



**Universidad Estatal Península de Santa Elena**

**Facultad de Ciencias Agrarias**

**Carrera de Agropecuaria**

**CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN  
DE CERDOS CRIOLLOS (*Sus scrofa ssp*) EN LA  
PARROQUIA CHANDUY- PROVINCIA DE SANTA  
ELENA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERA AGROPECUARIA**

**Autor:** Cinthya Lissette Gómez Suárez.

**La Libertad, 2020**



**Universidad Estatal Península de Santa Elena**

**Facultad de Ciencias Agrarias**

**Carrera de Agropecuaria**

**CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN  
DE CERDOS CRIOLLOS (*Sus scrofa ssp*) EN LA  
PARROQUIA CHANDUY- PROVINCIA DE SANTA  
ELENA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

**INGENIERA AGROPECUARIA**

**Autor:** Cinthya Lissette Gómez Suárez.

**Tutor:** MVZ. Debbie Chávez García MSc.

**La Libertad, 2020**

## TRIBUNAL DE GRADO



---

Ing. Néstor Acosta Lozano, PhD.  
**DECANO (E) DE LA FACULTAD  
CIENCIAS AGRARIAS  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**




---

Ing. Nadia Quevedo Pinos, PhD.  
**DIRECTORA CARRERA  
AGROPECUARIA  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

Ing. Verónica Andrade Yucailla, PhD.  
**DOCENTE DEL ÁREA  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

MVZ. Debbie Chávez García MSc.  
**DOCENTE TUTOR  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

Abg. Víctor Coronel Ortiz, Mgt.  
**SECRETARIO GENERAL (E)**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, a mis padres, hermanos y abuelos, por darme ánimos para seguir adelante y estar incondicionalmente a mi lado. A mi amigo Jacobo Cordero Suárez que ha sido como un hermano en toda esta etapa universitaria, siempre estuvimos pendientes y apoyándonos el uno del otro para seguir adelante y así cumplir con nuestras metas en cada año.

También agradezco a los profesores que he tenido en las distintas asignaturas por aportar con nuevos conocimientos y un gran éxito que han fomentado en mí el respeto y la responsabilidad que debe existir en todo ser humano y profesional.

## **DEDICATORIA**

Este Proyecto de Investigación es dedicado con mucho cariño a toda mi familia, en especial a mi madre Lcda. Kelly Suárez por darme la vida y siempre brindarme su amor y apoyo incondicional en todo momento, al igual que mi padre Lcdo. Antonio Gómez, a mis hermanos: Lcda. Helen Gómez Suárez y Joan Gómez Suárez que han sido fuente de inspiración para seguir con mi profesión; me han comprendido, dedicado su tiempo, brindado su apoyo y amor cuando lo he necesitado.

Sencillo no ha sido el proceso, pero también dedico este trabajo investigativo a todas las grandes amistades que hice en esta etapa universitaria, a mi tutora de tesis la MVZ. Debbie Chávez por brindarme su apoyo y sus aportes en la elaboración de este trabajo, y de igual manera a los docentes que formaron parte de mi vida académica.

“El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena”

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and curves, positioned above a horizontal line.

---

Cintha Gómez Suárez

## RESUMEN

Este trabajo fue parte del proyecto investigativo “Características morfométricas, productivas y reproductivas de animales criollos para la conservación y recuperación en la Península de Santa Elena”, con el objetivo de caracterizar los sistemas de producción de cerdos criollos (*Sus scrofa ssp*) en la parroquia Chanduy y Atahualpa, Provincia de Santa Elena. Para la recolección de la información se aplicó encuestas previamente estructuradas a 154 comuneros de la parroquia Chanduy y Atahualpa que posean cerdos de traspatio, los datos captados fueron procesados en el paquete estadístico SPSS Statistics (*Statistical Package for the Social Sciences*). Los principales resultados obtenidos determinan que la producción de cerdos criollos en 129 encuestados implementan el libre pastoreo; además, la alimentación de los cerdos en el 100% de los porcicultores se basa en los desperdicios de alimento de la familia y/o balanceado, se lo provee en comederos y bebederos elaborados de materiales reciclados, se logró observar esta realidad presente en los corrales construidos del 14.7% de cerdos que pasan en corrales versus el 2.8% que se encuentran en traspatio.

En el aspecto sanitario, el 46.8% de los comuneros dedicados a la porcicultura vacunan contra la porcina en campañas de vacunación, el 37.8% no sabe y el 15.4% no vacunan a sus animales. El manejo técnico inexistente de acuerdo al sistema de manejo extensivo no ha permitido la aplicación de buenas prácticas de producción por lo que los animales presentan un bajo rendimiento, siendo criados únicamente para autoconsumo.

**Palabras claves:** biodiversidad, caracterizar, corrales, comunidad, porcicultores, recurso zoogenético.

## ABSTRACT

This work was part of the research project "Morphometric, productive and reproductive characteristics of Creole animals for conservation and recovery in the Santa Elena Peninsula", with the aim of characterizing the production systems of Creole pigs (*Sus scrofa ssp*) in the parish Chanduy and Atahualpa, Province of Santa Elena. To collect the information, previously structured surveys were applied to 154 community members of the Chanduy and Atahualpa parishes who have backyard pigs, the data collected were processed in the statistical package SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences). The main results obtained determine that the production of Creole pigs in 129 respondents implement free grazing; In addition, the feeding of the pigs in 100% of the pig farmers is based on the family's food waste and / or balanced, it is provided in feeders and drinkers made of recycled materials, it was possible to observe this reality present in the pens constructed of 14.7% of pigs that pass in pens versus 2.8% that are in the backyard.

In the health aspect, 46.8% of community members dedicated to pig farming vaccinate against swine in vaccination campaigns, 37.8% do not know and 15.4% do not vaccinate their animals. The non-existent technical management according to the extensive management system has not allowed the application of good production practices, so the animals present a low performance, being raised only for self-consumption.

**Keywords:** biodiversity, characterize, corrals, community, pig farmers, zoogenetic resource.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Importancia porcina a nivel mundial.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. El cerdo criollo en Latinoamérica .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. El cerdo criollo en Ecuador.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Clasificación taxonómica.....</b>	<b>6</b>
<b>1.5 Tipos de cerdo criollo en Ecuador.....</b>	<b>7</b>
1.5.1 Negro trompudo .....	7
1.5.2 Entrepelado .....	8
1.5.3 Colorado.....	9
1.5.4 Lampiño negro trompudo.....	10
1.5.5 Entrepelado Negro Trompudo.....	11
<b>1.6 Característica fenotípica del cerdo criollo.....</b>	<b>11</b>
1.6.1 Color de la capa.....	11
1.6.2 Color de la mucosa.....	14
1.6.3 Color de las pezuñas.....	14
1.6.4 Presencia o ausencia de pelo .....	15
1.6.5 Tipo y orientación de las orejas .....	16
1.6.5.1 Asiáticas .....	17
1.6.5.2 Ibéricas .....	18
1.6.5.3 Célticas .....	18
1.6.6 Perfil cefálico (frontonasal).....	19
1.6.7 Presencia o ausencia de mamellas.....	19
<b>1.7 Ciclo productivo .....</b>	<b>20</b>
<b>1.8 Ciclo reproductivo Hembra .....</b>	<b>21</b>
1.8.1 Factores del ciclo reproductivo de la hembra .....	22
1.8.2. Fases del ciclo reproductivo de la hembra .....	22
<b>1.9 Ciclo reproductivo Macho.....</b>	<b>23</b>
<b>1.10 Instalaciones .....</b>	<b>23</b>
<b>1.11 Comederos y bebederos.....</b>	<b>24</b>
<b>1.12 Aspectos sanitarios.....</b>	<b>24</b>
1.12.1 Desparasitación interna .....	24

1.12.2 Desparasitación externa .....	25
1.12.3 Vacunación contra Peste Porcina .....	25
1.12.4 Control de enfermedades reproductivas .....	25
<b>CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 Ubicación y descripción del lugar de ensayo .....</b>	<b>27</b>
<b>2.2 Características climáticas.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3 Materiales .....</b>	<b>28</b>
2.3.1 Biológico .....	28
2.3.2 Materiales de campo .....	28
2.3.3 Materiales de oficina .....	28
<b>2.4 Metodología .....</b>	<b>28</b>
2.4.1 Población y muestra de estudio .....	29
2.4.2 Técnica o instrumento de recopilación de datos .....	29
2.4.3 Análisis estadístico .....	29
<b>2.4.4 Tabulación de datos .....</b>	<b>29</b>
2.4.5 Área de estudio.....	29
<b>2.5 Variables de estudio.....</b>	<b>30</b>
2.5.1 Componente Social .....	30
2.5.2 Componente productivo .....	31
2.5.3 Componente de instalación y alimentación.....	31
2.5.4 Componente comercial.....	32
2.5.6 Componente reproductivo .....	32
2.5.7 Componente sanitario.....	33
<b>CAPÍTULO 3. RESULTADO Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>34</b>
<b>3.1 Componente Social .....</b>	<b>34</b>
<b>3.2 Componente Productivo.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3 Componente de Instalación y Alimentación.....</b>	<b>38</b>
<b>3.4 Componente Comercial.....</b>	<b>40</b>
<b>3.5 Aspecto Reproductivo.....</b>	<b>42</b>
<b>3.6 Aspecto Sanitario .....</b>	<b>44</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>47</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>48</b>

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>52</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Clasificación zoológica del cerdo criollo.....	7
<b>Tabla 2.</b> Ciclo productivo de hembra.....	20
<b>Tabla 3.</b> Ciclo reproductivo de la hembra.....	21
<b>Tabla 4.</b> Identificación de las comunas de la parroquia Chanduy para la caracterización del .....	30
<b>Tabla 5.</b> Identificación de los barrios de la parroquia Atahualpa para la caracterización del .....	30
<b>Tabla 6.</b> Aspectos sociales .....	35
<b>Tabla 7.</b> Aspectos productivos .....	37
<b>Tabla 8.</b> Aspecto de instalación y alimentación.....	39
<b>Tabla 9.</b> Aspecto comercial.....	41
<b>Tabla 10.</b> Aspecto reproductivo .....	43
<b>Tabla 11.</b> Aspecto sanitario.....	45

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen 1.</b> Cerdo negro trompudo .....	8
<b>Imagen 2.</b> Cerdo entrepelado .....	9
<b>Imagen 3.</b> Cerdo colorado.....	10
<b>Imagen 4.</b> Cerdo lampiño negro trompudo .....	10
<b>Imagen 5.</b> Cerdo entrepelado negro trompudo .....	11
<b>Imagen 6.</b> Cerdo color de capa colorado (retintas) .....	12
<b>Imagen 7.</b> Cerdo color de capa negro .....	12
<b>Imagen 8.</b> Cerdo color de capa blanca .....	13
<b>Imagen 9.</b> Cerdo color de capa gris claro con manchas negras .....	13
<b>Imagen 10.</b> Cerdo color de capa coloradas manchadas .....	14
<b>Imagen 11.</b> Pezuñas negras y blancas .....	14
<b>Imagen 12.</b> Cerdo con abundante pelo.....	15
<b>Imagen 13.</b> Cerdo con escaso pelo.....	15
<b>Imagen 14.</b> Cerdo con ausencia de pelo (lampiño).....	16
<b>Imagen 15.</b> Orejas erectas .....	16
<b>Imagen 16.</b> Orejas caídas .....	17
<b>Imagen 17.</b> Cerdo con orejas asiáticas .....	17
<b>Imagen 18.</b> Cerdo con orejas ibéricas .....	18
<b>Imagen 19.</b> Cerdos con orejas célticas .....	18
<b>Imagen 20.</b> Perfil cefálico .....	19
<b>Imagen 21.</b> Cerdo con presencia de mamellas.....	19
<b>Imagen 22.</b> Cerdo sin mamellas.....	20
<b>Imagen 23.</b> Periodo productivo de la hembra .....	21
<b>Imagen 24.</b> Mapa Geográfico de la parroquia Chanduy y la parroquia Atahualpa ..	27

