



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS**  
**CARRERA ZOOTECNIA**

**“IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE  
ESPECIES ZOOTÉCNICAS DE TRASPATIO EN LOS  
AGROECOSISTEMAS CAMPESINOS DE CHIMBORAZO”**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

**INGENIERA ZOOTECNISTA**

**AUTOR: MARITZA ALEXANDRA POMAQUERO CAÍN**

**DIRECTOR: ING. PAULA ALEXANDRA TOALOMBO VARGAS**

**Riobamba – Ecuador**

**2022**

© 2022, Maritza Alexandra Pomaquero Caín.

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, **Maritza Alexandra Pomaquero Caín**, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría, y los resultados del mismo son auténticos. Los textos del documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 09 de marzo del 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Pomaquero Caín', written over a faint rectangular stamp.

**Maritza Alexandra Pomaquero Caín**

**0604585976**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS**  
**CARRERA ZOOTECNIA**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: el Trabajo de Titulación: Tipo: Proyecto de Investigación “**IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES ZOOTÉCNICAS DE TRASPATIO EN LOS AGROECOSISTEMAS CAMPESINOS DE CHIMBORAZO**” realizado por la Srta. **MARITZA ALEXANDRA POMAQUERO CAIN**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Pablo Rigoberto Andino Najera, MgS <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022/03/09
Ing. Paula Alexandra Toalombo Vargas, Ph. D <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022/03/09
Ing. Santiago Fahureguy Jiménez Yáñez, MgS <b>MIEMBRO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022/03/09

## **DEDICATORIA**

Con admiración y respeto a mis padres por su esfuerzo y sacrificio, su ejemplo ha sido mi inspiración y apoyo cada día.

**Maritza**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por su generosidad y por ser la luz que ha iluminado mi vida, llenándola cada día de oportunidades.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por la formación académica brindada.

Mi gratitud a la Ing. Paula Alexandra Toalombo, tutora del Proyecto de Integración Curricular, distinguida catedrática, quien ha contribuido con su conocimiento, experiencia y apoyo incondicional a fortalecer y ampliar mis ideas, su conocimiento ha sido un aporte significativo en la ejecución del presente trabajo.

A mi familia; por ser mi soporte en los momentos difíciles, gracias por su confianza y apoyo incondicional y por darme fuerza cada día para seguir adelante enriqueciéndome cada día con su sabiduría.

**Maritza**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

1.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	5
1.1.	Constitución de la República del Ecuador .....	5
1.2.	Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria .....	5
1.3.	Sumak Kawsay y Buen Vivir .....	6
1.4.	Seguridad alimentaria y el desarrollo rural sostenible en Ecuador.....	6
1.5.	Agroecosistemas.....	7
1.5.1.	Aporte del sector agropecuario al PIB real del Ecuador periodo 2013-2020....	7
1.5.2.	Producción ganadera en Ecuador. Periodo 2014-2019 .....	8
1.5.3.	Actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013.....	10
1.5.4.	<i>Clasificación de los Agroecosistemas .....</i>	11
1.5.5.	<i>Agroecosistemas de la provincia de Chimborazo .....</i>	11
1.5.6.	<i>Factores que influyen en los agroecosistemas y determinan el tipo de agricultura .....</i>	12
1.5.7.	<i>Sistemas de producción. ....</i>	12
1.5.7.1.	<i>Subsistencia .....</i>	13
1.5.7.2.	<i>Transición .....</i>	13
1.5.7.3.	<i>Sistemas de producción de traspatio .....</i>	13
1.5.8.	<i>Manejo de los sistemas de traspatio .....</i>	13
1.6.	Traspatio .....	14
1.6.1.	<i>Características del traspatio .....</i>	15
1.6.2.	<i>Componentes del traspatio .....</i>	15
1.6.2.1.	<i>Componente agrícola.....</i>	16
1.6.2.2.	<i>Componente pecuario .....</i>	16
1.6.2.3.	<i>Componente captación de agua .....</i>	17

1.6.2.4.	<i>Componente complementario</i> .....	17
1.6.3.	<i>Importancia económica y social del traspatio</i> .....	18
1.6.4.	<i>Importancia cultural del traspatio</i> .....	19
1.6.5.	<i>Rol de la mujer en el traspatio</i> .....	20
1.6.6.	<i>Especies de traspatio en Ecuador</i> .....	21
1.6.7.	<i>Especies de traspatio en la provincia de Chimborazo</i> .....	23
1.6.8.	<i>Especies bovinas</i> .....	23
1.6.8.1.	<i>Especies de ganado bovino en Ecuador</i> .....	24
1.6.8.2.	<i>Adaptación del ganado bovino al medio ambiente</i> .....	25
1.6.8.3.	<i>Alimentación del ganado bovino</i> .....	25
1.6.8.4.	<i>Importancia económica del ganado bovino en Ecuador</i> .....	26
1.6.9.	<i>Especies porcinas</i> .....	27
1.6.9.1.	<i>Especies de ganado porcino en Ecuador</i> .....	28
1.6.9.2.	<i>Adaptaciones del ganado porcino al medio ambiente y crianza de traspatio</i> .....	30
1.6.9.3.	<i>Alimentación del ganado porcino</i> .....	30
1.6.9.4.	<i>Importancia económica de las especies porcinas en Ecuador</i> .....	31
1.6.10.	<i>Aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus)</i> .....	32
1.6.10.1.	<i>Razas de especies de aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus) en Ecuador</i> .....	33
1.6.10.2.	<i>Adaptaciones de las aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus) al medio ambiente</i> .....	34
1.6.10.3.	<i>Alimentación de las aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus)</i> .....	35
1.6.10.4.	<i>Importancia económica de las aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus) en Ecuador</i> .....	35

## CAPÍTULO II

2.	<b>METODOLOGÍA</b> .....	37
2.1.	<b>Búsqueda de información bibliográfica</b> .....	37
2.2.	<b>Criterios de selección</b> .....	37
2.3.	<b>Métodos de sistematización de la información</b> .....	38

## CAPÍTULO III

3.	<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DISCUSIÓN</b> .....	39
3.1.	<b>Especies zootécnicas de traspatio, que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.</b> .....	39



<b>3.2.</b>	<b>Importancia económica del sector agropecuario en la provincia de Chimborazo.....</b>	<b>41</b>
<b>3.2.1.</b>	<b>Importancia económica de la especie bovina que se produce en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2.2.</b>	<b>Importancia económica de las aves de corral (gallinas), que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2.3.</b>	<b>Importancia económica de los subproductos (huevos y leche) comercializados que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.....</b>	<b>53</b>
<b>3.2.4.</b>	<b>Importancia económica de la especie porcina que se produce en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.....</b>	<b>54</b>
<b>3.3.</b>	<b>Importancia cultural de las especies zootécnicas (bovinos, porcinos, gallinas) de traspatio en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.....</b>	<b>56</b>
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>60</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
	<b>GLOSARIO</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Aporte del sector agropecuario al PIB real del Ecuador periodo 2013-2020 .....	8
<b>Tabla 2-1:</b>	Producción ganadera en Ecuador. ....	9
<b>Tabla 3-1:</b>	Actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013. ....	10
<b>Tabla 4-3:</b>	Número de cabezas de especies zootécnicas de traspatio en Chimborazo por cantones .....	39
<b>Tabla 5-3:</b>	Ganado por especie en Chimborazo Censo agropecuario 2000 .....	41
<b>Tabla 6-3:</b>	Crédito público otorgado por BanEcuador Chimborazo 2021 .....	42
<b>Tabla 7-3:</b>	Crédito público actividades pecuarias en Chimborazo 2021 .....	43
<b>Tabla 8-3:</b>	Número de Cabezas de Ganado Bovino por Sexo provincia de Chimborazo 2020 .....	44
<b>Tabla 9-3:</b>	Cabezas de ganado por categoría Chimborazo 2020 .....	45
<b>Tabla 10-3:</b>	Destino producción lechera en Chimborazo 2020.....	46
<b>Tabla 11-3:</b>	Precio de litro de leche cruda enero 2020-enero 2021 .....	47
<b>Tabla 12-3:</b>	Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización. Periodo 2002-2015 .....	48
<b>Tabla 13-3:</b>	Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización. Periodo 2002-2015 .....	49
<b>Tabla 14-3:</b>	Tipo de aves criadas en campo y planteles avícolas en Ecuador 2019.....	50
<b>Tabla 15-3:</b>	Principales provincias productoras de huevo comercial 2019.....	51
<b>Tabla 16-3:</b>	Producción y Destino de Huevos de Gallina/semanal Chimborazo 2019 .....	52
<b>Tabla 17-3:</b>	Destino producción de huevos en zonas rurales de Chimborazo 2020.....	53
<b>Tabla 18-3:</b>	Precio por producto 2021 (huevos-leche).....	54
<b>Tabla 19-3:</b>	Número de cabezas de porcinos provincia de Chimborazo. Censo 2019.....	55
<b>Tabla 20-3:</b>	Porcinos por categoría provincia de Chimborazo 2019.....	56
<b>Tabla 21-3:</b>	Población provincia de Chimborazo. Censo 2018.....	57

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-1:</b>	Aporte del sector agropecuario al PIB real del Ecuador periodo 2013-2020 .....	8
<b>Gráfico 2-1:</b>	Producción ganadera en Ecuador. Periodo 2014-2019.....	9
<b>Gráfico 3-1:</b>	Producción ganadera Ecuador 2019 .....	10
<b>Gráfico 4-1:</b>	Actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013.....	11
<b>Gráfico 5-3:</b>	Número de cabezas de especies zootécnicas de traspatio en Chimborazo por cantones .....	40
<b>Gráfico 6-3:</b>	Ganado por especie en Chimborazo Censo agropecuario 2000 .....	41
<b>Gráfico 7-3:</b>	Crédito público otorgado por BanEcuador Chimborazo 2021 .....	42
<b>Gráfico 8-3:</b>	Crédito público actividades pecuarias Chimborazo 2021 .....	43
<b>Gráfico 9-3:</b>	Número de Cabezas de Ganado Bovino por Sexo provincia de Chimborazo 2020 .....	44
<b>Gráfico 10-3:</b>	Cabezas de ganado por categoría Chimborazo 2020.....	45
<b>Gráfico 11-3:</b>	Destino producción lechera en Chimborazo 2020.....	46
<b>Gráfico 12-3:</b>	Precio de litro de leche cruda enero 2020-enero 2021 .....	47
<b>Gráfico 13-3:</b>	Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización periodo 2002-2015 .....	49
<b>Gráfico 14-3:</b>	Tipo de aves criadas en campo y planteles avícolas en Ecuador 2019.....	50
<b>Gráfico 15-3:</b>	Principales provincias productoras de huevo comercial 2019.....	51
<b>Gráfico 16-3:</b>	Producción y Destino de Huevos de Gallina/semanal. Chimborazo 2019 .....	52
<b>Gráfico 17-3:</b>	Destino producción de huevos en zonas rurales de Chimborazo 2020 .....	53
<b>Gráfico 18-3:</b>	Precio por producto 2021 (huevos-leche).....	54
<b>Gráfico 19-3:</b>	Número de porcinos provincia de Chimborazo. Censo 2019.....	55
<b>Gráfico 20-3:</b>	Porcinos por categoría provincia de Chimborazo 2019.....	56
<b>Gráfico 21-3:</b>	Población provincia de Chimborazo. Censo 2018.....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b> Componentes e importancia del traspatio .....	19
<b>Figura 2-1:</b> Ganado bovino .....	24
<b>Figura 3-1:</b> Ganado bovino Bos taurus y Bos indicus .....	24
<b>Figura 4-1:</b> Ganado porcino. ....	28
<b>Figura 5-1:</b> Cedo criollo ecuatoriano. ....	29
<b>Figura 6-1:</b> Gallo y gallina.....	33
<b>Figura 7-1:</b> Razas de gallinas.....	34

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue Analizar la importancia económica de la producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de Chimborazo, se utilizó la técnica de análisis de contenido para la búsqueda de información en repositorios digitales, tales como el Repositorio Institucional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en la base DSpace ESPOCH, también los repositorios digitales de otras universidades como: DSpace UCuenca, DSpace UTA, DSpace UNL, DSpace UTEQ, DSpace UCE, DSpace UTMACH, y revistas científicas entre las que destacan: Rev. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal, Rev. Agroproductividad, Revista de Geografía Agrícola, Rev. Agroecología. Adicionalmente, se revisó bases estadísticas gubernamentales del MAG, CFN, INEC, SIPA; Gobierno Provincial de Chimborazo, entre otros. Los resultados determinaron que 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, su importancia radica en el fortalecimiento de la economía familiar, la alimentación sostenible y sustentable de la población sobre todo rural ya que pueden comercializar sus productos y subproductos, y satisfacer necesidades básicas reduciendo la pobreza extrema a nivel nacional. Se concluye que la importancia económica de la producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de Chimborazo, radica en el aporte económico y social que éstas generan a través del fortalecimiento de la economía social, el empleo, la alimentación sostenible y sustentable, igualdad de derechos, entre otras. Se recomienda establecer estrategias adecuadas para levantar información actualizada de forma sectorial, para que se pueda tener datos estadísticos actualizados del tema de investigación.

**Palabras clave:** <ZOOTECNIA>, <TRASPATIO>, <CRIANZA DE TRASPATIO>, <AGRICULTURA FAMILIAR>, <ANIMALES DE TRASPATIO>.

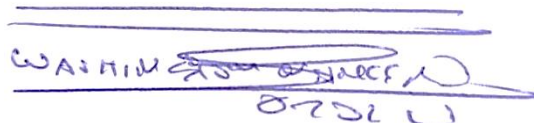


1107-DBRA-UTP-2022

## ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the economic importance of the production of backyard zootechnical species in the rural agroecosystems of Chimborazo, the technique of content analysis was used to search for information in digital repositories, such as the Institutional Repository of the Polytechnic College of Chimborazo, in the DSpace ESPOCH base, also the digital repositories of other universities such as: DSpace UCuenca, DSpace UTA, DSpace UNL, DSpace UTEQ, DSpace UCE, DSpace UTMACH, and scientific journals among which stand out: Rev. Iberoamerican Acts of Animal conservation, Rev. Agroproductivity, Journal of Agricultural Geography, Rev. Agroecology. In addition, governmental statistical databases of MAG, CFN, INEC, SIPA. and the Provincial Government of Chimborazo, among others, were reviewed. The results determined that the backyard zootechnical species produced in the rural agroecosystems of the province of Chimborazo correspond to cattle, sheep, pigs, horses, mules, poultry (chickens), rabbits and guinea pigs. Their importance lies in strengthening the family economy, sustainable and sustainable nutrition of the population, especially the rural population, since they can market their products and by-products, and satisfy basic needs, reducing extreme poverty at the national level. It is concluded that the economic importance of the production of backyard zootechnical species in the rural agroecosystems of Chimborazo, lies in the economic and social contribution they generate through the strengthening of the social economy, employment, sustainable and sustainable food, equal rights, among others. It is recommended to establish adequate strategies to gather up-to-date information on a sectoral basis, in order to have updated statistical data on the research topic.

**Key words:** <ZOOTECNICS>, <BACKYARD>, <BACKYARD FARMING>, <FAMILY FARMING>, <BACKYARD ANIMALS>

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'WASHINGTON GUSTAVO MANCERO OROZCO', with the number '0702 U' written below it.

Washington Gustavo Mancero Orozco

0601810799

## 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 (Galvao, et al., 2018, p.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 (Myers, 2019).

Otros registros datan desde 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 (Galvao, et al., 2018, p.2).

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 (Myers, 2019).

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 (González, 2014).

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 (MAG, 2018,p.3).

De acuerdo a 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. (FAO, 2015,p.1).

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” (Salazar, 2015, p. 5).

Para (Salazar, 2015, p.6), 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.

Si bien es cierto, los sistemas alimentarios y agrícolas que han venido operando en los últimos años, han logrado abastecer de alimentos a la población mundial, el uso indiscriminado de recursos y la falta de capacitación adecuada, han alterado los ecosistemas, dando paso a deforestaciones masivas, escasez de agua, pérdida de biodiversidad, erosión del suelo y elevados índices de contaminación ambiental debido al efecto invernadero. Por ello, la agroecología, establece estrategias para una alimentación y una agricultura sostenible, proporcionando herramientas útiles para hacer frente a las necesidades más apremiantes de la población en cuanto a alimentación, pues parte de conceptos y principios ecológicos y sociales para optimizar las interacciones entre las plantas, los animales, los seres humanos y el medio ambiente, dando relevancia a aspectos sociales dentro de un sistema alimentario justo y sostenible (FAO, 2018,p.3).

Particularmente en la provincia de Chimborazo, de acuerdo a datos emitidos por el MAG referentes al censo del año 2020, hacen referencia a que en la provincia existen alrededor de 320.392 cabezas de ganado bovino, 67.847 de ganado porcino y la producción de huevos a la



semana fue alrededor de 1.729.587 huevos, de los cuales 121 fueron destinados al consumo humano y 1.423.410 fueron destinados a la venta, constituyéndose en un ingreso económico estable para muchas familias de la provincia (MAG, 2020, p.4).

Cabe mencionar que, los animales de traspatio aportan alimentos para la familia, fuerza de tracción en las labores agrícolas, así como materias primas para las actividades artesanales a la par de recursos económicos, valorizando el trabajo de mujeres, niños y ancianos, que en la mayoría de los casos no tienen otra opción de empleo (Alayón, 2015,p.6).

Su importancia radica en el hecho de que gran parte de las familias campesinas alrededor del mundo, encuentran en este espacio un medio de subsistencia ya que vincula la producción y el consumo, apoyando a la economía doméstica. Así, en los sectores rurales de la provincia de Chimborazo es común observar una gran diversidad de especies animales y vegetales domésticas dentro del traspatio (MAG, 2020,p.4).

Desde esta perspectiva, el traspatio, es considerado como un agroecosistema de elevado interés económico, familiar y social, pues se puede encontrar una gran variedad de plantas y animales que son la fuente de alimentación y sustento de las familias (Myers, 2019).

Gracias a esta investigación se podrá conocer la variedad de especies de traspatio de la provincia de Chimborazo, así como, el impacto de estas en la economía doméstica y la organización familiar. Adicionalmente, será de gran utilidad conocer el manejo tradicional y aprovechamiento de los recursos locales, de tal forma que se promueva la conservación de las razas animales criollas, y los hábitos socio-culturales de estos sectores, cumpliendo con las políticas públicas del Estado Ecuatoriano, en cuanto a los principios de sostenibilidad, sustentabilidad, participación, economía popular y solidaria, agricultura familiar, entre otros.

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:

- Determinar las especies zootécnicas de traspatio, que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.
- 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.

- Determinar la importancia cultural de las especies zootécnicas (bovinos, porcinos, aves) de traspatio en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador expresa:

*“Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente. Para ello es necesario impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria”* (Asamblea Nacional del Ecuador,2008, p.138)

#### 1.2. Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria

En referencia a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria, (LOEPS) expedida el 23 de octubre del 2018, se entiende por economía popular y Solidaria:

*“La forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital”*  
(Asamblea Nacional del Ecuador,2008, p.4)

La ejecución de esta ley, tiene como objetivo reconocer, fomentar y fortalecer la Economía Popular y Solidaria del país y brindar las facilidades necesarias para que se puedan potenciar las prácticas agro productivas que se desarrollan en las distintas regiones del país para alcanzar el Sumak Kawsay.

### **1.3. Sumak Kawsay y Buen Vivir**

Sumak Kawsay, hace referencia a la importancia de vivir en comunidad, aplicando valores de solidaridad y de respeto a la naturaleza, con base en el comunitarismo, un sistema socioeconómico y político basado en la reciprocidad, la solidaridad, la igualdad y la autogestión, a través del cual todos los miembros de la comunidad pueden participar de forma activa (INEC, 2018, p.52).

El Sumak Kawsay, resalta la importancia de la convivencia en armonía entre el ser humano y la naturaleza, de esta manera, es posible lograr una forma de economía sostenible, con base en las creencias de los pueblos indígenas, respetando su cultura, tradiciones y creencias (INEC, 2018, p.53).

A su vez, de acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021, se considera que la vida del ser humano no puede estar aislada de la vida de otros seres vivos como animales y plantas, por lo que no se puede desvincular de ella, más bien es posible coexistir (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017)

### **1.4. Seguridad alimentaria y el desarrollo rural sostenible en Ecuador**

Desde 1952, trabajos mancomunados entre la FAO y la República del Ecuador, han permitido apoyar proyectos enfocados al mejoramiento de la nutrición, basados en el incremento de la productividad agrícola, de tal forma que, se produzcan cambios perceptibles en la calidad de vida de la población y contribuyan al crecimiento de la economía local y nacional (FAO, 2018,p.10).

En el Marco de Programación por País (MPP) 2018-2021 de la FAO, se establecen claramente tres áreas prioritarias de trabajo: Seguridad, soberanía alimentaria y nutricional; agricultura y desarrollo rural; manejo sostenible de los recursos naturales. Dentro de estos enfoques, es prioridad del estado crear condiciones adecuadas que contribuyan a la erradicación del hambre, mejoren la alimentación saludable, fortalezcan el acceso de los agricultores a técnicas de innovación, respetando los derechos, el género y el ambiente para la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales del país (FAO, 2018,p.10).

A partir de ello, y desde el punto de vista científico, es importante el aporte teórico que esta investigación brinda, pues a continuación se abordan temas de importancia para entender de mejor manera la importancia económica de la producción de especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de Chimborazo (FAO, 2018,p.12).

## **1.5. Agroecosistemas**

Se define como agroecosistema a cualquier tipo de ecosistema modificado y gestionado por el hombre, cuya finalidad es obtener alimentos, fibras y otros materiales de origen biótico (Gómez, 2011, p.6)

(Restrepo et al. 2000, p.55), define al agroecosistema como una unidad de análisis principal de la agroecología, cuya estructura y función es similar a la de los agroecosistemas naturales, donde sus componentes han sido reemplazados, pero mantienen su estructura y función.

