

ESTABLECIMIENTO DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y ZOOMÉTRICOS DE UN GRUPO GENÉTICO DE PORCINOS CRIOLLOS

ESTABLISHMENT OF PRODUCTIVE AND ZOOMETRIC PARAMETERS OF A GENETIC GROUP OF CRIOLLO PIGS

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

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

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

RESUMEN

En el país, la población de cerdos criollos se encuentra en riesgo de extinción debido a la ausencia de una base genética consolidada, lo que hace necesario desarrollar estudios orientados a su preservación. El presente trabajo tuvo como objetivo establecer parámetros productivos y zoométricos de un grupo genético de cerdos criollos, empleando un enfoque cualitativo y cuantitativo. Se evaluó una muestra de siete animales (seis hembras y un macho), aplicando estadística descriptiva para determinar medias, desviaciones estándar y rangos. Los resultados indicaron un peso inicial de 46.28 ± 10.35 kg y un peso final de 70.14 ± 11.21 kg, con una ganancia total de 23.86 ± 3.67 kg. La conversión alimenticia fue de 5.40 ± 0.91 y el consumo diario de alimento alcanzó 2.00 kg. La condición corporal aumentó de 2.17 ± 0.26 a 2.47 ± 0.24 , mientras que la grasa dorsal fue de 1.14 cm. Los animales lograron la edad de sacrificio a las 36 semanas con un peso de 71 kg, obteniendo un rendimiento en canal caliente de 64.66% y en frío de 63.37%, además de un rendimiento de subproductos del 32.01%, sin registrar mortalidad. Aunque presentan menor eficiencia productiva respecto a razas mejoradas, los cerdos criollos mostraron rusticidad, adaptación, fortaleza y aptitud cárnica, evidenciando un notable potencial para programas de conservación. Estos hallazgos subrayan que la eficiencia productiva está fuertemente influenciada por el carácter racial, lo que destaca el valor de los cerdos criollos en estrategias de preservación genética.

Palabras clave: Cerdos criollos, Parámetros productivos, Zoometría, Preservación genética, Rendimiento en canal.

ABSTRACT

In the country, the population of creole pigs is at risk of extinction due to the absence of a consolidated genetic base, making it necessary to develop studies aimed at their preservation. The objective of the present study was to establish productive and zoometric parameters of a genetic group of creole pigs using a qualitative and quantitative approach. A sample of seven animals (six females and one male) was evaluated, applying descriptive statistics to determine means, standard deviations, and ranges. The results indicated an initial weight of 46.28 ± 10.35 kg and a final weight of 70.14 ± 11.21 kg, with a total weight gain of 23.86 ± 3.67 kg. Feed conversion was 5.40 ± 0.91 , and daily feed intake reached 2.00 kg. Body condition increased from 2.17 ± 0.26 to 2.47 ± 0.24 , while backfat thickness was 1.14 cm. The animals reached slaughter age at 36 weeks with a weight of 71 kg, achieving a hot carcass yield of 64.66% and a cold carcass yield of 63.37%, along with a by-product yield of 32.01%, with no recorded mortality. Although they show lower productive efficiency compared to improved breeds, creole pigs exhibited hardiness, adaptability, strength, and meat potential, demonstrating notable value for conservation programs. These findings highlight that productive efficiency is strongly influenced by racial characteristics, emphasizing the importance of creole pigs in genetic preservation strategies.

Keywords: Creole pigs, Productive parameters, Zoometry, Genetic preservation, Carcass yield.

1. INTRODUCCIÓN

La cría de ganado porcino criollo ha sido una actividad transferida de generación en generación a lo largo del tiempo desde la colonización hasta la actualidad en Iberoamérica. Esta actividad es considerada una de las fuentes más importantes de alimentación en comunidades económicamente reprimidas, manejado mediante el sistema de traspato y de ganadería familiar de subsistencia. Los cerdos criollos se han adaptado a las condiciones climáticas y de manejo de cada región, convirtiéndose en una fuente de alimento y seguridad económica para pequeños productores (1).

En Ecuador, la industria porcina criolla es un pilar importante que sostiene la estabilidad y el bienestar de numerosas familias rurales; el ecotipo de cerdo criollo existente en el país es el resultado del cruzamiento de diversas razas, adaptadas a diferentes condiciones tanto ambientales como de manejo productivo. Estos cerdos criollos se caracterizan por su rusticidad, capacidad de adaptación a sistemas de producción extensivos y bajos requerimientos nutricionales, lo que los convierte en una alternativa viable para la producción porcina en zonas marginales (2).

