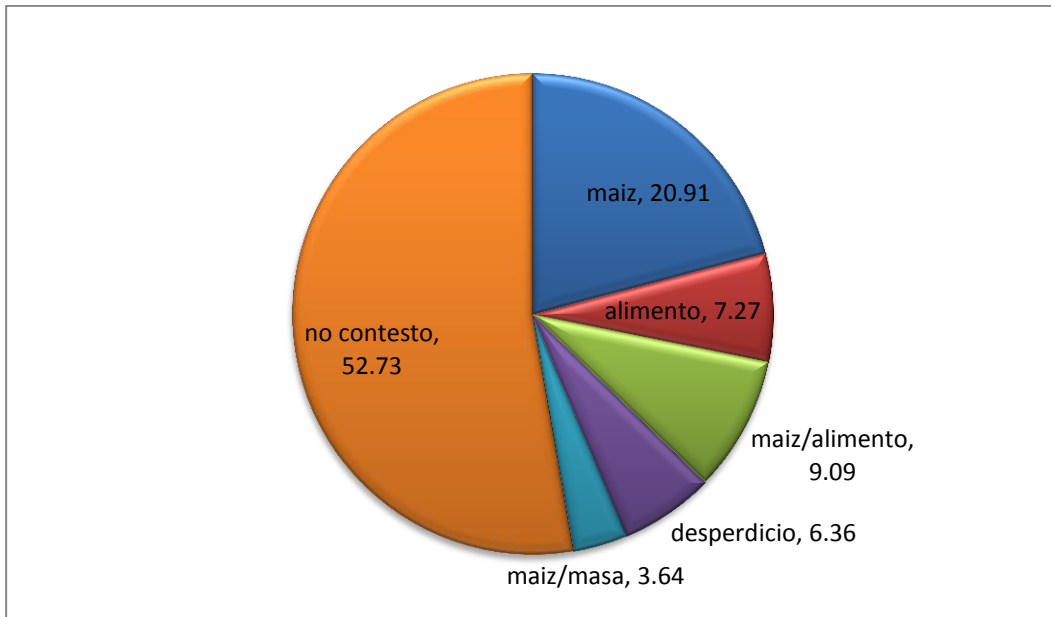
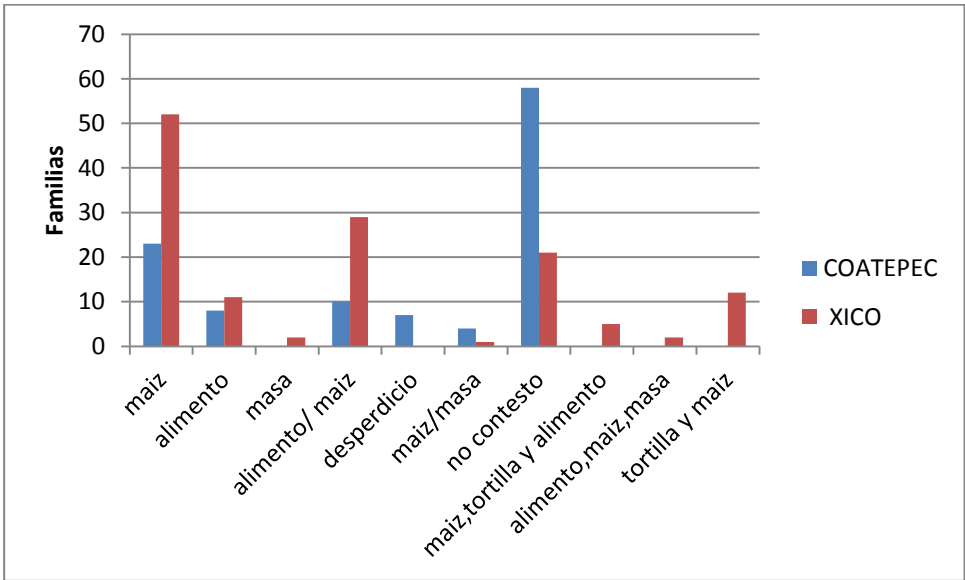


Figura 1. Principal ingrediente usado en la alimentación de aves de traspatio del municipio de Coatepec, Veracruz.