Desde otra perspectiva, un agroecosistema es, un sistema agrícola y pecuario modificado e intervenido por el hombre, para la obtención de productos o servicios agroalimentarios (Pineda, 2021)

*“Desde el punto de vista agropecuario, éste hace referencia a la interacción entre el capital natural y el factor sociocultural que se desarrolla en la producción agropecuaria, su finalidad es producir bienes: animales, cultivos, fibras, y además generar servicios como el hábitat para animales y seres humanos, regulación climática, regulación hídrica, paisaje, conservación de la biodiversidad”* (Palaquibay, 2019).

A partir de estos criterios, es importante mencionar que los agroecosistemas cumplen un rol importante en la vida de las comunidades, pues constituyen un recurso invaluable que facilita el progreso socio-económico en base al respeto a la naturaleza, sus creencias y cultura (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

### **1.5.1. Aporte del sector agropecuario al PIB real del Ecuador periodo 2013-2020**

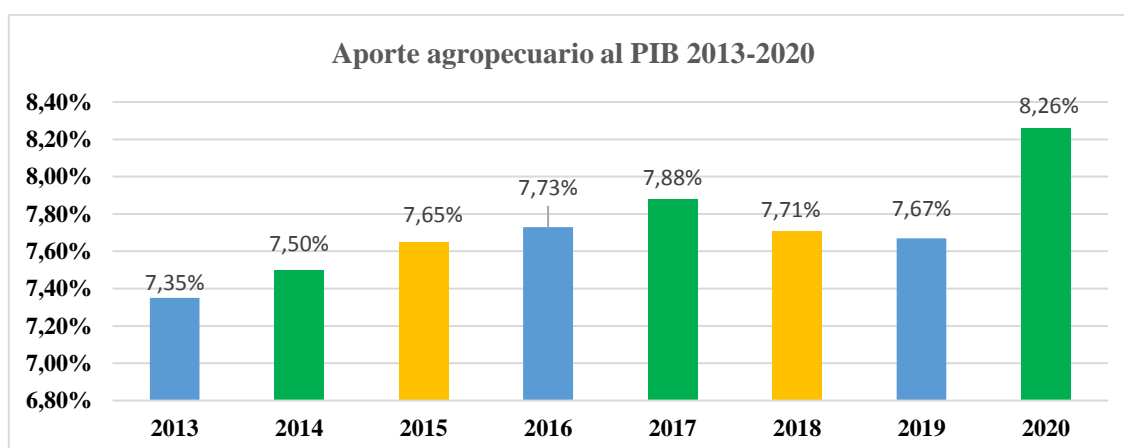
De acuerdo al Sistema de Información Pública Agropecuarias del Ecuador (SIPA , 2021), el aporte del sector agropecuario al PIB real del Ecuador periodo 2013-2020 se ha incrementado paulatinamente, constituyéndose en un pilar fundamental para la economía ecuatoriana ya que ayuda a cumplir con la soberanía alimentaria, ofrece empleo y reduce las tasas de migración rural. Gracias a las actividades agropecuarias, se ha podido reducir los márgenes de desigualdad en cuanto a pobreza y soberanía alimentaria. En la tabla 1-1, se puede observar el incremento gradual y el aporte de las actividades agropecuarios al PIB del país, como se indica en el grafico 1-1

**Tabla 1-1:** Aporte del sector agropecuario al PIB real del Ecuador periodo 2013-2020

Año	Aporte agropecuario al PIB
2013	7.35%
2014	7.50%
2015	7.65%
2016	7.73%
2017	7.88%
2018	7.71%
2019	7.67%
2020	8.26%

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.



**Gráfico 1-1.** Aporte del sector agropecuario al PIB real del Ecuador periodo 2013-2020

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A, 2022

### 1.5.2. Producción ganadera en Ecuador. Periodo 2014-2019

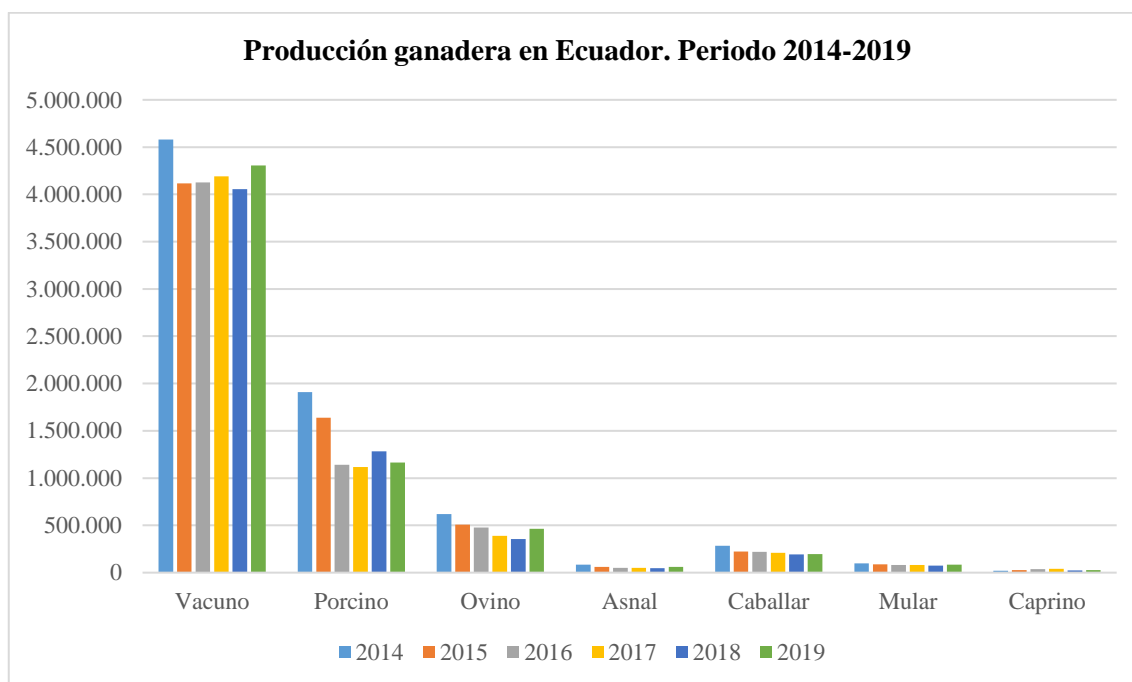
La información estadística de la Tabla 2-1, demuestra que, en el país existe una marcada tendencia a la crianza de ganado bovino (vacuno), ocupando el primer lugar en cuanto a la producción de especies ganaderas, seguidas por el ganado porcino y ovino durante el periodo 2014-2019. Si bien, existe otras especies, éstas no han tenido la acogida del ganado bovino, pues el interés económico y la diversificación de productos que ofrecen no es apreciable, a su vez, el ganado bovino y porcino, son especies de traspato comunes alrededor del mundo, y Ecuador no es la excepción, pues gracias a la diversidad de pisos climáticos, estas especies se han adaptado fácilmente, como se ilustra en el grafico 2-1.

**Tabla 2-1:** Producción ganadera en Ecuador.

Ganado	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vacuno	4,579,374	4,115,213	4,127,311	4,190,611	4,056,796	4,306,244
Porcino	1,910,319	1,637,662	1,141,244	1,115,473	1,283,338	1,162,685
Ovino	619,366	506,696	478,486	390,121	355,897	464,644
Asnal	84,785	59,071	49,961	49,727	47,035	61,155
Caballar	283,714	223,352	219,134	209,991	192,833	196,886
Mular	98,259	88,123	79,287	80,111	73,681	83,008
Caprino	20,793	27,102	36,379	39,583	21,745	28,391

Fuente: INEC (2020)

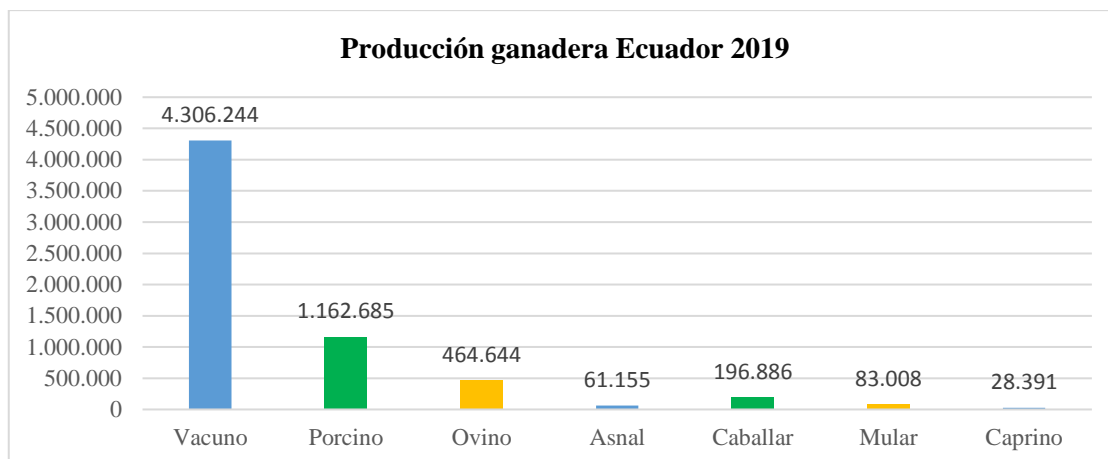
Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.



**Gráfico 2-1.** Producción ganadera en Ecuador. Periodo 2014-2019

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A, 2022

Del mismo modo, y en referencia al último censo del sector ganadero a nivel nacional correspondiente al año 2019, se puede apreciar que la relación de crianza de ganado bovino/porcino es 4:1, marcando diferencias considerables en cuanto a otras especies de ganado que han quedado reducidas para actividades de fuerza y trabajo de campo, pues no han sido valoradas como especies económicamente productivas.



**Gráfico 3-1.** Producción ganadera Ecuador 2019

**Realizado por:** Pomaquero C, Maritza A, 2022

La crianza de ganado vacuno y porcino en el país, es de vital importancia, pues ha dinamizado la economía familiar, garantizando la sostenibilidad y soberanía alimentaria, a su vez, gracias a programas realizados por el MAG, se ha capacitado a la población acerca de la correcta crianza de estos animales, además, se les ha ofrecido técnicas de diversificación de sus productos, de tal forma que los ingresos económicos constituyen un soporte para el desarrollo socio-económico de las familias que se dedican a esta actividad.

### 1.5.3. Actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013

La provincia de Chimborazo es una zona privilegiada geográficamente, aquí se pueden desarrollar varias actividades, como la agricultura, caza y silvicultura que en el año 2013 representaron el 14% de la producción bruta provincial. La actividad de servicios predomina (el 70% de la economía), luego se ubica la manufactura con el 16% (MAG, 2014).

En la Tabla 3-1, se observa las actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013.

En el Grafico 4-1, se observa las actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013.

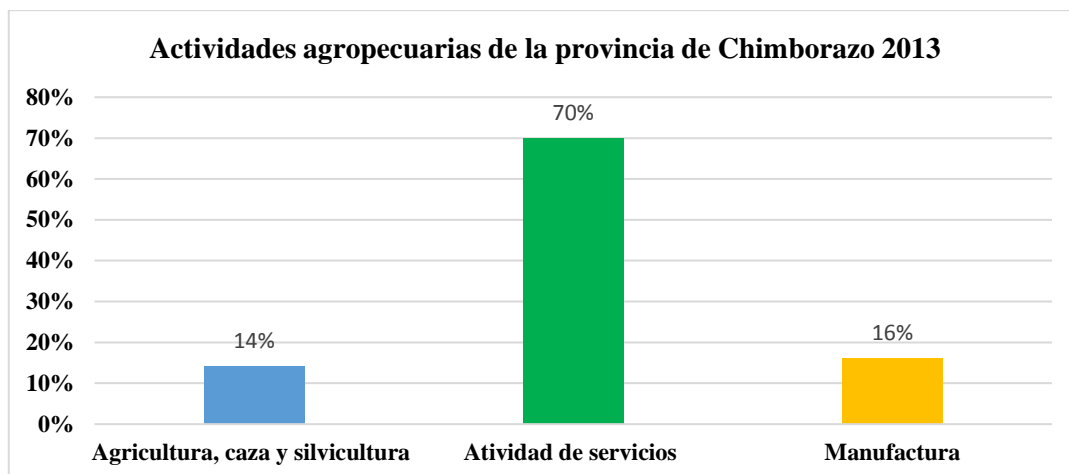
**Tabla 3-1:** Actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013.

Actividades	Porcentaje
Agricultura, caza y silvicultura	14%
Actividad de servicios	70%
Manufactura	16%
<b>Total</b>	<b>100.00 %</b>

**Fuente:** MAG (2021)

**Realizado por:** Pomaquero, Maritza, 2022.





**Gráfico 4-1.** Actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo 2013

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A, 2022

A nivel familiar en la provincia de Chimborazo se trabaja la cunicultura, producción avícola, ovina, y porcina. Debido a la poca aptitud del suelo para el pasto el sector ganadero solo representa el 11% de su superficie territorial (MAG, 2014). No obstante, el sector rural es el que más se dedica a las actividades agropecuarias, manteniendo el dinamismo en la producción y comercialización de productos.

#### ***1.5.4. Clasificación de los Agroecosistemas***

Existen diversos criterios respecto a la clasificación de los agroecosistemas, sin embargo, una de las más aceptadas es la de Whittlesay quién en base a cinco criterios estableció una clasificación adecuada de los agroecosistemas, de la siguiente manera:

- En función de la asociación de cultivos y ganado.
- En relación a los métodos para producir los cultivos y el ganado.
- Relacionados con el uso de la mano de obra, capital, organización y la producción resultante.
- En base a la distribución de los productos para el consumo o para la venta.
- De acuerdo a la estructura de la finca se puede facilitar las operaciones (Altieri, 2015).

#### ***1.5.5. Agroecosistemas de la provincia de Chimborazo***

En la provincia de Chimborazo, y gracias a su ubicación geográfica, existe una amplia variedad de ecosistemas y agroecosistemas, que facilitan la vinculación de actividades agrícolas y pecuarias, pues el clima, la humedad y temperatura, son factores esenciales para que estas actividades se ejecuten eficientemente (MAG, 2018, p.7).

De acuerdo al censo realizado por el INEC en el año 2014, se estimó que la superficie de la provincia es 468,979.92 hectáreas, de las cuales el 15% son páramos, 0,98% cultivos permanentes, el 5% cultivos transitorios o de ciclo corto, el 8% pastos cultivados y 11% pastos naturales (INEC, 2018, p 4).

Estos agroecosistemas, están distribuidos a lo largo y ancho de la provincia, sobre todo en zonas rurales, donde su aprovechamiento es potenciado, ya que permite mejorar la calidad de vida de sus habitantes (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020).

#### ***1.5.6. Factores que influyen en los agroecosistemas y determinan el tipo de agricultura***

De acuerdo a varias investigaciones, existen diferentes factores que influyen de forma trascendental en el tipo de agricultura que se desarrollara en el agroecosistema, entre ellos destacan:

- Factores físicos: Radiación, temperatura, lluvia humedad, estructura del suelo
- Factores químicos: Composición del suelo, uso de agroquímicos
- Factores biológicos: Plagas, malezas, microbiología del suelo, flor, fauna, patrones y rotación de cultivos:
- Factores socio-económicos: Densidad poblacional, organización comunitaria, economía social, disponibilidad de mano de obra, estrategias de producción y mercadeo.
- Factores culturales: Tradiciones, creencias, ideología, principios de género (Palaquibay, 2019).

#### ***1.5.7. Sistemas de producción.***

(Toapanta, 2018, p.8), explica que los sistemas de producción están Caracterizados por la agrupación de distintos seres vivos que comparten un espacio determinado cuya finalidad es procesar un insumo, para su posterior transformación en productos; a su vez, intrínsecamente están formados por subsistemas, facilitando una mayor elaboración de productos, con menor costo e insumos. De este tipo de sistemas nace la práctica pecuaria de crianza de animales en el traspatio, con la finalidad de satisfacer las demandas familiares y del mercado local, a través de la venta de huevos, carne, estiércol.

En este sentido, la agricultura familiar fomenta el equilibrio entre el autoconsumo y la venta, a diferencia de la agricultura empresarial, donde el interés económico sobrepasa otros intereses.

Del mismo modo, se puede hablar de tres tipos de agricultura familiar, basados en la subsistencia, la transición y los sistemas de producción de traspatio (Toapanta, 2018, p.8).

#### *1.5.7.1. Subsistencia*

En este tipo de sistema, la actividad familiar está enfocada al cuidado y alimentación de las aves, pues éstas son destinadas al autoconsumo como medida para garantizar la alimentación familiar (Toapanta, 2018, p.8).

#### *1.5.7.2. Transición*

Si la producción del sistema agropecuario genera excedentes, los productores pueden generar ingresos económicos adicionales a partir de sus ventas, brindando soporte a las familias campesinas sobre todo del sector rural (Toapanta, 2018, p.8).

#### *1.5.7.3. Sistemas de producción de traspatio*

Este tipo de actividad se desarrolla exclusivamente en el traspatio de las casas, las ventajas que aporta este sistema es que no necesita infraestructura o instalaciones especiales para la producción animal, a su vez, el trabajo que se realiza en este espacio depende de la familia quien administra todos los recursos y provee las garantías necesarias para que esta actividad se desarrolle satisfactoriamente. Su importancia radica en la producción de alimentos cuyo valor nutricional es elevado, y pueden fácilmente satisfacer las necesidades alimenticias de la familia, promoviendo ahorro al no tener que adquirir alimentos y a la par ingresos económicos derivados de su comercialización (Toapanta, 2018, p.9).

#### *1.5.8. Manejo de los sistemas de traspatio*

Los sistemas de traspatio consideran los índices productivos y reproductivos, por lo que se deben manejar adecuadamente los recursos para que la relación entre el ser humano, la naturaleza y los animales sea armónica, en este sentido, la producción de traspatio es más “natural”, pues se reduce al mínimo el uso de compuestos químicos que pueden alterar el normal desarrollo de las especies animales y vegetales, como es el caso de antibióticos, hormonas, balanceados sintéticos, entre otros. (Toapanta, 2018, p.9).

## 1.6. Traspatio

El término traspatio ha adoptado un sinnúmero de connotaciones a lo largo del tiempo, no obstante, existen criterios generales que lo definen como:

*Un agroecosistema adjunto a las viviendas donde por acción humana se han concentrado diversos componentes e interacciones que favorecen una rica biodiversidad y tienen un rol relevante en la alimentación de las familias rurales* (González et al. 2014).

A criterio de (Duche et al., 2021, p.39), la importancia del traspatio ha sido infravalorada en muchos sentidos, pues no se le ha dado la categoría adecuada, sobre todo debido al gran impacto que éste produce en la economía popular y solidaria.

El traspatio juega entonces un papel fundamental dentro de la dinámica de la agricultura familiar a pequeña y mediana escala, la cual ha sido definida como una agricultura con acceso limitado a recursos, tierra y capital, con un uso preponderante de la fuerza de trabajo familiar y siendo la actividad agropecuaria, silvícola, pesquera, acuícola, la principal fuente de ingresos del núcleo familiar, complementándose con otras actividades no agrícolas (Duche et al., 2021, p.50).

Es así que desde la visión de (Altieri, 2015), el traspatio también denominado huerto rural, es un espacio al aire libre que permite realizar actividades agrícolas a pequeña escala de forma continua durante todo el año, gracias a la producción de este espacio, las familias tienen alimentos para su autoconsumo o la venta.

En Ecuador este tipo de prácticas se contempla con mayor frecuencia en las zonas rurales y periurbanas del país dedicadas principalmente a la avicultura y a la cría de porcinos por ser las especies de mayor consumo y que generan un mayor aprovechamiento de productos para la venta, cuyos ingresos por la excedente resulta atractivo para la economía familiar (Enríquez, 2015).

Analizando lo expuesto, no queda dudas del rol predominante que juega el traspatio en el desarrollo social y económico de la población sobre todo rural de la provincia, pues gracias a las actividades que se pueden desarrollar en él, se ha podido mejorar la alimentación, economía y calidad de vida de estos sectores en muchas ocasiones marginados (Altieri, 2015).

### ***1.6.1. Características del traspatio***

Las características del traspatio, dependen de sus componentes cuyo eje fundamental es la familia que se relaciona con todos los demás e inciden en los aspectos culturales, sociales y económicos de este modo de producción (Myers, 2019).

Al respecto, (González et al. 2021,p.52), manifiesta que el traspatio está integrado por los componentes agrícola, pecuario, suministros, entre otros.

(Alayón, 2015,p.6), considera que, en relación con los aspectos culturales, el traspatio se caracteriza por el origen ancestral que en muchos casos este tiene, pues se mantiene muchas veces la tradición en los procesos de producción, las costumbres y la transmisión de conocimientos heredados.

Desde el punto de vista social, el traspatio se caracteriza por ser un sistema de valores y de relaciones personales que les permite convivir con cada uno de los integrantes de la comunidad que de alguna forma pueden incidir en la toma de decisiones en relación con la configuración y manejo del traspatio. Por su parte, el agua (la manera en que se capta, deposita y almacena), el suelo y los componentes biológicos (plantas, animales, estructura, complejidad vegetal, entre otros) también son características fundamentales del traspatio (Alayón, 2015,p.9).

### ***1.6.2. Componentes del traspatio***

El traspatio como todo ecosistema, se ve afectado por ciertos factores que determinan su funcionalidad, a su vez, en dependencia de las actividades que se desarrollen en el mismo, se necesitarán determinados recursos que permitan su optimización y brinden a las familias el soporte alimenticio y económico que es la finalidad del traspatio (Olvera, et al 2017,p.39).