Los cerdos criollos se han adaptado a las condiciones locales a lo largo de generaciones, desarrollando características únicas que les permiten sobrevivir y producir en ambientes con limitados recursos. Algunas de estas características incluyen mayor resistencia a enfermedades, tolerancia a condiciones climáticas adversas, eficiente utilización de alimentos de baja calidad y alta capacidad de pastoreo (3). Estas cualidades hacen de los cerdos criollos una opción interesante para pequeños productores que buscan alternativas de producción animal sostenibles y adaptadas a su entorno.

Sin embargo, debido a la falta de información acerca de la explotación de estos animales, los cerdos criollos son manejados con limitados recursos lo que se traduce a pequeñas y reducidas producciones. Además, las poblaciones de cerdos criollos tienen características únicas como rusticidad y adaptabilidad a condiciones de producción extensiva, pero aún se requiere de mayor investigación para aprovechar y mejorar la genética y productividad de estos ejemplares. La conservación y caracterización de los recursos genéticos de los cerdos criollos es fundamental para el desarrollo de sistemas de producción sostenibles y la preservación de la diversidad (4).

A nivel mundial, el interés por la conservación de los recursos zoogenéticos locales ha aumentado en las

últimas décadas, debido a la creciente preocupación por la erosión genética causada por la sustitución de razas criollas por variedades mejoradas de mayor productividad (5). Esto ha llevado a la implementación de programas de conservación in situ y ex situ, con el objetivo de preservar la diversidad genética de las razas locales y aprovechar sus cualidades adaptativas (1).

En el caso de los cerdos criollos, su conservación y caracterización es de gran importancia, ya que representan una reserva de variabilidad genética que puede ser utilizada en programas de mejoramiento y adaptación a condiciones cambiantes (2). Además, estos animales poseen características únicas que los hacen aptos para la producción de alimentos tradicionales, con alta aceptación en los mercados locales (6).

Sin embargo, a pesar de su importancia, la información disponible sobre las características productivas, morfológicas y genéticas de los cerdos criollos en Ecuador es aún limitada. Esto dificulta el desarrollo de estrategias efectivas para su conservación y aprovechamiento, lo que pone en riesgo la supervivencia de estas valiosas poblaciones (7).

La caracterización de los cerdos criollos a través de la evaluación de sus parámetros productivos y zoométricos es un paso fundamental para comprender su potencial y establecer estrategias adecuadas para su conservación y aprovechamiento (5). Los parámetros productivos, como el peso, la ganancia de peso, la conversión alimenticia y la condición corporal, brindan información sobre la eficiencia productiva de estos animales y su capacidad de adaptación a diferentes sistemas de manejo (1). Por otro lado, las medidas zoométricas y los índices derivados de ellas, permiten determinar las características morfológicas y tipológicas de los cerdos criollos, lo que puede ser útil para la identificación y clasificación de estos recursos genéticos (2).

Además, la caracterización de la canal de los cerdos criollos aporta información valiosa sobre su potencial cárnico y su aptitud para la producción de alimentos tradicionales (8). Esto es relevante, ya que los productos derivados de los cerdos criollos suelen tener una alta aceptación en los mercados locales, debido a sus cualidades organolépticas y a la percepción de los consumidores sobre la calidad de los alimentos tradicionales (6).

Actualmente, la población de cerdos criollos en Ecuador enfrenta la amenaza de la extinción debido a la falta de una base genética establecida y la sustitución por razas mejoradas de mayor productividad (3).

La importancia de los cerdos criollos radica en su papel como fuente de alimento y seguridad económica para pequeños productores en zonas rurales. Los cerdos criollos representan una reserva de variabilidad genética que puede ser utilizada en programas de mejoramiento y adaptación a condiciones cambiantes (9).

Sin embargo, a pesar de su relevancia, la información disponible sobre las características productivas, morfológicas y genéticas de los cerdos criollos en Ecuador es aún limitada. Esto dificulta el desarrollo de estrategias efectivas para su conservación y aprovechamiento, lo que pone en riesgo la supervivencia de estas valiosas poblaciones (5). Además, el manejo de los cerdos criollos en el país se realiza con recursos limitados, lo que se traduce en pequeñas y reducidas producciones, sin aprovechar todo su potencial (3)

En el caso de la Estación Experimental Tunshi, ubicada en la parroquia Licto de la provincia de Chimborazo, se cuenta con un grupo genético de cerdos criollos que ha sido objeto de estudio en los últimos años. Estos animales representan una valiosa fuente de información para comprender las características de los cerdos criollos en la región y establecer estrategias para su conservación y aprovechamiento (10).