Con todo, una alta proporción de los encuestados en Coatepec no contestó (52.73%). En este municipio es común la práctica de cultivar maíz, y tal vez por esta razón es que dicho cereal se ofrece en mayor proporción (20.91%) como alimento para las aves. Solo el 7.3% de los encuestados ofrece alimento comercial, lo cual puede atribuirse al precio del mismo, y otro 9.09% ofrecen a las aves otro ingrediente adicional en su dieta. En Xico, además del maíz o alimento se dan otros alimentos secundarios que incluyen derivados del maíz (como masa o tortilla). En cambio, en Coatepec se opta por alimentar a las aves con desperdicios de cocina.

Para efectos de este trabajo se definen como ingredientes secundarios aquellos que no se utilizan para el consumo de la familia y que se ofrecen en forma restringida a los animales que son criados en el traspatio, o bien aquellos alimentos que no se consumen (como sopas, verduras o tortillas) y que pueden considerarse como desperdicios.

Figura 2. Ingredientes secundarios usados en la alimentación de aves de traspatio de los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.



En la Figura 2 se observa que en Xico el 38.52% de las familias ofrecen maíz, mientras que en Coatepec solo 20.91% dan este grano. Entre otros posibles factores, este efecto puede deberse a que en Coatepec la mayoría de la gente adquiere el maíz en las tiendas, en tanto que en Xico, como la mayoría de los encuestados posee cultivos, el proporcionar maíz no representa para ellos una erogación directa. En lo tocante a la compra del alimento comercial, se observa una proporción comparable en ambos municipios, pero llama la atención la alta proporción de encuestados que no proporcionaron información en Coatepec, lo cual tal vez habla de la poca atención que se presta a la cría de aves en el traspatio.

7.4 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA

La producción de las aves en Xico se enfoca más en el consumo de estas (40%) y en segundo lugar en su consumo y venta (14.1%). En cambio, en Coatepec las familias suelen dejar crecer a las aves (18.2%) y en menor proporción las destinan al consumo y las dejan crecer. En la mayoría de los casos, el dejar crecer a las aves tiene por objeto obtener el producto (huevo) y lograr la reproducción de esta especie.

Cuadro 9. Destino de las aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Destino	Xico (n=135)	Coatepec (n=110)
	Total (%)	Total (%)
Consumo de carne	54 (40.00)	7 (6.36)
Consumo y/o venta	19 (14.07)	10 (9.09)
Eclosión	12 (8.89)	-
Venta de las aves	9 (6.67)	2 (1.82)
Venta de huevo	6 (4.44)	1 (0.91)
Consumo de huevo	6 (4.44)	6 (5.45)
Dejan crecer	-	20 (18.18)
Consumo/dejan crecer	-	1 (0.91)
No contestó	30 (22.22)	63 (57.27)

La producción de gallinas locales constituye una importante contribución a la subsistencia humana mediante al aporte significativo a la seguridad alimentaria de los hogares pobres (Gondwe, 2004; Zaragoza, 2012). Por lo regular, la cría de gallinas locales requiere de pocos insumos, pues estos animales se ajustan a las condiciones socio-económicas de las familias rurales. Los sistemas de producción avícola de traspatio se encuentran principalmente a cargo de mujeres e incorporan conocimientos transmitidos de generación en generación relacionados con la cría, la alimentación y las prácticas para la preservación de la salud de los animales mediante herbolaria medicinal (Zaragoza, 2012).

Es preocupante observar que en las comunidades encuestadas es muy bajo el consumo de huevo producido (4.4% en Xico vs 5.5% en Coatepec), así como la venta del mismo (4.4% Xico vs 0.9% en Coatepec), porque la mayoría los utiliza para obtener crías y con ello incrementar la población de estos animales. Como resultado de entrevistas informales a las familias participantes en este estudio, se estableció que los huevos que consume la familia se adquieren en su mayoría en tiendas de la misma comunidad o de la cabecera municipal. Amén del desembolso económico que ello implica, la calidad bromatológica del producto suele ser menor; si se considera el tiempo de vida en anaquel, los nutrientes aportados por el huevo tienden a degradarse, de manera que su aporte nutricional en la alimentación de la gente se reduce. Por otro lado, el consumo de carne producida en traspatio (pollo, gallinas, gallo o guajolote) ocurre en mayor proporción en Xico (40.1%) que en Coatepec (6.4%), lo que señala que en este segundo municipio las familias deben comprar este producto a precios más altos que los que le cuesta producir el producto, lo cual va en detrimento de la economía familiar.