En este sentido, existen cuatro componentes claramente definidos:

- Componentes agrícolas
- Componentes pecuarios
- Accesibilidad al agua
- Componentes complementarios

### *1.6.2.1. Componente agrícola*

El componente agrícola de los traspatios es importante, pues aparte de funcionar como huerto familiar para satisfacer las necesidades alimentarias, en este espacio se cultivan un sinnúmero de plantas del tipo frutal, ornamental, hortalizas, condimentos y plantas medicinales principalmente (Olvera, et al 2017,p.39).

Si bien, algunas áreas son destinadas para el forraje, otras se encuentran delimitadas cuidadosamente para garantizar la producción agrícola, es así que, en relación a los árboles frutales, en la provincia de Chimborazo se pueden encontrar árboles de capulí, manzanas, peras, limones, duraznos, tomate de árbol, plantas de mora, babaco, tocte, aguacate, claudia, higo (Cevallos et al. 2017, p.2).

Pese a que las plantas ornamentales no constituyen una prioridad de cultivo, en muchos traspatios son cultivadas como parte de la ornamentación de las casas y en ciertas ocasiones éstas son empleadas para actividades de tipo religioso y cultural, a su vez, debido al impacto benéfico de éstas en los agroecosistemas son empleadas para reducir el ataque de plagas y enfermedades (Olvera, et al 2017,p.4).

Las hortalizas son una de las plantas que se cultivan con mayor frecuencia en estos espacios, ya que aparte de garantizar la alimentación familiar, pueden generar fuentes de ingreso adicionales que sirven para satisfacer otras necesidades básicas (Cevallos et al. 2017, p.2).

Uno de los cultivos típicos del traspatio, son las plantas medicinales, sobresaliendo los cultivos de menta, hierba luisa, cedrón, manzanilla, albahaca, orégano, toronjil, tomillo, romero (Moreira, 2015).

Cabe mencionar, que, en muchos traspatios, sus cultivos dependen exclusivamente de las mujeres de la familia, pues es una actividad llevada a cabo por ellas, a su vez, está determinada por la adaptación cultural y creencias en base a sus necesidades y preferencias (Olvera, 2017,p.39).

### *1.6.2.2. Componente pecuario*

El traspatio también es empleado como un sistema de ganadería enfocado en la crianza de animales como aves, equinos, bovinos, cerdos, caprinos, ovinos. La importancia del componente pecuario para las familias de traspatio, radica principalmente en que los productos obtenidos

pueden ser destinados al autoconsumo, y para la venta, garantizando la supervivencia de la familia (Olvera, et al 2017, p.3).

En estos espacios, es relativamente sencillo criar cerdos pues no requieren gastos adicionales, ya que su alimentación es a base de residuos de la alimentación familiar, como de la agricultura, adicionalmente pueden generar ingresos por su venta y por la reproducción que en estos animales es elevada. Asimismo, las gallinas forman parte de la dieta de las familias rurales, la facilidad de su crianza y la puesta de huevos, hacen que este animal sea atractivo para tenerlo en el traspatio de las casas (Olvera, et al 2017, p.3).

En cuanto al ganado bovino, su interés está enfocado en la producción de leche y la diversificación de subproductos especialmente queso. Si bien, estos animales aportan alimentos también pueden generar ingresos en base a la venta de sus productos, a su vez, el cuidado es básico y puede ser llevado a cabo por la casa de las zonas rurales (López, 2012, p.48).

#### *1.6.2.3. Componente captación de agua*

Una de las preocupaciones mundiales, es la accesibilidad al agua, ya sea de consumo o para riego, pues, aunque nuestro planeta es las  $\frac{3}{4}$  partes agua, la mayoría es salada, por lo que su accesibilidad cada vez es más reducida. En este sentido, la FAO, ha enfatizado en la importancia del agua en la vida y en los ecosistemas, ya que es indispensable para producir alimentos y para el consumo del hogar (Olvera, et al 2017, p.2).

En las zonas rurales, en su mayoría no disponen de red de agua potable, sino más bien agua de consumo y de regadío, que son traídas por tuberías desde las montañas y los ojos de agua disponibles, por lo que acceder a este recurso en muchas de las ocasiones es un trabajo difícil (FAO, 2015, p.3).

#### *1.6.2.4. Componente complementario*

Gracias a que en los agroecosistemas se complementan actividades agrícolas y ganaderas, es posible optimizar los recursos disponibles para fortalecer ambas actividades, así, por ejemplo, el estiércol proveniente de las gallinas es usado como abono para los huertos del traspatio, y las malezas retiradas de los cultivos en muchas ocasiones se emplean como parte de la alimentación animal (Olvera, et al 2017, p.4).

Por lo tanto, existe una relación estrecha entre las actividades que se desarrollen en el traspatio, usando todos los recursos disponibles para su adecuado funcionamiento y conservación de este tipo de agroecosistema (Salazar, 2015).

### ***1.6.3. Importancia económica y social del traspatio***

Básicamente el traspatio es una expresión de la interacción entre tierra, los recursos naturales, el conocimiento local y el trabajo familiar, entrelazando actividades relacionadas con la ecología, economía y cultura (Dominguez , et al 2019, p.5).

En América Latina y el Caribe, las actividades pecuarias tienen gran importancia, pues de acuerdo a la FAO, cada año este sector experimenta un crecimiento del 3,7%, superando la tasa de PIB de los países de la región. De todas las actividades pecuarias, las realizadas en el ámbito de la ganadería tienen elevada importancia, sobre todo en los países sudamericanos, donde el consumo y la demanda mundial por productos cárnicos ha crecido considerablemente los últimos años. Gracias a estas preferencias de consumo, la carne bovina ha ganado terreno en las exportaciones, seguidas de las de ave, cuyas cifras crecen anualmente y se espera que lo siga haciendo en los próximos años (FAO, 2020, p.7).

Del mismo modo, en base a información de 12 naciones de América Latina y El Caribe dan a conocer que, de toda la superficie terrestre que ocupan estos países, aproximadamente el 23% de la superficie agrícola se concentra en los traspatios a través de la agricultura familiar, si bien, estos datos pueden variar de una región a otra, la FAO considera que alrededor de un 13,2% de los países andinos y el 34,6% de las tierras de los países sudamericanos se dedican a la agricultura de traspatio (Salcedo, et al, 2014, p.8).

A manera general, la importancia del traspatio se basa en el ahorro económico y la integración familiar y social, también promueve la seguridad alimentaria y gracias a la vinculación estrecha con la naturaleza, promueve en las familias el desarrollo de una cultura de protección ambiental (Duche, et al, 2021, p.50).

(Galvao, et al.,2018, p.6), manifiesta que gracias a las actividades del traspatio y a la formación de pequeñas asociaciones dentro de las comunidades, es posible promover y ejecutar proyectos productivos y sustentables, que dinamicen la economía local y ayuden al desarrollo social y económico de estas localidades.

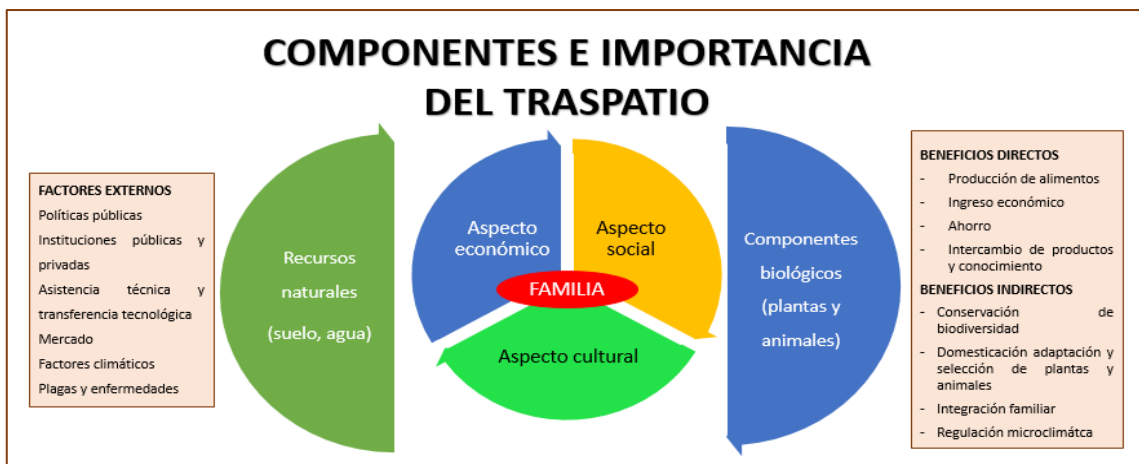


En este contexto, la cría de animales en traspatios cumple una importante función social, pues no es solamente un asunto agro-zootécnico, sino que constituye la creación de las condiciones más óptimas posibles para el despliegue de la propia actividad por parte de aquellos seres que se encuentran relacionados con los recursos naturales (Buenrostro, 2012).

Es así que, la familia está en capacidad de gestionar la producción animal, generando impacto directo en el ingreso anual de la unidad doméstica que se materializa por medio de los productos, subproductos o servicios (Buenrostro, 2012, p. 28). La cría de animales domésticos es un apoyo importante para la familia de Chimborazo, su establecimiento refleja la identidad cultural de ese pueblo indígena, el cual practica ahí labores sociales, biológicas y productivas (Rodríguez, 2014, p. 263)

Del mismo modo y gracias al conocimiento local y en muchas ocasiones empírico, las familias conservan el equilibrio entre la diversidad vegetal y animal. A su vez, las actividades que se realizan en el traspatio no son llevadas a cabo por una sola persona, más bien se involucra toda la familia en especial las mujeres y los niños, por lo que permite que ciertos conocimientos sean transmitidos de generación a generación (López, 2012).

En la Figura 1-1, se observa los componentes e importancia del traspatio.



**Figura 1-1.** Componentes e importancia del traspatio  
**Realizado por:** Pomaquero, C.; Maritza, A. 2022

#### 1.6.4. *Importancia cultural del traspatio*

Sin lugar a duda, uno de los mayores beneficios que aporta el traspatio es a nivel cultural, pues es conocido que estos huertos familiares forman parte de su cultura y tradición, a su vez, son adquiridos mediante herencia, dotación, compra o asignación, y pone en manifiesto la capacidad

de la familia para sacarlo adelante y lograr que se constituya en un recurso invaluable ya que de éste se obtienen complementos alimenticios e ingresos económicos. Adicionalmente, el hecho de estar cercano al hogar, permite que la vida cotidiana de las comunidades no sea alterada, garantizando que los conocimientos agropecuarios adquiridos, sean transmitidos entre los miembros de la familia y puestos en práctica, fomentando la convivencia familiar (Salazar, 2015).

Las actividades agropecuarias que se llevan a cabo en los traspatios, son parte de tradiciones culturales, religiosas, sociales y alimenticias, mismas que son conocidas desde épocas antiguas y que forman parte del quehacer cotidiano de las familias que se dedican a esta actividad, a su vez, gracias a los conocimientos y las relaciones intrafamiliares que se llevan a cabo en estos espacios, es posible que muchas de esas tradiciones, creencias y conocimientos sigan vigentes en la actualidad (Salcedo et al., 2014, p.9).

Lastimosamente, factores como la migración, no solo han cambiado la conducta, los hábitos alimenticios o la vestimenta de las personas que han salido del campo, sino que han provocado cambios negativos en la cultura de estas poblaciones, como el debilitamiento del conocimiento empírico relacionado con las actividades agropecuarias, debido a la pérdida de continuidad en la transmisión de la cultura productiva de una generación a otra. Es así que, la pérdida de valores culturales, junto al abandono de las actividades agrícolas y las políticas de globalización, dificultan rescatar los conocimientos tradicionales que son esenciales para mejorar la calidad de vida y planificar el desarrollo equilibrado de estos agroecosistemas (Zaragoza, 2011)

#### ***1.6.5. Rol de la mujer en el traspatio***

Desde el surgimiento de la humanidad, el rol de la mujer en la sociedad ha sido infravalorado, no obstante, ésta ha demostrado tener capacidades, habilidades, conocimientos y fuerza suficiente para realizar amplias actividades, inclusive las más pesadas y difíciles. Básicamente se ha dedicado al trabajo de la tierra y cuidado de los animales, pero ha desempeñado funciones importantes relacionadas al cuidado del hogar, produciendo artículos útiles, cultivando plantas y domesticando animales (Tittonell, 2015).

En la actualidad, las mujeres que viven en zonas rurales se han dedicado en su mayoría a atender las necesidades cotidianas del hogar, a su vez, realizan actividades relacionadas con el cultivo de alimentos y la recolección de los mismos, demostrando que es capaz de manejar adecuadamente los recursos naturales vegetales y animales, domésticos y silvestres (FAO, 2015, p.5)

Las actividades desarrolladas en los traspatios, han permitido que los conocimientos tradicionales que han adquirido las mujeres del sector rural, les permitan de forma efectiva manejar el traspatio e incorporar metodologías y técnicas aprendidas de otras generaciones o métodos productivos y así, ensayar e implementar nuevas técnicas agropecuarias que les permitan mantener o mejorar su sistema de traspatio (Cruz, 2016,pp.46).

Para (Vieyra et, al., 2004, p.4), la participación de la mujer en la producción traspatio, ha generado ingresos económicos necesarios para satisfacer otras necesidades apremiantes de la familia, relacionadas con salud, servicios básicos, educación. Del mismo modo, gracias a su trabajo, estas mujeres han contribuido significativamente al cuidado del ambiente, ya sea por la siembra de plantas o por el uso de técnicas menos agresivas o contaminantes de la atmósfera en sus cultivos, pues los residuos vegetales son empleados como alimentos para los animales del traspatio, y, los excrementos de éstos, son empleados como abono orgánico para sus huertos, reduciendo significativamente el uso de pesticidas y herbicidas.

La transmisión de conocimientos de generación en generación llevados a cabo en el traspatio, ha promovido el cuidado de la naturaleza y la interacción adecuada entre el entorno social, ambiental y político en el que se desarrolla (Cruz, 2016, p.61).

#### ***1.6.6. Especies de traspatio en Ecuador***

La ganadería de traspatio consiste en la cría y manejo de animales criollos o nativos, que de modo general son utilizados para su subsistencia ya sea alimentaria o económica garantizando la seguridad alimentaria. (Cevallos et al, 2017, p.3).

Gran parte de la población rural del Ecuador, carece de una adecuada superficie de terreno para trabajar y sus recursos económicos son limitados al igual que sus oportunidades de empleo, poniéndolos en situación de vulnerabilidad, de ahí que, la ganadería de traspatio constituye una oportunidad de progreso y sustento de vida para la vida campesina (Altieri, 2015).

La crianza y cuidado de animales domésticos en los traspatios, son parte de la cultura agrícola rural y periurbana, su beneficio se ve reflejado en los productos y subproductos obtenidos de los mismos, es así que las familias acostumbran criar diversos tipos de animales, ya que pueden obtener proteínas, vitaminas y minerales a través del consumo de carne, leche, huevos, manteca, entre otros (Alayón, 2015,p.6).

En este sentido, existen diferentes tipos de animales que son criados en los traspatios de muchas zonas de Ecuador, no obstante, la crianza de muchas de esas especies depende de factores como el clima, la disponibilidad del alimento, el acceso al agua, la ubicación geográfica, entre otros (Moreira, 2015).

Cabe mencionar que, la ganadería ecuatoriana se sustenta en la producción de ganado bovino, porcino y ovino, pese a ello, también existe un gran interés en las especies pequeñas tales como los cuyes y conejos que forman parte del desarrollo del sector del país y que son criados en base a un sistema de producción familiar, siendo importante en la economía doméstica de las áreas rurales, debido a su fácil adaptación al ambiente domestico del campesino serrano. Sin embargo, en la actualidad no se cuenta con un registro claro de su producción, como sucede en países vecinos como Perú y Bolivia (Moreira, 2015).

E relación al ganado bovino y de acuerdo al último censo realizado por el INEC durante el periodo 2014-2019, acerca de la producción ganadera del país, se dio relevancia a esta actividad ya que a través de ella se pueden generar nuevas industrias y emprendimientos, ya que no solo se trata de criar animales, sino de darle un valor extra a sus derivados como: carne, leche, huevos, lana, cerdas, y más. Desde esta perspectiva, el Banco Central del Ecuador, estima que las actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca aporta al PIB nacional el 9,63% con \$9.626.014 miles de dólares pues existen alrededor de 156.060 personas naturales o jurídicas que se dedican a la ganadería (INEC, 2020, p.7).

*“En el periodo 2014 - 2019, la producción de ganado vacuno fue cercano al 66% de la producción ganadera total, mientras el ganado porcino y ovino un promedio de 21% y 7% respectivamente, la diferencia se encuentra distribuida en el resto de especies: asnal, caballar, mular y caprino. Las especies que tienen más representación corresponden al ganado ovino y caprino con 108.746 y 6.646 cabezas” (INEC, 2020).*

El sector avícola se desarrolla en las 24 provincias del país, el 80% se concentra en Guayas, Pichincha, Tungurahua, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí, El Oro, Cotopaxi, Imbabura y Pastaza, la producción de este sector ha crecido paulatinamente, debido principalmente al consumo de carne de pollo que forma parte de la dieta diaria de los ecuatorianos, ocupando el segundo lugar a nivel mundial luego de la carne de cerdo como lo estima la FAO. A su vez, el 84,7% de la cría de aves a nivel nacional es a nivel de avícolas y el 15,3% restante en el campo, donde se incluyen animales como gallos, gallinas y patos. De toda la producción nacional, el 97%

es comercializado, en tanto, el 3% restante se destina al autoconsumo. Las especies de mayor autoconsumo son gallos, gallinas y patos (INEC, 2020, p.8).

#### ***1.6.7. Especies de traspatio en la provincia de Chimborazo***

De acuerdo al MAG, 2015; debido al clima y ubicación geográfica de la provincia, existe una fácil adaptabilidad de diferentes especies para que puedan ser criadas en el traspatio de las casas, por lo que el ganado bovino, ovino, porcino y aves son en los que se concentra su mayor producción. Los subproductos derivados de la crianza de estos animales constituyen un valor adicional que dinamiza la economía de estos sectores, es así que, en el 2015, se produjeron alrededor de 461.061 litros de leche diarios, con un promedio 5,89 litros vaca/leche/día. A nivel familiar, la crianza bovina, avícola, ovina, y porcina ocupa un lugar importante (MAG, 2015, p.5).

A partir de esta información y considerando cuales son las especies de traspatio que tienen mayor trascendencia en la provincia, se ha elegido a las especies bovinas, porcinas y aves (gallinas) (MAG, 2015, p.5).

#### ***1.6.8. Especies bovinas***

También denominado ganado vacuno, está representado por un conjunto de vacas, bueyes y toros, los mismos que a través de los años, han formado parte de la alimentación y dinamizado la economía local al ser domesticados por el hombre, con la finalidad de aprovechar al máximo los productos y subproductos que se obtienen de éstos (Myers, 2019).

El ganado bovino, constituye un grupo de animales mamíferos, herbívoros y rumiantes, que alcanzan gran tamaño ya que poseen un cuerpo robusto y pueden llegar a pesar un promedio de 500 a 800 kg (INEC, 2020, p.8).

Si bien, el conocimiento acerca de estos animales es mayor en las últimas décadas, inicialmente su domesticación estaba relacionada con la alimentación familiar (leche y carne), a la par de actividades agrícolas (arado de la tierra), sin embargo, actualmente se ha aprovechado de mejor manera tanto los productos como los subproductos obtenidos del ganado bovino, dando una nueva concepción a la utilidad y beneficios que se pueden obtener de la cría de estos animales (Concepto-Definición, 2021). Ver en la fotografía 2-1.



**Figura 2-1.** Ganado bovino

**Fuente:** Concepto-Definición (2021)

#### 1.6.8.1. Especies de ganado bovino en Ecuador

Actualmente, el ganado bovino en el Ecuador está representado por dos especies: *Bos taurus*, de origen europeo y con mayor aceptación dentro del ganado lechero y de carne, y *Bos indicus*, de origen indio, cuyas diferencias anatómicas y morfológicas lo diferencian considerablemente de otras especies, ya que presentan una joroba entre los hombros. Este último tiene gran aceptación en África y Asia, no obstante, en el continente americano su exportación y domesticación ha sido escasa (Duche et al, 2021,p.50). ver en la fotografía 3-1.



**Figura 3-1.** Ganado bovino *Bos taurus* y *Bos indicus*

**Fuente:** Duche et al (2021)

En nuestro país, la raza *Bos taurus* ha tenido gran acogida, sin embargo, en los últimos años se han realizado ciertos cruces para el mejoramiento de la especie, pero a nivel de la ganadería de traspatio, *Bos taurus*, es la predominante (MAG, 2018, p.9).

De acuerdo al INEC, en el año 2020, en la región sierra se concentra el 52% de ganado vacuno, entre el 40% y 9% corresponden a la Costa y Amazonía respectivamente. Chimborazo ocupa el cuarto lugar a nivel nacional y el segundo en la región sierra, por lo que, las actividades relacionadas con la ganadería ocupan un lugar importante dentro de las actividades agropecuarias (INEC, 2020, p.7).

### *1.6.8.2. Adaptación del ganado bovino al medio ambiente*

Todos los seres vivos tenemos capacidad de adaptarnos al medio que nos rodea, a través de modificaciones internas y externas que nos garantizan la sobrevivencia en condiciones incluso extremas. El clima, juega un papel determinante en la evolución de las especies, por eso en el clima frío como es característico de la provincia de Chimborazo, la anatomía del cuerpo del ganado difiere significativamente del que es criado en zonas cálidas y tropicales, por lo que, a bajas temperaturas, el pelaje del animal es abundante y existe menos pigmentación en la piel, para evitar la fuga del calor corporal y mantenerlos protegidos del frío (MAG, 2018, p.10).

