

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES ZOOTÉCNICAS DE TRASPATIO EN LOS AGROECOSISTEMAS CAMPEVINOS DE CHIMBORAZO

ECONOMIC IMPORTANCE OF THE PRODUCTION OF BACKYARD ZOOTECHNICAL SPECIES IN THE PEASANT AGROECOSYSTEMS OF CHIMBORAZO

	¹ Jaime Javier Martínez Zambrano *	jaime.martinez@esPOCH.edu.ec
	¹ Henry Jose Velepucha Caiminagua	henry.velepucha@esPOCH.edu.ec
	¹ Paula Alexandra Toalombo Vargas	p.toalombo@esPOCH.edu.ec

¹ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) Facultad de Ciencias Pecuarias Riobamba Ecuador.

E-mail: *jaime.martinez@esPOCH.edu.ec

RESUMEN

La presente investigación se centra en la relevancia económica de la producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de Chimborazo. Ante la necesidad de comprender su impacto en la economía familiar y el desarrollo rural, el estudio se planteó con el objetivo de evaluar cómo estas actividades contribuyen al sostenimiento económico y social de las comunidades. Para ello, se empleó la técnica de análisis de contenido, recopilando información de 12 repositorios digitales, incluyendo el Repositorio Institucional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (DSpace ESPOCH) y otros de universidades ecuatorianas como DSpace UCuenca, DSpace UTA, DSpace UNL, DSpace UTEQ, DSpace UCE, y DSpace UTMACH. También se consultaron de 4 revistas científicas relevantes y bases estadísticas gubernamentales como el MAG, CFN, INEC, SIPA y el Gobierno Provincial de Chimborazo. Los hallazgos revelan que las principales especies criadas incluyen ganado vacuno, ovino, porcino, caballar y mular, así como aves de corral, conejos y cuyes. Estas especies no solo son fundamentales para la alimentación sostenible y sustentable de las zonas rurales, sino que también permiten la comercialización de productos y subproductos, contribuyendo a la reducción de la pobreza extrema. La investigación concluye destacando el aporte económico y social de estas prácticas en términos de empleo, igualdad de derechos y fortalecimiento de la economía social. Se recomienda implementar estrategias para la recolección sistemática de datos actualizados que permitan un análisis más detallado y sectorizado de este fenómeno.

Palabras clave: Agroecosistemas campesinos, Especies zootécnicas de traspatio, Economía rural, Sostenibilidad alimentaria, Desarrollo socioeconómico.

ABSTRACT

This research focuses on the economic relevance of backyard zootechnical species production in peasant agroecosystems in Chimborazo. Given the need to understand their impact on the family economy and rural development, the study was proposed with the objective of evaluating how these activities contribute to the economic and social sustainability of communities. To do so, the content analysis technique was used, collecting information from 12 digital repositories, including the Institutional Repository of the Polytechnic School of Chimborazo (DSpace ESPOCH) and others from Ecuadorian universities such as DSpace UCuenca, DSpace UTA, DSpace UNL, DSpace UTEQ, DSpace UCE, and DSpace UTMACH. Four relevant scientific journals and government statistical databases such as MAG, CFN, INEC, SIPA and the Provincial Government of Chimborazo were also consulted. The findings reveal that the main species raised include cattle, sheep, pigs, horses and mules, as well as poultry, rabbits and guinea pigs. These species are not only essential for sustainable and sustainable food in rural areas, but also allow the marketing of products and by-products, contributing to the reduction of extreme poverty. The research concludes by highlighting the economic and social contribution of these practices in terms of employment, equal rights and strengthening of the social economy. It is recommended to implement strategies for the systematic collection of updated data that allow a more detailed and sectorized analysis of this phenomenon.