Rodríguez (2006) y Zaragoza (2012) manifiestan de igual forma que las aves de los traspatios tzotziles –tanto de comunidad como periurbanos– cumplen en primer lugar la función del autoabasto familiar y en segundo la venta de excedentes, misma que se prioriza sobre el autoconsumo en épocas económicas críticas. Esto coincide con Vargas *et al.* (2005), quienes señalan que la cría de aves de traspatio en Puebla se hace para obtener carne y huevo para la familia, lo que resulta en una fuente importante de abasto en el medio rural y suburbano. Todas las notificaciones anteriores contradicen los hallazgos de la presente investigación, pero son explicables por el mayor grado de urbanización que se aprecia en las comunidades incluidas en este estudio.

7.5 SITIO DE OVOPOSICIÓN

En los traspatios existen varios sitios de ovoposición tales como: nidos, rejas, suelo o “monte”, solo por nombrar algunos de ellos. Existen también personas encargadas de las aves de traspatio que utilizan materiales reciclados, rejas de plástico o madera para adaptar algún lugar como nidal, donde las aves pueden escoger un sitio para ovopositar.

Cuadro 10. Sitio ovoposición de las gallinas de los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Sitio ovoposición	Xico (n=135)	Coatepec (n=110)
	No. (%)	No. (%)
Nidos	58 (42.96)	28 (25.45)
Rejas	31 (22.96)	9 (8.18)
Suelo	3 (2.22)	4 (3.64)
Nido y/o suelo	1 (0.74)	-
Follaje	5 (3.70)	-
Cajón	2 (1.48)	-
Cubeta de plástico	2 (1.48)	1 (0.91)
No se fija	2 (1.48)	-
Cajones especiales	1 (0.74)	-
Gallinero	2 (1.48)	-
Suelo y/o rejas	-	1 (0.91)
No contesto	28 (20.74)	67 (60.91)

El uso de nidos es una práctica más común en Xico (42.9 %) que en Coatepec (25.5%), de modo que el uso de rejas de diferente material para este fin es también más frecuente en Xico (22.9%). Los lugares con menor preferencia en Xico son los nidos y/o el suelo (0.74%) y cajones especiales (0.74%), en tanto que en Coatepec son cubetas de plástico (0.91%) y el suelo y/o rejas (0.91). Al respecto Juárez y Pérez (2003) encontraron que aun y cuando la mujer destina cierto tiempo en la construcción y ubicación de un nido, la gallina en ocasiones se pierde en el campo durante el periodo de cloques y aparece luego con un número de pollitos, el cual se asume es menor al total de huevos incubados, lo que se atribuye a la falta de selección del huevo, la ausencia de antisepsia del mismo y a la falta de supervisión de la calidad del nido. Por estas razones, es siempre recomendable proporcionar en forma regular un área que sirva para la ovoposición.

7.6 CUADRO CLÍNICO

Se define como cuadro clínico, aquellos signos presentes en las gallinas que ayudan a identificar y caracterizar una enfermedad. En este estudio, los encuestados expresaron en sus propias palabras las causas y enfermedades por las que sus aves morían. Así, existen varios términos como: “calentura” (infección indeterminada), “chorro” (diarrea), “tristeza” (depresión e inapetencia), “gripa” (un cuadro respiratorio) y “gorsoma”, un término regional que engloba diversos cuadros clínicos imprecisos.

Cuadro 11. Causas de muerte de las aves según los entrevistados en aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Cuadro clínico sugerido	Xico (n=135)	Coatepec (n=110)
	No. (%)	No. (%)
Calentura	46 (34.06)	2 (1.82)
Viruela	20 (14.81)	13 (11.82)
Se las comen los coyotes	9 (6.67)	-
Gripa	9 (6.67)	4 (3.64)
Chorro con sangre	1 (0.74)	-
“Gorsoma”	4 (2.96)	-
Clima	1 (0.74)	-
No saben	3 (2.22)	-
Otras enfermedades	4 (2.96)	6 (5.45)
Sacrificio para consumo	3 (2.22)	4 (3.64)
Tristeza	1 (0.74)	-
Varicela	2 (1.48)	-
Diarrea	-	1 (0.91)
Vejez	-	1(0.91)
No contestó	32 (23.70)	79 (71.82)

Aunque cierta proporción importante no contestó esta pregunta en Xico (23.7%), una mayor cantidad no lo hizo en Coatepec (71.8%). Los encuestados

mencionan como principales problemas de salud a la viruela y a la “calentura” (en conjunto 48.9 en Xico vs 13.6% en Coatepec), de menor relevancia son el “chorro con sangre” junto y la “tristeza” (0.74%)(Cuadro 11). En una encuesta efectuada en Yucatán, México, Rejón *et al.* (1996) citan como principales causas de mortalidad: el catarro, la muerte súbita y las diarreas.