En cuanto a la producción de leche, existe una leve diferencia entre la producción del ganado de la costa y de la sierra, por lo que en las zonas frías del país es importante aprovechar esta capacidad productiva y evitar que el animal solo engorde y no se obtengan los productos deseados en calidad y cantidad (MAG, 2018, p.10).

### *1.6.8.3. Alimentación del ganado bovino*

La alimentación del ganado bovino de traspatio, se basa en forrajes de corte como alfalfa y esquilmos, que se pueden encontrar fácilmente en los traspacios de las casas ya que es el mismo productor quien la cultiva, de forma general, la inclusión de alimento balanceado en la dieta del ganado es escaso (MAG, 2015, p.7).

Otras formas de alimentación la constituyen el pastoreo, actividad mediante la cual se provee de alimentos necesarios para el crecimiento y reproducción del ganado.

Es importante que el animal cuente con suficientes fuentes de vitaminas, minerales, carbohidratos y agua, que se pueden obtener a partir del forraje y ensilaje, a su vez, los requerimientos de agua serán variables dependiendo de la edad del ganado y su etapa evolutiva. Del mismo modo, la ingesta de sales minerales, permite que el animal tenga suficientes minerales y vitaminas para un crecimiento adecuado (MAG, 2015, p.8).

Entre los requerimientos nutricionales del ganado se encuentran:

- **Materia seca:** este alimento es importante para el crecimiento y desarrollo adecuado del ganado, la materia seca proviene principalmente del forraje y la cantidad de consumo varía en dependencia del tipo de ganado, su edad, peso y producción lechera en el caso de las vacas (Myers, 2019).

- Agua: Así como en la materia seca, la cantidad de agua que necesita el ganado depende de varios factores edad, tipo, capacidad reproductiva, es así que, los requerimientos de agua del ganado pueden variar considerablemente, por ejemplo, un ternero necesita aproximadamente entre 5-15 L/día, bovinos 15-35 L/día, vacas lecheras 50-80 L/día (Myers, 2019).
- Proteínas: este componente es indispensable para el buen desarrollo del ganado, ya sea en su crecimiento o en la calidad de la proteína que estos aportan (carne), por lo que las necesidades proteicas cambian por los factores antes descritos, no obstante, el promedio de proteína que el ganado en edad promedio necesita oscila entre 70-100 gramos/kg de materia seca (Myers, 2019).
- Fibra: la ingesta de fibra es necesaria para mejorar el proceso de digestión del animal a través de la estimulación del rumen, adicionalmente contribuye en el control de la producción de grasa, usualmente este componente está inmerso en el forraje donde se presenta entre el 17-22% de la materia seca (Myers, 2019).
- Vitaminas: tanto las vitaminas hidrosolubles (complejo B) como liposolubles (ADEK), son esenciales para el desarrollo adecuado del animal, sobre todo en etapa de crecimiento o gestación, ya que permiten el normal funcionamiento del organismo, controlan la producción de hormonas y regulan el metabolismo (Myers, 2019).
- Minerales: La ingesta de minerales es esencial para el buen funcionamiento del organismo, pues permiten el normal funcionamiento de órganos importantes como el corazón, o contribuyen a la formación del sistema óseo y muscular (Myers, 2019).  
En este sentido, minerales como: calcio, fósforo, potasio, sodio, hierro, magnesio, cobre, zinc, cobalto, selenio, yodo, deben suministrarse en cantidades adecuadas en las dietas del animal, pues el forraje no es el alimento complementario para suplir estas deficiencias (Myers, 2019).

#### *1.6.8.4. Importancia económica del ganado bovino en Ecuador*

Los sistemas de producción pecuaria, se fundamentan en la utilización de la tierra como recurso necesario para la crianza de ganado bovino, donde el adecuado manejo de factores ecológicos, sociales, económicos y políticos en las zonas rurales, es indispensable para que se pueda llevar a cabo esta actividad de manera exitosa (MAG, 2015, p.7).

Para la (FAO, 2018), la crianza de ganado bovino constituye un recurso valioso para el desarrollo de los países, pues aporta cerca del 40% del valor de la producción agrícola mundial y brinda el soporte necesario para el desarrollo de la sociedad y la seguridad alimentaria de aproximadamente 1.300 millones de personas alrededor del mundo, ya sea por autoconsumo, venta o generación de empleo; reduciendo los índices de pobreza.



En Ecuador, estudios llevados a cabo por el MAG, demuestran que la crianza del ganado bovino es un pilar fundamental dentro del sector agropecuario del país, pues dinamiza la economía rural campesina, ya que, gracias a los productos cárnicos y leche, se pueden generar ingresos económicos y garantizar la seguridad alimentaria del país (MAG, 2015, p.8).

Por ello, la (Superintendencia de Control del Poder de Mercado Ecuador, 2021), considera que la crianza de ganado vacuno es una de las principales actividades pecuarias del país, como se reflejó en el año 2019 donde se contabilizó 4.306.244 cabezas de ganado, y se obtuvieron 32.599.377 USD, por las ventas de estos animales. En Chimborazo se contabilizaron 315.498 cabezas de ganado representando aproximadamente el 7,33% a nivel nacional.

Del mismo modo, la producción de leche cruda, es mayoritaria en la región sierra aportando el 77,69% del total, seguido de la Costa (19,24%) y la Amazonía (3,08%) respectivamente. A su vez, la provincia de Chimborazo en el 2019 se ubicó como tercera provincia productora de leche con 787.108 litros diarios de producción captando el 11,84% de la producción nacional, comercializando cada litro en aproximadamente 0,44 centavos de dólar (Superintendencia de Control del Poder de Mercado Ecuador, 2021).

Es así que la venta de leche, provee a las familias rurales de ingresos económicos necesarios para solventar gastos relacionados con sus necesidades básicas, adicionalmente, gracias a la diversificación de sus productos pueden darle un valor agregado a los mismos, por ello elaboran quesos o mantequilla. Adicionalmente, pueden vender el cuero, los cachos y patas, de tal forma que explotan de forma adecuada todos los recursos que les brinda la crianza de ganado bovino (Superintendencia de Control del Poder de Mercado Ecuador, 2021).

#### ***1.6.9. Especies porcinas***

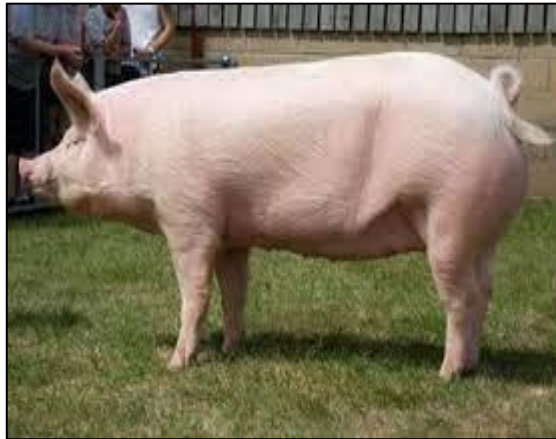
Los orígenes del ganado porcino, se remontan hace aproximadamente 8000 años, y gracias a la introducción de estos animales alrededor del mundo, se han podido adaptar a diferentes condiciones geográficas y ambientales, logrando eficiencia en los procesos de crecimiento y maduración (MAG, 2020, p. 15).

El término porcino se deriva del término latino *porcīnus*, se encuentra ampliamente relacionado con términos como cerdo, chanco o puerco. De modo particular, es un mamífero artiodáctilo, su cabeza es voluminosa y sobresalen las orejas que son de gran tamaño, en relación al cuerpo este

es corpulento, sus patas cortas y su hocico pequeño; su carne tiene un valor gastronómico extenso, ya que es apreciada y consumida alrededor del mundo (Concepto-Definición, 2021).

El cerdo es un animal omnívoro fácil de criar, muy fecundo y precoz; gracias a sus características anatómicas no requiere de mucho espacio y se adapta fácilmente a diferentes climas y ambientes (Organización AgroEcuador, 2021).

Ver en la fotografía 4-1.



**Figura 4-1.** Ganado porcino.

Fuente: MAG (2020)

#### *1.6.9.1. Especies de ganado porcino en Ecuador*

A nivel mundial las razas porcinas han sido divididas en tres grupos claramente definidos en función de los productos que se pueden obtener, clasificándolos como:

- Cerdos de grasa o manteca
- Cerdos de tocino o carne
- Cerdos de grasa y carne

Como se evidencia, esta clasificación es bastante general y abarca a un sinnúmero de razas que se encuentran presentes en todas las zonas geográficas del mundo y obviamente en la provincia de Chimborazo (INEC 2020, p.3).

Desde esta perspectiva, el Instituto Nacional de Investigaciones agropecuarias del Ecuador (INIAP), ha establecido las razas porcinas presentes en el país a través de un censo, cuyo objetivo fue cuantificar la especie y determinar que raza es mejor para realizar cruces favorables en producción y productividad (Castillo, 2004).

Como razas principales, el INIAP ha determinado las siguientes:

- Hampshire: Fueron introducidos desde Inglaterra y EEUU, en edad adulta tienen un tamaño medio y su carne es de excelente calidad (Castillo, 2004).
- Poland china: Proceden de los EEUU, son elevadamente reproductivos y alcanzan un buen peso en edad adulta, por lo que son cerdos de carne de buena calidad (Castillo, 2004).
- Spotted: Originarios de EEUU, empleados como animales de engorde, encabezan la lista de cerdos para la producción de jamón (Castillo, 2004).
- Chester White: Traídos al Ecuador desde los EEUU, en la edad adulta adquieren tamaño y peso adecuado, son buenos reproductores y catalogados como cerdos de carne (Castillo, 2004).
- Tamworth: Tienen origen inglés, son de crecimiento lento y alcanzan un buen peso y tamaño (Castillo, 2004).
- Yorkshire o Large White: Originario de Inglaterra, ideal para la producción de descendencia mixta debido a sus características genéticas, su carne es de excelente calidad (Castillo, 2004).
- Duroc: Proceden de los EEUU, son conocidos por su rusticidad y fertilidad, se adaptan bien a condiciones de pastoreo y entre 6 y 7 meses alcanzan un peso adecuado y tamaño para ser comercializado y faenado. Su carne es de excelente calidad (Castillo, 2004).
- Landrace: Originarios de Dinamarca, excelentes reproductores, su carne es de excelente calidad y permite la transformación a subproductos de forma fácil y eficiente (Castillo, 2004).
- Cerdo criollo: son las especies porcinas más antiguas en Ecuador, fueron introducidas por los españoles, representan entre el 29% de la población porcina de Ecuador, son rústicos, de fácil adaptabilidad y elevada resistencia al ambiente (INEC 2020).

Ver en la fotografía 5-1.



**Figura 5-1.** Cerdo criollo ecuatoriano.

Fuente: Japa (2016)

### *1.6.9.2. Adaptaciones del ganado porcino al medio ambiente y crianza de traspatio*

El ganado porcino puede encontrarse literalmente en cualquier parte del territorio nacional, esto debido a su fácil adaptabilidad que le permite colonizar territorios que van hasta los 2000 metros de altitud, además son rústicos y resistentes a cualquier clima o región (MAG, 2020, p.5).

Debido a que son animales que no requieren condiciones rígidas para su crianza, fácilmente se han adaptado a la vida en el traspatio de las casas, pues resulta económica ya que se necesita escasos recursos y poca mano de obra. (Castillo, 2004).

En la provincia de Chimborazo, la crianza de ganado porcino en el traspatio está representada por la raza de cerdo criolla, debido a su rusticidad y resistencia, es así que, estos animales son pastoreados o alimentados con desechos de la cocina y deambulan libremente con acceso a la sombra y lluvia (MAG, 2020, p.9).

Debido a las condiciones en que se desarrolla, su productividad es un poco disminuida en relación a los porcinos de criadero, a su vez, no se realiza cruces para mejorar su genética. Adicionalmente, las condiciones sanitarias en las que crece el animal, el tipo de alimentación que se basa en subproductos agrícolas y restos de la alimentación humana, son factores que limitan la producción y eficiencia reproductiva pues dependen exclusivamente de las condiciones ambientales (MAG, 2020, p.10).

En algunos lugares se han construido corrales para la crianza de los cerdos, mismos que están hechos de madera principalmente, en otras ocasiones de ladrillo o mixtos, con la finalidad de evitar que el cerdo deambule o sea robado, y garantizando su alimentación oportuna, a su vez, de los desechos producidos por el animal también se obtienen beneficios, pues lo pueden comercializar como abono o emplearlo para las huertas del traspatio (Nario, 2017).

La finalidad de la crianza de traspatio como tal, está relacionada con la comercialización de los cerdos en pie a intermediarios o acopiadores, a su vez también realizan el faenamamiento dentro de los hogares para vender la carne, manteca, cuero al por menor y satisfacer sus necesidades alimenticias (Nario, 2017).

### *1.6.9.3. Alimentación del ganado porcino*

Una de las ventajas del ganado porcino es su rápido crecimiento en comparación con el ganado bovino, ovino y equino, es precisamente esta característica que hace que sus requerimientos

nutricionales sean mayores ya que tienen un metabolismo bastante rápido, siendo éste un factor determinante en la crianza de cerdos (Castillo, 2004).

Alimentación básica del ganado porcino está constituida por:

- Proteínas: que pueden provenir de los restos de alimentos vegetales como las leguminosas, a su vez, existen balanceados a partir de restos de pescado, soja, que aportan el requerimiento necesario de proteínas al animal (Nario, 2017).
- Hidratos de Carbono: cuya finalidad es aportar energía al animal, se la obtiene de residuos de los alimentos de la cocina familiar o también a partir del maíz, trigo, cebada, papa (Nario, 2017).
- Grasas o lípidos: importante en la dieta porcino por su aporte calórico, si bien se encuentran en los alimentos de forma natural la concentración es muy baja, por lo que es necesario complementar esta carencia a través de la alimentación con balanceados específicos para la especie (Nario, 2017).
- Minerales y vitaminas: Algunos minerales como calcio, hierro, fósforo, cobre y vitaminas del grupo ADEK, son esenciales para el buen funcionamiento del organismo del animal, la obtención de ellos se puede dar a partir de frutas, verduras o productos balanceados (Nario, 2017).

El requerimiento de agua depende exclusivamente del tipo de animal, su edad y la fase de desarrollo en la que se encuentre el cerdo, es así que los requerimientos pueden variar desde 2 litros en lechones hasta 30 litros en cerdas lactantes (Castillo, 2004).

#### *1.6.9.4. Importancia económica de las especies porcinas en Ecuador*

A criterio del (INEC, 2020, p.12), la crianza de cerdo en el país, forma parte de un sistema económico dinámico de las poblaciones rurales, quienes a través de esta actividad pueden generar ingresos económicos adicionales a su hogar, pues del cerdo se pueden obtener muchos beneficios, ya sea a través de sus productos directos o aquellos que necesitan un tratamiento previo para su comercialización. Del cerdo se puede obtener, carne, manteca, embutidos, cuero, salame, tocino, entre otros. Adicionalmente, gracias a la venta en pie del animal y los procesos reproductivos la economía del sector rural mantiene un ritmo constante.

En relación a las ventas de ganado porcino, de la totalidad de las ventas, el 58% son realizadas en la Sierra, el 36% en la Costa y aproximadamente el 6% restante es comercializado en la Amazonía (INEC, 2020, p.14).

La crianza de animales porcinos en el país, es un proceso dinámico que en los últimos años se ha incrementado considerablemente debido a los criadores de cerdos de traspatio y los industriales, lo cual permitió aumentar la productividad y cubrir la demanda nacional en cuanto a la producción de carne, cuyo consumo en Ecuador se ha duplicado en los últimos 10 años (INEC, 2020, p.14).

En el año 2019, la producción total de ganado porcino en el país fue de 1.162.685, de los cuales 491.717 fueron comercializadas. De acuerdo al Sistema de Rentas Internas del Ecuador (SRI), la cría y reproducción de cerdos en el año 2019 desembolsó 35.431.358 USD como ingresos totales de impuestos, y de utilidades por 1.199.854 USD (INEC, 2020, p.15).

Adicionalmente, a la venta en pie del ganado porcino, éstos generalmente son vendidos a industrias de transformación y procesamiento del animal para elaborar derivados cárnicos porcinos como salami, tocino, embutidos, cuero, entre otros (Castillo, 2004).

#### ***1.6.10. Aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus)***

Las aves de corral hacen referencia a una variedad de aves domesticadas, que son criadas por su potencial para obtener huevos, carne y/o plumas. El término "aves de corral" es general, y abarca una gran variedad de aves desde criollas a comerciales, desde gallinas hasta los patos, pavos reales, pavos, gansos, codornices, avestruces y otros (FAO, 2020, p. 2).

Gracias a su diversidad, se encuentran extendidas en todo el mundo, siendo las gallinas las que mayor acogida han tenido debido a su capacidad reproductiva y productiva, por lo que se pueden encontrar en todo tipo de sistemas avícolas existentes (FAO, 2020, p.6).

De acuerdo a la FAO, en el 2019, las gallinas representaron aproximadamente el 93% de la población mundial de aves de corral, contribuyendo con alrededor del 90% de la producción cárnica avícola y producción mundial de huevos (FAO, 2020, p.6).

La gallina es un ave gallinácea de carne blanca, aparecieron hace aproximadamente 8.000 años en el continente asiático y gracias a su introducción por actividades comerciales y la globalización se los puede encontrar en todo el mundo (Organización Animapedia, 2018).

El tamaño promedio de las gallinas oscila alrededor de los 40 cm de altura, es una de las aves que no vuela por largos periodos de tiempo (no mayor a 13 segundos), ni recorre grandes distancias (máximo 90 metros) (Organización Animapedia, 2018).

De acuerdo a las características genéticas de la especie, al macho se lo conoce popularmente como gallo y la hembra como gallina. Cuando son criados al aire libre o vida silvestre su esperanza de vida alcanza entre los 4 y 5 años, no obstante, en granjas avícolas, su periodo de supervivencia es menor (Organización Animapedia, 2018).

Ver la fotografía 6-1.



**Figura 6-1.** Gallo y gallina.

**Fuente:** Organización Animapedia (2018)

Existen diferencias significativas entre gallos y gallinas, siendo las más relevantes las crestas y las barbas que suelen ser de mayor tamaño en los gallos. Del mismo modo el plumaje es diferente entre hembra y macho, siendo de mayor color y tamaño en los machos, no obstante, en dependencia de la especie, estas características pueden variar (Organización Animapedia, 2018).

#### *1.6.10.1. Razas de especies de aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus) en Ecuador*

En Ecuador existe una amplia variedad de aves, cuyas características van relacionadas a su biotipo productivo, es decir productoras de carne, ponedoras o reproductoras. No obstante, las razas de gallinas se dividen en:

- Ligeras: destinadas para la producción de huevos para consumo, dentro de esta raza está la criolla y Leghorn, Sussex
- Semipesadas: su actividad está enfocada a la producción de huevos y reproducción, dentro de este grupo están: New Hampshire, Plymouth Rock, Rhode Island, Wyadotte.

- Pesadas: su característica principal es el peso que ganan en un corto tiempo por lo que se destinan a la producción de carne, como ejemplos están: Cornish, Orpington y Broilers (Fundación Heifer Ecuador, 2018).

Ver en la fotografía 7-1.



**Figura 7-1.** Razas de gallinas

Fuente: (Organización Agroforestales C.A., 2020)

#### 1.6.10.2. Adaptaciones de las aves de corral – Gallinas (*Gallus Gallus*) al medio ambiente

Gracias a la actividad humana, la distribución geográfica de las gallinas es mundial, a su vez, pueden adaptarse a cualquier medio, pudiendo crecer y reproducirse al aire libre, corrales o jaulas (FAO, 2015, p.11).

La avicultura de traspatio, es la actividad pecuaria con mayores raíces culturales y tradicionales de las zonas rurales del país, y que se encuentran localizadas en un medio ambiente frágil y económicamente marginado, por lo que la avicultura familiar es relativamente sencilla, ya que las aves suelen ser pequeñas, de fácil reproducción y no necesitan gran inversión económica (MAG, 2015, p.11).

De forma regular, las gallinas que son criados en el traspatio no tienen un espacio único para su desarrollo, y cuando lo poseen es a base de una estructura rustica y poco funcional, ya que usualmente está elaborada por palos, barrotes, tablas o latas, y su tamaño depende del número de especies y de las posibilidades económicas de la familia (MAG, 2015, p.12).



Las variaciones climáticas las afectan considerablemente y pueden sufrir enfermedades debido a cambios bruscos de temperatura, por lo que una buena alimentación y la ingesta oportuna de agua, evitara complicaciones en su crianza. Factores como la temperatura, humedad y luz solar, son determinantes para el buen desarrollo de las aves de corral, pues al carecer de un ambiente adecuado es probable que se presenten inconvenientes relacionados con la reducción de esperanza de vida, reproducción y productividad (MAG, 2015, p.12).

#### *1.6.10.3. Alimentación de las aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus)*

Cuando las gallinas son criados en el traspatio, su alimentación es variada y depende de los productos o subproductos generados en su mayoría por las familias que los poseen, es decir de la misma unidad de producción. Cabe mencionar que, las gallinas son omnívoros, es decir se pueden alimentar de cualquier tipo de producto de origen animal o vegetal, a su vez, cuando se crían al aire libre, es común verlos rebuscar y excavar en el suelo en busca de semillas, bayas e insectos (Organización Animapedia, 2018).

Son aves sociales, por lo que conviven juntas en el mismo lugar por la noche, mientras que durante el día pastorean libremente, consumiendo hierbas, insectos, larvas y desperdicios de cocina que usualmente se encuentran en el traspatio (MAG, 2015, p.12).