Keywords: Rural agroecosystems, Backyard livestock species, Rural economy, Food sustainability, Socioeconomic development

1. INTRODUCCIÓN

Para muchos sectores, sobre todo en zonas rurales, el traspatio, constituye un espacio múltiple con elevada importancia a nivel familiar, pues justamente es aquí, donde se llevan a cabo actividades que brindan aporte, soporte económico y nutricional para las familias, pues se lo ha destinado para proyectos de agricultura familiar, donde es común encontrar plantas medicinales, de huerta, frutales, entre otros. Adicionalmente, este espacio ha facilitado la cría de animales de traspatio, generando ingresos, y convirtiéndose en la base del desarrollo familiar (1).

La crianza de animales en el traspatio de las casas, remonta desde épocas antiguas, pues el ser humano siempre ha dependido de ellos para satisfacer necesidades básicas relacionadas con la alimentación, vestimenta, generación de ingresos y diversificación de productos. Es así que la domesticación de los animales es una actividad común en muchos lugares alrededor del mundo y que varios investigadores consideran que surgió hace aproximadamente 12.000 años, pues las cabras y ovejas fueron las primeras especies en ser domesticadas (2).

Otros registros datan de hace 9.000 años, donde las especies porcinas fueron domesticadas. Del mismo modo sucedió con el ganado vacuno, cuya domesticación ocurrió hace aproximadamente 8000 años atrás, constituyéndose en un recurso de elevado valor ya que se descubrió las bondades nutricionales de la leche (1). Varias investigaciones han demostrado en el Valle del Indo, sus habitantes domesticaron a la gallina salvaje de la India, con la finalidad de generar ingresos económicos relacionados básicamente a la producción de huevos; tiempo después, esta especie evolucionó, y en la actualidad se la conoce como pollo, cuya distribución es mundial (2).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la crianza de animales de traspatio ofrece valiosas oportunidades para el desarrollo agrícola, la disminución de la pobreza y la mejora de la nutrición humana. A su vez, permite que grupos poblacionales vulnerables como: mujeres niños y personas de la tercera edad de las zonas rurales, aprovechen los recursos y generen una fuente de ingreso a sus hogares, pues se considera que la cría de animales en el patio de las casas es una práctica común en muchos países del mundo (3)

La crianza de animales de traspatio contribuye con la seguridad alimentaria y la organización económica familiar de muchos países latinoamericanos donde

"los animales desempeñan un papel primordial en las estrategias de vida de las familias rurales, y proveen alimentos para el consumo familiar, así como bienes y servicios para las estrategias de subsistencia" (4). Para Emrobowansan (4), potenciar el uso del traspatio, ha permitido que muchos de los pequeños productores de las comunidades campesinas desarrollen sistemas mixtos de producción, es decir, cultivos y crianza de animales en combinación con actividades no agrícolas, de tal forma que las actividades realizadas en el traspatio proveen de alimentos a las familias y simultáneamente constituyen una fuente de ingresos que aseguran el autoabastecimiento familiar.

En Ecuador, de manera focalizada en la provincia de Chimborazo, en las zonas rurales, el empleo de los traspatios ha sido destinado para actividades de crianza de animales y pequeñas zonas de agricultura familiar, pues existe un creciente interés por la crianza de cerdos, aves y bovinos principalmente, y gracias a ello se ha podido reactivar la dinámica productiva y económica de las familias del sector (5). En este sentido, la agricultura familiar campesina y la economía popular y solidaria han sido revalorizadas, pues a modo de ver del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, es posible generar espacios adecuados para el comercio, donde se contribuya al desarrollo social y económico de las familias rurales principalmente y se aprecie la importancia de la agricultura familiar campesina y la economía popular y solidaria (6)

Debido a la escasa investigación que se realiza en los sistemas productivos del traspatio, se considera necesario contar con información relevante, que permita identificar la situación del traspatio, así como su producción, su impacto social, cultural y económico, por lo que los objetivos de esta investigación son:

- 1) Determinar las especies zootécnicas de traspatio, que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.
- 2) Conocer la importancia económica de las especies (bovinos, porcinos, aves de traspatio) de interés zootécnico que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.
- 3) Determinar la importancia cultural de las especies zootécnicas (bovinos, porcinos, aves) de traspatio en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Búsqueda de información bibliográfica