La importancia de este estudio radica en su potencial para aportar información útil para el diseño de programas de conservación y mejoramiento de los cerdos criollos en Ecuador. Los resultados obtenidos podrían ser utilizados para identificar las características productivas, morfológicas y de canal de estos animales, lo que facilitaría su valorización y aprovechamiento en sistemas de producción sostenibles (1).

Además, la caracterización de los cerdos criollos de la Estación Experimental Tunshi podría contribuir a la preservación de la diversidad genética de estas poblaciones, al tiempo que genera información relevante para el desarrollo de estrategias de comercialización de productos derivados, que benefician a los pequeños productores y fortalezcan la seguridad alimentaria de las comunidades rurales (2). Los cerdos criollos también muestran diferencias morfométricas dependiendo de su lugar de origen, lo que sugiere una diferenciación genética entre las subpoblaciones (11).

El estudio realizado por Moreno (12) encontró que el sistema de crianza tradicional del cerdo criollo en las parroquias Colonche y Manglaralto se caracteriza por la ausencia de registros. Los productores, que en su mayoría tienen un bajo nivel escolar y una

edad avanzada, predominantemente crían a los cerdos en sistemas de traspato, con instalaciones precarias y alimentándolos a base de desperdicios y residuos domésticos. Además, los animales son de origen endógeno, sin una adecuada selección de los sementales, y reciben una escasa atención veterinaria, lo que limita la productividad de este sistema de producción.

Los autores Alfonso et al. (13) consideran que las oportunidades de desarrollo en la producción de cerdos criollos y las ventajas de los sistemas de producción familiar que integran razas criollas, y las oportunidades de generar productos con valor agregado a través de modelos sostenibles.

Los sistemas de manejo de la producción porcina en el cantón se pueden explicar en un 64,5% a través de cinco componentes: eficacia alimentaria, actividad reproductiva, inmunización, control helmíntico y profesionalización (14).

El objetivo de la presente investigación fue establecer parámetros productivos y zoométricos de un grupo genético de porcinos criollos de la Estación Experimental Tunshi, parroquia Licto, provincia de Chimborazo. Esto permitirá generar información que contribuya a la conservación y mejoramiento de estos valiosos recursos zoogenéticos.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Localización y duración del experimento

La presente investigación tuvo lugar en la Unidad Académica de producción porcina de la "Estación Experimental Tunshi" que se encuentra ubicada en la parroquia de Licto del Cantón Riobamba, de la provincia de Chimborazo. El trabajo de campo tuvo un tiempo de duración de 60 días. Las condiciones meteorológicas de la zona fueron: altitud 2,754 m, temperatura 12.0°C, precipitación anual 1462 mm y humedad relativa 88.45%.

2.2. Unidades Experimentales

La unidad experimental fue un cerdo y para el desarrollo del estudio de investigación se utilizaron 7 cerdos en total de los cuales 6 fueron hembras y 1 macho.

2.3. Materiales, Equipos e Instalaciones

Los materiales utilizados fueron: botas, overol, registros, cartel de identificación, libreta de anotaciones, guantes, jeringas, escoba, pala, carretilla, manguera. Los equipos

empleados fueron: laptop, cámara, cinta porcino-métrica, bastón zoométrico, BCS Sow Dition Bayer (App), balanza, balanza de piso y equipo de ultrasonido. Las instalaciones utilizadas fueron la Unidad de Producción Porcina de la "Estación Experimental Tunshi".

2.4. Tratamiento y diseño experimental

Se aplicó una estadística descriptiva, por tal motivo no se manejó un diseño experimental.

2.5. Mediciones Experimentales

Las mediciones experimentales evaluadas fueron:

Parámetros Productivos: conversión alimenticia, consumo de alimento diario, ganancia de peso total, peso vivo inicial, peso vivo final, peso al sacrificio, mortalidad, edad al sacrificio, condición corporal inicial y final, medición de grasa dorsal.

Medidas Zoométricas: longitud de cabeza, anchura de cabeza, longitud del hocico, anchura del hocico, longitud de la grupa, anchura de la grupa, diámetro bicostal, diámetro dorso esternal, alzada de cruz, alzada de grupa, diámetro longitudinal, perímetro torácico, perímetro de caña, longitud de oreja, anchura de oreja.

Índices Zoométricos: índice cefálico, índice facial, índice de proporcionalidad, índice de profundidad relativa de pecho, índice corporal, índice pelviano, índice metacarpo torácico, índice de carga de la caña, índice torácico.

Caracterización de la canal: rendimiento a la canal en frío, rendimiento a la canal en caliente, rendimiento de vísceras, sangre y despojos.