7.7 ÉPOCA DE MUERTE

En Xico la mayoría de las aves muere en la temporada de frío (39.3%), mientras que en Coatepec la mayoría no sabe (71%). Según los encuestados, la mortalidad en época de lluvias no es significativa en ninguno de los municipios. En Xico hubo una proporción importante de participantes en el estudio que no contestaron esta pregunta (34.8%) (Cuadro 12).

Cuadro 12. Temporada en que ocurre la muerte de aves de traspatio según los entrevistados en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Temporada de muerte de las aves	Xico (n=135)	Coatepec (n=110)
	No. (%)	No. (%)
Frío	53 (39.26)	10 (9.09)
Calor	22 (16.30)	6 (5.45)
Frío y/o calor	13 (9.63)	10 (9.09)
Lluvias	-	6 (5.45)
No sabe	-	78 (71.00)
No contestó	47 (34.81)	-

7.8 USO DE VACUNAS

Existen varios factores que contribuyen a la muerte de las aves que se observan en los traspatios, entre ellos la falta de antibióticos y vacunas específicas para las diferentes afecciones que presentan los animales. En ambos municipios, una alta proporción de los participantes en la encuesta no vacunan (33.3% en Xico vs 10.9% en Coatepec) o no contestaron esta pregunta (29.6% en Xico vs 69.3% en Coatepec). Del 37 % de los encuestados que contestaron la pregunta sobre uso de vacunas en Xico, y del 21.8% del total que contestaron en Coatepec, se supo que se

vacuna contra gripe aviar, enfermedad de Newcastle y viruela (Cuadro 13). Es interesante observar que tres personas en Xico consideran que la aplicación de antibióticos es un tipo de vacunación.

Cuadro 13. Enfermedades contra las que se vacunan las aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Enfermedades contra las que se vacuna	Xico (n=135)	Coatepec (n=110)
	No. (%)	No. (%)
Gripe aviar	19 (14.07)	6 (5.45)
Viruela	19 (14.07)	11 (10.00)
Newcastle	3 (2.22)	3 (2.73)
Antibiótico	3 (2.22)	-
Gripa y/o viruela	6 (4.44)	3 (2.73)
Triple y/o viruela	-	1 (0.91)
No contestó	40 (29.63)	74 (67.27)
No se vacuna	45 (33.33)	12 (10.91)

Existen pocos estudios sobre las causas específicas de enfermedad en animales de traspatio. Hasta ahora se han aislado virus variantes de bronquitis infecciosa en pollos (Gutiérrez-Ruiz *et al.* 2004) y también existe evidencia de diversos mycoplasmas en gallinas y en pavos de traspatio (Ramírez-González *et al.* 2006), así como metapneumovirus aviar (Gutiérrez-Ruiz *et al.*, 2012). También se han aislado *Salmonella* spp, *Campylobacter* spp y *Ornithobacteria rhinotrachealae* (Gutiérrez-Ruiz *et al.* 2012) y parásitos internos y externos en aves (Gutiérrez-Dulá, 2009).

7.9 DISPOSICIÓN DE CADÁVERES

Entre la literatura publicada sobre aves de traspatio, no existe mucha información sobre el destino que tienen los animales que mueren. Es evidente que el tirar en cualquier lugar del traspatio los cadáveres en lugar de incinerarlos, sobre todo cuando la causa de la muerte es infecciosa, representa un foco para que los depredadores o fauna nociva como gatos, perros, tlacuaches o ratas, entre otros,

puedan transmitir las enfermedades. El Cuadro 14 sintetiza el manejo que se da en ambos municipios a los cadáveres de las aves de traspatio. En Xico 21.5% no respondieron la pregunta y en Coatepec 60.9% no lo hicieron. En Xico la mayoría de las familias entierran a las aves muertas (77%) al igual que en Coatepec (31.8%). El resto de los respondentes en Xico, y una pequeña proporción en Coatepec los incineran o entierran. En Coatepec, además, una persona suele tirar a la basura los cadáveres de las aves.