Pero, cuando las aves de corral, son criadas a nivel industrial, se les administra una gran variedad de alimentos que les permita tener los nutrientes esenciales para su desarrollo y al mismo tiempo les brinde energía (Organización Animapedia, 2018).

Adicionalmente, el suministro de agua es esencial para un buen rendimiento de las aves, ésta debe ser lo más limpia y fresca posible ya que en el día un pollo puede consumir entre 200-300 mililitros de agua en condiciones normales de clima, pero cuando la temperatura aumenta el requerimiento e agua es mayor (FAO, 2015, p.10).

#### *1.6.10.4. Importancia económica de las aves de corral – Gallinas (Gallus Gallus) en Ecuador*

De acuerdo a la (FAO, 2020), la producción de carne de aves de corral, ocupa el segundo lugar a nivel mundial luego de la carne de cerdo, pues forma parte de la dieta de millones de personas en todo el mundo.

Está claro que las actividades de crianza de aves de corral (gallinas), en el traspatio de muchos lugares del mundo, es una fuente vital de ingresos para los hogares rurales pobres, ya que se complementa con actividades agrícolas a pequeña escala realizada en éstos huertos familiares y constituye una forma de ingreso de dinero para suplir necesidades básicas o apoyar a la familia en tiempos de crisis, pues no solo tienen un valor económico, sino también valor nutricional, ya que forman parte de la dieta de los ecuatorianos (INEC, 2020, p.8).

Es así que, el sector avícola en el Ecuador, ha crecido paulatinamente, debido a que esta actividad se ha desarrollado tanto en el campo (traspatio 15,3%) como en planteles avícolas (84,7%). De toda la producción nacional, el 97% se destina a la venta y el 3% restante al autoconsumo. El precio de la libra de pollo en el país oscila entre \$1,20 y \$1,25 dólares (INEC, 2020, p.9).

A partir de esta información, está claro el rol de la avicultura en el desarrollo de las comunidades rurales y las familias que hacen de esta actividad de traspatio su medio de vida, pues si bien pueden vender al animal en pie, también pueden emplearlo con fines reproductivos (incubación) y productivos (huevos), de esta forma obtienen diferentes productos que pueden comercializar y generar ingresos a su familia (MAG, 2018, p. 5).

## CAPÍTULO II

### 2. METODOLOGÍA

#### 2.1. Búsqueda de información bibliográfica

Se utilizó la técnica de análisis de contenido para la búsqueda de información en repositorios digitales, tales como el Repositorio Institucional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en la base DSpace ESPOCH, también los repositorios digitales de otras universidades como: DSpace UCuenca, DSpace UTA, DSpace UNL, DSpace UTEQ, DSpace UCE, DSpace UTMACH, y revistas científicas entre las que destacan: Rev. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal, Rev. Agroproductividad, Revista de Geografía Agrícola, Rev. Agroecología. Adicionalmente, se revisó bases estadísticas gubernamentales del MAG, CFN, INEC, SIPA; Gobierno Provincial de Chimborazo, entre otros.

Toda la información se obtuvo de instituciones reconocidas, a su vez, la información es verídica y de fuentes confiables, que cumplen con los criterios de calidad científica, buscada para obtener un trabajo de calidad.

#### 2.2. Criterios de selección

Una vez revisadas las plataformas digitales se seleccionaron los trabajos de investigación que sirvieron como fuente de información para el presente trabajo e investigación.

Duche, T. (2021). “Agroecología y traspatio. Una relación necesaria para producción de alimentos en familias marginales rurales de Puebla, México”

Cisneros, M. (2018). “Aves de traspatio modernas en el Ecuador”

Cevallos, et al. (2017). “Chimborazo. Una reflexión sobre su sector agropecuario”

Cruz, L. (2016). “El papel de las mujeres en los huertos familiares

Alavón, J. (2015). “Ganadería de traspatio en la vida familiar”

Altieri, M. (2015). “Agroecología. Bases científicas para una agricultura sostenible”

González, F. (2014). “Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos

Gómez, S. (2011). “Agroecosistemas”

Vieyra, et al. (2004). “La participación de la mujer en la producción traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles”.

### **2.3. Métodos de sistematización de la información**

Mediante el ordenamiento de los datos e información generada por las fuentes de información seleccionada, que sean veraces y tengan la calidad científica buscada, el documento contiene una secuencia informativa sobre el trabajo de investigación; los resultados están diseñados a partir de la estructura de las tablas de contenido y gráficos sobre las especies de traspatio de la Provincia de Chimborazo, comparación y análisis de las tablas de los parámetros de interés económico, social y cultural de la temática.

### CAPÍTULO III

## 3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DISCUSIÓN

### 3.1. Especies zootécnicas de traspatio, que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

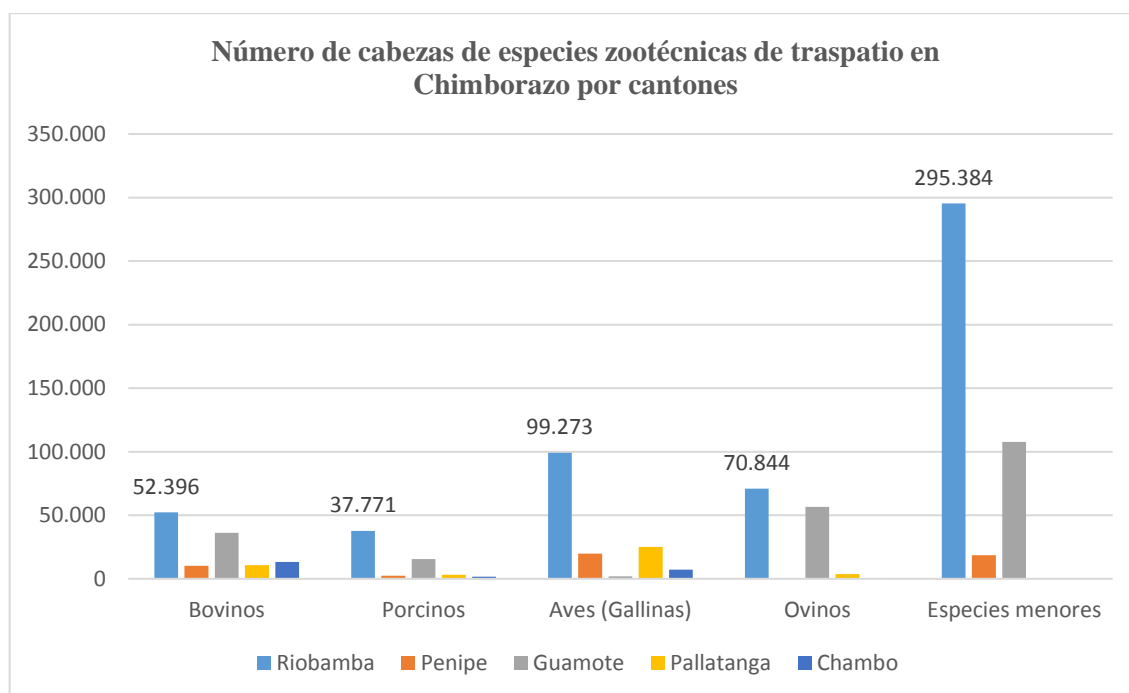
De acuerdo al Plan de Ordenamiento y Desarrollo territorial de la provincia de Chimborazo durante las proyecciones comprendidos entre el año 2013 al 2021, se puede evidenciar que la crianza de especies de traspatio en los cantones de la provincia está liderada por las aves (gallinas), seguido por los bovinos y ovinos respectivamente (Consejo Provincial de Chimborazo, 2013-2021). Pese a que no existe información actualizada referente a la crianza de traspatio por cada uno de los cantones de la provincia, es evidente que la crianza de gallinas constituye una actividad fundamental del traspatio de muchos hogares sobre todo del sector rural, ya que no solo constituyen una fuente de alimento, sino que se pueden comercializar sus subproductos (huevos), además, la crianza de estas especies de traspatio, no requiere grandes adaptaciones de espacio ni exigencias alimentarias. En la Tabla 4-3 se indica el Número de cabezas de especies zootécnicas de traspatio por cantones

**Tabla 4-3.** Número de cabezas de especies zootécnicas de traspatio en Chimborazo por cantones

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

Fuente: (Consejo Provincial de Chimborazo, 2013-2021)  
Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Grafica 5-3 nos indica el Número de cabezas de especies zootécnicas de traspatio por cantones que existen De acuerdo al Plan de Ordenamiento y Desarrollo territorial de la provincia de Chimborazo durante las proyecciones comprendidos entre el año 2013 al 2021.



**Gráfico 5-3.** Número de cabezas de especies zootécnicas de traspatio en Chimborazo por cantones

**Realizado por:** Pomaquero C, Maritza A, 2022

A su vez, y de acuerdo a información del censo agropecuario 2000 del SIPA, en relación a las especies zootécnicas de traspatio que se producen en la provincia de Chimborazo, se puede evidenciar que el ganado bovino, ovino y porcino se encuentran en el top 3 de las especies zootécnicas de traspatio.

Su gran aceptación y adaptabilidad al medio ambiente, han hecho que estos animales sean acogidos dentro los espacios de traspatio, no solo por sus beneficios económicos, sino por su aporte alimenticio.

Del mismo modo, de éstas tres especies, el vacuno representa aproximadamente el 61% de todo el ganado, seguido del ovino con el 24% y porcino 13%, abarcando entre ellos cerca del 98% del total de las especies como se puede observar en la Tabla 5-3.

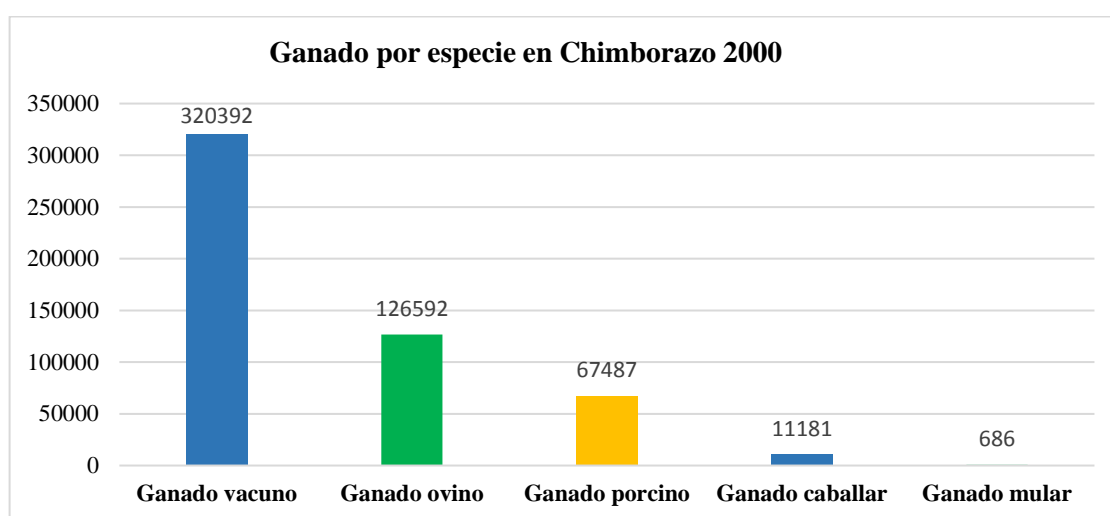
Como podemos observar de forma más detalladamente en la tabla 5-3 acerca de las especies que se encuentran dentro de la provincia de Chimborazo.

**Tabla 5-3:** 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	<b>526,338</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022



**Gráfico 6-3.** Ganado por especie en Chimborazo Censo agropecuario 2000

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

### 3.2. Importancia económica del sector agropecuario en la provincia de Chimborazo.

La producción pecuaria proporciona ciertas garantías para la población pobre y permite a muchos hogares obtener el acceso al capital y a préstamos con fines comerciales. Así pues, el ganado es un importante bien de capital que, con una atención cuidadosa, puede dar un impulso a los hogares para salir de la pobreza extrema y beneficiarse de las economías de mercado.

Del mismo modo, muchas de las necesidades socio-económicas son cubiertas entre ellas la economía social, el empleo, la alimentación sostenible y sustentable, entre otras. Justamente por ello, cada vez son más personas naturales o jurídicas que se dedican a este tipo de actividades, y buscan en el estado el financiamiento para sus pequeños, medianos o grandes emprendimientos enfocados al sector agropecuario.

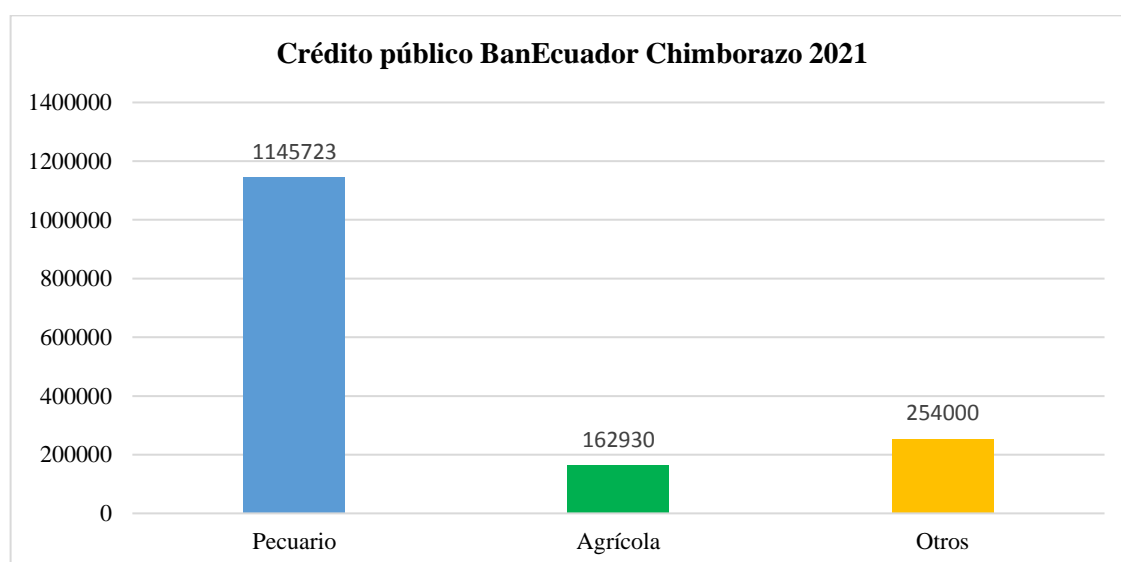
Del monto otorgado por BanEcuador a la provincia de Chimborazo, en el periodo enero-octubre 2021, el 73,32 % corresponde al sector pecuario (crianza de especies de interés zootécnico), el 10 % al sector agrícola y el 16% restante a otras actividades económicas, como se puede observar en la Tabla 6-3 y en el Grafico 7-3.

**Tabla 6-3:** 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 %
<b>Total</b>	<b>1,562,653</b>	<b>100 %</b>

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.



**Gráfico 7-3.** Crédito público otorgado por BanEcuador Chimborazo 2021

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

Desde esta perspectiva, el crédito para actividades pecuarias en la provincia de Chimborazo, entre los meses de septiembre-octubre 2021, ha superado los 1,5 millones de dólares, de este capital ha sido destinado el 82,3% a la crianza de ganado bovino, el 17,33% al ganado porcino y aproximadamente el 0,30% a la producción aviar, existiendo una marcada diferencia en las preferencias de los productores por la crianza de ganado vacuno.

Si bien, en el mes de septiembre no se dieron créditos para la producción aviar, en el mes de octubre del mismo año este sector percibió un leve incremento, esto puede estar relacionado con el fin de año, donde actividades de tipo religioso y cultural mueven considerablemente este sector sobre todo por el consumo de aves de corral como pollos, gallinas y pavos principalmente.



Toda esta información, se puede constatar en la Tabla 7-3, descrita a continuación.

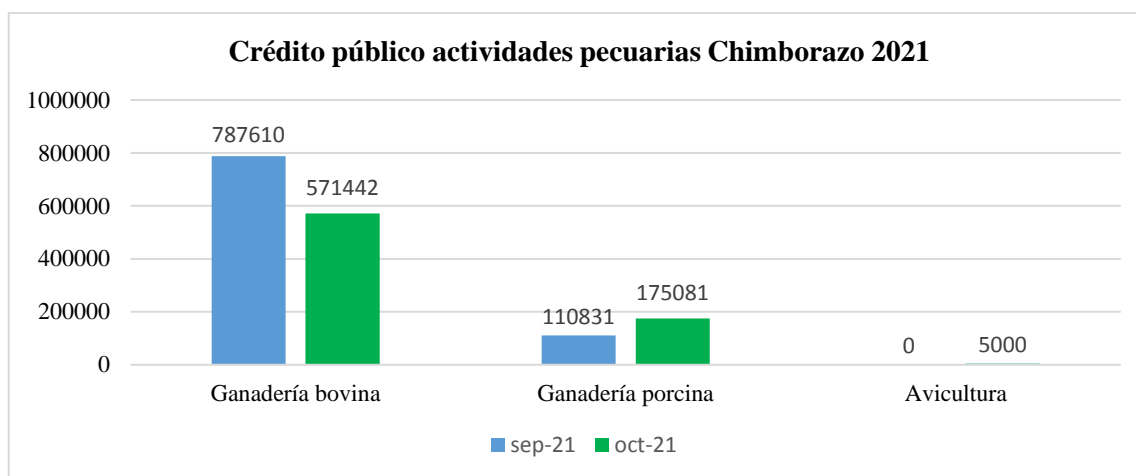
**Tabla 7-3:** Crédito público actividades pecuarias en Chimborazo 2021

Actividades	Crédito público USD		Total	Porcentaje
	sep-21	oct-21		
Ganadería bovina	787,610	571,442	1,359,052	82,37%
Ganadería porcina	110,831	175,081	285,912	17,33 %
Avicultura	0,000	5,000	5,000	0.30%
<b>Total</b>	<b>898,441</b>	<b>751,523</b>	<b>1,649,964</b>	<b>100,00 %</b>

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Grafica 8-3 nos indica el Crédito publico para las actividades pecuarias en la provincia de Chimborazo 2021.



**Gráfico 8-3.** Crédito público actividades pecuarias Chimborazo 2021

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

### 3.2.1. Importancia económica de la especie bovina que se produce en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

En el Sistema de Información Pública Agropecuarias del Ecuador (SIPA, 2021), se evidencia información relevante respecto al censo vacuno realizado en el año 2020, dicho estudio estableció la población de ganado vacuno según el sexo del animal a nivel nacional y provincial, es así que, en Chimborazo, se contabilizaron alrededor de 227,850 cabezas de ganado, de las cuales el 65,16% pertenecen a hembras y el 34,84% restante a machos.

En la Tabla 8-3, se puede apreciar esta diferenciación del ganado vacuno en cuanto a su sexo, a su vez, es posible que se de preferencia a la crianza del ganado hembra por su capacidad reproductiva y lechera, lo que genera réditos económicos a muchas familias del sector.

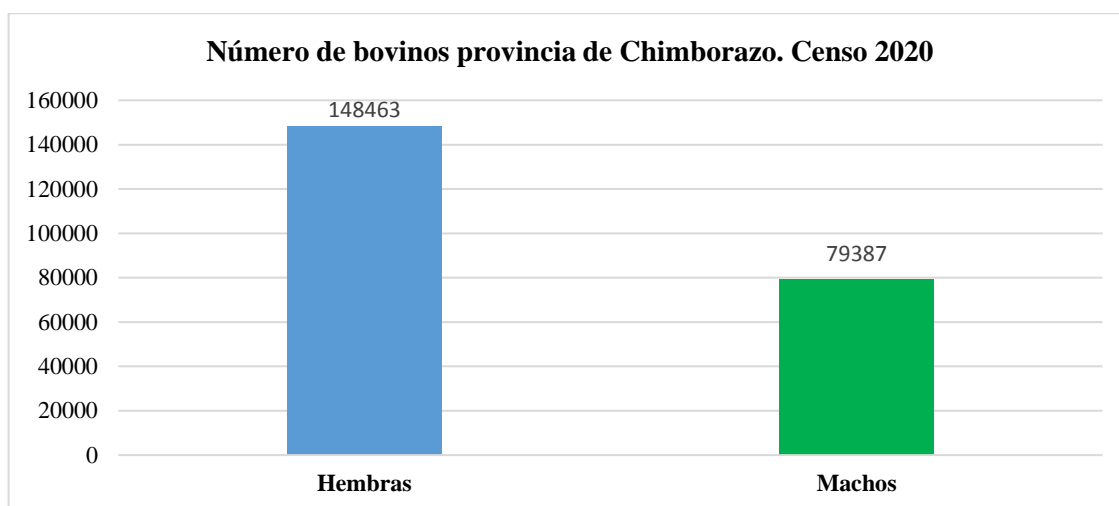
**Tabla 8-3:** Número de Cabezas de Ganado Bovino por Sexo provincia de Chimborazo 2020

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

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Grafica 9-3, se puede apreciar el Numero de cabeza de Ganado Bovino en cuanto a su sexo, a su vez, es posible que se de preferencia a la crianza del ganado hembra por su capacidad reproductiva y lechera.



**Gráfico 9-3.** Número de Cabezas de Ganado Bovino por Sexo provincia de Chimborazo 2020

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

En relación al tipo de cabezas de ganado, el mismo estudio da a conocer que existen 6 clases de ganado vacuno, clasificados de acuerdo a edad y género, siendo las vacas las más representativas de esta especie con aproximadamente el 40,81 %, seguido de las vaconas 14,71%, toros 13,83%, terneros 10,59%, toretes 10,42% y terneras 9,64% respectivamente.

La importancia de este tipo de ganado, radica tanto en su fácil adaptabilidad como en la capacidad reproductiva y los subproductos que se pueden obtener de este (carne, leche, mantequilla, quesos, piel, entre otros).

En la Tabla 9-3, se evidencia el número de cabezas de ganado vacuno por edad y género.