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Figura 1A.** Encuesta en la comuna Engunga
- Figura 2A.** Cerdos criollos de la Comuna Engunga
- Figura 3A.** Encuesta en la comuna Río Tugaduaja
- Figura 4A.** Encuesta en la comuna San Rafael
- Figura 5A.** Encuesta en la comuna El Real
- Figura 6A.** Encuesta en la comuna Manantial de Chanduy
- Figura 7A.** Encuesta en la comuna Puerto de Chanduy
- Figura 8A.** Encuesta en la comuna Zapotal
- Figura 9A.** Encuesta en la comuna de Villingota
- Figura 10A.** Encuesta en la comuna Sucre
- Figura 11A.** Encuesta en la comuna Olmedo
- Figura 12A.** Cerdos criollos de la comuna Olmedo
- Figura 13A.** Encuesta en la comuna Pechiche
- Figura 14A.** Porcicultor de la comuna Pechiche
- Figura 15A.** Encuesta en la comuna Chanduy
- Figura 16A.** Cerdos criollos de la comuna de Chanduy
- Figura 17A.** Encuesta en la comuna Bajada de Chanduy
- Figura 18A.** Porcicultora de la comuna Bajada de Chanduy
- Figura 19A.** Encuesta en la parroquia Atahualpa
- Figura 20A.** Cerdo criollo de la parroquia Atahualpa
- Anexo 1.** Formato de encuesta

## INTRODUCCIÓN

La porcicultura es una de las principales actividades pecuarias y la mayor fuente de proteína animal para consumo humano a nivel mundial, con un equivalente al 42% de la producción total de carne del mundo (Araque, 2009).

El cerdo criollo (*Sus scrofa ssp*) es una especie descendiente de los cerdos Ibéricos los cuales fueron introducidos por los españoles durante la conquista de América, a lo largo de la permanencia de estos animales se han adaptado a las condiciones ecológicas y climáticas de los países como: Venezuela, Brasil, Perú, Cuba, Ecuador y Colombia entre otros. La ecología de las poblaciones de estos individuos que pasean y se despliega en condiciones semisilvestres, ha desatado una serie de características comportamentales en procesos de reproducción forrajero, uso de hábitat y rango de acciones las cuales son desconocidas al mismo tiempo son fundamentales para optimizar métodos productivos potenciales y se pretenda plasmar en el mediano y largo plazo (Castro, 2011).

La palabra “criollo” proviene del castellano crío, el cual, cuando los conquistadores españoles llegaron al nuevo continente, y de los viajes que realizaron, trajeron consigo a diferentes clases de animales domésticos, mismos que diseminaron a lo largo y ancho de toda América. Por lo tanto la actividad pecuaria de América es una prolongación de la tradición española (Salas, 2012).

La población de cerdos criollos tiende a tener un mayor incremento en algunos países de América Latina como resultado de los cruzamientos entre las poblaciones de razas ibéricas y las razas modernas (Benítez y Sánchez, 2010).

En Ecuador los cerdos criollos durante el período de la conquista tienen su origen en las razas ibéricas importadas, muchos de estos ejemplares, se los puede encontrar en lugares apartados del país, están en poblaciones pequeñas ubicadas en la zona rural, se presentan con características propias y con sus capacidades genéticas disminuidas (Benítez y Sánchez, 2010).

La producción porcina en el Ecuador se lleva a cabo de forma familiar, ya que, cuentan con pocas empresas que se dedican a esta actividad. Las explotaciones son de tipo

extensivo, teniendo muy en cuenta las bajas posibilidades de poder incorporar tecnología moderna y el mejoramiento genético es deficiente (Rivera, 2007).

La mayoría de los rebaños porcinos en Ecuador, llamados criollos, se pueden observar de forma significativa, los diferentes cruces que se han realizado a las razas locales y con razas importadas de manera individual o por medio de programas pecuarios que han sido dirigidas a pobladores de las diferentes localidades rurales (Abalco, 2013).

El tipo de cerdo criollo que se encuentra en Ecuador está conformado por un gran número de animales que han sido producto del cruzamiento sin control de diversas razas, los cuales se han venido adaptando a las condiciones ecológicas en las que se desarrollan, siendo la mayor parte de estas explotaciones atendidas por campesinos con limitados recursos económicos, lo que repercute sobre el tamaño de estas (Escobar, 2007).

Con estos antecedentes se encuentran sectores donde se puede observar que aún existen familias que se dedican a la cría de cerdos criollos a la vez la escasas, de un manejo con aplicación de diversas prácticas zootécnicas no han permitido obtener animales con comportamientos productivos adecuados.

La crianza de traspatio, generalmente es una crianza de autoconsumo, pero también algunos de estos animales son vendidos a intermediarios los cuales abastecen a mercados cerca de la localidad, también existe un porcentaje que es sacrificado clandestinamente y vendido para ser embutidos (Nario, 2017).

La crianza de cerdos en traspatios no solo significa un ingreso económico para las familias, es también fuente de alimento para los comuneros; por lo cual se debe tomar mayor énfasis en aspectos sanitario de los animales y contribuir en la seguridad sanitaria de estas familias y de aquellas que consumen este producto final (Nari, 2017)

### **Problema Científico**

¿La caracterización de los sistemas de producción permitirá identificar el estado de manejo productivo de los cerdos criollos (*Sus scrofa ssp*) de la parroquia Chanduy y Atahualpa, provincia de Santa Elena?



## **Objetivo General**

Caracterizar los sistemas de producción de cerdos criollos (*Sus scrofa ssp*) en la parroquia Chanduy y Atahualpa, provincia de Santa Elena.

## **Objetivos Específicos**

1. Describir el estado sanitario de los cerdos criollos de la parroquia Chanduy y Atahualpa.
2. Identificar las características del sistema productivo y reproductivo que poseen los cerdos criollos de la parroquia Chanduy y Atahualpa.

## **Hipótesis**

La información obtenida permite a los comuneros de la parroquia Chanduy y Atahualpa, provincia de Santa Elena identificar los problemas de manejo productivos en la crianza de cerdos criollos en la zona.

# **CAPÍTULO 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## **1.1 Importancia porcina a nivel mundial**

La producción porcina es un campo sostenible a nivel mundial; ya que, se ha venido llevando un crecimiento muy sostenido en los últimos 20 años, a partir del año 1990 con más de 857.6 millones de cabezas a 909.1 millones en el año 2000 a 960 millones de cabezas al término del año 2008 (Villalba, 2010).

La producción porcina mundial se ha caracterizado por la creciente dicotomía de los sistemas de producción, tales como: los sistemas tradicionales de subsistencia de pequeña escala; y, los sistemas industriales especializados. Estos últimos siguen un patrón de distribución similar al del sector avícola intensivo ya que se concentran cerca de los núcleos urbanos y las fuentes de insumos (FAO, 2020).

El mayor porcentaje de la población es del 60% que podemos encontrarlo en el continente Asiático en la zona del Pacífico (576 millones), mientras que en el Mercosur posee 38.4 millones que significa el 4.1% de la población total y englobando toda América totalizan 152.6 millones de cabezas 15.9% de la población total; Europa y la ex URSS totalizan 215 millones, equivalentes al 22.4% de la población mundial. El continente Africano alberga 194 millones de cabezas, lo que representa el 2% de la población total (Villalba, 2010).

En los sectores rurales la producción animal es de importancia por constituir una fuente de alimentación, ingreso económico y por ser recursos zoogenéticos del país. Los animales criollos, son aquellos que son propias del lugar donde han venido desarrollando sus características, infieren que la actividad en los traspatios familiares está basada en los conocimientos y experiencia que han adquirido durante años, que facilita su desarrollo por hacer de esta crianza un ciclo reproductivo corto, con bajos insumos en la alimentación; lo que también permite obtener ingresos económicos rápidos (Cabrera *et al.*, 2019).

## **1.2. El cerdo criollo en Latinoamérica**

Existen diferentes tipos de cerdo criollo en Latinoamérica, su metodología va cambiando en cuanto se habla de su descripción y agrupación, tomando en cuenta el

clima en el que se desarrolle cada cría, puede llevarse a cabo en un clima frío o caliente, el cerdo va adquiriendo características rústicas para poder resistir los tipos de clima y condiciones que se encuentre, realizando muchas veces un cambio físico excesivo para poder sobrevivir (González, 2005).

En el país en el que se encuentren los cerdos criollos reciben diferentes denominaciones. En México se le conoce como Pelón Mexicano; en Uruguay como Pampa; en Paraguay, Carucho; en Guatemala, Curro y también criollo; Haití, Argentina, Cuba y otros le llaman Criollo; en Colombia como Zungo; Brasil los conoce como Piau, Pirapetinga, Nilo, Canatras en dependencia de la variedad y localidad (Rico, 2012).

Desde que se llevó a cabo el estudio de la morfología externa de los cerdos criollos de las diferentes zonas geográficas ha permitido la identificación de grupos étnicos. Para ello vamos a utilizar dos metodologías: la descripción de los faneros (color de capa, de piel, presencia de pelos, forma de orejas, color de pezuñas, etc.) y las medidas zoométricas para la determinación de los estándares de la forma del cuerpo del animal (Espinoza, 2016).

Es decir que para identificar a los cerdos criollos se realiza por medio de la descripción física del cerdo y de forma zoométrica que quiere decir, que dependiendo de las medidas que tenga las diferentes características fenotípicas se establecerá si el cerdo está listo para su respectivo descarte.

### **1.3. El cerdo criollo en Ecuador**

Los cerdos criollos de Ecuador fueron introducidos durante el período de la Conquista Española y tienen su origen en las razas ibéricas. Una gran parte de las explotaciones porcinas de Ecuador son orientadas por productores rurales, que disponen de bajos recursos económicos, lo que hace reducir el tamaño de las mismas; la tecnología utilizada corresponde a un sistema rudimentario de tipo familiar y casero, en donde prevalecen la cría de animales criollos, con rendimientos sumamente desfavorables en peso a la canal, alta cantidad de grasa, baja conversión alimenticia, entre otras, sin tomar en cuenta su rusticidad y calidad de carne (SESA, 2008).

Ecuador es un país pequeño con una riqueza de animales domésticos criollas, teniendo mucho conocimiento acerca de su diversidad se encuentra de forma escasa aun cuando se han realizado trabajos, cabe indicar que más del 80% de las familias rurales, conservan animales domésticos en los traspatios de sus casas, entre las que se destacan los estirpes criollas, conservados por los campesinos, tanto por la necesidad de generar ingresos económicos, obtener productos proteicos de alto valor biológico o por simple tradición cultural, de acuerdo con sus tradiciones y costumbres ancestrales, la presencia de animales domésticos criollas es irrefutable e indudablemente son animales que a través del tiempo han logrado adaptarse, denotando ser un animal que genéticamente tiene todas las condiciones necesarias para mejorar y preservar la especie (Cabrera *et al.*, 2019)

Por parte de la Conquista Española durante el siglo XV el cerdo criollo de Ecuador se ha explotado desde la introducción de esta especie, siendo la mayoría de esta explotación de forma tradicional. Según SICA el 80% de la producción porcina de Ecuador tiene origen en la explotación de tipo familiar y casero, y el 20% en granjas tecnificadas, situación que sumada a otros factores provocan que la cantidad y la calidad de los productos porcinos sean de baja calidad (Espinoza, 2016).

