



Universidad Católica de Santa María

**Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añojos, erales, utreros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos en alimentación según la crianza de las ganaderías de CASTA en Arequipa 2025

Tesis presentada por:

Nina Lupaca, Enrique Alonzo

ORCID: 0009-0003-7877-7434

Valdivia Salas, Grisell Lorena

ORCID: 0009-0006-7078-2054

para optar el Título Profesional de Médico Veterinario y Zootecnista

Asesor (a):

Dr. Aguilar Bravo, Herbert Mishael

ORCID: 0000-0002-2161-5560

**Arequipa - Perú
2026**

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 29 de Noviembre del 2025

Dictamen: 012896-C-EPMVZ-2025

Visto el borrador del expediente 012896, presentado por:

2016185171 - NINA LUPACA ENRIQUE ALONZO

2015222872 - VALDIVIA SALAS GRISELL LORENA

Titulado:

**DETERMINACIÓN DE MAPEO, COMO LÍNEA BASE DE LA CANTIDAD DE ANIMALES MACHOS
(AÑOJOS, ERALES, UTREROS Y TOROS) - HEMBRAS (BECERRAS Y VACAS) Y COSTOS EN
ALIMENTACIÓN SEGÚN LA CRIANZA DE LAS GANADERÍAS DE CASTA EN AREQUIPA
2025**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

**29616421 - OBANDO SANCHEZ ALEXANDER DANIEL
DICTAMINADOR**



**40214416 - DELGADO FERNANDEZ RONNIE CHRISTIAN
DICTAMINADOR**



**72547272 - CORNEJO ROQUE ROMELY FERNANDA
DICTAMINADOR**



Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añejos, erales, utrerros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos en alimentación según la crianza de las ganaderías de

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	8%	2%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	2%
	Trabajo del estudiante	
2	www.aida-itea.org	1%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
4	hdl.handle.net	<1%
	Fuente de Internet	
5	tesis.ucsm.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
6	www.coursehero.com	<1%
	Fuente de Internet	
7	es.wikipedia.org	<1%
	Fuente de Internet	
8	dialnet.unirioja.es	<1%
	Fuente de Internet	
9	Submitted to Costa Rica Institute of Technology	<1%
	Trabajo del estudiante	

DEDICATORIA

A mis papás, Raquel y Eliot, por acompañarme a lo largo de este camino y por haberme formado con sus enseñanzas y su incondicional apoyo, por todas las veces que los necesite y ahí estaban, infinitas gracias pues por ustedes soy la persona que soy hoy, y este logro también les pertenece.

A mis hermanas Ale y Sofi, por alegrar mis días y llenar mi vida de amor y risas.

Y a mis perritas Tequila y Loli - mi mayor inspiración porque gracias a ellas encontré mi vocación.

Tequi, aunque ya no estés, este logro también es por ti; y Loli, por seguir acompañándome con tu amor cada día.

- Grisell Lorena Valdivia Salas

A mi señor padre, Guillermo Nina, a mi adorada madre Julia Lupaca, por guiarme y apoyarme durante estos años en mi vida profesional, por sus consejos y constatación de ser mejor cada día, por ser mi motivo e inspiración, gracias por formarme con principios llenos de amor, respeto y humildad. Les dedico con amor y gratitud esta tesis

A mi papá Franklin Lupaca y mi mamá Gloria Flores, por ser mi segunda familia y darme todo el apoyo y los consejos para ser un profesional y alcanzar mis metas, por darme un hogar lleno de amor y constancia de superarse cada día.

También a mis hermanos Arturo Nina por brindarme tu apoyo incondicional y tus consejos en toda esta etapa académica, a Frank Lupaca, por estar siempre para mí y acompañarme en todo este tiempo, a Daniel Nina y Cristian Lupaca por sus consejos y sus risas que me motivaron a ser mejor y alcanzar mis sueños

- Enrique Alonzo Nina Lupaca

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios; a Raquel y Oscar por su apoyo constante, su paciencia y por acompañarme en esta travesía por distintos rincones de Arequipa.

Gracias a Enrique y su familia que nos brindaron alojamiento, comida y calidez durante todo este viaje.

A la universidad Católica de Santa María y a todos los docentes por su enseñanza en todos estos años, a nuestro asesor Dr. MVZ Herberth Aguilar por instruirnos y apoyarnos a lo largo del estudio, también agradezco a nuestros jurados por su gran ayuda.

Y a cada ganadero que con amabilidad nos abrieron las puertas de su hogar y compartieron su pasión; sin duda su tiempo, confianza y dedicación fueron esenciales para la realización de este trabajo.