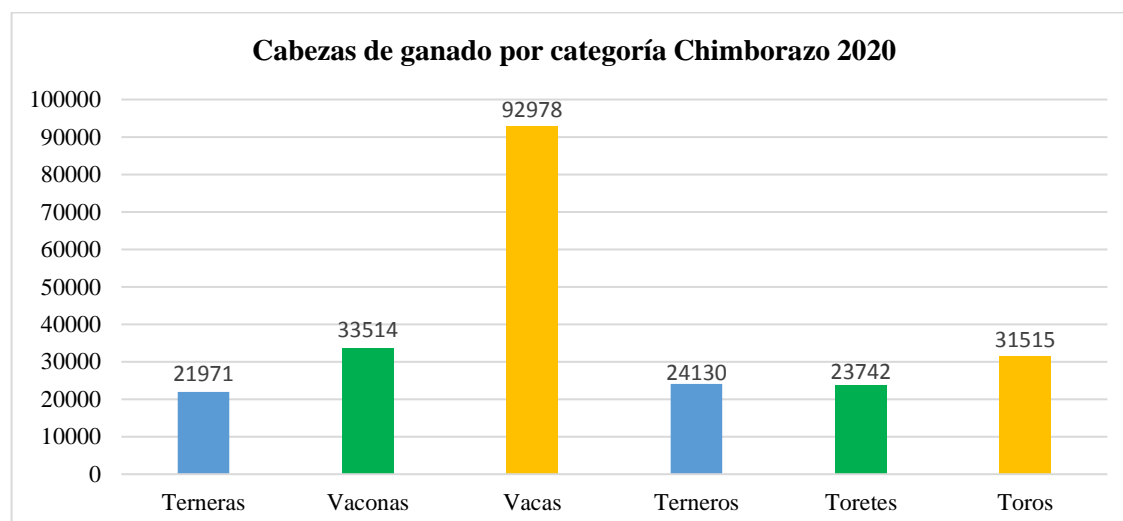
**Tabla 9-3:** Cabezas de ganado por categoría Chimborazo 2020

Categoría	Valor	Porcentaje
Ternereras	21,971	9.64 %
Vaonas	33,514	14.71 %
Vacas	92,978	40.81 %
Terberos	24,130	10.59 %
Toretas	23,742	10.42 %
Toros	31,515	13.83 %
<b>Total</b>	<b>227,850</b>	<b>100,00 %</b>

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Grafica 10-3, se evidencia el número de cabezas de ganado vacuno por edad y género.



**Gráfico 10-3.** Cabezas de ganado por categoría Chimborazo 2020

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

La producción pecuaria en el 2020 alcanzó 681,364 litros de leche diarios, con un promedio 5,89 litros vaca/leche/día y 675,255 litros de leche vendidas, lo que representa que el 99% de la producción lechera es comercializada, ya sea al consumidor o a intermediarios. La comercialización de este producto genera una fuente de ingresos económicos estables a muchas familias de las zonas rurales, a su vez, la leche procesada en la UPA, no superó el 0,54%, y finalmente, otras actividades como el autoconsumo se enmarcaron en el 0,36%.

El destino de la producción lechera en la provincia de Chimborazo, es meramente comercial, como se lo puede visualizar en la Tabla 10-3 a continuación.

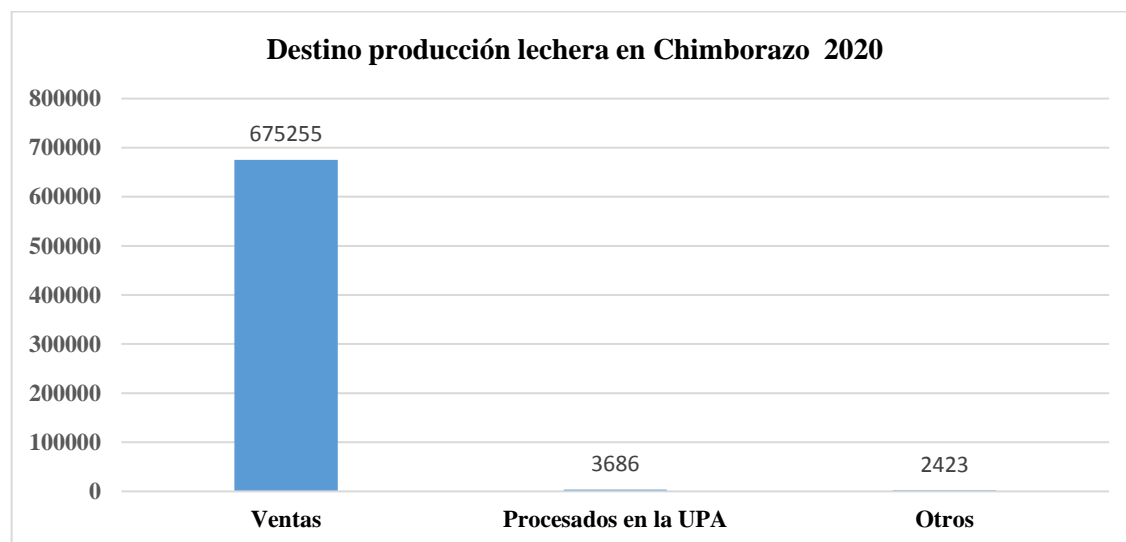
**Tabla 10-3:** Destino producción lechera en Chimborazo 2020

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

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

El destino de la producción lechera en la provincia de Chimborazo, es meramente comercial, como se lo puede visualizar en el Grafico 11-3 a continuación.



**Gráfico 11-3.** Destino producción lechera en Chimborazo 2020

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

Concomitante a la producción lechera, está su comercialización, la misma que experimenta una variación significativa de precios desde el productor hasta el consumidor final, es así que en el año 2020 principalmente el litro de leche se comercializó entre los 0,40 y 0,42 centavos de dólar, mientras que en el primer mes del 2021, esta decayó a 0,39 centavos de dólar, si bien las fluctuaciones el precio no son elevadas, esas pequeñas variaciones ocasionan que la economía de las familias que viven de la comercialización lechera tengas dificultades al momento de establecer un valor adecuado al producto, pues si a los productores se les compra a 0,40 centavos, al consumidor final puede llegar a costar has 1,50, existiendo un 57% de inflación en el producto. Estas variaciones del precio se visualizan con claridad en la Tabla 11-3.

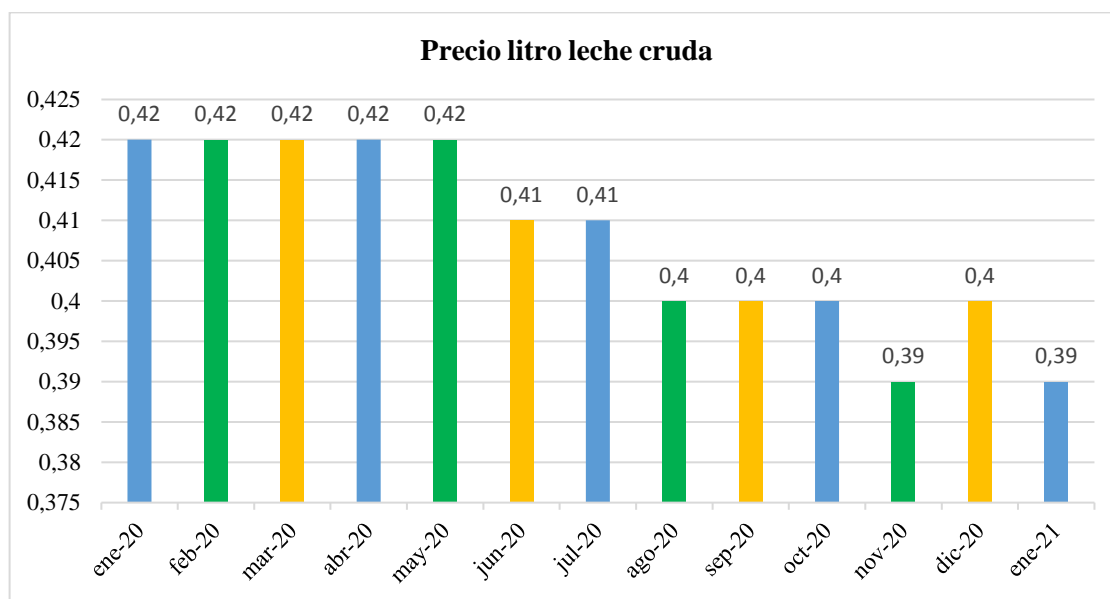
**Tabla 11-3:** Precio de litro de leche cruda enero 2020-enero 2021

Mes	Precio Litro/leche cruda
ene-20	0,42
feb-20	0,42
mar-20	0,42
abr-20	0,42
may-20	0,42
jun-20	0,41
jul-20	0,41
ago-20	0,40
sep-20	0,40
oct-20	0,40
nov-20	0,39
dic-20	0,40
ene-21	0,39

Fuente: CFN, (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

Estas variaciones del precio se visualizan con claridad en la Grafica 12-3.



**Gráfico 12-3.** Precio de litro de leche cruda enero 2020-enero 2021

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

### 3.2.2. Importancia económica de las aves de corral (gallinas), que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

La ubicación geográfica de las granjas avícolas en Chimborazo y características productivas del sector avícola del periodo 2002-2015 se refleja en la Tabla 12-3.

**Tabla 12-3:** Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización. Periodo 2002-2015

Nº	Cantón	Actividad de la granja	Tipo de ave de corral	Comercialización
1	Riobamba	Producción de carne	Información no disponible	Información no disponible
2	Alausí	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
3	Alausí	Producción de carne	Pollos de engorde	Consumidor
4	Alausí	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
5	Alausí	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
6	Alausí	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
7	Chambo	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
8	Chambo	Producción de huevos	Ponedoras	Información no disponible
9	Chambo	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
10	Chambo	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
11	Guano	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
12	Guano	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
13	Guano	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
14	Guano	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
15	Guano	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
16	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
17	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
18	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
19	Pallatanga	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
20	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
21	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
22	Pallatanga	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
23	Pallatanga	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
24	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora
25	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
26	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
27	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
28	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
29	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
30	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
31	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
32	Pallatanga	Producción de carne	Información no disponible	Información no disponible
33	Pallatanga	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
34	Penipe	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
35	Penipe	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
36	Penipe	Producción de carne	Información no disponible	Información no disponible
37	Penipe	Producción de carne	Información no disponible	Información no disponible
38	Penipe	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
39	Penipe	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
40	Penipe	Producción de huevos	Ponedoras	Al intermediario
41	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora
42	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora
43	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora
44	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora
45	Cumandá	Producción de carne	Información no disponible	Empresa integradora
46	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora
47	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Al intermediario
48	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora
49	Cumandá	Producción de carne	Pollos de engorde	Empresa integradora

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la tabla 13-3, se observa que, en la provincia de Chimborazo, 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

Justamente esta cadena de comercialización, ocasiona que los precios en relación a pollo en pie y huevos varíen considerablemente, siendo el consumidor final, quien más paga por el producto y los productores quienes menores ganancias reciben en relación a los intermediarios.

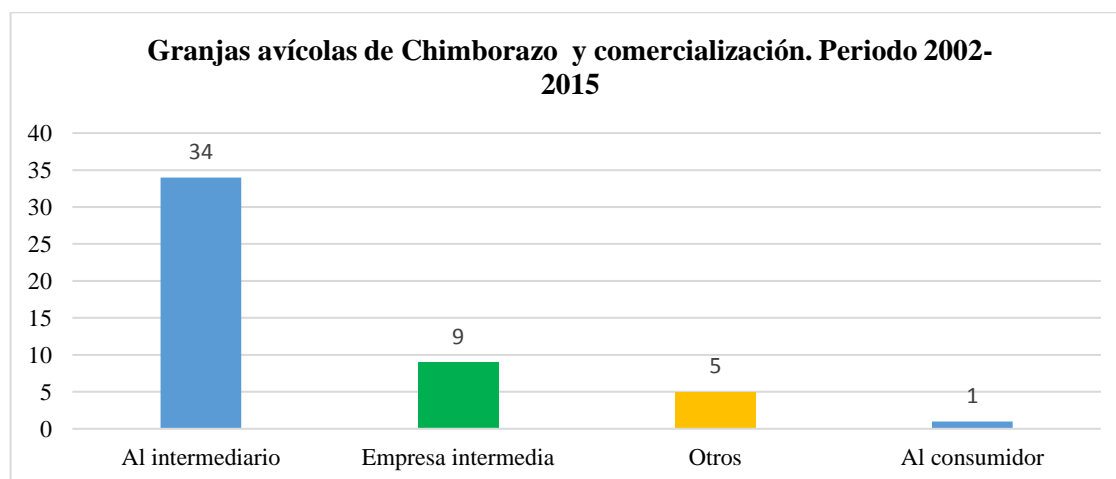
**Tabla 13-3:** Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización. Periodo 2002-2015

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 %
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,00 %</b>

Fuente: Tabla 11-3

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Grafica 13-3, se observa las Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización periodo 2002-2015.



**Gráfico 13-3.** Granjas avícolas de Chimborazo y comercialización periodo 2002-2015

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

En el último censo realizado por el INEC en el año 2019, se estableció el tipo de aves criadas en el campo y en planteles avícolas en Chimborazo, siendo la categoría de pollitos, pollitas, pollos y pollas las que se crían en mayor cantidad (70,68%), seguidas por las gallinas ponedoras con el 16,49 % y los gallos y gallinas 7.06%.

Estos valores hacen referencia a las preferencias de consumo de la población, no solo de la provincia sino a nivel nacional, ya que mucha de la producción es comercializada en otras provincias.

La descripción detallada de los tipos de aves criadas en el campo y planteles avícolas se observa en la Tabla 14-3.

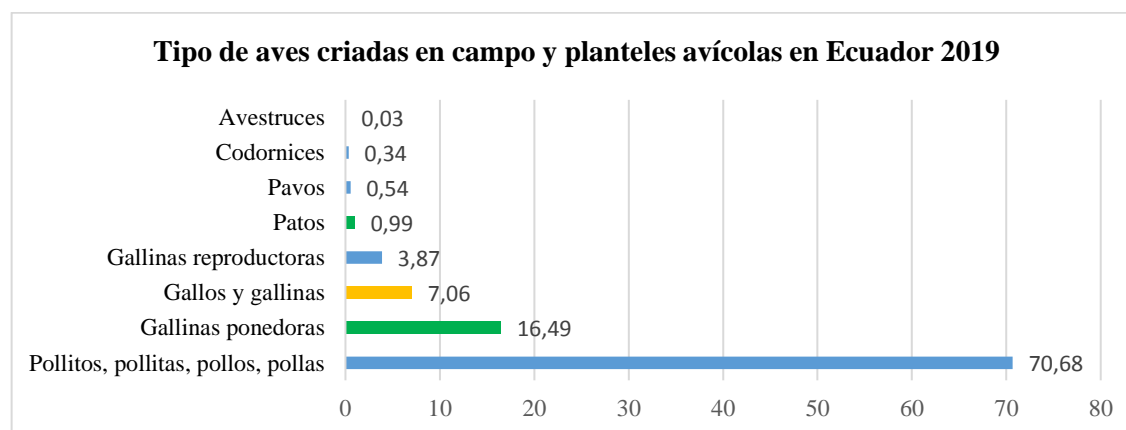
**Tabla 14-3:** Tipo de aves criadas en campo y planteles avícolas en Ecuador 2019

Aves	Cantidad	Porcentaje
Pollitos, pollitas, pollos, pollas	227,767,805	70.68 %
Gallinas ponedoras	53,142,372	16.49 %
Gallos y gallinas	22,743,950	7.06 %
Gallinas reproductoras	12,457,681	3.87 %
Patos	3,192,725	0.99 %
Pavos	1,754,824	0.54 %
Codornices	1,091,918	0.34 %
Avestruces	95,628	0.03 %
<b>Total</b>	<b>322,246,903</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: INEC (2020)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Grafica 14-3 se observa de forma detallada los tipos de aves criadas en el campo y planteles avícolas.



**Gráfico 14-3.** Tipo de aves criadas en campo y planteles avícolas en Ecuador 2019

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

En relación a la producción de huevo comercial a nivel del país, Chimborazo se encuentra dentro de las provincias que aporta con mayor producción a nivel nacional, no obstante, Pichincha aporta con el 48%, Tungurahua 39%, Manabí y Chimborazo 3%, Guayas 2% y el resto del país el 5 % de la producción de huevos en el año 2019, como se visualiza en la Tabla 15-3.



La producción y comercialización de huevos es mayoritariamente realizada por planteles avícolas, sin embargo, un elevado porcentaje es comercializado por pequeños productores campesinos, sobre todo del sector rural de la provincia, garantizando un precio justo ya que el producto es comercializado en línea directa del productor al consumidor final.

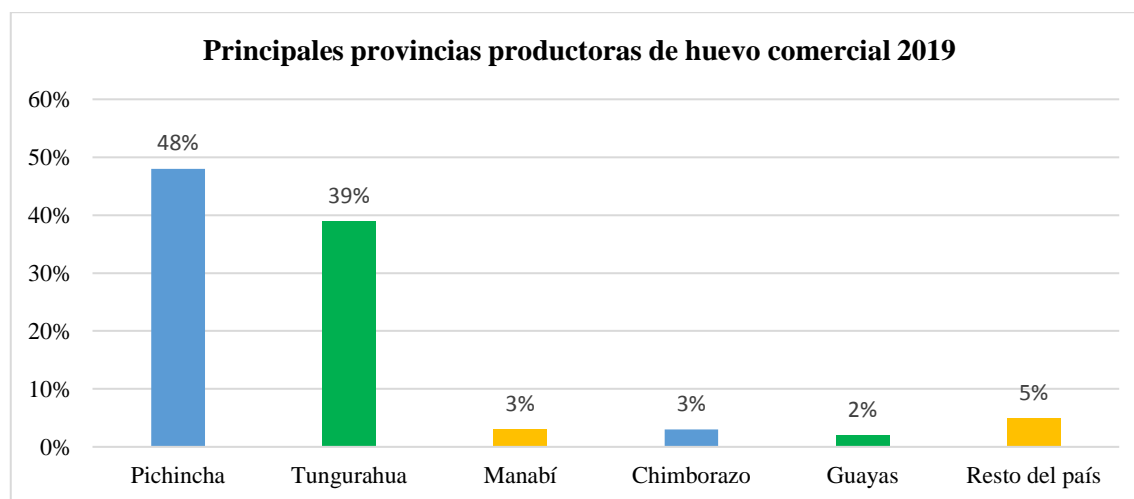
**Tabla 15-3:** Principales provincias productoras de huevo comercial 2019

Provincias	Porcentaje
Pichincha	48,00%
Tungurahua	39,00%
Manabí	3,00%
Chimborazo	3,00%
Guayas	2,00%
Resto del país	5,00%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Rosales (2020)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Gráfica 15- 3 se puede observar las principales provincias productores de huevo comercial 2019.



**Gráfico 15-3.** Principales provincias productoras de huevo comercial 2019

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

A nivel de la provincia de Chimborazo (año 2019), la producción semanal y destino de los huevos de gallina de las aves criadas en el campo son destinadas especialmente al autoconsumo (268,401 unidades) y ventas (24,887 unidades), en tanto, en los planteles avícolas el único fin son las ventas (442,500 unidades).

La carne de pollo y los huevos son productos valiosos para la economía rural, sin embargo, un subproducto valioso es el estiércol, que tiene un fuerte valor económico, ya sea vendido o aplicado directamente a los cultivos por los agricultores (FAO, 2014).

Analizando los datos de la Tabla 16-3, es evidente que la producción el campo, no solo contribuye con ingresos económicos estables a las familias del sector, sino que además garantiza la alimentación sustentable y sostenible de muchas familias rurales de la provincia de Chimborazo, dando paso firme en el cumplimiento de los objetivos de la soberanía alimentaria.

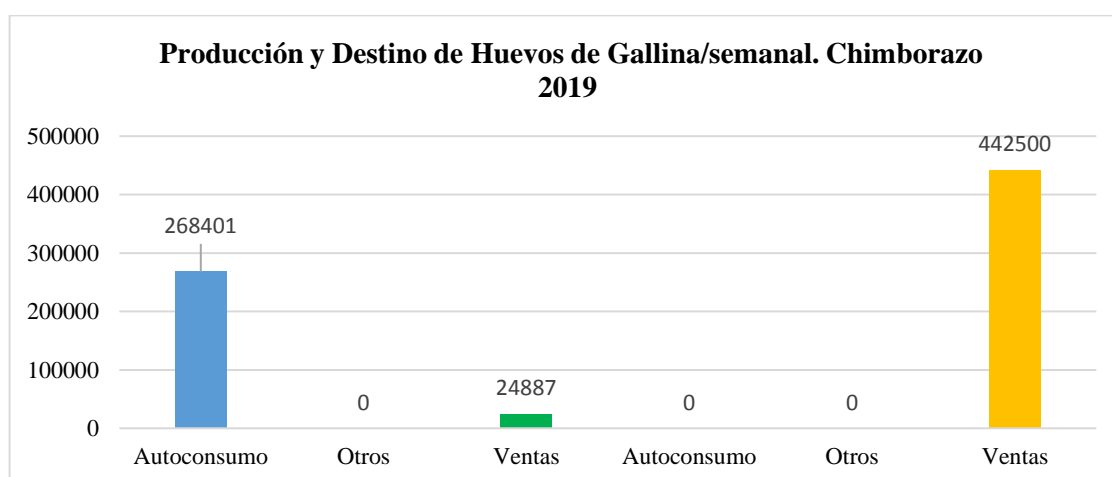
**Tabla 16-3:** Producción y Destino de Huevos de Gallina/semanal Chimborazo 2019

Tipo de crianza	Destino de la producción	Número de huevos
Aves criadas en campo	Autoconsumo	268,40
Aves criadas en campo	Otros	0,00
Aves criadas en campo	Ventas	24,88
Aves criadas en planteles avícolas	Autoconsumo	0,00
Aves criadas en planteles avícolas	Otros	0,00
Aves criadas en planteles avícolas	Ventas	442,50

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Gráfica 16-3, se observa la Producción y Destino de huevos de Gallinas/semanales Chimborazo 2019.