La búsqueda de información se realizó mediante la técnica de análisis de contenido, revisando un total de 12 repositorios digitales de universidades y revistas científicas especializadas. Específicamente, se consultaron los repositorios institucionales de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (DSpace ESPOCH), Universidad de Cuenca (DSpace UCuenca), Universidad Técnica de Ambato (DSpace UTA), Universidad Nacional de Loja (DSpace UNL), Universidad Técnica Estatal de Quevedo (DSpace UTEQ), Universidad Central del Ecuador (DSpace UCE) y Universidad Técnica de Machala (DSpace UTMACH). Adicionalmente, se revisaron 4 revistas científicas: Revista Actas Iberoamericanas de Conservación Animal, Revista Agroproductividad, Revista de Geografía Agrícola y Revista Agroecología.

Para complementar la información, también se consultaron bases de datos estadísticas gubernamentales como las del Ministerio de Agricultura y Ganadería

(MAG), Corporación Financiera Nacional (CFN), Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Sistema de Información Pública Agropecuaria (SIPA) y el Gobierno Provincial de Chimborazo.

2.2. Criterios de selección

Los criterios de selección de las fuentes de información incluyeron la calidad científica, veracidad de los datos, relevancia para los objetivos del estudio y accesibilidad a los documentos. Se priorizaron trabajos de investigación, informes técnicos, estadísticas oficiales y artículos científicos publicados en revistas indexadas.

2.3. Métodos de sistematización de la información

La información recopilada fue ordenada y sistematizada de manera secuencial para estructurar el documento. Los resultados se presentan a través de tablas, gráficos y análisis comparativos, con el fin de sintetizar la importancia económica y cultural de la producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

Tabla 1. Número de cabezas de especies zootécnicas de traspatio en Chimborazo por cantones.

Cantón	Bovinos	Porcinos	Aves (Gallinas)	Ovinos	Especies menores	Fuente
Riobamba	52396	37771	99273	70844	295384	PDOT 2015-2021
Penipe	10275	2479	19709	550	18470	PDOT 2016
Guamote	36117	15464	2000	56560	107832	PDOT 2019-2021
Pallatanga	10732	3147	25176	3664	0	PDOT 2013-2017
Chambo	13300	1589	7200	550	0	PDOT 2014-2019

Nota: Información tomada de (6).

Las especies zootécnicas de traspatio que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo corresponden principalmente al ganado bovino, ovino, porcino, aves de corral (gallinas), cuyes y conejos (Tabla 1.).

Según el censo agropecuario del año 2000, el ganado bovino representa el 61% del total de especies zootécnicas de traspatio, seguido del ovino con el 24% y el porcino con el 13% (Tabla 1).

Tabla 2. Ganado por especie en Chimborazo censo agropecuario 2000.

Ganado por especie	Número de cabezas	Porcentaje
Ganado vacuno	320,392	60.87 %
Ganado ovino	126,592	24.05 %
Ganado porcino	67,487	12.82 %
Ganado caballar	11,181	2.12 %
Ganado mular	686	0.30 %
Total	526,338	100.00 %

Nota: Información tomada de (7).

El ganado vacuno representa la mayor proporción con el 60,87% del total de cabezas de ganado en la provincia de Chimborazo, seguido por el ganado ovino con el 24,05% y el ganado porcino con el 12,82%. Las especies menores como el ganado caballar y mular tienen una participación minoritaria reflejando la importancia relativa de las diferentes especies ganaderas en la actividad productiva de la provincia.

Tabla 3. Crédito público otorgado por BanEcuador Chimborazo 2021.

Actividades	Crédito público otorgado por BanEcuador	Porcentaje
Pecuario	1,145,723	73.32 %
Agrícola	162,930	10.43 %
Otros	254,000	16.25 %
Total	1,562,653	100 %

Nota: Información tomada de (7).

Con los créditos se define la importancia de la ganadería y la producción pecuaria en la economía de la

provincia, al recibir la mayor parte del financiamiento público a través de BanEcuador.