#### **1.4 Clasificación taxonómica**

Cabe recalcar que para mencionar al cerdo se le han asignado algunos nombres y los más comunes son: cerdo, chanco, marrano, cochino, puerco, entre otros, conociéndolo científicamente como: *Sus scrofa ssp. domesticus*, aunque algunos autores lo describen como su domestica reservando *Sus scrofa* para el jabalí. Siendo su carne y subproductos muy apetecidos en todo el planeta, pero algunas religiones las consideran prohibidas como el Judaísmo y el Islamismo porque es considerado un animal impuro.

**Tabla 1.** Clasificación zoológica del cerdo criollo

Reino	Animal
Rama	Bilateral
Tipo	Cordados
Clase	Mamíferos
Orden	Ungulados
Familia	Suidos
Especie	<i>Sus Scrofa</i>
Nombre científico	<i>Sus scrofa spp</i>

**Fuente:** Espinoza (2013)

### **1.5 Tipos de cerdo criollo en Ecuador**

La raza Ibérica Negra Lampiña, que han logrado adaptarse a las condiciones climáticas del Ecuador; se han encontrado otros fenotipos, entre ellos, cerdos de pelos muy largos que recuerdan a aquellos conocidos en España, como el “Pelón de Guadiana” o el “Chato de Vitoria”, descritos por varios autores (Peralta, 2016). Causando todos éstos cruces diferentes poblaciones de cerdos criollos como:

#### **1.5.1 Negro trompudo**

Algunos de estos individuos presentan pequeñas manchas de color blanco, que se pueden manifestar de manera definida por el abdomen o cuello, el perfil frontonasal puede ser largo y trompudo o ligeramente mediano, con una orientación de orejas largas colgantes o cortas y erectas. Se describe a los individuos de este grupo a los cerdos que presentan en su piel una tonalidad negra con su pelaje grueso (Peralta, 2016).



**Imagen 1.** Cerdo negro trompudo

Fuente: <https://docplayer.es/docs-images/63/48841303/images/10-0.jpg>

### **1.5.2 Entrepelado**

Este tipo de cerdo se caracteriza por tener su piel de un solo tono, sea este de color gris claro o negro, encontrando esta característica en el 100 % de la población de estos cerdos criollos; son animales lampiños que quiere decir que su pelo es escaso, el pelo poco visible es lacio y largo a nivel de hocico, frente y cuartillas. Su piel es rugosa, brillante y pigmentada, el perfil frontonasal puede ser largo y trompudo o ligeramente mediano, con una orientación de orejas largas colgantes o cortas y erectas (Peralta 2016).



**Imagen 2.** Cerdo entrepelado

Fuente: <https://feagas.com/wp-content/uploads/2016/02/iberico-entrepelado-porcino-feagas.jpg>

### **1.5.3 Colorado**

Este tipo de cerdo presenta una piel de color amarillenta o colorado intenso como ladrillo de manera uniforme, de la misma forma se encontró a individuos colorados con manchas de pelaje negro “moteado”, también cerdos colorados con pintas de color blanco distribuidas en forma irregular en diversas partes del cuerpo. El pelo de todos estos individuos es lacio y largo, el perfil frontonasal puede ser largo y trompudo o ligeramente mediano (perfil frontonasal rectilíneo), pudiendo variar en la orientación de las orejas largas colgantes o cortas y erectas (Peralta 2016).



**Imagen 3.** Cerdo colorado

Fuente: <https://laserraniademacias.com/wp-content/uploads/2020/05/cerdo-manchado-jabugo.jpg>

#### **1.5.4 Lampiño negro trompudo**

La población lampiño trompudo se caracteriza por ser un animal con muy poco pelaje, su piel es fina, áspera, con una tonalidad que va de color gris oscuro a negro entero, de tamaño pequeño y corto, por lo general sus extremidades son cortas y delgadas, sus orejas pueden ser erectas o semir-erectas, el perfil frontonasal largo trompudo o ligeramente mediano, con el abdomen voluminoso (Peralta, 2016).



**Imagen 4.** Cerdo lampiño negro trompudo

Fuente: <https://todocarne.es/wp-content/uploads/gascon.jpg>



### **1.5.5 Entrepelado Negro Trompudo**

La población de cerdos entrepelado negro trompudo, identificados en el cantón Puyango, se caracteriza por tener poco pelaje de textura lisa, su piel tiene una tonalidad que va de gris oscuro a negro entero. Son animales de tamaño mediano, ligeramente largo, orejas largas y pendulosas, su perfil frontonasal es largo trompudo y ligeramente mediano, con extremidades finas y cortas (Peralta, 2016).



**Imagen 5.** Cerdo entrepelado negro trompudo

Fuente: [https://cdn.xl.thumbs.canstockphoto.es/-fotograf%C3%ADa-de-archivo\\_csp55452790.jpg](https://cdn.xl.thumbs.canstockphoto.es/-fotograf%C3%ADa-de-archivo_csp55452790.jpg)

### **1.6 Característica fenotípica del cerdo criollo**

Los cerdos criollos son de pelaje escaso o abundante de acuerdo al clima en el que se desarrollen, son de color negro con mezclas de amarillo y blanco. Son de tamaño mediano o pequeño, la cabeza es pequeña con hocico largo y orejas medianas o largas. Las extremidades son cortas y delgadas (El sitio porcino, 2016)

(Sanchez, 2016) expresa algunas características fenotípicas del cerdo criollo:

#### **1.6.1 Color de la capa**

Coloradas (retintas), negras, blancas, gris claro con manchas negras, coloradas manchadas, entre otros.



**Imagen 6.** Cerdo color de capa colorado (retintas)  
Fuente: <https://razasporcinas.com/duroc-jersey/>



**Imagen 7.** Cerdo color de capa negro  
Fuente: <http://www.soscaballolosino.com/Entrada-razasautoctonas/Entrada%20cerdos/Cerdodistribucion.htm>



**Imagen 8.** Cerdo color de capa blanca  
Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=yYZrd-3mJLc>



**Imagen 9.** Cerdo color de capa gris claro con manchas negras  
Fuente: <http://www.murciaconfidencial.com/2019/08/investigadores-descartan-que-la.html>



**Imagen 10.** Cerdo color de capa coloradas manchadas

Fuente: <http://territoriogastronomico.com/ingredientes/carnes-ingredientes/el-cerdo-ii>

### 1.6.2 Color de la mucosa

Se consideran características como: Mucosa clara, oscura, manchada, des pigmentada y otras.

### 1.6.3 Color de las pezuñas

Pezuñas blancas, negras, veteadas y entre otras.



**Imagen 11.** Pezuñas negras y blancas

Fuente: <https://huelvabuenasnoticias.com/2015/08/13/el-manchado-de-jabugo-una-variedad-de-cerdo-iberico-unica-en-el-mundo-que-solo-se-conserva-en-la-provincia-de-huelva/>

#### 1.6.4 Presencia o ausencia de pelo

Abundantes, escasos y ausencia (lampiños).



**Imagen 12.** Cerdo con abundante pelo

Fuente: <http://www.elsitioporcino.com/articles/2716/razas-porcinas-latinoamericanas-que-tienen-origen-en-el-cerdo-ibarico/>



**Imagen 13.** Cerdo con escaso pelo

Fuente: <https://razasporcinas.com/pietrain/>



**Imagen 14.** Cerdo con ausencia de pelo (lampiño)

Fuente: [https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo-razas/porcino/iberico-lampino/usos\\_sistema.aspx](https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo-razas/porcino/iberico-lampino/usos_sistema.aspx)

### 1.6.5 Tipo y orientación de las orejas

Tipo de orejas; erectas, tejas o caídas. Así mismo la orientación de las orejas se las clasifica en asiáticas.



**Imagen 15.** Orejas erectas

Fuente: [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/facultad\\_agronomia/Clase\\_VII.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Clase_VII.pdf)



**Imagen 16.** Orejas caídas

Fuente: <https://www.rtve.es/noticias/20191007/china-esta-criando-cerdos-gigantes-del-tamano-osos-polares/1980849.shtml>

#### 1.6.5.1 Asiáticas

A este tipo de orejas se las describe de tamaño mediano; se implantan perpendicularmente a la cabeza (erectas).



**Imagen 17.** Cerdo con orejas asiáticas

Fuente: <https://ppryc.files.wordpress.com/2013/06/unidad-temc3a1tica-iii-unidad-2-tema-1-razas.pdf>

### 1.6.5.2 Ibéricas

Orejas de tamaño mediano; paralelas al eje mayor de la cabeza (teja).



**Imagen 18.** Cerdo con orejas ibéricas

Fuente: <https://chacinasvillanueva.es/sabes-en-cuantas-partes-se-divide-un-cerdo-iberico-en-espana-y-cuales-son/>

### 1.6.5.3 Célticas

Son orejas de tamaño grande, volcadas sobre la cara (caídas).



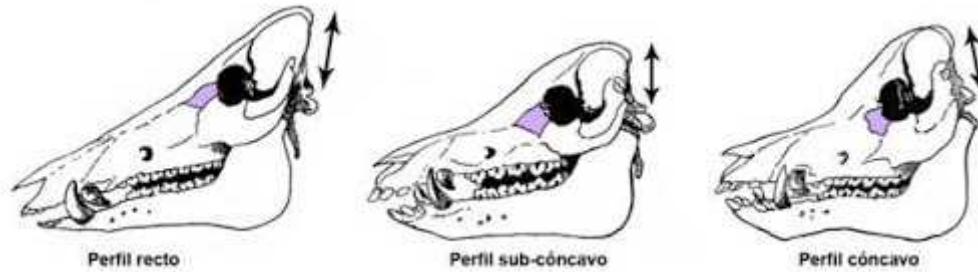
**Imagen 19.** Cerdos con orejas célticas

Fuente: <http://territoriogastronomico.com/ingredientes/carnes-ingredientes/euskal-txerria>



### 1.6.6 Perfil cefálico (frononasal)

Evaluado mediante tres tipos de perfil rectilíneo: recto, cóncavo y subcóncavo.



**Imagen 20.** Perfil cefálico

Fuente: <http://www.soscaballolosino.com/Entrada-razasautoctonas/Entrada%20cerdos/Cerdointroducci%C3%B3n.htm>

### 1.6.7 Presencia o ausencia de mamellas

Con mamella o sin mamella.



**Imagen 21.** Cerdo con presencia de mamellas.

Fuente: <http://esp.agraria.org/cerdos/casertana.htm>



**Imagen 22.** Cerdo sin mamellas

Fuente: <https://www.elsitioporcino.com/uploads/files/2016%20May/16-5-11--produccion-de-cerdos-el-sitio-porcino-Cerdo-Zungo..jpg>

### 1.7 Ciclo productivo

(Espinoza, 2012) expresa que las formas que se lleva a cabo la producción porcina en Ecuador se han dividido en tres grandes extractos: uno a nivel casero y chiquero que corresponde al 85% del total, un nivel semi industrial que corresponde al 4.8% y un nivel industrial con el 10.2%. El propósito de la producción de cerdos es que el porcicultor logre de una manera eficiente y rentable satisfacer todas las necesidades humanas y proporcione una alimentación de alta calidad, añadiendo carne de cerdo sabroso y con un alto valor nutritivo.