2.6. Análisis estadístico y pruebas de significancia

Para el análisis de la información se aplicó estadística descriptiva, donde se determinó la media, desviación estándar, valor mínimo y máximo, utilizando el paquete estadístico SPSS.

2.7. Procedimiento experimental

El desarrollo del procedimiento experimental inició con la adecuación y desinfección de las instalaciones, selección y compra de los animales, transporte, aislamiento y adaptación de los cerdos.

2.8. Metodología de evaluación

Se detalló la metodología para determinar cada una de las variables productivas, zoométricas e índices zoométricos

evaluados en el estudio.

3. RESULTADOS

Parámetros productivos de un grupo genético de cerdos criollos. Los resultados de las variables productivas de un grupo genético de cerdos criollos se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Variables productivas de un grupo genético de cerdos criollos.

Variable	Media	Desviación Estándar	Mín	Máx
Peso inicial, kg	46.28	±10.35	36.00	63.00
Peso final, kg	70.14	±11.21	54.00	83.00
Ganancia de peso, kg	23.86	±3.67	18.00	28.00
Conversión Alimenticia total	5.40	±0.91	5.00	7.00
Condición corporal Inicial	2.17	±0.262	1.90	2.60
Condición corporal Final	2.47	±0.249	2.10	2.80
Medición grasa dorsal, cm	1.14	±0.146	0.87	1.31

Los cerdos criollos evaluados presentaron características productivas típicas de su biotipo, con un peso inicial promedio de 46.28 kg, un peso final de 70.14 kg y una ganancia de peso total de 23.86 kg. Si bien mostraron una menor eficiencia en parámetros como conversión alimenticia (5.40) en comparación a razas mejoradas, los cerdos criollos demostraron una buena adaptabilidad, manteniendo una adecuada condición corporal (2.47 al final) y una mayor tendencia a la acumulación de grasa dorsal (1.14 cm en promedio). Estos resultados reflejan el potencial de los cerdos criollos para la producción de alimentos tradicionales, resaltando la importancia de conservar estos recursos genéticos.

Por su parte, el peso final de los cerdos criollos promedió 70,14 ±11,21 kg con un mínimo de 54,00 kg y un máximo de 83,00 kg.

Tabla 2. Variables de caracterización de la canal del cerdo criollo.

Variable	%
Rendimiento a la canal en caliente	64.66%
Rendimiento a la canal en frío	63.37%
Rendimiento de vísceras, sangre y despojos	32.01%

Nota. El rendimiento a la canal en frío de los cerdos criollos fue del 63.37%, mientras que el rendimiento de vísceras, sangre y despojos de los cerdos criollos fue del 32.01%.

3.1. Medidas e índices zoométricos de un grupo genético de cerdos criollos

Los resultados de las medidas zoométricas de los cerdos criollos se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Medidas zoométricas de un grupo genético de cerdos criollos.

Variable	Media (cm)	Desviación Estándar	Mín (cm)	Máx (cm)
Longitud de cabeza	28.47	±3.078	26.00	35.00
Anchura de cabeza	11.71	±0.56	11.00	12.50
Longitud de hocico	11.28	±2.76	9.00	17.00
Anchura de hocico	15.47	±2.03	14.30	20.00
Longitud de grupa	25.78	±3.03	20.00	29.50
Anchura de grupa	22.14	±4.15	17.50	29.00
Diámetro bicostal	23.55	±2.79	20.10	27.60
Diámetro dorso esternal	41.35	±22.45	30.00	92.00
Alza de cruz	56.17	±4.69	50.20	62.10
Alzada de grupa	65.78	±4.19	60.40	72.60
Diámetro longitudinal	67.90	±4.08	63.20	75.00
Perímetro torácico	88.42	±8.28	80.00	100.00
Perímetro de caña	17.71	±1.88	15.00	20.00
Longitud de oreja	22.07	±2.90	16.50	25.00
Anchura de oreja	15.92	±2.18	12.00	18.50

La longitud de la cabeza de los cerdos criollos promedió 28,47 cm $\pm$ 3,078 cm, con un valor mínimo de 26,00 cm y un valor máximo de 35,00 cm; el ancho de cabeza de los cerdos criollos promedió 11,71 cm $\pm$ 0,56 cm, con un valor mínimo de 11,00 cm y un valor máximo de 12,50 cm; la longitud del hocico de los cerdos criollos promedió 11,28 cm $\pm$ 2,76 cm con un valor mínimo de 9,00 cm y un valor máximo de 17,00 cm; el ancho del hocico de los cerdos criollos promedió 15,47 $\pm$ 2,03 cm, con un mínimo de 14,30 cm y un máximo de 20,00 cm.