El 73,32% del crédito público otorgado por BanEcuador en la provincia de Chimborazo durante el 2021 fue destinado a actividades pecuarias, mientras que el 10,43% se orientó a actividades agrícolas y el 16,25% a otras actividades económicas.

Tabla 4. Número de Cabezas de Ganado Bovino por Sexo provincia de Chimborazo 2020.

Ganado Bovino	Número de cabezas	Porcentaje
Hembras	148,463	65,16 %
Machos	79,387	34,84 %
Total	227,850	100,00 %

Nota: Información tomada de (7).

Esta distribución indica que existe una mayor proporción de ganado bovino hembra, lo cual puede estar relacionado con una mayor orientación a la producción lechera y reproductiva de este tipo de ganado en la provincia.

En la provincia de Chimborazo en el año 2020, el 65,16% del ganado bovino estaba conformado por hembras, mientras que el 34,84% eran machos. En cuanto a la producción lechera, en el 2020 se registraron 681,364 litros diarios, de los cuales el 99,10% se destinó a la venta (Tabla 4).

Tabla 5. Destino producción lechera en Chimborazo 2020.

Destino producción lechera	Litros/día	Porcentaje
Ventas	675,255	99.10 %
Procesados en la UPA	3,686	0.54 %
Otros	2,423	0.36 %
Total	681,364	100.00 %

Nota: Información tomada de (7).

La producción lechera en Chimborazo está fuertemente orientada al mercado, con una mínima proporción destinada al autoconsumo o procesamiento local.

Durante el año 2020, el 99,10% de la producción lechera diaria, que alcanzó 681,364 litros, se destinó a la venta. Solamente el 0,54% se procesó en las propias unidades de producción agropecuaria (UPA), mientras que el 0,36% tuvo otros destinos.

Tabla 6. Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización. Periodo 2002-2015 Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización.

Destino de la producción	Valor	Porcentaje
Otros	5	10.20 %
Al intermediario	34	69.39 %
Al consumidor	1	2.04 %
Empresa integradora	9	18.37 %
Total	49	100.00 %

Nota: Información tomada de (7).

Esto indica que la comercialización avícola en Chimborazo durante ese período estaba dominada por los intermediarios, lo cual puede generar problemas de asimetría en la distribución de los beneficios para los productores avícolas de la provincia.

Durante el periodo 2002-2015, se contabilizaron 49 granjas avícolas, especializadas en la crianza de pollos de engorde y ponedoras, la comercialización de sus productos (animal en pie y huevos), se realiza principalmente al intermediario representando el 69,39% de las ventas, a empresas integradoras el 18,37% y únicamente el 2,04% se comercializa de forma directa al consumidor (Tabla 6).

Tabla 7. Principales provincias productoras de huevo comercial 2019.

Provincias	Porcentaje
Pichincha	48.00 %
Tungurahua	39.00 %
Manabí	3.00 %
Chimborazo	3.00 %
Guayas	2.00 %
Resto del país	5.00 %
Total	100.00 %

Nota: Información tomada de (7).

La producción de huevo comercial en Ecuador está altamente concentrada en unas pocas provincias, siendo Pichincha y Tungurahua las líderes, mientras que Chimborazo se ubica entre las provincias con una participación moderada en este sector productivo.

En cuanto a la producción de huevos, en el 2019 Chimborazo aportó el 3% de la producción nacional, siendo Pichincha y Tungurahua las principales provincias productoras (Tabla 7).

3.1. Importancia económica de la especie porcina que se produce en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

Tabla 8. Número de cabezas de porcinos provincia de Chimborazo. Censo 2019.

Cantones	Número de cabezas	Porcentaje
Alausí	11,947	11.76 %
Chambo	3,785	3.73 %
Chunchi	4,985	4.91 %
Colta	12,385	12.19 %
Cumandá	18,961	18.66 %
Guamote	4,284	4.22 %
Guano	9,630	9.48 %
Pallatanga	5,824	5.73 %
Penipe	3,058	3.00 %
Riobamba	26,738	26.32 %
Total	101,597	100.00 %

Nota: Información tomada de (7).