**Tabla 2.** Ciclo productivo de hembra

0 días	21-35-42-56-63 días	Destete a 20kg	20-40 kg	40- 90 kg
Parto,	Lactancia	Precebo	Levante	Ceba

**Fuente:** (González 2005)

El ciclo productivo del cerdo comienza desde el momento que este nace y por ello es muy importante tener en cuenta todas las recomendaciones sobre cómo se debe llevar el manejo y cuidados con el lechón recién nacido. Luego se lleva a cabo la etapa de lactancia que oscila generalmente desde 49 a 63 días dependiendo de las instalaciones y el manejo que se tenga en el corral. Pasada la etapa del destete los cerdos entran a

una etapa llamada iniciación que va desde el destete hasta los 20 kg de peso vivo, luego ingresan a la etapa de levante la que va desde los 20 kg hasta los 45 kg o sea más o menos desde los 60 hasta los 120 días aproximadamente. Terminado el levante los cerdos pasan a la etapa de engorde, que va desde los 45 kg de peso hasta 90 - 110 kg, que es el peso final para el mercado. Si los cerdos se destinan como reemplazos se seleccionan a los 8 meses o sea después de la ceba. Estos cerdos serán los que posteriormente se utilizarán en el corral como reproductores para monta (González, 2005).



**Imagen 23.** Periodo productivo de la hembra  
Fuente: (González, 2005)

### 1.8 Ciclo reproductivo Hembra

Para manipular de forma correcta una cría, es necesario tener conocimientos de las características reproductivas de las cerdas, aunque estas características no son exactas para todos los animales, y por ello, se muestran dentro de rangos bastante aceptables (Tudupial, 2012).

El siguiente cuadro muestra algunas características reproductivas en las cerdas.

**Tabla 3.** Ciclo reproductivo de la hembra

CARACTERÍSTICAS	RANGO
Madurez sexual	150 – 165 días
Madurez reproductiva	210 – 240 días
Duración del calor (celo)	1 – 2 días
Longitud ciclo estral	18 – 21 días
Aparición calor después de destete	3 – 8 días
2 saltos con 8 a 12 horas de intervalo a partir del primer día de calor	

Fuente: (González, 2005)

La pubertad por factores ambientales es afectada en la mayor parte. En muchas ocasiones la presencia cercana de reproductores (verracos) acelera el inicio de la pubertad en cerdas primerizas y la aparición del calor en cerdas de más de un parto (González, 2005).

### **1.8.1 Factores del ciclo reproductivo de la hembra**

#### 1.8.1.1 Temperatura y alojamiento

Estos dos factores cuando no se lleva de una manera adecuada se convierten en problemas de manejo, en el cual inciden para el correcto desarrollo de los animales y por consiguiente en la aparición de la pubertad (González, 2005).

#### 1.8.1.2 Alimentación

Siendo un factor determinante en los animales, puede suceder que una mala alimentación retrase el desarrollo y por consiguiente la aparición de la pubertad. Un excelente desarrollo físico permite una pronta aparición de la pubertad, así como problemas sanitarios pueden afectarla (González, 2005).

### **1.8.2. Fases del ciclo reproductivo de la hembra**

Finalmente también cabe anotar que los rendimientos maternos de las cerdas se pueden considerar en dos fases:

- Fase reproductiva
- Fase materna

#### 1.8.2.1 Fase reproductiva

Integra aspectos que son indicadores de una eficiente capacidad reproductiva como: edad a la pubertad, expresión del calor, sobrevivencia embrionaria y tamaño de la camada (González, 2005).

#### 1.8.2.2 Fase materna

Las habilidades de la cerda durante su período de lactancia, es decir la habilidad de criar y destetar todos los lechones nacidos (González, 2005).

### **1.9 Ciclo reproductivo Macho**

La madurez sexual del cerdo reproductor es un proceso gradual, se recomienda su uso como reproductor a los 7 – 8 meses de edad cuando están bien desarrollados y tienen un peso de 110 - 120 kg; algunos pueden servir desde los 5 meses, pero no es aconsejable (González, 2005).

La producción óptima de espermatozoides se alcanza de los 12 a los 15 meses de edad. Cuando el reproductor (verraco) se muestre fatigado por exceso de servicios se le debe dejar descansar algún tiempo. No es aconsejable utilizar un cerdo reproductor dos veces el mismo día (Villón, 2017).

A continuación, se presentan algunas consideraciones importantes para el manejo del reproductor:

1. Madurez sexual 5 - 6 meses
2. Madurez reproductiva 7 - 8 meses
3. Dos reproductores por cada 30 hembras y por cada 25 hembras más un reproductor extra, cuando se practica una sola monta por calor.
4. Retirar los reproductores después del servicio para garantizar su efectividad de monta (libido).
5. De 8 meses de edad al primer año, 1 monta /semana terminándole con 2.  
Menores de 1 1/2 años. 3 montas /semana  
Mayores de 1 1/2 años. 5 montas /semana

### **1.10 Instalaciones**

Las explotaciones porcinas que se llevan de forma tradicional, se caracterizan por la poca inversión económica que se realiza por el productor y por la escasa infraestructura por lo que, las construcciones e instalaciones, cuando existen, son bastante rudimentarias. Generalmente el porcicultor llega a utilizar materiales originarios de la zona, como paja, troncos de árboles, caña guadúa, pambil y hoja blanca conocida como «bijao». Constantemente utilizan alambre grueso, llano y de púas y cubierta o techo de zinc (Benítez, 2010).

Los traspatios son espacios delimitados con una estructura compleja, donde ingresan cierto número y heterogeneidad de especies. Es considerado como el lugar idóneo para la preservación de germoplasma in situ, lo que permite a su vez, exhibir las características apropiadas de la especie. En los traspatios también se desarrollan labores sociales, biológicas y agronómicas cercanas a la población, para su autoconsumo que revela la identidad cultural de la población (Cabrera *et al.*, 2019)

### **1.11 Comederos y bebederos**

Cualquier tipo de comedero que se llegue a usar, debe estar hecho con material fuerte y que dure, especialmente cuando se trata de cerdas de cría. El comedero para los lechones se puede construir de madera o de metal, según la disponibilidad del productor (Benítez, 2010).

El suministro del alimento puede hacerse en el piso o en comederos. Sin embargo, la alimentación en comederos es más higiénica y no se desperdicia alimentos como en el piso. El comedero debe tener suficiente longitud para que los animales tengan fácil acceso a él (Merchán, 2017)

Para bebederos y comederos se emplean bandejas conocidas en el medio como bateas, pilones o bunques contruidos con troncos de árboles, tablas, piedras, plásticos y cauchos (Benítez, 2010).

### **1.12 Aspectos sanitarios**

Brunori y Juárez (2016) mantienen que un plan sanitario está determinado por técnicas que se diseñan con el objeto de obtener un estado viable y seguro de salud que por ende de bienestar animal, para esto se establecen normas sanitarias básicas y complementarias entre las que podemos mencionar:

#### **1.12.1 Desparasitación interna**

Subsecretaria de asuntos agrarios Ministerio de la Producción (2015) manifiestan que se hacen en las diferentes categorías desde el lechón hasta la faena, y con especial atención en los reproductores dada su importancia como primera fuente de contagio. En los sistemas a campo las parasitosis representan un serio problema, es por esto que

se debe implementar un estricto esquema de desparasitaciones y de rotación y descanso de potreros.

El momento en que se aconseja el suministro de antiparásitos internos desde el nacimiento a la faena es a los 30, 60 y 120 días de vida, y en reproductores suministrar cada 3 a 4 meses, en estas categorías es recomendable la utilización de endectocidas para combatir los parásitos externos (Subsecretaría de asuntos agrarios Ministerio de la Producción, 2015).

#### **1.12.2 Desparasitación externa**

Subsecretaría de asuntos agrarios Ministerio de la Producción (2015), exponen que en el caso del cerdo encontramos al piojo y sarna (que parecía no tan común en los sistemas al aire libre de nuestro país, pero por trabajos publicados recientemente es más frecuente de lo que se observaba), en este aspecto al igual que en las parasitosis internas es de fundamental importancia epidemiológica el control de los reproductores, para evitar que estos sean fuente de contagio de los lechones.

#### **1.12.3 Vacunación contra Peste Porcina**

Esta vacuna en nuestro país se la debe suministrar de forma obligatoria y hay que aplicarla en animales entre 45 y 60 días de vida y anualmente en reproductores.

A través de la CONALEP (Comisión Nacional de Lucha contra las Enfermedades de los Porcinos) en los últimos dos años se está desarrollando entre la actividad Privada y Estatal, el Programa Nacional de Control y Erradicación de esta enfermedad, y que de acuerdo a la información existente estamos en los inicios del levantamiento de la vacunación obligatoria. Una vez que se establezca esto se entraría a una etapa de un año de trabajo de vigilancia epidemiológica, que de resultar sin presencia de casos nos llevaría al tan ansiado estatus de país libre de Peste Porcina Clásica, lo que significa la apertura de mercados externos para ampliar esta actividad (Subsecretaría de asuntos agrarios Ministerio de la Producción, 2015).

#### **1.12.4 Control de enfermedades reproductivas**

Subsecretaría de asuntos agrarios Ministerio de la Producción (2015) indican que el control de estas enfermedades debe estar dentro de un esquema preventivo, ya que la omisión de estas pautas puede significar la aparición de estos patógenos (Brucelosis,

Leptospira, Aujeszky, Parvovirus) que producirán: abortos, nacen muertos, infertilidad, nacimiento de lechones débiles entre sus principales efectos, esto produce un severo daño en el criadero ya que nos dejan sin la materia prima que en este caso son los lechones. Además, producen un grave daño al esquema de manejo de los sistemas, desarmando las tandas de servicios lo que conlleva al descontrol del criadero produciendo bajas ventas en determinado momento y sobreutilización de las instalaciones en otro. Por lo antes expuesto el control serológico periódico (semestral), la aplicación de vacunas, las normas de bioseguridad, el control en el ingreso de animales de reposición es entre otras las medidas que deben ser cumplidas estrictamente para evitar la introducción y propagación de estos tipos de enfermedades, cuya erradicación es lenta y muy costosa para el productor, incluso hasta llegar a la pérdida de sus porcinos.



## CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 Ubicación y descripción del lugar de ensayo

La presente investigación se desarrolló en las parroquias Chanduy y Atahualpa, perteneciente a la provincia de Santa Elena. Cuenta con una extensión de 769,02 km<sup>2</sup>.