Cuadro 14. Disposición de los cadáveres de aves de traspatio en los municipios de Xico y Coatepec, Veracruz.

Manejo de cadáveres de aves	Xico (n=135)	Coatepec (n=110)
	No. (%)	No. (%)
Entierran	104 (77.04)	35 (31.82)
Incineran	-	4 (3.64)
Entierran y/o incineran	2 (1.48)	1 (0.91)
No mueren	-	2 (1.82)
Basura	-	1 (0.91)
No contestó	29 (21.48)	67 (60.91)

7.10 COMPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MANEJO

El concepto de sistema varía en función del sentido productivo a que se refiera. El sistema de producción agropecuario es un proceso organizado y relacionado que, en conjunto, interactúa entre sus diversos elementos para lograr un objetivo común, el cual en este caso es la producción, la comercialización o transformación de los bienes y/o servicios relacionados con el sector pecuario (Wadsworth, 1997). En este sentido, la producción de aves en traspatio para el autoconsumo tanto de la carne como del huevo, o bien su comercialización para obtener un beneficio ya sea económico o en especie, son componentes del sistema productivo de las comunidades de Xico y Coatepec. Para efectos de este trabajo, se consideramos el sistema de producción avícola en traspatio está formado por diversos subsistemas. En el caso de las aves, en Xico fueron las gallinas (58.52), los pollos (15.6%) y

guajolotes con (9.6%); en Coatepec, las gallinas (30%), gallos (10%) y guajolotes (7.3%). La diversidad de especies fue mayor en Xico, en tanto que como lugar de descanso de las aves predominó el corral y/o gallinero (55.6% en Xico y 29.1% en Coatepec). En Xico la mayoría de las aves mueren en temporada de frío (39.25%) y en Coatepec de manera indistinta. Otro subsistema que se considera dentro del sistema productivo es la alimentación ofrecida, que en su mayoría se basa en maíz, o la combinación de alimento comercial con maíz.

Para obtener el máximo beneficio en la producción, es necesario contar con un adecuado el bienestar de los animales, proporcionando corrales o sitios de descanso para la puesta de huevos, y con ello obtener un producto con mayor grado de limpieza. Sin embargo, existen también otros factores que afectan la producción en el traspatio, tales como las condiciones climáticas, lo que se refleja en el mayor riesgo de presentación de enfermedades respiratorias, en particular en la época invernal. Otro factor importante es la falta de vacunación sistemática, o la ausencia de aplicación de medicamentos específicos para las enfermedades infecciosas que se presentan.

8. CONCLUSIONES

Las aves son especies domésticas predominantes en los traspatios en Xico y en Coatepec. La mayoría de los encargados del traspatio también se preocupan por acondicionar el lugar de descanso de las aves, por cuidar de ellas y que estén en un lugar seguro. En lo tocante a la alimentación no se observaron diferencias, pues en los dos municipios las comunidades ofrecen primordialmente maíz por ser un producto más económico y accesible. En cuanto al destino de las aves, existe una diferencia ya que en Xico la mayoría de las familias destinan a estas para el consumo familiar, mientras que en Coatepec se preocupan más por dejarlas crecer, para posteriormente utilizar algunas de ellas para consumo y otras para venderlas y ayudarse económicamente, ya que varias familias dijeron que cuando les faltaba algún recurso las vendían y les resultaba de gran ayuda. En opinión de los entrevistados, en Xico la mayoría de las aves mueren a consecuencia de infecciones indeterminadas mientras que en Coatepec ello ocurre por viruela.

En relación con la hipótesis y objetivos planteados en este trabajo, en el sentido de que los sistemas de producción, alimentación y de manejo sanitario de las aves criollas de traspatio en los municipios de Coatepec y Xico, Veracruz muestran características semejantes en el manejo de los traspatios, la hipótesis se rechaza, ya que los hallazgos del estudio muestran que a pesar de las aparentes semejanzas de identidad cultural y religiosa y de la proximidad geográfica existente entre los municipios, la urbanización de este último determina marcadas diferencias en los sistemas, de modo que se ha desplazado la cultura de la producción en traspatio, tanto de hortalizas como de animales. Los resultados de este trabajo indican que la mujer, de manera independiente a su edad o condición física, es la que se hace cargo de las labores productivas en los llamados traspatios.