Tabla 9. Población provincia de Chimborazo Censo 2018.

Población	Valor	Población	Valor
Población de mujeres	335,264	Población económicamente activa Rural	235,508
Población de hombres	290,286	Población económicamente activa Urbana	98,793
Total	625,550	Total	334,301

Nota: Información tomada de (8).

Según el censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística y Censos (8), la población femenina en la provincia de Chimborazo es de 335,264% y la población económicamente activa en el área rural abarca el 235,508.

4. DISCUSIÓN

El análisis de la información recopilada en este estudio permite concluir que la producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas rurales de la provincia de Chimborazo tiene una importante relevancia económica y cultural.

En cuanto a la distribución de las especies zootécnicas por cantón, la Tabla 1 muestra que Riobamba concentra el mayor número de cabezas de ganado bovino, porcino, aves de corral y ovino, con 52.396, 37.771, 99.273 y 70.844 cabezas respectivamente. Estos resultados coinciden con lo señalado por González (5), quien afirma que Riobamba es el principal centro de producción agropecuaria en la provincia de Chimborazo debido a los recursos naturales y la cercanía a mercados que facilitan la cría de una amplia variedad de animales.

Por otro lado, los cantones de Chambo y Alausí presentan menores concentraciones de especies zootécnicas. Al respecto, Carvajal y Montenegro (9) mencionan que estos valores pueden estar relacionados con las características geográficas y climáticas de cada zona, que condicionan la aptitud de los agroecosistemas para el desarrollo de determinadas actividades pecuarias.

En cuanto a la composición del hato ganadero provincial, la Tabla 2 evidencia que el ganado bovino representa el 60,87% del total de especies zootécnicas, seguido del ovino con el 24,05% y el porcino con el 12,82%. Estos datos coinciden con los reportados por el Censo Agropecuario del año 2000, que muestran la predominancia del ganado bovino en los sistemas productivos de la región.

La importancia económica de la actividad pecuaria en Chimborazo se refleja en el hecho de que, según datos del SIPA (Tabla 3), el 73,32% del crédito público otorgado por BanEcuador en 2021 se destinó a proyectos relacionados con la producción animal, mientras que solo el 10,43% se canalizó hacia actividades agrícolas.

En cuanto a la producción lechera, la Tabla 4 indica que en 2020 el 99,10% de la producción se destinó a la venta, lo que representa una importante fuente de ingresos para los productores. Estos resultados coinciden con lo señalado por Salazar et al. (10), quienes afirman que la cría de animales en el traspatio constituye una estrategia clave para la seguridad alimentaria y los ingresos de las familias rurales en América Latina.

Respecto a la avicultura, la Tabla 4 muestra que el 69,39% de la producción de pollos y huevos en Chimborazo se comercializa a través de intermediarios, mientras que solo el 2,04% se vende directamente al consumidor. Esto concuerda con lo expuesto por Hortúa et al. (11), quienes indican que la avicultura de traspatio tiene el potencial de integrarse a mercados especializados, pero enfrenta desafíos en cuanto a la comercialización.

En relación a la producción porcina, la Tabla VIII revela que el cantón Riobamba concentra el mayor número de cabezas, con 26.738 unidades, lo que representa el 26,32% del total provincial. Estos hallazgos son consistentes con lo señalado por Galvao et al. (1), quienes afirman que la cría de cerdos en el patio trasero es una práctica común en las zonas rurales de América Latina.

En términos económicos, el ganado vacuno, ovino y porcino representan las principales actividades productivas, generando ingresos a través de la comercialización de los animales, sus productos y subproductos. La avicultura de traspatio también juega un papel relevante, con una producción de leche y huevos que se destina principalmente a la venta, brindando a las familias una fuente de ingresos estable. Además, la importancia económica de la ganadería de traspatio se refleja en el apoyo que recibe de instituciones públicas y privadas.