Los límites de la parroquia Chanduy son:

**Norte:** las Parroquias Santa Elena y Simón Bolívar

**Sur:** Océano Pacífico

**Este:** la Provincia del Guayas, cantones General Villamil (Playas) y Guayaquil

**Oeste:** la Parroquia Atahualpa de la provincia de Santa Elena.

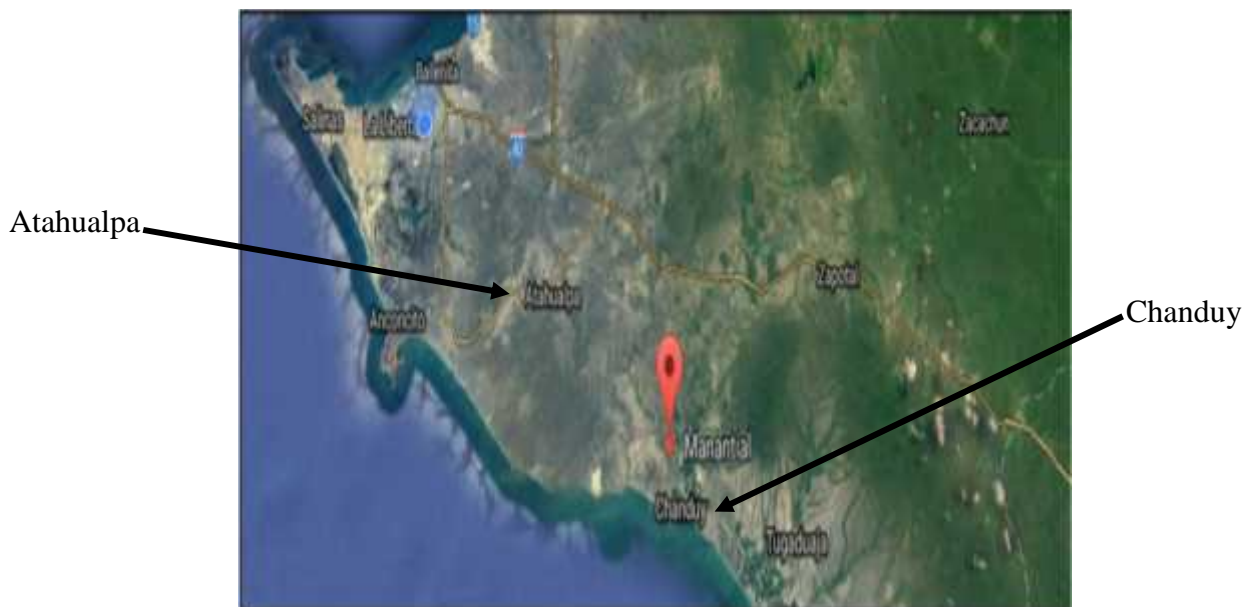
Los límites de la parroquia de Atahualpa son:

**Norte:** Santa Elena

**Sur:** Parroquia Chanduy

**Este:** Santa Elena

**Oeste:** Parroquia Ancón



**Imagen 24.** Mapa Geográfico de la parroquia Chanduy y la parroquia Atahualpa  
Fuente: (Municipio de Santa Elena 2014)

## **2.2 Características climáticas**

La temperatura media anual oscila entre 23 y 25 °C, con una mínima de 15 °C entre los meses de julio y agosto y una máxima de 3.5 °C en los meses de febrero y marzo (Rodríguez, 2015).

## **2.3 Materiales**

### **2.3.1 Biológico**

Los cerdos criollos de la parroquia Chanduy y Atahualpa; estos se caracterizan por ser animales de tamaño mediano, que presentan diferentes coloraciones en su cubierta corporal. Son animales rústicos con bajos rendimientos en términos de reproducción y crecimiento, que se adaptan a las diferentes condiciones climáticas.

### **2.3.2 Materiales de campo**

- Cuaderno
- Esfero
- Cámara fotográfica
- Hojas de campo
- Botas
- Libreta de apuntes

### **2.3.3 Materiales de oficina**

- Hojas de encuesta
- Impresora
- Calculadora
- Computador
- Hojas electrónicas de Excel

## **2.4 Metodología**

El trabajo de campo se llevó a cabo con visitas a productores de cerdos criollos de la parroquia Chanduy y Atahualpa, procediendo a llenar los documentos para el levantamiento de información mediante encuestas previamente estructuradas a 154 comuneros de Chanduy y Atahualpa, la misma que indaga para obtener información con respecto al ámbito social, productivo, reproductivo, sanitario y de instalación y

alimentación. Para la recolección de la información se aplicó el método no probabilístico bola de nieve para luego ser analizados en el paquete estadístico SPSS Statistics y posteriormente realizar las tablas de resultados. Todo esto descrito con mayor detalle a continuación.

#### **2.4.1 Población y muestra de estudio**

En este trabajo se utilizó el método no probabilístico bola de nieve. Este muestreo se utiliza cuando los participantes potenciales son difíciles de encontrar o si la muestra está limitada a un subgrupo muy pequeño de la población (QuestionPro, 2020).

Este tipo de muestreo se utilizó, porque no existió un censo de la población total de cerdos criollos de igual forma no se indica la ubicación y el biotipo presente en las parroquias Chanduy y Atahualpa; por lo tanto, este tipo de muestreo de acuerdo con los criterios de aplicación es el más idóneo para el trabajo de campo.

#### **2.4.2 Técnica o instrumento de recopilación de datos**

El proyecto investigativo se llevó a cabo, mediante encuestas (trabajo de campo) dirigida a los comuneros porcicultores de la parroquia Chanduy y Atahualpa.

#### **2.4.3 Análisis estadístico**

El trabajo que se realizó permitió efectuar un análisis estadístico descriptivo sobre los aspectos productivos de la crianza de cerdos criollos en la parroquia Chanduy y Atahualpa.

#### **2.4.4 Tabulación de datos**

La información recolectada en el campo se procesó en el software SPSS Statistics (*Statistical Package for the Social Sciences*) y en hojas electrónicas de Excel. Con los respectivos datos se analizó la situación ganadera de cerdos criollos en las parroquias Chanduy y Atahualpa de la provincia de Santa Elena.

#### **2.4.5 Área de estudio**

La investigación se realizó en las comunas que pertenecen a la parroquia Chanduy y Atahualpa.

**Tabla 4.** Identificación de las comunas de la parroquia Chanduy para la caracterización del sistema de producción de cerdos criollos (*Sus scrofa ssp*).

<b>Comunas</b>	<b># Habitantes</b>
Cabecera Parroquial De Chanduy	3000
Comuna Pechiche	3000
Comuna Manantial	1100
Comuna El Real	1100
Comuna Puerto De Chanduy	2000
Comuna San Rafael (1 Recinto)	2300
Comuna Engunga	3000
Comuna Tugaduaja	1000
Comuna Zapotal (1 Recinto)	1000
Comuna Sucre	200
Comuna Olmedo	200
Comuna Villingota	200
Communa Cienega	150
Comuna Bajada De Chanduy (10 Recintos)	1750

**Fuente:** GAD Parroquial Chanduy (2019)

**Tabla 5.** Identificación de los barrios de la parroquia Atahualpa para la caracterización del sistema de producción de cerdos criollos (*Sus scrofa ssp*).

5 de Junio
Eleoy Alfaro
9 de Octubre
1 de Enero
San José
San Francisco
24 de Mayo
Villamil
10 de Agosto

**Fuente:** (GAD Parroquial Atahualpa, 2020)

## **2.5 Variables de estudio**

### **2.5.1 Componente Social**

- Nivel de educación. - se ve el grado de escolaridad de los porcicultores encuestados, entre estos están: primaria, bachillerato y educación superior.

- Propietario. - en quien se dedica atender al cerdo criollo tenemos al: padre, madre, toda la familia
- Edad de porcicultores. - contamos con diferentes edades de las personas que se dedican a la cría de cerdos criollos, enmarcados entre las edades de 19 hasta 90 años.
- Sabe leer y escribir. - para ser explícitos, solo contamos con dos opciones que es de: sí y no.
- Razones por la que cría cerdo criollo. - mucha de las personas que se dedican a la cría de cerdos criollos es porque estos animales son considerados resistentes a enfermedades, otros por costumbre, donación o por compra accesible.

### **2.5.2 Componente productivo**

- Existe selección de cerdos. - opciones; si o no.
- Criterios de selección. - las personas que se dedican a la cría de cerdos en ocasiones saben seleccionar al cerdo; por el peso, el color, y otros; no cuentan con ningún criterio para la selección de este.
- Total de cerdos. - nos referimos al porcicultor que tiene cerdos ya sean hembras o machos.
- Numero de machos. - es el número de cerdos macho que tiene el porcicultor tanto para reproductor o engorde.
- Numero de hembras. - es el número de cerdas hembras que tiene el porcicultor tanto para reproducción o engorde.
- Tipo de explotación. – El manejo de la cría de cerdos criollos estos pueden ser: intensivos o extensivos.
- Tiempo de crianza (años). - muchos de los porcicultores llevan tan solo 1 año que se han venido dedicando a la cría de cerdos, y otros que llevan varios años que se dedican a la cría cerdo criollo.

### **2.5.3 Componente de instalación y alimentación**

- Ubicación de los animales. - alguno de los porcicultores, tienen ubicados a sus animales en corrales, traspatio o en campo abierto.

- Material de construcción del corral. - estos pueden estar hechos de cemento, madera, cemento y madera; y; otros que no utiliza corral, es decir, los tienen en libre pastoreo.
- Comederos y bebederos. - opcional “sí” y “no”.
- Alimento de lechones. - para la alimentación de los cerdos lechones, contamos con: desperdicios de alimentos; mezcla de desperdicios de alimentos con polvillo y otros subproductos; y mezcla desperdicios de alimentos con balanceado.
- Alimento de adultos. - para la alimentación de los cerdos adultos con: desperdicios de alimentos; mezcla de desperdicios de alimentos con polvillo y otros subproductos; y mezcla desperdicios de alimentos con balanceado.

#### **2.5.4 Componente comercial**

- Venta anual de cerdos. - al año varios porcicultores, saben vender de 1 a más cerdos, y porcicultores que no se dedican a la venta del cerdo.
- Personas a quienes se vende. - varios porcicultores le venden a los pobladores de la parroquia, intermediarios; intermediarios y pobladores de la parroquia; contamos con porcicultores que no venden cerdo criollo, los tienen de autoconsumo.
- Forma en la que se oferta. - en pie y las personas que no venden, es decir que no ofertan el consumo del cerdo criollo.
- Parte del animal que se consume. - carne y todas sus partes comestibles (viseras, piel) del cerdo.
- Edad de consumo del cerdo. - se refiere a la edad del cerdo ya sea en meses o al año.

#### **2.5.6 Componente reproductivo**

- Obtención del semental. – en ocasiones lo prestan o lo obtienen de sus mismos animales.
- Numero de montas anuales. - las montas anuales tenemos de 1 a 3 veces que monta el semental a la hembra, y contamos con porcicultores que no saben cuántas veces el semental realiza la monta.

- Edad del primer parto. - en meses, siendo el menor en 5 meses y al año que las cerdas llegan a tener su primer parto.
- Total de partos anuales. - cerdas con 1 a 3 partos al año y contamos con cerdas que no han presentado partos.
- Numero de crías por parto. - se ve el número de crías promedio por cerda.

### **2.5.7 Componente sanitario**

- Vacunación. - porcicultores que si vacunan a sus cerdos y porcicultores que no lo hacen.
- Frecuencia de vacunación. - estos pueden ser 1 vez al año, porcicultores que no saben si vacunan a sus cerdos, y los que no vacunan.
- Enfermedad. - los porcicultores vacunan a sus cerdos para prevenir enfermedades tales como colera porcina, otros no saben contra que enfermedad vacunan a sus cerdos, y tenemos a los que no vacunan a sus animales.
- Desparasitación. - opcional si o no.
- Causa de muerte. - estas pueden ser por diferentes factores, ya sea por: pérdida de apetito, la madre aplasta a las crías, parto prematuro, peste porcina, diarrea, infección, venta y consumo.
- Causas de descarte. - tenemos que varios descartan a sus cerdos ya sea por: necesidad, vieja, compromiso o por muchos partos (vieja).

## **CAPÍTULO 3. RESULTADO Y DISCUSIÓN**

### **3.1 Componente Social**

La tabla 6 contiene información sobre los aspectos sociales en la parroquia Chanduy y Atahualpa. En cuanto al principal administrador (quienes atienden a los cerdos criollos) los resultados obtenidos arrojan que toda la familia involucrada representa el 55.9%, el padre de familia un 25.9% y la madre el 18.2%, En la parroquia Atahualpa el mayor porcentaje es para toda la familia que cuenta con un 54%, siguiendo el padre que representa el 18.2% y la madre el 27.3%

La edad de porcicultores entre 19-40 años contiene el mayor valor porcentual con un 48%, de 41-70 años cuenta con un 30.1% y de 61-90 años tiene un 21.7%. En Atahualpa los que oscilan entre 19-40 años tienen el mayor porcentaje con un 45.5%, de 41-70 años y de 61-90 años ambos cuentan con un 27.3%.