LITERATURA CITADA

- Camacho-Escobar, M., Lira-Torres, I., Ramírez-Cancino, L., López-Pozos, R. & Arcos- García, J. 2006. La avicultura de traspatio en la Costa de Oaxaca, México. *Ciencia y Mar*, 10(28): 3-11.
- Carabias, J., Provencio, E. & Toledo, C. 1999. Manejo de Recursos Naturales y Pobreza Rural. Universidad Nacional Autónoma de México/ Fondo de Cultura Económica. México.
- Cisneros Tamayo, M. 2002. Aves de traspatio modernas en el Ecuador. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. Roma. pp.1-6.
- CONEVAL. 2010. Pobreza municipal. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. México. <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Informacion-por-Municipio.aspx>. Consultado el 4 de febrero de 2015.
- COPLAMAR. 1998. Necesidades esenciales en México. Geografía de la Marginación. Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados. Presidencia de la República. México. D.F. 22 pp.
- Damián, A. & Boltvinik, J. 2003. Evolución y características de la pobreza en México. *Comercio Exterior*, 53(6): 519-531.
- FAO. 1998. The State of Food and Agriculture. Food and Agriculture Organization. Rome, Italy.
- FAO. 2006. Cría de aves de corral, un salvavidas para los campesinos pobres. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. Consultado el 4 de febrero de 2015 en www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/13201-es.html
- Flores Salgado, J. (Coordinador). 2010. Crecimiento y desarrollo económico de México. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Gallardo Gómez, L.R. & Osorio Goicoiechea, J. (Coordinadores). 2001. Los Rostros de la Pobreza: El Debate. Tomo II. LIMUSA/Noriega/Universidad Iberoamericana. México.
- Gallardo Gómez, R., Osorio Goicoiechea, J. & Gendreau, M. (Coordinadores). 2001. Los Rostros de la Pobreza: El Debate. Tomo III. LIMUSA/Noriega/Universidad Iberoamericana. México.
- García, P. y Hoffman, S. 2002. El Bienestar como preferencia y las Mediciones de Pobreza. *Cinta de Moebio*, 13: 70-73.
- Gondwe, T. N.P. 2004. Characterization of local chicken in low input-low output production systems: Is there scope for appropriate production and breeding strategies in Malawi. PhD Thesis. Georg-August Universität. Göttingen, Germany.
- González de la Rocha, M. 1999. Cambio Social y Dinámica Familiar. *Nómadas (Col)*, 11: 54-62.

- González Salazar, L.E. 2003. El poder de la organización informal en la gestión administrativa. *Educación*, 27(1): 187-195.
- Gutiérrez-Ruiz, J., Ramírez-Porras, R.G., Aranda- Cirerol, F., Rodríguez-Vivas, R.I. & Bolio- González, M.E. 2012. Isolation of *Sallmonella* spp and *Campylobacter* spp from faeces of poultry kept in the backyard system in a rural community from Yucatan, Mexico. Proceedings of the World Poultry Congress. Salvador Bahia, Brasil.
- Henson, E.L. 1992. *In situ* conservation of livestock and poultry. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. 112 pp.
- Hernández, I. & Calcagno, S. 2003. Los Pueblos indígenas y la Sociedad de la Información. *Revista Argentina de Sociología*, 1(1): 110-143.
- Juárez, C.A. & Pérez, T.J. 2003. Comportamiento de la parvada de gallinas criollas en condiciones naturales del medio rural. *Ciencia Nicolaita*, 35: 73-80.
- Juárez-Caratachea, A. & Ortiz-Alvarado, M.A. 2001. Estudio de la incubabilidad y crianza en aves criollas de traspatio. *Veterinaria México*, 32(1): 27-32.
- Kondombo, S. R., Nianogo, A.J., Kwakkel. P., Udo, H.M. and Slingerland, M. 2003. Comparative analysis of village chicken production in two farming systems in Burkina Faso. *Tropical Animal Health and Production*, 35: 563-574.
- Lastra, I.J., Muciño, L. Villamar, L., Barrera, M.A., Guzmán, H., Flores, J.L., Maldonado, C. & Gómez, M. 1998. Situación actual y perspectiva de la producción de carne de pollo en México 1990-1997. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. México. 47 pp.
- Lomnitz, L. 1971. Reciprocity of Favors in the Urban Middle Class of Chile. In: Studies in Economic Anthropology. George Dalton. pp. 93-106. Washington, DC. American Anthropological Association.
- Mack, S., Hoffmann, D. & Otte, J. 2005. The contribution of poultry to rural development. *World's Poultry Science Journal*, 61(1): 7-14.
- Madsen, L.M. & Adriansen, H.K. 2004. Understanding the Use of Rural Space: The Need for Multi-Methods. *Journal of Rural Studies*, 20(4): 485-497.
- Misturelli, F. & Hefferman, C. 2001. Perceptions of Poverty Among Poor Livestock Keepers in Kenya: A Discourse Analysis Approach. *Journal of International Development*, 13(7): 863-875.
- Montemayor Marín, M.C., Estrada Bellmann, P.C., Packard, J.M., Treviño Garza, E.J. & Villaón Mendoza, H.. 2007. El traspatio un recurso local en los servicios de "turismo rural familiar" alternativa de desarrollo sustentable municipal - caso: San Carlos, Tamaulipas, México. *TURyDES*, 1(1). <http://www.eumed.net/rev/turydes/01/mcmm.htm>
- Montes, V. & Ortega, E. 2000 Ubicación de la Marginación en el Área Metropolitana de Monterrey. Centro de Desarrollo Estratégico Metropolitano. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey, México.
- Patiño, J., C. 2001. Concepto y Dinámica Tradicional del Desarrollo en las Comunidades Mazahuas. *Convergencia*, 8(24): 1405-1435.