**Gráfico 16-3.** Producción y Destino de Huevos de Gallina/semanal. Chimborazo 2019

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

El destino producción de huevos en zonas rurales de Chimborazo en el año 2020, se enfocó principalmente en el autoconsumo representando el 76,64% de la producción, mientras que el 21,42 % se destinó a la venta y el 1,94% a otras actividades como la reproducción.

Las cifras de este año, donde el autoconsumo superó a la venta, pueden deberse a la pandemia desencadenada por covid-19, ya que, por el confinamiento y la imposibilidad de vender los productos por las restricciones de movilidad, hicieron que las familias del sector rural consuman estos productos, garantizando de alguna forma su subsistencia en cuanto a alimentación, ya que tampoco podían adquirir productos de mercados locales o movilizarse a las ciudades para adquirir otro tipo de producto.

Los datos referentes al destino de la producción de huevos del sector rural de la provincia se pueden observar de forma detallada en la Tabla 17-3.

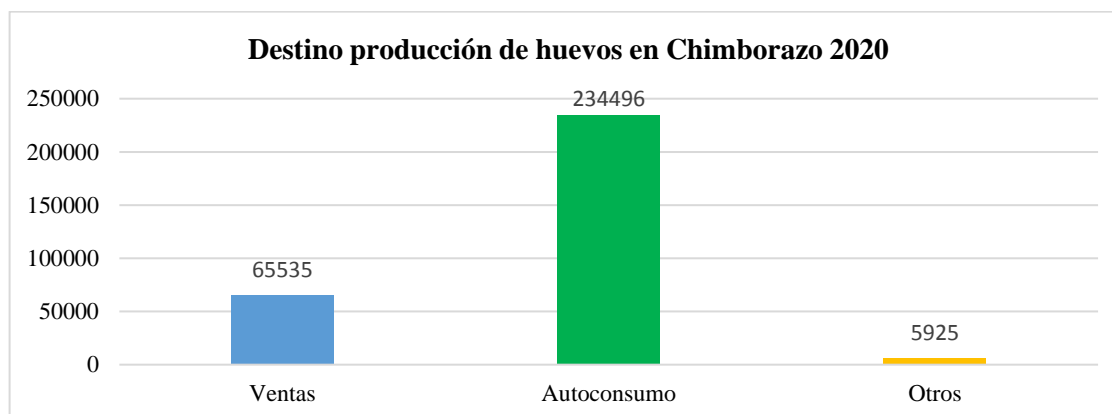
**Tabla 17-3:** Destino producción de huevos en zonas rurales de Chimborazo 2020

Destino producción de huevos	Número huevos/ 7 días	Porcentaje
Ventas	65,535	21.42 %
Autoconsumo	234,496	76.64 %
Otros	5,925	1.94 %
<b>Total</b>	<b>305,956</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

Los datos referentes al destino de la producción de huevos del sector rural de la provincia se pueden observar de forma detallada en la Grafica 17-3.



**Gráfico 17-3.** Destino producción de huevos en zonas rurales de Chimborazo 2020

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

### 3.2.3. Importancia económica de los subproductos (huevos y leche) comercializados que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

En el 2021, los precios referentes a los huevos y leche han sufrido un decrecimiento en relación al año 2020, de todas formas, existe un precio promedio para estos dos productos, el problema

radica en los compradores intermediarios, que en la mayor parte de los casos pagan precios bajos a los productores, pero incrementan el valor al consumidor final.

En referencia al litro de leche cruda, este es vendido en 0,31 centavos de dólar a los intermediarios, pero al consumidor final se comercializa en 0,75 centavos de dólar e incluso puede llegar a costar 1,50 USD, por lo que es evidente un sobreprecio y desigualdad de mercado.

Si se analiza el costo de la cubeta de huevos, esta oscila entre 1,94 y 2,16 USD, no obstante, al consumidor final puede comercializarse entre 2,60 y 3,00 USD, y en ocasiones el costo es aún mayor, obviamente, depende del tamaño del huevo ya que el huevo extra grande se comercializa entre 4,50 y 5,00 USD, se pueden observar de forma detallada en la Tabla 18-3.

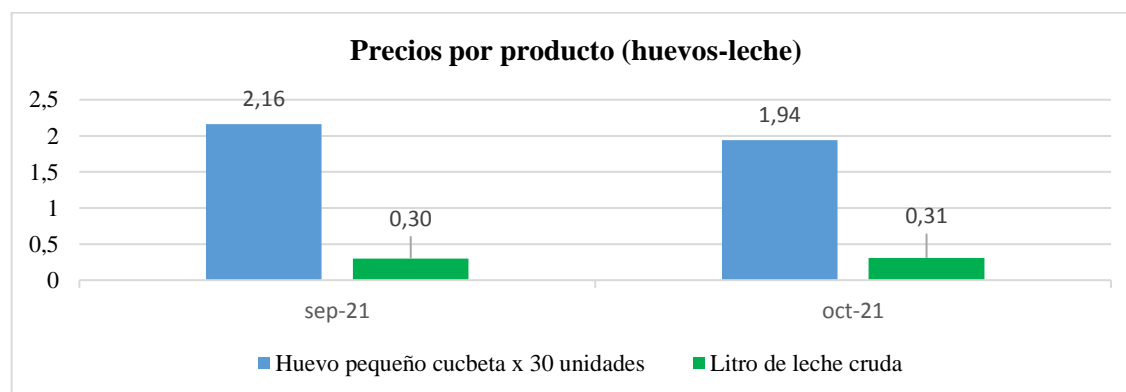
**Tabla 18-3:** Precio por producto 2021 (huevos-leche)

Producto	Costo en dólares	
	sep-21	oct-21
Huevo pequeño cubeta x 30 unidades	2,16	1,94
Litro de leche cruda	0,30	0,31

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Grafica 18-3, se observa el precio por producto 2021 (huevo-leche).



**Gráfico 18-3.** Precio por producto 2021 (huevos-leche)

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A.2022

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

El censo del 2019 realizado por el SIPA, dio a conocer que el número de cabezas de porcinos en la provincia de Chimborazo era de 101,597, de éstas, el 26,32% de la producción se concentró en Riobamba, el 18,66% en Cumandá, 12,19% en Colta, 11,76% en Alausí, 9,48% en Guano

principalmente. La producción porcina en los últimos años, ha tenido gran acogida, ya que forma parte de la cultura de traspatio debido a las facilidades de adaptación de estos animales ya que no necesitan condiciones especiales para su crianza, a su vez, la alimentación proviene de los restos alimenticios familiares o de las huertas de traspatio, por lo que no generan un gasto económico elevado. En la Tabla 19-3, se observa el número de cabezas de ganado porcino en cada uno de los cantones de la provincia de Chimborazo en el año 2019.

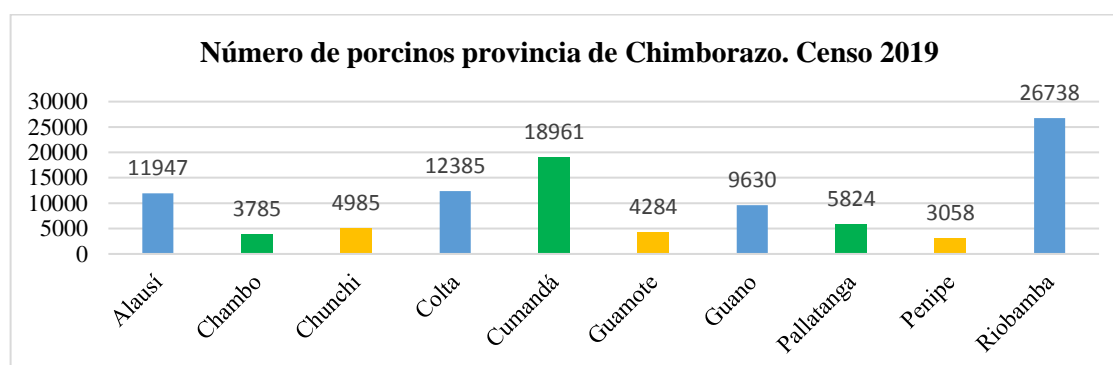
**Tabla 19-3:** Número de cabezas de porcinos provincia de Chimborazo. Censo 2019

Número 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 %
<b>Total</b>	<b>101,597</b>	<b>100,00 %</b>

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

En la Graficas 19-3, se observa el número de cabezas de ganado porcino en cada uno de los cantones de la provincia de Chimborazo en el año 2019.



**Gráfico 19-3.** Número de porcinos provincia de Chimborazo. Censo 2019

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

Adicionalmente, en la provincia de Chimborazo se realizó el censo porcino 2019 en función del peso y edad del animal así, existe un elevado número de cerdos de levante 46,49%, seguido de cerdas de levante 45,90%, cerdas madre 6,23% y verracos 1,38%.

Obviamente, el número de porcinos por cantones lo lidera Riobamba, Cumandá, Colta, Alausí y Guano.

Los Porcinos por categoría en la provincia de Chimborazo se observa de forma detallada en la Tabla 20-3.

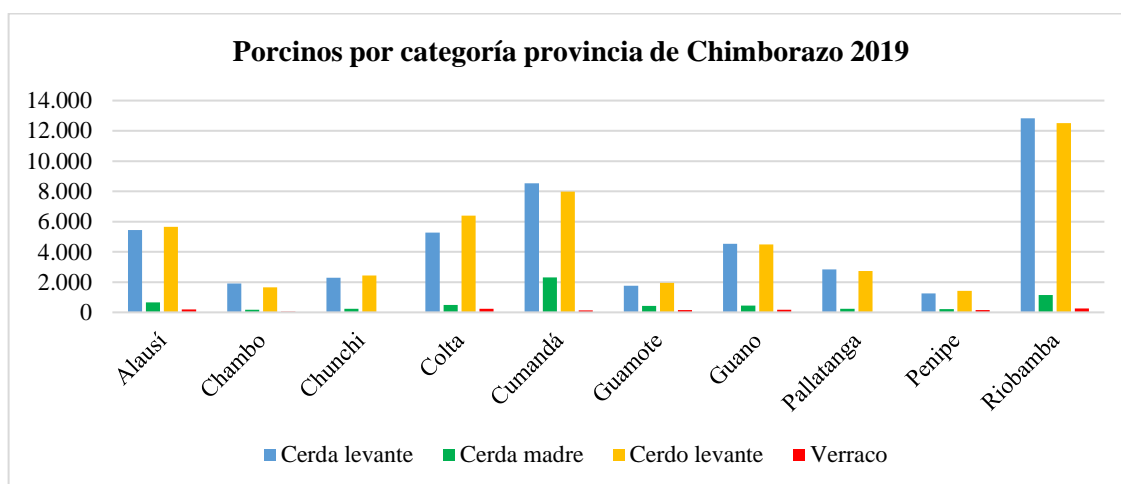
**Tabla 20-3:** Porcinos por categoría provincia de Chimborazo 2019

Cantón	Cerda levante	Cerda madre	Cerdo levante	Verraco	Total
Alausí	5,436	659	5,655	197	11,947
Chambo	1,901	177	1,660	47	3,785
Chunchi	2,294	231	2,438	22	4,985
Colta	5,267	486	6,397	235	12,385
Cumandá	8,542	2,308	7,973	138	18,961
Guamote	1,764	424	1,954	142	4,284
Guano	4,528	449	4,483	170	9,630
Pallatanga	2,838	234	2,729	23	5,824
Penipe	1,248	225	1,426	159	3,058
Riobamba	12,818	1,138	12,515	267	26,738
<b>Total</b>	<b>46,636</b>	<b>6,331</b>	<b>47,230</b>	<b>1,400</b>	<b>101,597</b>

Fuente: SIPA (2021)

Realizado por: Pomaquero, Maritza, 2022.

Los Porcinos por categoría en la provincia de Chimborazo se observa en la Grafica 20-3.



**Gráfico 20-3.** Porcinos por categoría provincia de Chimborazo 2019

Realizado por: Pomaquero C, Maritza A. 2022

### 3.3. Importancia cultural de las especies zootécnicas (bovinos, porcinos, gallinas) de traspatio en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo.

Alrededor del mundo, se estima que más de 1 billón de personas dependen del sector ganadero, de ellos, aproximadamente el 75% de la población rural tiene ingresos económicos inferiores a USD 1.00 por día, por lo que las actividades relacionadas a la ganadería garantizan su subsistencia.

Para la FAO (2013), las actividades relacionadas con la ganadería tienen elevada trascendencia, su aporte se enmarca dentro de los niveles: social, económico y cultural, esto debido a que su práctica promueve el bienestar de las comunidades, basado en la seguridad alimentaria, sustento económico, preservación de los ecosistemas y conservación de los valores culturales y tradiciones de la población.

La producción de traspatio, permite que mujeres y jóvenes de zonas rurales, se empoderen de las actividades pecuarias que se desarrollan en el traspatio, optimizando el uso de los recursos naturales, reduciendo las tasas de migración e incrementando la cooperación familiar.

De acuerdo al censo poblacional del INEC (2018), la población femenina en la provincia de Chimborazo representó el 53,60% y la población económicamente activa en el área rural abarcó el 70,45%. Como se observa en la Tabla 21-3.

Si bien, no existe información clara de las personas que tienen trabajos formales, es evidente que la PEA puede desempeñarse en diferentes áreas de trabajo, no obstante, en las zonas rurales del país, esta población se dedica principalmente a actividades agropecuarias y de construcción, siendo las primeras destinadas a mujeres, niños y personas de la tercera edad; mientras que la construcción es realizada por hombres.

Justamente la diversificación de actividades en la zona rural, permiten que los ingresos económicos del hogar provengan de diferentes fuentes, a su vez, las actividades agropecuarias fortalecen los lazos familiares, potencian la transmisión de conocimientos de generación en generación, promueven el cuidado de la naturaleza y la interacción adecuada entre el entorno social, ambiental y político en el que se desarrolla Vieyra et al (2004).

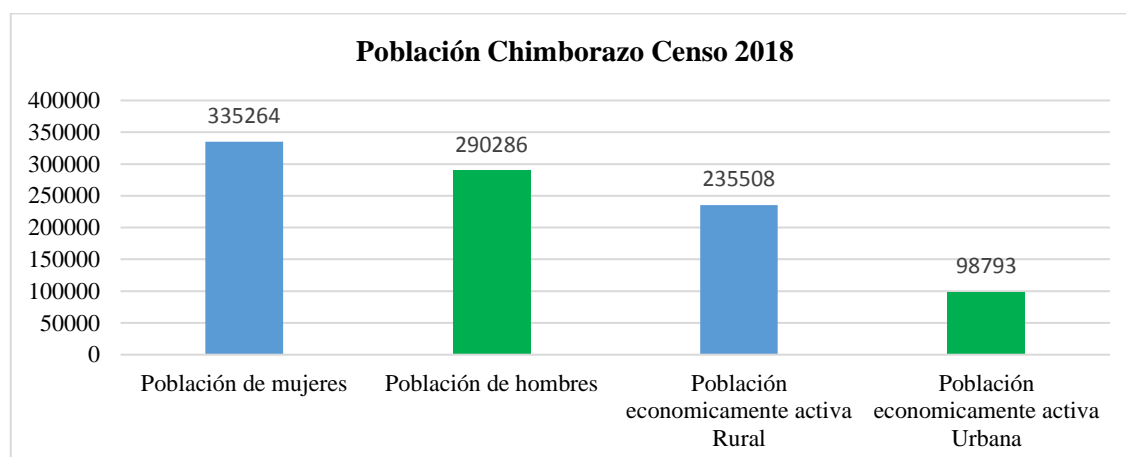
**Tabla 21-3:** Población provincia de Chimborazo Censo 2018

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

**Fuente:** INEC (2018)

**Realizado por:** Pomaquero, Maritza, 2022.

En el Grafico 21-3, se observa la Población en la provincia de Chimborazo en el Censo del 2018.



**Gráfico 21-3.:** Población provincia de Chimborazo Censo 2018

**Realizado por:** Pomaquero C, Maritza A. 2022

A su vez, las actividades pecuarias protegen a las familias de crisis inesperadas como las provocadas por la sequía y otras catástrofes naturales. La posesión de animales puede incrementar la capacidad de los hogares y las personas para cumplir sus obligaciones sociales y potenciar la identidad cultural.

Los traspatios y las actividades que se desarrollan en este, han sido de alguna forma “heredados” de generación en generación, y su pertenencia siempre ha sido del núcleo familiar, siendo el cuidado del ganado y las aves, responsabilidad de las mujeres y niños. Lastimosamente la crisis social, económica y cultural en la que se ha visto envuelto el país en los últimos años, ha desencadenado olas migratorias, donde la responsabilidad de las cabezas de hogar (padre), han sido traspasadas a la madre, hermanos mayores e hijos, de este modo, existe un elevado número de mujeres que ha tomado el control de las actividades agropecuarias en el sector rural. La tenencia de animales desde la perspectiva cultural, es símbolo de prosperidad, además, muchos de estos animales son consumidos en fiestas conmemorativas y religiosas, formando parte de la cultura gastronómica de la población (Cisneros , 2018).

Para gran parte de la población rural, no se considera a la tierra como un recurso estrictamente económico, pues la naturaleza es la fuente de vida que nutre, sostiene y enseña, es el centro del universo, el núcleo de la cultura y el origen de la identidad étnica. Del mismo modo, para las personas mayores, constituye una fuente de conocimientos ancestrales que reflejan prácticas de uso y manejo del suelo, mismos que han sido transmitidas de generación en generación, dejando una huella cultural profundamente arraigada en estos espacios (Gómez, 2015).



Debido a la globalización y los procesos de aculturación, los saberes ancestrales y prácticas agropecuarias han permitido la evolución de los agroecosistemas, facilitando su aprovechamiento e impulsando la diversificación de las actividades que se llevan a cabo en ellos mediante el desarrollo de conocimientos ligados al lenguaje, las tradiciones orales y a la cosmovisión de cada población.

La transmisión de conocimientos en el traspatio, se lleva a cabo mediante creencias, actitudes sociales, principios y prácticas desarrolladas por la experiencia, que se transmiten de generación en generación. El valor cultural de los traspatios, no solo está dado en términos de uso y manejo de sus recursos agropecuarios, sino también por la disponibilidad de éstos, las características socioeconómicas de la familia, la edad de los propietarios de los huertos, el manejo y mantenimiento del agroecosistema, el destino de la producción y las costumbres y tradiciones ancestrales de la propia localidad (Gómez, 2015).

En los espacios de traspatio, se generan una serie de vivencias y sentimientos positivos, sobre todo en las mujeres, que ven en este lugar, el espacio adecuado para desarrollarse y tener independencia económica, fomentando a su vez la autoconfianza y autoestima, fortaleciendo la creencia acerca de la cosmovisión, donde el objetivo no es sólo económico, sino de bienestar físico, psicológico y económico (Rodríguez et al, 2011).

Es así que, en la actualidad el rol de la mujer ha evolucionado radicalmente, pues ahora, ella es un ente productor y proveedor de alimentos derivados del traspatio, a su vez, es la principal encargada del manejo y cuidado de las especies que allí coexisten, mediante la aplicación de saberes y conocimientos tradicionales que ha adquirido sobre el cuidado y manejo de los animales de traspatio a lo largo de los años y que han sido perfeccionados desde su propia visión y en función de sus necesidades (Vieyra et al., 2004).

## CONCLUSIONES

- Las especies zootécnicas de traspatio que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo corresponden al ganado vacuno 61%, ganado ovino 24%, ganado porcino 13%, ganado caballar 2%, ganado mular 0,30%.
- La importancia económica de las especies (bovinos, porcinos, gallinas) que se producen en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo, tiene relevancia en el fortalecimiento de la economía familiar y la alimentación sostenible y sustentable de la población sobre todo rural. En este sentido, y gracias a la comercialización de los animales, sus productos y subproductos, se pueden satisfacer otras necesidades básicas.
- En relación a la importancia cultural de las especies zootécnicas de traspatio en los agroecosistemas campesinos de la provincia de Chimborazo, éstas son símbolo de prosperidad y unión familiar, ya que muchos conocimientos son transmitidos en este espacio, se fortalece el espíritu de colaboración, la autoestima y el valor de la mujer. Además, muchos de los animales de traspatio, son consumidos en fiestas conmemorativas y religiosas, formando parte de la cultura de la población

## **RECOMENDACIONES**

- Establecer estrategias adecuadas para levantar información actualizada de forma sectorial, para que se pueda tener datos estadísticos actualizados el tema de investigación
- Abarcar otras especies de interés zootécnico que se crían en los traspatios de la provincia y establecer su importancia económica y cultural
- Analizar los subproductos comercializados de las especies de traspatio de la provincia de Chimborazo, así como la oferta y demanda en los mercados locales y a nivel nacional.