La longitud corporal de los cerdos criollos promedió 25,78 $\pm$ 3,03 cm, con un valor mínimo de 20,00 cm y un valor máximo de 29,50 cm; el ancho corporal de los cerdos criollos promedió 22,14 $\pm$ 4,15 cm, con un valor mínimo de 17,50 cm y un valor máximo de 29,00 cm; el diámetro bicostal de los cerdos criollos promedió 23,55

$\pm$ 2,79 cm, con un valor mínimo de 20,10 cm y un valor máximo de 27,60 cm; el diámetro dorsoesternal de los cerdos criollos promedió 41,35 $\pm$ 22,456 cm, con un valor mínimo de 30,00 cm y un valor máximo de 92,00 cm.

La alzada de cruz de los cerdos criollos promedió 56,17 $\pm$ 4,69 cm, con un mínimo de 50,20 cm y un máximo de 62,10 cm; mientras que la alzada de grupa de los cerdos criollos promedió 65,78 $\pm$ 4,19 cm, con un mínimo de 60,40 cm y un máximo de 72,60 cm. El diámetro longitudinal de los cerdos criollos promedió 67,90 $\pm$ 4,08 cm, con un mínimo de 63,20 cm y un máximo de 75,00 cm. Los cerdos criollos promediaron 88,42 $\pm$ 8,28 cm con un mínimo de 80,00 cm y un máximo de 100,00 cm.

La circunferencia tibial de los cerdos criollos promedió 17,71 $\pm$ 1,88 cm, con un mínimo de 15,00 cm y un máximo de 20,00 cm. Los cerdos criollos evaluados presentaron una longitud de oreja promedio de 22,07 $\pm$ 2,90 cm, con valores mínimos de 16,50 cm y máximos de 25,00 cm. En cuanto a la anchura de oreja, los cerdos criollos de este estudio presentaron un promedio de 15,92 $\pm$ 2,18 cm., con valores mínimos de 12,00 cm y máximos de 18,50 cm.

Tabla 4. Índices zoométricos de un grupo genético de cerdos criollos.

Variable	Media (%)	Desviación Estándar	Mín (%)	Máx (%)
Índice cefálico	41.58	±5.142	32.86	46.15
Índice facial	39.27	±5.622	32.73	48.57
Índice de proporcionalidad	82.86	±7.319	75.22	96.04
Índice de profundidad relativa de pecho	72.95	±36.35	54.70	155.14
Índice corporal	77.33	±8.127	64.49	87.21
Índice pelviano	85.95	±12.724	70.00	107.41
Índice metacarpo torácico	20.08	±1.869	18.37	23.26
Índice de carga de caña	26.30	±2.482	24.00	31.03
Índice torácico	65.13	±18.299	24.35	75.62

El Índice cefálico de los cerdos criollos promedió 41,58 $\pm$ 5,14%, con un mínimo de 32,86% y un máximo de 46,15%. Estos valores clasifican a los cerdos criollos como animales dolicocefalos, es decir, de cabeza alargada. El índice facial de los cerdos criollos promedió 39,27 $\pm$ 5,62%, con un mínimo de 32,73% y un máximo de 48,57%. Estos valores clasifican a los cerdos criollos como mesoprosopios, es decir, con un hocico de igual largo y ancho.

El índice de proporcionalidad de los cerdos criollos promedió $82,86 \pm 7,31\%$, con un mínimo de $75,22\%$ y un máximo de $96,02\%$. Estos valores sugieren que los cerdos criollos tienen forma rectangular con cierta inclinación cárnica. El índice de profundidad relativa de pecho de los cerdos criollos promedió $72,95 \pm 36,35\%$, con un mínimo de $54,70\%$ y un máximo de $155,14\%$. Estos valores sugieren que los cerdos criollos tienden a producir grasa.

El índice de composición corporal de los cerdos criollos promedió $77,33 \pm 8,12\%$, con un mínimo de $64,49\%$ y un máximo de $87,21\%$. Estos valores clasifican a los cerdos criollos como cerdos de línea corta, es decir, son más bajos y anchos que otros. El índice pelviano de los cerdos criollos promedió $85,95 \pm 12,72\%$, con un mínimo de $70,00\%$ y un máximo de $107,4\%$. Estos valores sugieren que los cerdos criollos tienen líneas convexas, lo que significa que el ancho domina sobre el largo.