- Pérez, A, Polanco, G & Pérez, Y. 2004. Algunas características morfológicas del exterior de la gallina local de la región central de la provincia de Villa Clara, Cuba. *Livestock Research for Rural Development*, 16, Art. #76. Retrieved February 4, 2015. <http://www.lrrd.org/lrrd16/10/pere16076.htm>
- Pérez Bello, A. & Polanco Expósito, G. 2003. La avicultura de traspatio en zonas campesinas de la provincia de Villa Clara, Cuba. *Livestock Research for Rural Development*, 15(2). <http://www.lrrd.org/lrrd15/2/pere152.htm>.
- PNUD. 1995. Informe sobre desarrollo humano 1995. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/ Harla. México.
- Pretty, J. & Smith, D. 2004. Social Capital in Biodiversity Conservation and Management. *Conservation Biology*, 18(3): 631–638.
- Ramírez, C. 2002. Pobreza en Colombia: Tipos de Medición y Evolución de Políticas entre los años 1950 y 2000. *Estudios Gerenciales*, 18(85): 81-107.
- Ramírez-González, S., Gutiérrez-Ruiz, E.J., Zapata- Villalobos, D., Aranda-Cirerol, F.J., Herrera-Flores, A.C. & Tuyub-Chacon, A.. 2006. True incidence rate for Infectious bronchitis, Newcastle disease and mycoplasmosis in backyard chickens from eight rural communities in the State of Yucatan, Mexico. Heffels- Redmann U., Kaleta E.F.(Eds) V International symposium on avian corona- and pneumovirus and complicating pathogens. WVPA, Clinic for birds, reptiles, amphibians and fish, Justus Liebig University, Giessen Rauschholtzhausen, Germany. pp 103-110.
- Rejón Avila, M.J., Dajer Abimerhi, A.F. & N. Honhold, N.. 1996. Diagnostico comparativo de la ganadería de traspatio en las comunidades Texan y Tzacala de la zona henequenera del Estado de Yucatán. *Veterinaria México*, 27: 49-55.
- Reygadas, L. 2004. Las Redes de Desigualdad: Un Enfoque Multidimensional. *Política y Cultura*, 22: 7-25.
- Roca Rey, I. & Rojas, B. 2002. Pobreza y exclusión social, una aproximación al caso Peruano. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*, 3(31): 699-724.
- Rodríguez Buenfil, J.C., Allaway, C.E., Wassink, G.J., Segura Correa, J. & Rivera, T. 1996. Estudio de la avicultura de traspatio en el municipio de Dzununcán, Yucatán. *Veterinaria México*, 27: 215-219.
- Rodríguez G., G. 2006. Análisis del sistema de producción agropecuario en colonias indígenas de San Cristóbal de Las Casas. Tesis de Maestría en Agroecología Tropical. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad Autónoma de Chiapas. Villaflores Chiapas. p. 135.
- Ruenes Morales, M.R. & J.J. Jiménez-Osornio. 1997. Importancia agroecológica de los huertos familiares yucatecos: solares. *Huertos familiares. Red de Gestión de Recursos Naturales, Segunda Época*, 6: 4-12.
- Ruiz, S. C., Salaverría, J., Valles, O.C., Yépez Y., Herrera S. 2005. Comportamiento de gallinas criollas (GEN NA) en un sistema semi-libre y alimentado con recursos alternativos en Yaracuy, Venezuela. *Livestock Research for Rural Development*, 20(5). <http://www.lrrd.org/lrrd20/5/ruiz20066.htm>