## GLOSARIO

- **Abono orgánico:** sustancias que están constituidas por desechos de origen animal, vegetal o mixto que se añaden al suelo con el objeto de mejorar sus características físicas, biológicas y químicas (Gutiérrez,2014, p.15).
- **Agroecología:** Ciencia que aplica los procesos ecológicos en los sistemas de producción agrícola, pecuaria y forestal, así como en los sistemas alimentarios (FAO, 2021, p.1).
- **Agroecosistema:** Poseen una función integral en el cual se deben producir bienes: animales, cultivos, fibra y además la creación de servicios como hábitats para animales y humanos (Platas, 2017, p.8)
- **Cerda:** Pelo grueso y duro del cuerpo del cerdo y el jabalí, o de la crin y la cola del caballo y demás équidos (Hurtado,2015, p.60).
- **Comunidad Rural:** Localidad o entidad de población de menor tamaño que la ciudad. Es un conjunto de personas que forman parte de un pueblo, región o nación, o que están vinculadas por ciertos intereses comunes (Pérez, 2021, p.1).
- **Ecosistema.:** Está en un espacio determinado en el que los elementos interactúan Biológico y abiótico. Hay otras formas de clasificar los ecosistemas, y se logran categorizar en terrestre. bosque, pastizal, desierto o vida acuática; Agua dulce o agua salada (Galdos,2020, p.1).
- **Especie:** Unidad básica de clasificación biológica. Forma en la que se agrupan los seres vivos. Por ejemplo, los cernícalos forman parte de la misma especie, al igual que los gatos, los leones, las tabaibas o los laureles (Galdos,2020, p.1).
- **Forraje:** Es la parte vegetativa de las gramíneas o leguminosas posee un alto contenido en fibra (más del 30% de fibras neutra-Detergente), es necesaria para la nutrición en materiales gruesos (partículas de más de 1 o 2 mm de longitud). Puede ser pastoreo directo o cortado y preparado como paja o forraje (León,2018, p.9).
- **Rumen:** Es uno de los compartimentos esofágicos del aparato digestivo de los rumiantes. El rumen junto con el retículo forma una cámara, que mantiene un ambiente favorable para la fermentación anaerobia (Diaz,2016, p. 4).
- **Nutrición:** Es el proceso biológico en donde los organismos animales absorben de los alimentos suministrados los nutrientes necesarios para la vida (Villanueva, 2020, p.1).

## **BIBLIOGRAFÍA**

**ALAYÓN, J.** Ganadería de traspatio en la vida familiar. Rev. Ecofronteras, Vol.19, numero. 54, 2015, pp. 6-9. Retrieved noviembre 23, 2021, from <https://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/1578/1520>

**ALTIERI, M.** Agroecología. Bases científicas para una agricultura sostenible. México: Nordan, 2015. Retrieved 21 noviembre 2021, from disponible en: [https://www.icia.es/icia/download/Agroecolog%C3%ADa/Material/Agricultura\\_sustentable.pdf](https://www.icia.es/icia/download/Agroecolog%C3%ADa/Material/Agricultura_sustentable.pdf)

**ALVEAR, C.** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Riobamba - Ecuador, 2015. [Consulta: 2021-12-01]. Disponible en: <http://www.gadmriobamba.gob.ec/phocadownload/lotaip/AnexoS/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20Y%20ORDENAMIENTO%20%20TERRITORIAL%20CON%20RESOLUCIONES.pdf>

**ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR.** Constitución de la República del Ecuador. Ecuador: Constitución de la República del Ecuador, 2008. Retrieved 02 noviembre 2021, from [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

**ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR.** Plan Nacional del Buen Vivir 2017 -2021. Ecuador: Asamblea Nacional del Ecuador, 2017. Retrieved 18 noviembre 2021, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/Buen-Vivir-en-el-Ecuador.pdf>

**ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR.** Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario. Ecuador: Asamblea Nacional del Ecuador, 2018. Retrieved 16 noviembre 2021, from <https://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/LEY%20ORGANICA%20DE%20ECONOMIA%20POPULAR%20Y%20SOLIDARIA%20actualizada%20noviembre%202018.pdf/66b23eef-8b87-4e3a-b0ba-194c2017e69a>

**BUENROSTRO, M.** En La Jornada del campo. Número 61. 20 de octubre de 2012. Suplemento informativo de La Jornada. [En línea] 20 de Octubre de 2012. [Citado el: 20 de junio de 2015.] <https://www.jornada.com.mx/2012/10/20/cam-milpa.html>.

**CASTILLO, L.** Principales razas porcinas y cruzamientos. Ecuador: Instituto Nacional de Investigaciones agropecuarias del Ecuador, 2004. Retrieved 11 Noviembre 2021, from <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/1317/1/INIAP%20%20Bolet%c3%adn%20Divulgativo%20139.pdf>

**CEVALLOS, C., Zaldívar, M., & Samaniego, F.** Chimborazo. Una reflexión sobre su sector agropecuario. Rev. Observatorio de la Economía, 01 de Febrero de 2017, Rev. Observatorio de la Economía, Vol. 3. ISSN: 1696-8352: Retrieved 22 noviembre 2021, from <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/chimborazo.html>

**CISNEROS, M.** Aves de traspatio modernas en el Ecuador. Ecuador: Instituto Tecnológico Superior Ciudad de Valencia, 2018. Retrieved diciembre 01, 2021, from <https://itscv.edu.ec/wp-content/uploads/2018/10/AVES-DE-TRASPATIO-EN-ECUADOR.pdf>

**CONCEPTO-DEFINICIÓN.** Ganado Vacuno o Bovino. (Concepto-Definición web site) [En línea] Concepto-Definición web site, 31 de Enero de 2021. [Citado el: 17 de Noviembre de 2021.] <https://conceptodefinition.de/ganado-vacuno-o-bovino/>.

**CONSEJO PROVINCIAL DE CHIMBORAZO.** Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Chimborazo. Ecuador: Consejo Provincial de Chimborazo,2013-2030. Retrieved from <https://chimborazo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/1.-PDOT-Provincial.pdf>

**CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL.** Ficha sectorial. Leche y sus derivados. Ecuador: Corporación Financiera Nacional,2021. Retrieved diciembre 08, 2021, from <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2021/fichas-sectoriales-1-trimestre/Ficha-Sectorial-Leche-y-Derivados.pdf>

**CRUZ, L.** El papel de las mujeres en los huertos familiares. Rev. Alternativa psicológica, Vol. 36, México, pp.46-61. Retrieved noviembre 14, 2021, from <https://www.alternativas.me/attachments/article/134/El%20papel%20de%20las%20mujeres%20en%20los%20huertos%20familiares.pdf>

**DÍAS, A.** Introducción a la digestión ruminal. Colombia. [En línea] 2016, p.4. Disponible en: [https://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/manejo\\_del\\_alimento/79-introduccion\\_a\\_la\\_digestion\\_ruminal.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/manejo_del_alimento/79-introduccion_a_la_digestion_ruminal.pdf)

**DOMINGUEZ, R., León, M., samaniego, J., & SUNKEL, O.** Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. Chile: Organización de las Naciones Unidas ,2019. Retrieved diciembre 10, 2021, from [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44785/1/S1900378\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44785/1/S1900378_es.pdf)

**DUCHE, T., Bernal, H., OCAMPO, I., & Vargas, Z.** Agroecología y traspatio. Una relación necesaria para producción de alimentos en familias marginales rurales de Puebla, México, 2021. Rev. Agrícola de Cuba, Vol.2, numero.3, pp.39-50. Retrieved noviembre 08, 2021, from [https://web.archive.org/web/20210520170101/https://www.grupoagricoladecuba.gag.cu/media/Agrotecnia/pdf/39\\_2015/No\\_5/49-60.pdf](https://web.archive.org/web/20210520170101/https://www.grupoagricoladecuba.gag.cu/media/Agrotecnia/pdf/39_2015/No_5/49-60.pdf)

**ENRÍQUEZ, M.** *Evaluación de dos sistemas de alimentación de tres tipos de alimentos en aves de traspatio en Caupichu III, Pichincha 2015.* Ecuador: Universidad Central el Ecuador,2015. Retrieved noviembre 11, 2021, from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6538/1/T-UCE-0004-19.pdf>

**FUNDACIÓN HEIFER ECUADOR.** Guía Técnica de Crianza alternativa de cerdos (Vol. I). Ecuador: Fundación Heifer Ecuador, 2018. Retrieved noviembre 10, 2021, from <http://www.heifer-ecuador.org/wp-content/uploads/2018/03/7.-Guia-Tecnica-Cerdos.pdf>

**FAO.** Agroecología y Agricultura Familiar. [En línea] 2021, p.1.Disponible en: <https://www.fao.org/family-farming/themes/agroecology/es/#:~:text=La%20agroecolog%C3%ADa%20es%20una%20disciplina,optimizan%20y%20estabilizan%20la%20producci%C3%B3n>

**GAD, M. CH.** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Chambo - Ecuador, 2019. [Consulta: 2021-12-01]. Disponible en: [https://www.gobiernodechambo.gob.ec/chambo/images/PDyOT\\_-\\_PARTE\\_XX20.pdf](https://www.gobiernodechambo.gob.ec/chambo/images/PDyOT_-_PARTE_XX20.pdf)

**GALDÓS, A.** Ecosistema y el cuidado del medio Ambiente. [En línea] 2020, Volumen 1 (Número 3), p. 1. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/asanramf/files/2015/10/ECOSISTEMAS-Y-EL-CUIDADO-DEL-MEDIO-AMBIENTE-largo-comprimido.pdf>

**GALVAO, A., Nascimento, M., Dos Santos, F., & DA SILVA, E.** En el «alrededor de casa»: los animales del traspatio, Brasil. Rev. Leisa Agrocalidad, Volumen.21, número 3, pp. 1-6. from

<https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-21-numero-3/2022-en-el-alrededor-de-casa-los-animales-del-traspatio>

**GÓMEZ SAL, A.** (2011, mayo 08). Agroecosistemas. Rev. Ecomilenio, 3(1), 2-60. Retrieved November 10, 2021, from <http://www.ecomilenio.es/wp-content/uploads/2012/03/17-Agroecosistemas-web.pdf>

**GÓMEZ, R.** “*El significado cultural de los huertos familiares zapotecos de Santa Catarina Lachatao, Ixtlán de Juárez, Oaxaca*”. México: Instituto Politécnico Nacional, 2015. Retrieved diciembre 12, 2021, from [http://literatura.ciidiroaxaca.ipn.mx/jspui/bitstream/LITER\\_CIIDIROAX/236/1/G%C3%B3mez%20Luna%2C%20R.%20E.%2C%202015.pdf](http://literatura.ciidiroaxaca.ipn.mx/jspui/bitstream/LITER_CIIDIROAX/236/1/G%C3%B3mez%20Luna%2C%20R.%20E.%2C%202015.pdf)

**GÓMEZ, V., Rodríguez, G., Zaragoza, L., Guevara, F., Ponce, P., Chirino, R., & SILVA, S.** Importancia y función de los animales del sitio Huixteco en Chiapas, México: Actas Iberoamericanas en Conservación Animal, 01 de Julio de 2017, Rev. Actas Iberoamericanas en Conservación Animal , Vol. 9, pp.. 1-7.

**GONZÁLEZ, F.** Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. [En línea] 2014. Disponible en: <http://www.ciad.mx/coordinaciones/desarrollo-regional/revista-estudios-sociales.html>

**GUTIÉRREZ, C.** Manual para la producción de abonos orgánicos y biorracionales. [En línea] 2014 , Primera Edición, p. 15. Disponible en: [https://www.ciaorganico.net/documypublic/271\\_Manual\\_para\\_la\\_produccion\\_de\\_abonos\\_organicos\\_y\\_biorracionales.pdf](https://www.ciaorganico.net/documypublic/271_Manual_para_la_produccion_de_abonos_organicos_y_biorracionales.pdf)

**GRANIZO, E.** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Pallatanga- Ecuador, 2017. [Consulta: 2021-12-01]. Disponible en: <file:///C:/Users/VAIO/Downloads/PDYOT%20PALLATANGA.pdf>

**HURTADO, A.** Manejo Sanitario Eficiente de los Cerdos. [En línea] 2015, Volumen 1 (Número 3), p. 60. Disponible en: <https://www.fao.org/3/as542s/as542s.pdf>



**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS DEL ECUADOR.** Sumak Kawsay. Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2018. Retrieved Noviembre 15, 2021, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/LIBRO%20buen%20vivir/files/assets/downloads/page0092.pdf>

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS DEL ECUADOR.** Sector Avícola. Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2020. Retrieved Noviembre 23, 2021, from <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/09/Sector-avicola-Ecuador.pdf>

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS DEL ECUADOR.** Sector ganadero. Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2020. Retrieved Noviembre 22, 2021, from <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/SECTOR-GANADERO-FINAL.pdf>

**LEÓN, N.** Pastos y Forrajes del Ecuador. [En línea] 2018, Volumen 1, (Número 3), p. 9. Disponible:  
en:file:///C:/Users/VAIO/Downloads/PASTOS%20Y%20FORRAJES%20DEL%20ECUADOR%202021.pdf

**LÓPEZ, J., Damián, M., Álvarez, F., Parra, F., & ZULUAGA, G.** La economía de traspatio como estrategia de supervivencia, México: Revista de Geografía Agrícola, 01 de Enero de 2012, Revista Geografica Agrícola, Vol. 48, pp. 48-49. ISSN: 0186-4394.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA.** La política agropecuaria ecuatoriana. Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025. Ecuador: Ministerio de agricultura y ganadería, 2014. Retrieved diciembre 06, 2021, from <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/03-06PPP2015-POLITICA03.pdf>

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA.** Cifras Agro productivas provincia de Chimborazo. Ecuador: Sistemas de Información - Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020. Retrieved noviembre 18, 2021, from <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cifras-agroproductivas>

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DEL ECUADOR.** Productores de la agricultura familiar campesina y economía popular y solidaria unidos en una feria. Ministerio de

Agricultura y Ganadería del Ecuador. [En línea] Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, 06 de diciembre de 2018. [Citado el: 07 de noviembre de 2021.] <https://www.agricultura.gob.ec/productores-de-la-agricultura-familiar-campesina-y-economia-popular-y-solidaria-unidos-en-una-feria/>.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA.** Especialización productiva ecuatoriana: contrastes y diferencias territoriales según zonas de planificación y agendas de política por zona. Ecuador: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2015. ISBN: 978-9942-22-019-6.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA DE ECUADOR.** Nutrición del ganado bovino lechero (Vol. I). Ecuador: Ministerio de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca de Ecuador, 2015. Retrieved Noviembre 02, 2021, from <https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Nutrici%C3%B3n-del-ganado-bovino-lechero.pdf>

**MOREIRA, A.** *Análisis de la situación pecuaria nacional y la producción de cuyes y conejos a nivel provincial.* Ecuador: Universidad Técnica de Machala, 2015. Tesis ingeniería. Retrieved noviembre 19, 2021, from <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/3298/1/ECUACE-2015-CA-CD00133.pdf>

**MYERS, M.** Ganadería y cría de animales, Vol. I, España, 2019: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Retrieved Noviembre 07, 2021, from <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+70.+Ganader%C3%ADa+y+cr%C3%ADa+de+animales>

**NARIO, M.** (2017). “Caracterización de la crianza porcina de traspatio en el distrito de San Antonio -Huarochirí “. Universidad Ricardo Palma, Departamento de Veterinaria. Perú: Universidad Ricardo Palma, 2017. p.11. Tesis ingeniería.

**OLVERA, J., Álvarez, N., Aceves, E., & GUERRERO, J.** Mexico Rev. Agroproductividad, 01 de julio de 2017, Vol. 10, pp. 39-4. Retrieved noviembre 22, 2021, from <https://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1055/902>

**ORGANIZACIÓN AGROECUADOR.** Sistemas De Explotación En Cría De Cerdos. Organización Agro Ecuador, 2021. [En línea] Organización AgroEcuador, 01 de Enero de 2021.

[Citado el: 22 de Noviembre de 2021.] <https://agroecuador.org/index.php/blog-noticias/item/60-sistemas-de-explotacion-en-cria-de-cerdos>.

**ORGANIZACIÓN ANIMAPEDIA.** Organización Animapedia.. [En línea] Organización Animapedia, 01 de Julio de 2018. [Citado el: 21 de Noviembre de 2021.] <https://animapedia.org/animales-terrestres/pollo/>

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. [En línea] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 01 de Enero de 2013. [Citado el: 10 de Diciembre de 2021.] <https://www.fao.org/americas/prioridades/produccion-pecuaria/es/>.

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** Producción animal. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015, pp.1-3 Vol. I

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** Los 10 elementos de la agroecología (Vol. I). Italia: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, 2018. pp.3-10

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** Especies de aves de corral. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. [En línea] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 01 de enero de 2020. [Citado el: 10 de Noviembre de 2021.] <https://www.fao.org/poultry-production-products/production/poultry-species/es/>.

**PALQUIBAY, F.** *Elaboración de un modelo para el desarrollo sustentable de agroecosistemas de la comunidad Guzo del cantón Penipe*. Ecuador. 2019: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Retrieved noviembre 21, 2021, from <http://dspace.espace.edu.ec/bitstream/123456789/13372/1/17T01599.pdf>

**PEÑAFIEL, J.** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Guamote - Ecuador, 2015. [Consulta: 2021-12-01]. Disponible en: <https://www.gadguamote.gob.ec/index.php/gadmc-g/plan-de-desarrollo1/pdot-guamote-2019-2023/3305-pdot-guamote-2019-2023/file>

**PÉREZ, J.** Definición de comunidad rural. México. [En línea], 2017, Disponible en: <https://definicion.de/comunidad-rural/>

**PINEDA, J.** Agroecosistema. *Encolombia Org.* [En línea] Encolombia Org., 01 de Enero de 2021. [Citado el: 18 de Noviembre de 2021.] <https://encolombia.com/economia/agroindustria/agronomia/agroecosistema/>.

**PLATAS, D.** Análisis teórico para el estudio de los agroecosistemas. [En línea], 2017, Volumen 20 ( Número 3), p.8.. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/939/93953814017.pdf>

**RODRÍGUEZ, G.** El traspatio fomentado como una opción de producción sustentable por un colectivo CONBIAD. Segunda Edición, 2014. pp. 263-266.

**RODRÍGUEZ, G., Perezgrovas, R., & ZARAGOZA, L.** El traspatio como espacio de empoderamiento para la mujer Tzotzil en Chiapas (México), 2011. Rev. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal, 1(1), 280-283. Retrieved diciembre 02, 2021, from [http://www.uco.es/conbiand/aica/templatemo\\_110\\_lin\\_photo/articulos/2011/Rodriguez2011\\_1\\_280\\_283.pdf](http://www.uco.es/conbiand/aica/templatemo_110_lin_photo/articulos/2011/Rodriguez2011_1_280_283.pdf)

**ROSALES, S.** *Estudio de Mercado Avícola enfocado a la Comercialización del Pollo en Pie.* Superintendencia de poder de control de mercado. Ecuador: Superintendencia de poder de control de mercado, 2020. Retrieved diciembre 06, 2021, from <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/ESTUDIO-AVCOLA-VERSION-PUBLICA.pdf>

**SALAZAR, B.** Importancia económica y social e la agro biodiversidad del traspatio en una comunidad rural, 2015, pp. 5-6.

**SALCEDO, S., & GUZMÁN, L.** Agricultura familiar en América Latina y El Caribe. Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014. Retrieved diciembre 01, 2021, from <https://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>

**SENPLADES.** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Penipe - Ecuador, 2016. [Consulta: 2021-12-01]. Disponible en: <https://penipe.gob.ec/images/sil/ComponenteTerritorial/ComponenteEconomico.pdf>

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PÚBLICA AGROPECUARIAS.** Indicadores Agroeconómicos. *Sistema de Información Pública Agropecuarias* . [En línea] 01 de Enero de 2021. [Citado el: 04 de diciembre de 2021.] <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/indicador-agroeconomico>.

**SUPERINTENDENCIA DE CONTROL DEL PODER DE MERCADO ECUADOR.** Estudio de mercado. Sector lácteo. Versión pública. *Superintendencia de Control del Poder de Mercado – Ecuador*. [En línea] Superintendencia de Control del Poder de Mercado – Ecuador, 01 de Abril de 2021. [Citado el: 21 de Noviembre de 2021.] [https://www.scpm.gob.ec/sitio/wpcontent/uploads/2021/04/estudio\\_de\\_mercado\\_sector\\_lacteo\\_SCPM-IGT-INAC-002-2019.pdf](https://www.scpm.gob.ec/sitio/wpcontent/uploads/2021/04/estudio_de_mercado_sector_lacteo_SCPM-IGT-INAC-002-2019.pdf).

**TITTONELL, P.** Las mujeres salvaguardan la diversidad en los huertos familiares. In F. ILEIA, *La mujer en la agricultura familiar*. Perú: Asociación Gráfica Educativa. p. 12.

**TOAPANTA, M.** (2018). Caracterización del sistema de producción de aves de traspatio del cantón Cevallos. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2018. Tesis ingeniería.

**VIEYRA, J., Castillo, A., Lozada, H., Cortés, J., Bastida, A., Ruiz, T., & ACEVEDO, A.** La participación de la mujer en la producción traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles, 2004. *Rev. Cuadernos de Desarrollo Rural*, 53(1). Retrieved noviembre 04, 2021, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11705302>

**VILLANUEVA, Isabel.** Qué es la nutrición. [blog] CesapLorca. México, 2020. [Consulta: 2020-11-04]. Disponible en: <https://www.cesaplorca.com/que-es-la-nutricion/>.

**ZARAGOZA, M.** (2011). "Importancia cultural y permanencia del traspatio". En: *El traspatio iberoamericano. Experiencias y reflexiones en Argentina, Bolivia, Brasil, España, México y Uruguay*. [aut.libro] Raul Perez, Guadalupe Rodriguez y Lourdes Zaragoza. *El traspatio Iberoamericano*. México: Red Mexicana, 2011, pp. 169-185.





esPOCH

Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 16 / 09 / 2022

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> Maritza Alexandra Pomaquero Cain
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> Ciencias Pecuarias
<b>Carrera:</b> Zootecnia
<b>Título a optar:</b> Ingeniera Zootecnista
<b>f. responsable:</b> Ing. Cristhian Fernando Castillo Ruiz



D.B.R.A.I.  
Ing. Cristhian Fernando Castillo



1107-DBRA-UTP-2022