El índice metacarpo torácico de los cerdos criollos promedió $20,08 \pm 1,86\%$, con un mínimo de $18,37\%$ y un máximo de $23,26\%$. Estos valores sugieren que los cerdos criollos no presentan cualidades cárnicas predominantes. El índice de carga de caña de tubería de los cerdos criollos promedió $26,30 \pm 2,48\%$, con un mínimo de $24,00\%$ y un máximo de $31,03\%$. Estos valores clasifican a los cerdos criollos como animales eumétricos, es decir, de peso medio. El índice torácico de los cerdos criollos promedió $65,13 \pm 18,29\%$, con un mínimo de $24,35\%$ y un máximo de $75,62\%$. Estos valores clasifican a los cerdos criollos como cerdos de línea corta, es decir, más cortos y anchos que otros.

Así, los resultados obtenidos en este estudio sugieren que el grupo genético de los cerdos criollos se caracteriza por animales dolicocéfalos, mesoprosopos, con cierto grado de propensión a la carne, tendencia a producir grasa, tipo de pelo corto y líneas convexas en el lomo. grupa, con predominio de grasa en lugar de carne.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio indican que los cerdos criollos tuvieron un menor rendimiento en parámetros productivos como peso inicial, peso final y ganancia de peso, en comparación con razas porcinas mejoradas (15). Por ejemplo, el peso inicial promedio de los cerdos criollos fue de $46,28 \pm 10,35$ kg, inferior al de $65,85 \pm 10,18$ kg reportado por Chávez (15) en el cantón Guamote. Asimismo, el peso final de $70,14 \pm 11,21$ kg fue menor al de $68,62$ kg encontrado por Cueva (16) en el cantón Latacunga, de igual manera, estas diferencias se deben a que los cerdos criollos no han sido

sometidos a procesos de selección y mejoramiento genético a diferencia de las razas comerciales

En cuanto a la conversión alimenticia, los cerdos criollos presentaron un promedio de $5,40 \pm 0,91$, superior al $3,74$ reportado por Cedeño (17) en la provincia de Los Ríos. Esta menor eficiencia en la conversión de alimento se relaciona con la falta de selección para mejorar este rasgo en los cerdos criollos (18).

Sin embargo, los cerdos criollos demostraron una buena capacidad de adaptación a las condiciones de manejo y alimentación, lo que se refleja en una adecuada condición corporal y mayor tendencia a la acumulación de grasa (19). Esto sugiere que, si bien su productividad es menor, los cerdos criollos poseen características valiosas para la elaboración de productos tradicionales y de calidad (16)

En cuanto a la caracterización de la canal, los cerdos criollos presentaron un rendimiento a la canal en caliente del $64,66\%$, en frío del $63,37\%$ y un rendimiento de vísceras, sangre y despojos del $32,01\%$. Estos valores son inferiores a los reportados para cerdos de razas comerciales, pero se relacionan con la mayor aptitud de los cerdos criollos para la producción de grasa en comparación con carne magra (5; 8).

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan que la eficiencia productiva de los cerdos criollos es menor en comparación a razas mejoradas, pero poseen características únicas como rusticidad, adaptabilidad y mayor tendencia a la producción de grasa, lo cual los convierte en una alternativa valiosa para la elaboración de productos tradicionales y el mantenimiento de la diversidad genética porcina.

En cuanto al peso final, los cerdos criollos de este estudio tuvieron un peso promedio de $70,14 \pm 11,21$ kg, superior a los $37,98$ kg reportados por Luque (20) para los cerdos criollos de la provincia de Manabí, pero inferior a los $68,62$ kg de Cueva (16) en el cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, definido por Luque (20). Estas diferencias pueden estar relacionadas con las condiciones ambientales y de manejo a las que fueron expuestos los animales, ya que los cerdos criollos se caracterizan por la capacidad de adaptarse a diferentes ambientes (21).

4.1. Caracterización de la canal de los cerdos criollos

Los resultados de la caracterización de la canal de cerdos criollos en este estudio muestran un rendimiento en canal caliente de $64,66\%$, un rendimiento en canal fría de $63,37\%$ y un rendimiento de vísceras, sangre y

despojos de 32,01%. Estos valores son inferiores a los reportados para cerdos reproductores comerciales, lo que se explica por la mayor propensión de los cerdos criollos a producir grasa en comparación con la producción de carne magra (5; 8; 18).

Cerdos criollos: Son cerdos de razas locales o autóctonas que se han adaptado a las condiciones ambientales de una región específica, y que poseen características genéticas y productivas particulares (1).

Rendimiento de la canal: Es la relación porcentual entre el peso de la canal caliente (sin cabeza, patas y vísceras) y el peso vivo del animal antes del sacrificio, lo que indica la proporción de carne aprovechable de un cerdo (1).