SAGARPA. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera. 2014. SIAP. <http://www.siap.sagarpa.gob.mx/>. Recuperado el 4 de febrero de 2015.

Sánchez Gutiérrez, M. R. 2007. Caracterización local de gallinas criollas (*Gallus domesticus*) encontradas en los traspatios de las familias de Tomás Garrido, Tacotalpa, Tabasco. Informe de trabajo. Proyecto Fordecyt Cuenca del Grijalva. Ecosur. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. http://cuencagrijalva.ecosur.mx/cuenca_grijalva/files/informe_Final/sp01_archivos/01_0124a_Informe_gallinas_Rosario_Sanchez_1.pdf

Secretaría de Desarrollo Social (2013). Decreto por el que se establece el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre. *Diario Oficial de la Federación*, martes 22 de enero de 2013. México, D.F. pp. 4- 19.

SEDESOL. 2014. SINHAMBRE. Objetivos e Indicadores. Secretaría de Desarrollo Social. México. Recuperado en: <http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Mapa>

SEFIPLAN. 2014a. Cuadernillos Municipales, Xico. Sistema de Información Municipal. Secretaria de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/04/Xico.pdf> Recuperado el 4 de febrero de 2015.

SEFIPLAN. 2014b. Cuadernillos Municipales, Xico. Sistema de Información Municipal. Secretaria de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/04/Coatepec.pdf> Recuperado el 4 de febrero de 2015.

Sen, A. 1990. Individual Freedom as a Social Commitment. *New York Review of Books*, 37(10):49-54.

Torquebiau, E. 1992. Are tropical agroforestry homegardens sustainable?. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 41: 189-207.

Vega Martínez, L. 2005. *La Pobreza en México*. Observatorio de la Economía Latinoamericana, 44. Recuperado en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/index.htm>

Wadsworth J. 1997. Análisis de sistemas de producción animal. Tomo 1. Estudio FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.

Woodgate, G., R. 1993. Agroecological possibilities and organisational limits: some initial impressions from a Mexican case study. In: Goodman, D. and Redclift, M. (Edits). *Environment and development in Latin America. The politics of sustainability*. Manchester University Press. Manchester, U.K. pp. 155-183.

World Bank 2005. The Community Score Card Process in Gambia, Social Development Note, Participation and Civic Engagement, No. 100, March 2005.

Torquebiau, E. 1992. Are tropical agroforestry homegardens sustainable. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 41: 189-207.

Zaragoza M., L. 2012. Caracterización fenotípica, producción y uso tradicional de gallinas locales en Los Altos de Chiapas. Tesis Doctoral. Colegio de Postgraduados. Campus Puebla. México. 137 pp.

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO

1. ¿Cómo está compuesto el traspatio (especies de animales)?
2. ¿Cuántas aves hay en el traspatio y de qué tipo?
3. ¿Donde descansan los animales: corral gallinero o andan sueltos?
4. ¿Qué consumen o que les dan de comer a las aves de traspatio? ¿Cuánto cuesta el alimento?
5. ¿Qué hacen con las aves: se las comen, las venden (a qué precio), o dejan que crezca para poner huevos?
6. ¿Cuántos huevos recogen a diario?
8. ¿Dónde ponen las gallinas (ejemplo: en nidos, en el suelo o no se dan cuentan?
9. ¿Cuántas aves mueren por año?
10. ¿De qué mueren?
11. ¿Contra qué vacuna a las gallinas?
12. ¿Qué vacunas usa?
13. ¿En qué mes es más frecuente que mueran?
14. ¿Cuál fue la causa de la muerte?
15. ¿Qué hace con los animales muertos?