Por otro lado, la cría de animales en el traspatio tiene un profundo significado cultural para las comunidades rurales de Chimborazo, ya que forma parte de su identidad, tradiciones y prácticas ancestrales. El cuidado y manejo de los animales ha sido transmitido de generación en generación, recayendo principalmente en mujeres y niños, lo que fortalece los vínculos fa-

miliares y la preservación de los conocimientos tradicionales. Asimismo, el consumo de estos animales, especialmente durante fiestas y eventos culturales, representa un elemento fundamental de la gastronomía y tradiciones de la población rural de Chimborazo, contribuyendo a la preservación de su identidad cultural.

En este sentido, la cría de especies zootécnicas en los huertos familiares de Chimborazo se convierte en una estrategia integral y sostenible, que no solo genera beneficios económicos, sino que también juega un papel clave en la garantía de la seguridad alimentaria, la conservación de los recursos naturales y la preservación de la identidad cultural de estas comunidades.

Según Martínez (12), la gestión por procesos en la seguridad alimentaria es fundamental para el desarrollo de las comunidades rurales. Hortúa et al. (11) destacan que la avicultura de traspatio aporta oportunidades para la familia campesina. Pérez et al. (13) analizan la participación de las mujeres y los niños en la avicultura de traspatio.

Por lo tanto, es fundamental implementar políticas y programas que fortalezcan y apoyen la producción ganadera de traspatio en los agroecosistemas rurales de Chimborazo, reconociendo su importancia económica, social, cultural y ambiental para el desarrollo integral y sostenible de estas zonas.

La cría de especies zootécnicas en los huertos familiares de Chimborazo no solo tiene implicaciones económicas y culturales, sino que también juega un papel fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los sistemas de producción.

Según Salcedo y Guzmán (14), las actividades ganaderas desarrolladas en la agricultura familiar son de gran importancia económica y social en América Latina y el Caribe. Asimismo, la transmisión de conocimientos y la preservación de tradiciones culturales son aspectos centrales que se potencian al tener animales en el patio trasero.

En este sentido, la cría de traspatio de especies zootécnicas se convierte en una estrategia fundamental para el desarrollo integrado y sostenible de los agroecosistemas rurales de Chimborazo. Como destaca Altieri (15), la agroecología, que constituye la base de estos sistemas de producción, define estrategias para la producción de alimentos y la agricultura sostenibles y proporciona herramientas útiles para satisfacer las necesidades alimentarias más apremiantes de la población.

Carranza Patiño et al. (16) resaltan la importancia de rescatar y revalorizar los saberes ancestrales de las comunidades indígenas del Ecuador para fomentar prácticas sostenibles. Cevallos et al. (17) analizan la situación del sector agropecuario en la provincia de Chimborazo.

La producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas rurales de Chimborazo tiene una relevancia económica, al generar ingresos y contribuir a la seguridad alimentaria, y una relevancia cultural, al ser parte de la identidad y tradiciones de las comunidades. Por lo tanto, es fundamental implementar políticas y programas que fortalezcan y apoyen estas prácticas, reconociendo su importancia integral para el desarrollo sostenible de la provincia.

5. CONCLUSIONES

Las especies zootécnicas de traspatio que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo corresponden al ganado vacuno, ganado ovino, ganado porcino, ganado caballar, ganado mular, aves de corral (gallinas), conejos y cuyes.

La importancia económica de las especies (bovinos, porcinos, gallinas) que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo, radica en el fortalecimiento de la economía familiar y la alimentación sostenible y sustentable de la población sobre todo rural, ya que pueden comercializar sus productos y subproductos, y satisfacer necesidades básicas.

La importancia cultural de las especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo se debe a que son símbolo de prosperidad y unión familiar, fortalecen los lazos comunitarios y la transmisión de conocimientos ancestrales, además de formar parte de las tradiciones y festividades de la población.

6. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

7. CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tiene conflicto de interés.

8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Galvão Freire A, Nascimento Melo M, Santos Silva FD, Da Silva E. En el «alrededor de casa»: los animales del traspatio. *Leisa*. 2005; 21(3): p. 8 - 10. Disponible en: <https://leisa-al.org/web/revista/volumen-21-numero-03/en-el-alrededor-de-casa-los-animales-del-traspatio>
2. Alberto FJ, Boyer F, terWengel PO, Streeter I, Servin B, Villemereuil Pd, et al. Convergent genomic signatures of domestication in sheep and goats. *Nature communications*. 2018; 9(11): p. 813. <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-03206-y>
3. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. The State of Food and Agriculture. [Internet]. Roma; 2014. [Citado el 10 de Noviembre del 2025]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i4040e/i4040e.pdf>.
4. Idamokoro EM, Hosu YS. Village chicken production and food security: a two-decade bibliometric analysis of global research trends. *Agric & Food Secur*. 2022; 11(40). <http://dx.doi.org/10.1186/s40066-022-00379-0>
5. J. G. Potencialidades y limitaciones del sector agropecuario de la provincia de Chimborazo. *Revista Geográfica Agrícola*. 2015; 55: p. 7 - 26.
6. Pomaquero Caín MA. Importancia económica de la producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de chimborazo. [Internet].; 2022. [Citado el 10 de Noviembre del 2025]. Disponible en: <https://dspace.epoch.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/610f07d1-741e-4669-a78e-b6358c08e32d/content>.
7. Sipa. Censo Agropecuario 2000. [Internet].; Censos y Registros Administrativos. 2021. [Citado el 10 de Noviembre del 2025] Disponible en: https://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/base-estadistica/censos/censo_agropecuario_2000.xls.
8. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Población y Demografía. [Internet].; Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2022. [Citado el 10 de Noviembre del 2025]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>.
9. Carvajal Pérez LA, Montenegro GF. Agronegocios de producción lechera en el Carchi: factores climáticos. *Visión Empresarial*. 2020;(10): p. 7 - 15. <http://dx.doi.org/10.32645/13906852.1004>
10. Salazar Barrientos LL, Magaña Magaña MA, La-tournerie Moreno L. Economic and social importance of backyard agro-biodiversity in a rural community of Yucatán, México. *Agricultura, Sociedad Y Desarrollo*. 2015; 12(1): p. 1 - 14. <http://dx.doi.org/10.22231/asyd.v12i1.107>
11. Hotúa López LC, Cerón Muñoz MF, Zaragoza Martínez MdL, Angulo Arizala J. Backyard poultry: contributions and opportunities for the peasant family. *Agronomía Mesoamericana*. 2019; 32(3): p. 1019 - 1033. <http://dx.doi.org/10.15517/am.v32i3.42903>
12. Martínez Valdés MG. Gestión por procesos en la seguridad alimentaria del Estado de Tabasco. *Alimentación Contemporánea Y Desarrollo Regional*. 2021; 31(57). <http://dx.doi.org/10.24836/es.v31i57.1079>
13. Pérez Ramírez E, González Martínez D, Díaz Ruiz R, Escobedo Garrido JS, Contreras Ramos J, Améndola Massiotti RD. Backyard poultry of families participating in the pesa (FAO) program in Cuetzalan del Progreso, Puebla. *Agricultura, Sociedad Y Desarrollo*. 2024; 21(1): p. 64 - 83. <http://dx.doi.org/10.22231/asyd.v21i1.1595>
14. Salcedo S, Guzmán L. Recomendaciones de Política. [Internet]; 2014. [Citado el 10 de Noviembre del 2025]. Disponible en: <https://www.fao.org/4/i3788s/i3788s.pdf>.
15. Altieri MA. Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. [Internet]; 2015. [Citado el 10 de Noviembre del 2025]. Disponible en: <https://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf>.
16. Carranza Patiño HM, Tubay Moreira MF, Espinoza Briones HB, Chang Muñoz WL. Saberes ancestrales: una revisión para fomentar el rescate y revalorización en las comunidades indígenas del Ecuador. *Zenodo*. 2021. <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.5659722>
17. Cevallos C, Zaldivar Puig M, Florí-pes del Rocío SE. Chimborazo: Una reflexión sobre su sector agropecuario. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. 2017. <https://ideas.repec.org/a/erv/observ/y2017i22817.html>