Conforme al nivel educativo que tienen los porcicultores el 75.5% asistieron a la primaria y el 45.5% asistieron a la secundaria. En Atahualpa del total de encuestados a la secundaria asistió un 54.5% y a la primaria asistió un 45.5%.

De acuerdo a las personas encuestadas un 99.3% sabe leer y escribir y el 0.7% no sabe leer y escribir. En la parroquia de Atahualpa el 100.0% de las personas encuestadas; saben leer y escribir.

El porcentaje de las razones de por qué se cría el cerdo criollo son las siguientes: por donación 74.8%, por costumbre 16.1%, por compra accesible un 7% y por resistencia un 2.1%. En la parroquia Atahualpa el porcicultor cría cerdo criollo porque le donan; ya que cuenta con un porcentaje del 100.0%.



**Tabla 6.** Aspectos sociales

Aspectos sociales	Tipo de variables	Chanduy		Atahualpa	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Principal administrador</b>	Padre	37	25.9	2	18.2
	Madre	26	18.2	3	27.3
	Toda la familia	80	55.9	6	54.5
	Total	143	100	11	100
<b>Edad de porcicultores</b>	19-40 años	69	48.3	5	45.5
	41-70 años	43	30.1	3	27.3
	61-90 años	31	21.7	3	27.3
	Total	143	100	11	100
<b>Nivel de educación</b>	Primaria	108	75.5	5	45.5
	Secundaria	35	24.5	6	54.5
	Total	143	100	11	100
<b>Sabe leer y escribir.</b>	Si	142	99.3	11	100
	No	1	0.7	0	0.0
	Total	143	100	11	100
<b>Razones por la que cría cerdo criollo</b>	Por resistencia	3	2.1	0	0
	Costumbre	23	16.1	0	0
	Donación	107	74.8	11	100
	Compra accesible	10	7.0	0	0
	Total	143	100	11	100

Elaborado por: Cinthya Gómez

Los resultados antes mencionados son confirmados por Estupiñan (2017) quien al examinar el nivel de educación de los porcicultores encontró que el 73.86% tiene nivel primario y un 12.50% no tiene escolaridad, lo que refleja que el nivel educativo es básico, además que el motivo por el que se cría cerdos criollos es el 61.36% comprenden el manejo, un 28.41% por los ingresos a corto plazo y otros por la fuente de alimentación en la finca. Salvador (2018) indica además que los cerdos criollos son escogidos por los pequeños productores, debido a su rusticidad y resistencia a distintos elementos que limitan la producción porcina.

Mientras tanto De La Cruz (2015) no concuerda, en su encuesta realizada a las comunidades identificó que la mayoría de los productores ganaderos son de género masculino.

### **3.2 Componente Productivo**

La tabla 7 posee información sobre los aspectos productivos en la parroquia de Chanduy y Atahualpa, en cuanto a la selección del cerdo un 89.5% no lo selecciona y un 10.5% si lo hace. En la parroquia de Atahualpa el 100% no selecciona al cerdo.

Los criterios de selección por parte de los encuestados son los siguientes, el peso lo considera un 98%, sin criterio el 89.5% y el color un 0.7%. En la parroquia de Atahualpa no cuentan con criterio de selección de cerdo, ya que sin criterio posee el 100%.

En cuanto al número total de cerdos que posee cada porcicultor se presenta que de 1-4 cerdos obtiene el mayor porcentaje con 91.7%, de 5-10 cerdos el 7.7%, y de 11-13 cerdos un 0.7%. En Atahualpa los porcicultores cuentan con 1-4 cerdos ya que estos representan el 100%.

En cuanto al número de machos, los porcicultores que poseen 1 cerdo son el 41.6%, los que no poseen cerdos el 45.7%, de 2-4 cerdos un 12.1% y de 8-10 cerdos un 0,7%. En la parroquia de Atahualpa la mayoría de los porcicultores encuestados no poseen, siendo estos el 54.50% y los que cuentan con 1 cerdo son el 45.5%.

Por consiguiente, en el número de hembras, los que poseen de 1-2 cerdas son el 79.1%, de 3-4 cerdas el 14.7% y los intervalos del 5-7, del 8-10 y los que no poseen cerdas son cada uno el 2.1%. Los encuestados de Atahualpa de 1-2 cerdas son el 100%

Tenemos dos tipos de explotación: extensivo e intensivo. En el cual, las dos parroquias solo utilizan el tipo de explotación extensivo con el 100%.

El tiempo de crianza de 1-5 años cuenta con un 56%, de 6-10 años con un 30.1%, de 11-20 años con el 10.5%, mayor a 20 años con 2.8% y menor a un año el 0.7%. En la parroquia Atahualpa los porcicultores contaban con un tiempo de crianza de 1-5 años que representa el 100%.

**Tabla 7.** Aspectos productivos

Aspecto productivo	Tipo de variables	Chanduy		Atahualpa	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Selecciona al cerdo.</b>	Si	15	10.5	0	0
	No	128	89.5	11	100
	Total	143	100	11	100
<b>Criterios de selección</b>	Peso	14	9.8	0	0
	Color	1	0.7	0	0
	Sin criterio	128	89.5	11	100
	Total	143	100	11	100
<b>Total de cerdos</b>	1-4	131	91.7	11	100
	5-10	11	7.7	0	0
	11- 13	1	0.7	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Numero de machos</b>	1	61	41.6	5	45.5
	2-4	10	12.1	0	0
	8- 10	1	.7	0	0
	No posee	71	45.7	6	54.50
	Total	143	100	11	100
<b>Numero de hembras</b>	1-2	113	79.1	11	100
	3-4	21	14.7	0	0
	5-7	3	2.1	0	0
	8-10	3	2.1	0	0
	No posee	3	2.1	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Tipo de explotación</b>	Extensivo	143	100	11	100
	Intensivo	0	0	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Tiempo de crianza (años).</b>	1- 5	80	56.0	11	100
	6- 10	43	30.1	0	0
	11- 20	15	10.5	0	0
	Mayor a 20	4	2.8	0	0
	Menor a 1	1	0.7	0	0
	Total	143	100	11	100

Elaborado por: Cinthya Gómez

Escobar (2007) armoniza con algunos datos antes mencionados; este autor, muestreó a cerdos criollos en ciertas comunidades, donde logró identificar que del total de animales el 46.23% son machos y el 53.77% son hembras. Salvador (2018) menciona también que el 37% de los porcicultores tienen más de 10 años dedicados a la cría de cerdos, esto es debido a que poseen un negocio de tipo familiar, el 31% lleva 10 años, el 20% 5 años y el 12% recién están incursionando en la cría de estos animales. Este último autor en cambio no comparte con el criterio de selección de los cerdos, puesto que el 49% se fija en el precio, el 11% en la raza y el 8% en el manejo que se ha dado previo a la compra.

### **3.3 Componente de Instalación y Alimentación**

La tabla 8 indica los aspectos de instalación y alimentación. En la ubicación de los animales, el campo abierto lleva el mayor porcentaje con un 82.5%, corrales el 14.7% y en traspatio un 2.8%. En la parroquia de Atahualpa los animales pasan en campo abierto ya que esta variable presenta el 100%

En materiales de construcción del corral tenemos que, no presentan corrales el 85.4% y de los que si poseen utilizan: madera el 7.7%, cemento y madera el 5.6% y cemento el 1.4%. En la parroquia de Atahualpa los porcicultores solo construyeron el corral de los cerdos con material de madera que presenta el 100%.

Por general los dos sectores que fueron encuestados, cuentan con un porcentaje del 100% de porcicultores que sus animales cuentan con comederos y bebederos.

Para la alimentación de lechones quienes le proporcionan desperdicios de alimentos son el 69.2%, desperdicio de alimento y polvillo el 29.4%, desperdicio de alimentos y balanceado cuenta con el menor porcentaje y es de 1.4%. Por otra parte en Atahualpa el desperdicio de alimentos cuenta con el mayor porcentaje de 81.8% y le sigue los desperdicios de alimento y polvillo con el 18.2%.

En la alimentación de adultos, los desperdicios de alimentos cuentan con el mayor porcentaje del 70.0%, le sigue los desperdicios de alimentos y polvillo con un 28.6%, y con el menor porcentaje se tiene a los desperdicios de alimento y balanceado con el 1.4%. En Atahualpa los desperdicios cuenta con el mayor porcentaje con un 81.8% y

son muy pocos los que le dan desperdicios de alimento y polvillo ya que, cuenta con el 18.2%.

**Tabla 8.** Aspecto de instalación y alimentación

Aspecto de instalación y alimentación	Tipo de variables	Chanduy		Atahualpa	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Ubicación de los animales</b>	Corrales	21	14.7	0	0
	Traspatio	4	2.8	0	0
	Campo abierto	118	82.5	11	100
	Total	143	100	11	100
<b>Material de construcción del corral</b>	Cemento	2	1.4	0	0
	Madera	11	7.7	11	100
	Cemento y madera	8	5.6	0	0
	No utiliza corral	122	85.4	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Comederos y bebederos</b>	Si	143	100	11	100
	No	0	0	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Alimento de lechones</b>	Desperdicios de alimentos	99	69.2	9	81.8
	Desperdicios de alimentos y polvillo	42	29.4	2	18.2
	Desperdicios de alimentos y balanceado	2	1.4	0	0
	Total	143	100	11	10
<b>Alimentos de adultos</b>	Desperdicios de alimentos	100	70	9	81.8
	Desperdicios de alimentos y polvillo	41	28.6	2	18.2

Desperdicios de alimentos y balanceado	2	1.4	0	0
Total	143	100	11	100

Elaborado por: Cinthya Gómez

Los datos presentados en la tabla anterior son corroborados por Escobar (2007), quien en su trabajo investigativo encontró que el 77.78% de los cerdos son mantenidos al aire libre, mientras que solo el 22.22% lo hace en corrales. López (2016) manifiesta que de las personas que presentan corrales para sus porcinos, el 60% los ha construido de cemento, el 26% de material mixto (cemento y madera), y el 13% solo de madera. Salvador (2018) indica también que en el aspecto alimenticio, el 50% de los criadores utilizan una alimentación mixta, llevada a cabo por la combinación de desechos (lavazas) y alimentos comerciales con el fin de optimizar los recursos económicos, el 33% solo utiliza lavazas y el 17% aplica alimento comercial como balanceado, arrocillo, etc., Estupiñan (2017) expresa algo similar al informar que la alimentación principal en su trabajo es desperdicios de alimentos, seguidas de los restos de cultivos y por último la utilización de alimento comercial.

### 3.4 Componente Comercial

La tabla 9 detalla el aspecto comercial en cuanto a la venta anual de los cerdos, teniendo a personas que no venden cerdos con el 39.2%, de 6-10 cerdos el 35.7%, de 1-5 cerdos cuenta con un porcentaje de 19.9%, de 11-15 cerdos con 4.9% y de 16-20 cerdos el menor porcentaje con 0.7%. En la parroquia de Atahualpa solo contamos con la variable de que no venden cerdos con el porcentaje del 100%.

Las personas a quienes se les vende cerdo son: a vecinos con el 6.3%, intermediario el 53.2%, las personas que no venden cerdos representan el 39.2% y lo que venden tanto a intermediarios como a vecinos son el 1.4%. En Atahualpa los porcicultores solo tienen sus cerdos para consumo propio; ya que, no vende cuenta con el del 100%.

La forma en que se oferta el cerdo arrojó que en pie lo hace el 60.9%, y personas que no venden son el 39.2%. En la parroquia de Atahualpa los porcicultores no venden cerdo, y este cuenta con el 100%.

En cuanto a las partes de animal que consumen los encuestados se obtuvo que: todas sus partes comestibles el 83.9% y solo carne el 16.1%. En la parroquia de Atahualpa tenemos que todas sus partes comestibles consumen el 100%.