4.2. Medidas y parámetros zoométricos de cerdos criollos.

Los resultados de las mediciones zoométricas e índices zoométricos de los cerdos criollos en el presente estudio muestran que este grupo genético se caracteriza por animales dolicocefalos, mesoprosopicos con cierto grado de tendencia carnívora, tendencia a la formación de grasa, tipo Brevilina, con líneas convexas en del grupo piel y con predominio de grasa más que de carne (22).

El material genético se refiere al conjunto de genes que conforman el genotipo de un organismo y que se transmiten de padres a hijos. En el caso de los recursos zoológicos, el material genético de las razas y poblaciones locales representa una fuente de variabilidad que puede ser utilizada en programas de mejoramiento y conservación (2; 4).

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que los cerdos criollos presentan características productivas, grasas y zoométricas propias de su biotipo, ligadas a su sencillez, adaptabilidad y potencial para la elaboración de productos tradicionales. Estos resultados resaltan la importancia de conservar y estudiar los recursos genéticos de los animales criollos como base para desarrollar sistemas de producción sustentables y mantener la diversidad genética.

5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que el grupo genético de cerdos criollos evaluado presenta características productivas, de canal y zoométricas propias de su biotipo, las cuales se relacionan con su rusticidad, adaptación y potencial para la produc-

ción de productos tradicionales.

En primer lugar, los cerdos criollos mostraron valores inferiores en parámetros productivos como peso inicial, peso final, ganancia de peso y conversión alimenticia, en comparación con cerdos de razas mejoradas. Sin embargo, estos animales presentaron una buena capacidad de adaptación a los cambios en el manejo y la alimentación, lo que se refleja en una adecuada condición corporal y una mayor tendencia a la producción de grasa. Esto se debe a que los cerdos criollos no han sido sometidos a procesos de selección y mejoramiento genético, por lo que mantienen características propias de su raza.

Además, los resultados de las medidas e índices zoométricos indican que los cerdos criollos se caracterizan por ser animales dolicocefalos, mesoprosopicos, con cierto grado de inclinación carnívora, tendencia a la producción de grasa, de tipo brevilineos, con líneas convexas en la grupa, y con una predominancia de aptitud grasa en lugar de cárnica. Estas características morfológicas y zoométricas se relacionan con la adaptación de los cerdos criollos a las condiciones ambientales y de manejo a las que han sido sometidos a lo largo del tiempo, sin presiones de selección que hayan modificado sus rasgos fenotípicos.

6. AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

7. CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tiene conflicto de interés.

8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Viamonte Garcés MI, Sánchez Campuzano JM, Ramírez Sánchez A, Licuy Shiguango CD, Tsamaraint Riofrio MA, Caicedo Quinche WO. Comportamiento productivo y rendimiento de la canal caliente de cerdos criollos alimentados con sachá inchi (*Plukenetia volubilis*) en cópsula. Dominio De Las Ciencias. 2022; 8(3): p. 1179 – 1197. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2865>
2. Esmeraldas Allayca RD. Comparación de las variables morfológicas de cerdos criollos de la provincia de Chimborazo y Loja. [Internet].; 2022. [Citado el