La edad de consumo del cerdo, tenemos que al año o más cuenta con el 73.4%, 8-9 meses con 20.3% y de 6-7 meses cuenta con el 6.3%. En Atahualpa solo contamos que las personas consumen el cerdo al año o más con el 100%.

**Tabla 9.** Aspecto comercial

Aspecto comercial	Tipo de variables	Chanduy		Atahualpa	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Venta anual de cerdos</b>	1- 5 cerdos	28	19.6	0	0
	6- 10 cerdos	51	35.7	0	0
	11-15 cerdos	7	4.9	0	0
	16- 20 cerdos	1	0.7	0	0
	No vende	56	39.2	11	100
	Total	143	100	11	100
<b>Personas a quienes se vende</b>	Vecinos	9	6.3	0	0
	Intermediarios	76	53.2	0	0
	Intermediarios y vecinos	2	1.4	0	0
	No vende	56	39.2	11	100
	Total	143	100	11	100
<b>Forma en la que se oferta</b>	En pie	87	60.9	0	0
	No vende	56	39.2	11	100
	Total	143	100	11	100
<b>Parte del animal que se consume</b>	Carne	23	16.1	0	0
	Todas sus partes comestibles	120	83.9	11	100
	Total	143	100	11	100
<b>Edad de consumo del cerdo.</b>	6-7 meses	9	6.3	0	0
	8-9 meses	29	20.3	0	0
	Al año o más	105	73.4	11	100
	Total	143	100	11	100

Elaborado por: Cinthya Gómez

Los datos antes mencionados concuerdan con los manifestado por Salvador (2018), donde el 77% de porcicultores venden entre un mínimo de 1 a máximo 15 cerdos anualmente. Estupiñan (2017) informa también que el 63.64% vende el cerdo y lo hace mayoritariamente en peso vivo, mientras que el 22.73% los utiliza para el autoconsumo, dato similar al presentado por Merchán (2017) donde más del 50% de los comerciantes de cerdo venden el producto en pie.

Pinargote (2014) no coincide con el aspecto de lugar de venta, puesto que sostiene que la comercialización en el 77.9% de los encuestados lo hace en ferias y solo 12.9% restante a vecinos e intermediarios.

### **3.5 Aspecto Reproductivo**

La tabla 10 muestra el aspecto reproductivo con sus respectivas variables, entre ellas la obtención del semental, dentro de las respuestas se reflejaron que: obtienen el semental de sus mismos animales cuenta con el mayor porcentaje que es de 53.7% y le prestan el semental con el 42.7%. Por otro lado, en Atahualpa tenemos la variable que prestan el semental con un porcentaje de 54.5% y de sus mismos animales el 45.5%.

En el número de montas anuales se obtuvo: en 2 veces el 48.3%, 1 vez tiene el 37.8%, 3 veces el menor porcentaje con 2.8%, y personas que no saben con el 11.2%. En Atahualpa, montas una vez al año cuenta con el mayor porcentaje en esta parroquia con un 54.5%, 3 veces al año 27.3% y no sabe con el 9.1%.

Con respecto a la edad del primer parto, tenemos; 5-6 meses con el mayor porcentaje del 50.4%, de 7-8 meses 21%, al año 17.5%, y cerdas sin partos un 11.2%. En Atahualpa cerdas que tienen su primer parto al año cuenta con el mayor porcentaje de 54.5%, de 5-6 meses tiene 27.3%, de 2-8 meses 9.1% y sin partos 9.1%.

Se detalla el total de partos anuales, 2 partos al año el 47.6%, 1 parto al año cuenta con 38.5%, sin partos el 11.2% y 3 partos al año 2.8%. En Atahualpa un parto al año tiene el mayor porcentaje con 63.6%, 2 partos al año 23.7% y cerdas sin parto el 9.1%.



En el número de crías se observa que de 6-8 crías un 67.1%, de 4-5 crías un 19.9%, cerdas que no han tenido crías tiene un 11.2%, 9 crías un 2.1%. En Atahualpa de 6-8 crías con el 90.9% y cerdas que no han tenido crías con el 9.1%.

**Tabla 10.** Aspecto reproductivo

<b>Aspecto reproductivo</b>	<b>Tipo de variables</b>	<b>Chanduy</b>		<b>Atahualpa</b>	
		<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Obtención del semental</b>	Lo prestan	61	42.7	6	54.5
	De sus mismos animales	82	57.3	5	45.5
	Total	143	100	11	100
<b>Numero de montas anuales.</b>	1 vez	54	37.8	7	63.6
	2 veces	69	48.3	3	27.3
	3 veces	4	2.8	0	0
	No sabe	16	11.2	1	9.1
	Total	143	100	11	100
<b>Edad del primer parto</b>	5-6 meses	72	50.4	3	27.3
	7-8 meses	30	21.0	1	9.1
	Al año	25	17.5	6	54.5
	Sin partos	16	11.2	1	9.1
	Total	143	100	11	100
<b>Total de partos anuales.</b>	1 parto	55	38.5	7	63.6
	2 partos	68	47.6	3	27.3
	3 partos	4	2.8	0	0
	Sin partos	16	11.2	1	9.1
	Total	143	100	11	100
<b>Numero de crías por parto.</b>	4-5 crías	28	19.6	0	0
	6- 8 crías	96	67.1	10	90.9
	9 crías	3	2.1	0	0
	No ha tenido crías	16	11.2	1	9.1
	Total	143	100	11	100

Elaborado por: Cinthya Gómez.

Escobar (2007) armoniza con algunos aspectos reproductivos de la crianza de cerdos criollos; en cuanto a la edad del primer parto, obtuvo que el 48.46% de los

porcicultores dedicados a la producción incorporan a la hembra a una edad de 8 meses, el 35.38% a los 9 meses de edad y el 16.15% a los 10 meses o más de edad; dichas hembras, logran tener 2 partos por año con un promedio de 8 a 10 lechones por parto, este mismo autor menciona también que las cerdas son cubiertas en la mayoría de los casos por un semental de la misma propiedad o en el caso contrario, prestado.

Pinargote (2014) no concuerda con respecto al número de crías por parto, puesto que, según su estudio, las cerdas tienen en el mejor de los casos un promedio de 4 a 5 lechones y hasta 2 a 3 lechones en otros casos, cantidad menor a la presentada por esta investigación.

### **3.6 Aspecto Sanitario**

La tabla 11 tiene los aspectos sanitarios en cuanto a vacunación se presenta que porcicultores que lo han hecho son el 86%, y lo que no el 15.4%. En la parroquia de Atahualpa en cambio el 100% de porcicultores si vacunan a sus cerdos.

En cuanto a la frecuencia de vacunación se tiene que 1 vez al año son el 73.4%, no vacunan el 15.4% y porcicultores que no saben 11.2%. En la parroquia de Atahualpa todos los porcicultores encuestados vacunan a sus cerdos 1 vez al año con un porcentaje del 100%.

Se cuenta con 3 variables en cuanto a enfermedad que presentan los cerdos criollos, la porcina con el 46.8% no sabe el 37.8%, no vacuna con 15.4%. En Atahualpa solo contamos con la enfermedad porcina que cuenta el 100%.

En la desparasitación se tiene que no lo hacen el 64.3% y si el 35.7%. En Atahualpa con si se tiene el 63.6% y con no el 36.4%.

La causa de muerte en cerdos se tiene que: venta o consumo son el 82%, pérdida de apetito el 5.6%, peste el 3.5%, la madre aplasta a sus crías el 2.8%, parto prematuro 2.1%, infección 2.1% y diarrea 1.4%. En la parroquia de Atahualpa se presenta: venta o consumo con el 90% y pérdida de apetito con 9.1%.

Para causas de descarte tenemos: por necesidad el 14%, por vieja 44.1%, por compromiso 29.4%, por muchos partos 12.6%. EN Atahualpa en cambio, por necesidad un 63.6% y por compromiso 36.4%.

**Tabla 11.** Aspecto sanitario

Aspecto sanitario	Tipo de variable	Chanduy		Atahualpa	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Vacunación.</b>	Si	121	84.6	11	100
	No	22	15.4	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Frecuencia de vacunación.</b>	1 vez al año	105	73.4	11	100
	No sabe	16	11.2	0	0
	No vacuna	22	15.4	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Enfermedad</b>	Porcina	67	46.8	11	100
	No sabe	54	37.8	0	0
	No vacuna	22	15.4	0	0
	Total	143	100	11	100
<b>Desparasitación</b>	Si	51	35.7	7	63.6
	No	92	64.3	4	36.4
	Total	143	100	11	100
<b>Causa de muerte</b>	Pérdida apetito	8	5.6	1	9.1
	Madre aplasta a crías	4	2.8	0	0
	Parto prematuro	3	2.1	0	0
	Peste	5	3.5	0	0
	Diarrea	2	1.4	0	0
	Infección	3	2.1	0	0
	Venta-Consumo	118	82.5	10	90.9
	Total	143	100	11	100
	Por necesidad	20	14	7	63.6
	Por vieja	63	44.1	0	0
<b>Causas de descarte</b>	Por compromiso	42	29.4	4	36.4
	Por muchos partos	18	12.6	0	0
	Total	143	100	11	100

Elaborado por: Cinthya Gómez

Los autores que concuerdan con los datos antes mencionados son los siguiente:  
Estupiñan (2017) manifiesta que la vacunación contra enfermedades se realiza en el

45.45% de las producciones de cerdo criollo pero el 54.55% no las hace. Pérez (2014) indica que solo 3 de cada 11 porcicultores desparasitan al menos dos veces al año a los cerdos, además que las principales enfermedades son las de tipo respiratorio y digestivos.

Salvador (2018) no coincide al mencionar que en su estudio el 67% de porcicultores cuenta con el asesoramiento veterinario, cumpliendo así los requerimientos sanitarios del cerdo y el 33% restante no los cumple.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

Los cerdos criollos en las zonas estudiadas no cuentan con un plan sanitario que permita disminuir la presencia de enfermedades epidemiológicas de igual manera bajar la carga parasitaria y mejorar el manejo sanitario de los animales lo que sería un pilar fundamental para incrementar los parámetros de comportamiento productivo y reproductivo de los animales.

Dentro de las características del sistema de manejo productivo de los cerdos criollos se identificó la poca existencia de instalaciones para los cerdos criollos mismos que son realizados con materiales de la zona y a la vez realizando una reutilización de materiales reciclados, pudiendo observarse en todas las comunas la aplicación del sistema de manejo de libre pastoreo donde se pudo apreciarse a los cerdos criollos caminar libres por las vías, en lo que respecta a la alimentación varía entre restos de alimentos del hogar en combinación con el polvillo en la mayoría de los casos.

Debido a la falta de implementación en el manejo sanitario y alimentación la productividad de los cerdos criollos se ve afectada, siendo utilizado principalmente para el autoconsumo mas no para la venta, y en el caso de realizarse este último se lo efectúa únicamente con los lechones.

## **Recomendaciones**

Las localidades deben implementar un plan sanitario, integrado con un adecuado control veterinario y manejo técnico pecuario para disminuir así las pérdidas por enfermedades epidemiológicas o por partos prematuros. Dicha implementación se lo puede lograr mediante la capacitación de los comuneros por parte de la Universidad Estatal Península de Santa Elena o por las entidades estatales encargadas del desarrollo productivo de la provincia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abalco, E., 2013. *Elaboracion de un manual técnico de crianza y manejo de ganado porcino (sus scrofa domesticus)*, Quito: s.n.

Araque, H., 2009. *Sistemas de producción de cerdos*, Maracay: Universidad Central de Venezuela.

Benítez, W., 2010. *Los cerdos locales en los sistemas tradicionales*, Quito: Universidad Central de Quito.

Benítez, W. & Sánchez, M., 2010. *Aspectos generales de la producción porcina tradicional*, Cuba: FAO.

Brunori, J. & Juárez, M., 2016. *Agritotal*. [En línea] Available at: <https://www.agritotal.com/nota/un-plan-sanitario-adequado/> [Último acceso: 21 Octubre 2019].

Cabrera, I. y otros, 2019. Animales domésticos de traspatio en el bosque deciduo de tierras bajas de la Comuna San Marcos parroquia Colonche. *Revista Amazónica Ciencia y Tecnología*, VIII(202- 208), pp. 1-7.

Castro, T., 2011. *Estudio del comportamiento, hábitos de consumo y manejo de cerdo marrano sabanero (Sus scrofa ssp) en la reserva de Agua Verde Municipio de Hato Corazal - Cazanare.*, Bogotá: Universidad de los Llanos, Municipio de Hato Corazal.

De La Cruz, K., 2015. *Caracterización de sistemas de producción agropecuaria, a través de la percepción de los productores en comunas de la Parroquia Chanduy, Provincia de Santa Elena.*, Santa Elena: UPSE.

El sitio porcino , 2016. *El sitio porcino*. [En línea] Available at: <https://elsitioporcino.com/articles/2716/razas-porcinas-latinoamericanas-que-tienen-origen-en-el-cerdo-ibarico/> [Último acceso: 20 Octubre 2019].

Escobar , J. C., 2007. *Caracterización y sistemas de producción de cerdos criollos del Cantón el Chambo*, Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Espinosa, O., 2013. *Estudio de la carne de cerdo y propuesta gastronómica de autor*, Quito: UÍDE.

Espinosa, D. I., 2012. *Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la crianza, engorde y faenamamiento de cerdos en la parroquia de Pifo*, Quito: Universidad Central del Ecuador .

Espinosa, J. D., 2016. *Caracterización fenotípica del cerdo criollo en los cantones Zapotillo y Puyango de la provincia de Loja*, Loja: Universidad de Loja.

Estupiñan, K., 2017. *Análisis de los sistemas de producción porcina tradicionales en las zonas rurales de la Parroquia Colonche del Cantón Santa Elena, Ecuador.*, Quevedo: Universidad Técnica Estatal de Quevedo..

FAO, 2020. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.* [En línea] Available at: <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/pigs/home.html> [Último acceso: 15 Septiembre 2020].

GAD Parroquial Chanduy, 2019. *GAD Parroquial Chanduy.* [En línea] Available at: <http://chanduy.gob.ec/index.php/ct-menu-item-11/ct-menu-item-27> [Último acceso: 22 Octubre 2019].

González , H. C., 2005. *Manual de producción porcícola*, Tuluá: SENA.

López, A., 2016. *Plan de mejoramiento de la producción porcina, mediante una alimentación alternativa, en la parroquia Cojitambo, Cantón Azogues, Provincia de Cañar.*, Loja: Universidad Nacional de Loja..

Merchán , J., 2017. *Estudio de factibilidad financiera para la implementación de un plantel porcino (sus scrofa domestica) de engorde en la comuna Dos Mangas, Parroquia Manglaralto, Cantón Santa Elena. Tesis. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Facultad de Ciencias.* [En línea] Available at: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/4251/UPSE-TAA-2017-030.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Municipio de Santa Elena, 2014. *Datos generales del GAD*, Santa Elena: Municipio de Santa Elena.

Nario, M., 2017. *Caracterización de la crianza porcina de traspatio en el distrito de San Antonio - Huarochiri*, Lima: Universidad Ricardo Palma.

Peralta, R., 2016. *Caracterización fenotípica del cerdo criollo en los cantones Palta, Olmedo y Chaguarpambade la provincia de Loja.*, Loja- Ecuador: Universidad Nacional de Loja.

Pérez, C., 2014. *Diagnóstico y prevalencia de enfermedades de importancia epidemiológica en cerdos (Sus Scrofa) asilvestrados y domésticos de la reserva de la biósfera Sierra La Laguna, BCS.*, La Paz: Centro de investigaciones biológicas del noroeste..

Pinargote, J., 2014. *Diseño de un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el hato porcino de la ESPAM MLF*, Calceta: ESPAM MLF.

QuestionPro, 2020. *QuestionPro.* [En línea] Available at: <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-de-bola-de->





## ANEXOS



**Figura 1A.** Encuesta en la comuna Engunga



**Figura 2A.** Cerdos criollos de la Comuna Engunga



**Figura 3A.** Encuesta en la comuna Río Tugaduaja



**Figura 4A.** Encuesta en la comuna San Rafael



**Figura 5A.** Encuesta en la comuna El Real



**Figura 6A.** Encuesta en la comuna Manantial de Chanduy



**Figura 7A.** Encuesta en la comuna Puerto de Chanduy



**Figura 8A.** Encuesta en la comuna Zapotal



**Figura 9A.** Encuesta en la comuna de Villingota



**Figura 10A.** Encuesta en la comuna Sucre



**Figura 11A.** Encuesta en la comuna Olmedo



**Figura 12A.** Cerdos criollos de la comuna Olmedo



**Figura 13A.** Encuesta en la comuna Pechiche



**Figura 14A.** Porcicultor de la comuna Pechiche





**Figura 15A.** Encuesta en la comuna Chanduy



**Figura 16A.** Cerdos criollos de la comuna de Chanduy



**Figura 17A.** Encuesta en la comuna Bajada de Chanduy



**Figura 18A.** Porcicultora de la comuna Bajada de Chanduy



**Anexo 1. Formato de encuesta**

**CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CERDOS CRIOLLOS EN LA PARROQUIA CHANDUY PROVINCIA DE SANTA ELENA**

**ENCUESTAS**

COMUNA.....FECHA.....

**1. INFORMACION GENERAL**

1.1. Nombre de la persona

Encuestado(a): \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

1.2. Número de animales

Totales: ..... Machos:..... Hembras:..... Otros.....

1.3. Ubicación de la unidad de producción

Comuna-Barrio	
Parroquia	
Provincia	

1.4. Ubicación geo referenciada:

Latitud			Longitud		
Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos

**2.0. SOCIAL Y ECONÓMICO**

2.1. Sabe leer y escribir? (marque con una "x") SI  NO

2.2. Grado de escolaridad Primaria  Secundaria  Universidad

2.3. Número de integrantes de la familia: .....

2.4. ¿Quién atiende a los animales?

- a) Familiares  
¿Cuántos?..... ¿Quiénes?.....
- b) Otro.....

2.5. Origen de los animales? **Procedencia**

Los compro en la misma localidad

Los trajo de otra localidad

Otro (especificar):.....

2.6. Tipo de explotación: Extensivo:  Semiextensivo:

**3. UBICACIÓN DE LOS ANIMALES**

Traspatio  Corrales  Andan libres en terrenos

3.1. Cuenta con corrales? SI  NO

3.2. tipo de material de los corrales?

Madera   
Material de construcción   
Tubular o fierro

3.3. ¿Tiene comederos y bebederos? SI  NO

3.4. ¿Lleva algún tipo de registro de sus animales? SI  NO

**4. INFORMACIÓN DE LA ESPECIE:**

4.1. Nombre de la raza (nombre más frecuente y otros nombres locales):

.....

4.2. Por qué cría esta raza de cerdos y no otra: .....

4.3. ¿Hace cuántos años cría esta raza de cerdo?.....

4.4. ¿De los animales que produce cuántos vende y cuántos consume anualmente?  
¿Cuántos consume? \_\_\_\_\_  
¿Cuántos vende? \_\_\_\_\_

**Las preguntas del ítem 5 solo se lo llenaran de acuerdo a la respuesta 4.4.**

## 5. USOS PRINCIPALES

### Como alimento:

5.1 ¿Qué parte del animal consume?

Carne  Grasa (manteca)  Piel   
Vísceras  Sangre  Todas

5.2 ¿Cada cuando lo consume?

**Puede ser más de una respuesta, marque con una "x" en donde corresponda.**

Diario  Semanalmente  Mensualmente

Para festividades ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

5.3 A qué edad y peso lo consume?

Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

### Venta

5.1. ¿Vende cerdos SI  NO

5.2. ¿A qué edad y peso los vende?

Edad: \_\_\_\_\_ años Peso: \_\_\_\_\_ kg

5.3. ¿Cómo los vende?

**Puede ser más de una respuesta, marque con una "x" en donde Corresponda.**

En pie  Por kilo (lo pesa)  En canal

Especificar: \_\_\_\_\_

5.4. A quién vende los animales, ya sea en pie o procesado?

Mercado Local  Vecinos  Otros: \_\_\_\_\_

## 6. Manejo general

6.1. Manejo sanitario. **Marque con una "x" en donde corresponda.**

6.1.1. ¿Vacuna? SI  NO

¿Cada cuándo? \_\_\_\_\_

6.1.2. ¿Contra qué enfermedad (es)? \_\_\_\_\_

6.1.3. ¿Desparasita a los cerdos? SI  NO

6.1.4. ¿Principales enfermedades que les dan a los animales? \_\_\_\_\_

6.1.5. ¿Cuáles son las principales causas de muerte de los cerdos?

Lechones: \_\_\_\_\_

Vientres: \_\_\_\_\_

Machos: \_\_\_\_\_

6.1.6 ¿Qué hace con el excremento?

**Marque con una "x" en donde corresponda.**

Lo usa como abono

No lo usa

Otro (especificar): \_\_\_\_\_

## 6.2 Alimentación

6.2.1 Cuáles son los alimentos principales que da a los animales adultos?

Lechones	Adultos
Desperdicios de alimentos <input type="checkbox"/>	Desperdicios de alimentos <input type="checkbox"/>
Maíz <input type="checkbox"/>	Maíz <input type="checkbox"/>
Maíz quebrado <input type="checkbox"/>	Maíz quebrado <input type="checkbox"/>
Alimento comercial <input type="checkbox"/>	Alimento comercial <input type="checkbox"/>
Otros (especificar): _____	Otros (especificar): _____

## 6.3 Reproducción

6.3.1 ¿De dónde obtiene el semental?

Compra  Alquila   
Se lo prestan  De sus mismos animales

6.3.2 ¿Selecciona a los animales? SI  NO

**Marque con una "x" en donde corresponda.** Si la respuesta es NO, pasar a la pregunta

6.3.3 ¿Cuál es el criterio que usa para seleccionar a los cerdos?

Peso	<input type="checkbox"/>
Número de tetas	<input type="checkbox"/>
Color	<input type="checkbox"/>
Largo	<input type="checkbox"/>

Otro (especificar): \_\_\_\_\_

6.3.5. ¿Qué colores selecciona? **Marque con una "x" en donde corresponda.**

Blanco	<input type="checkbox"/>
Negro	<input type="checkbox"/>
Rojo	<input type="checkbox"/>
Pinto	<input type="checkbox"/>

Otro (especificar): \_\_\_\_\_

6.3.6. ¿El semental esta todo el tiempo con las hembras? SI  NO

6.3.7. ¿Cuántas veces monta el semental a la cerda? \_\_\_\_\_ (número)

6.3.8. ¿A qué edad pare por primera vez la cerda? \_\_\_\_\_ (años)

¿Cuántos partos al año tiene la cerda? \_\_\_\_\_ (número)

6.3.9. ¿Cuántas crías tiene por parto? \_\_\_\_\_ (número)

6.3.10. ¿Cuántos años le dura su cerda? \_\_\_\_\_

6.3.11. ¿Por qué desecha a la cerda? \_\_\_\_\_