- 12 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/17090>.
3. Reyes Malavé PM. Característica morfométrica del cerdo criollo (sus scrofa spp.) en la parroquia colonche provincia de Santa Elena. [Internet].; 2020. A[Citado el 12 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c47c5594-47fd-4d1f-8d05-87faa06331d8/content>.
4. Justiniano Nieto V. Prevalencia y pérdidas económicas por hidatidosis en hígados y pulmones de cerdos faenados en el Matadero Municipal de la Ciudad de Huaraz. [Internet].; 2019. [Citado el 12 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/item/94507267-0194-4d84-abd8-e51b339bc603>.
5. Sañudo Astiz C. Valoración morfológica de los animales domésticos. Primera ed. Marino. MdMA-yMRy, editor. España: Artegraf; 2009. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=932806>
6. Suárez Mesa R, Ros Freixedes R, Laghouaouta H, N. Pena R, Hernández Ortiz B, Rondón Barragán I, et al. Identification of breed-specific genomic variants in Colombian Creole pig breeds by whole-genome sequencing. Tropical animal health and production. 2023; 55(3): p. 154. <http://dx.doi.org/10.1007/s11250-023-03557-9>
7. Estupiñán K, Barba CJ, Martínez A, Delgado JV. Genetic characterization of the Ecuadorian Creole pig. International System for Agricultural Science and Technology. 2020; 69(268): p. 384 - 388. Disponible en: <https://agris.fao.org/search/en/providers/124975/records/674885597625988a371ce3e2>
8. Hernández Ortiz BA, Tobón Castaño JA, Ocampo Gallego RJ, Martínez Oquendo PY. Caracterización del crecimiento y rendimiento de la canal en cerdos de la raza criolla San pedreño en Antioquia. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. 2016. Disponible en: <https://repositorio.agrosavia.co/handle/20.500.12324/22128>
9. Luna R, Acuña Rodríguez W, Gutiérrez G, Castro Muñoz Mdr, Veli Rivera EA. Genetic diversity in creole pigs in south central Peru. [Internet].; 2023. [Citado el 14 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://agris.fao.org/search/en/providers/124398/records/662916542b3930d7cdc0a2eb>.
10. Toalombo Vargas PA, Ocaña Garces WS, Jimenez Yanez SF, Trujillo Villacis JV, Maldonado Nuñez AI, Diaz Berrones H, et al. Desarrollo de programas de conservación "in situ" de biotipos de gallinas y cerdos criollos de la provincia de chimborazo basados en el establecimiento de núcleos genéticos. [Internet].; 2024. [Citado el 14 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://cimogsys.esPOCH.edu.ec/idi/public/proyecto/0a7c319a-ad43-11ed-9796-005056ad79d6>.
11. Hernández AA, García Munguía CA, García Munguía AM, Valencia Posadas M, Hernández Ruiz J, Velázquez Madrazo PA. Tipificación y caracterización del sistema de producción del cerdo criollo de la Región Centro, México. Ecosistemas y Recursos Agropecuarios. 2021; 8(2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8392263>
12. Moreno Ponce EV. Caracterización del sistema tradicional de producción de cerdos criollos en la zona rural de Colonche-Santa Elena. [Internet].; 2023. [Citado el 14 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/items/56db0dbc-5f51-4184-b5e0-1559ae7b27a3>.
13. Alfonso Pardo S, Mahecha Ledesma L, Gallego Castro LA, Angulo Arizala J. Potential use of porcine zoogenetic resources (Sus scrofa domestica) in silvopastoral, for family livestock production systems. Agronomía Mesoamericana. 2023; 34(3): p. 53662. <http://dx.doi.org/10.15517/am.2023.53662>
14. Cayambe Padilla MA, Viamonte Garcés MI, Orlando Caicedo W. Sistemas de manejo de la producción porcina. Caso: Cantón Carlos Julio Arosemena Tola, Ecuador. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía. 2022; 7(14): p. 4 - 20. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v7i14.1851>
15. Chávez Narváez MM. Evaluación del crecimiento y grasa dorsal del cerdo criollo del cantón Guamote provincia de Chimborazo. [Internet].; 2022. [Citado el 20 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/40768a8b-53f8-4e17-a9a1-dc0108b9516e>.
16. Cueva Sánchez TM. Caracterización Fenotípica del Cerdo Criollo (suis scrofa) en la Provincia de Cotopaxi. [Internet].; 2018. [Citado el 20 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5736>.
17. Peláez Mendoza FR. Torta de palmiste (Elaeis guineensis J.) en el engorde de cerdos criollos negros.

- [Internet].; 2016. [Citado el 25 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/1825>.
18. Mínguez M, Porcaro J, Fernández Paggi MB. Evaluación de consumo, ganancia media diaria y conversión alimenticia en cerdos en etapa de desarrollo y terminación. [Internet].; 2020. [Citado el 25 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://ridaa.unicen.edu.ar:8443/server/api/core/bitstreams/5a2be8dc-16ee-429e-b9b4-52efe79e2716/content>.
 19. Campagna D, Silva P, Somenzini D. Evaluación de la composición corporal en cerdos. [Internet].; 2016. [Citado el 25 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://www.ciap.org.ar/Sitio/Archivos/Evaluacion%20de%20la%20composicion%20corporal%20en%20cerdos.pdf>.
 20. Luque Murillo BG. Caracterización morfo-estructural y faneroptica del cerdo negro criollo en la provincia de manabí. [Internet].; 2015. [Citado el 26 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5b1d61ec-789e-4ddc-9de8-db87e28c0246/content>.
 21. Benítez Ortiz W, Sánchez MD. Aspectos generales de la producción porcina tradicional. [Internet].; 2023. [Citado el 26 de Septiembre del 2025]. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cf202a18-3e04-4aaa-b927-c0c20b4d5b42/content>.
 22. Estupiñán Véliz K, Vasco Mora D, Zambrano K, Barreto S. Estudio morfoestructural de una población de cerdos naturalizados en los cantones valencia y la maná, ecuador. Ciencia Y Tecnología. 2012; 2(2): p. 15 - 20. Disponible en: <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/cyt/article/view/83>