- Grisell Lorena Valdivia Salas

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí y guiarme por el buen camino a mi compañera Grisell Valdivia por ser parte de este proyecto y el apoyo incondicional durante todo este tiempo

También a la señora Raquelita por su apoyo y dedicarnos su tiempo, a Oscar por acompañarnos en nuestro viaje por su paciencia y carisma.

A los ganaderos de toros de casta por apoyarnos y brindarnos su tiempo, compartiendo su afición y conocimiento para poder complementar este proyecto

A la Universidad Católica de Santa Maria y a mi escuela profesional de medicina veterinaria y zootecnia, por brindarme conocimientos a lo largo de estos años, a mi asesor Dr. MVZ Herberth Aguilar por apoyarnos y guiarnos durante nuestra tesis, y nuestros jurados por brindarnos su tiempo y apoyo.

- Enrique Alonzo Nina Lupaca

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito caracterizar las ganaderías de casta en la región Arequipa durante el año 2025, estableciendo una línea base poblacional, productiva y alimenticia que permita fortalecer su manejo y trazabilidad genética. Para lo cual se establecieron como objetivos determinar la cantidad y distribución de animales machos y hembras según categoría, evaluar el tipo y costo de alimentación, diferenciar los tiempos de crianza por ganadería y describir la variabilidad fenotípica del color de capa. La metodología se basó en un diseño descriptivo de tipo censal. Se trabajó con 23 ganaderías activas distribuidas en cinco provincias (Castilla, La Unión, Caylloma, Arequipa e Islay). La información fue recolectada mediante visitas de campo, entrevistas estructuradas y fichas de registro técnico, complementadas con documentos de respaldo (boletas de compra de forraje y concentrado, registros internos y certificados). Los datos fueron sistematizados y validados digitalmente para su análisis comparativo. Los resultados evidenciaron una población total de 971 machos y 1 354 hembras, concentrándose la mayor proporción en la provincia de Castilla. La alfalfa y avena constituyeron los principales forrajes utilizados, mientras que el maíz amarillo duro, torta de soya y afrecho de trigo fueron los concentrados más empleados. Los costos de alimentación aumentaron progresivamente según la categoría, siendo mayores en toros adultos. El tiempo promedio de crianza osciló entre 3 y 4 años, y el color de capa predominante fue el negro (33,1 %). Se concluye que la ganadería de casta en Arequipa presenta un sistema heterogéneo, dependiente de recursos forrajeros tradicionales y con potencial de mejora en registros, nutrición y selección genética.

Palabras clave: ganaderías de casta, caracterización productiva, mapeo.

ABSTRACT

The present research aimed to characterize “ganaderías de casta” (heritage livestock farming) in the Arequipa region during 2025, establishing a population, productive, and nutritional baseline to strengthen its management and genetic traceability. The objectives were to determine the number and distribution of male and female animals by category, assess the type and cost of feeding, differentiate rearing times by farm, and describe the phenotypic variability of coat color. The methodology followed a descriptive, census-type design. Data were collected from 23 active farms distributed across five provinces (Castilla, La Unión, Caylloma, Arequipa, and Islay). Information was obtained through field visits, structured interviews, and technical record sheets, complemented with supporting documents (feed and concentrate purchase receipts, internal records, and certificates). The data were systematized and digitally validated for comparative analysis. Results showed a total population of 971 males and 1,354 females, with the highest concentration in the province of Castilla. Alfalfa and oats were the main forages used, while yellow corn, soybean meal, and wheat bran were the most common concentrates. Feeding costs increased progressively according to category, being highest in adult bulls. The average rearing period ranged between 3 and 4 years, and the predominant coat color was black (33.1%). It is concluded that ganadería de casta in Arequipa presents a heterogeneous production system, largely dependent on traditional forage resources, with potential for improvement in record-keeping, nutrition, and genetic selection.

Keywords: heritage livestock, productive characterization, mapping.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN1

CAPÍTULO I2

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO3

1.1. Enunciado del Problema.....3

1.2. Descripción del problema.....3

1.3. Justificación del trabajo3

1.3.1. Aspecto general3

1.3.2. Aspecto tecnológico3

1.3.3. Aspecto socioeconómico4

1.3.4. Importancia.....4

1.4. Objetivos5

1.4.1. Objetivo general5

1.4.2. Objetivos específicos.....5

1.5. Hipótesis.....5

CAPÍTULO II6

2. MARCO TEORICO.....7

2.1. Análisis bibliográfico7

2.1.1 Historia del toro de lidia7

2.1.2. Llegada del toro de lidia en Perú:8

2.1.3. Historia de las castas:10

2.1.4. Características en ganado de casta13

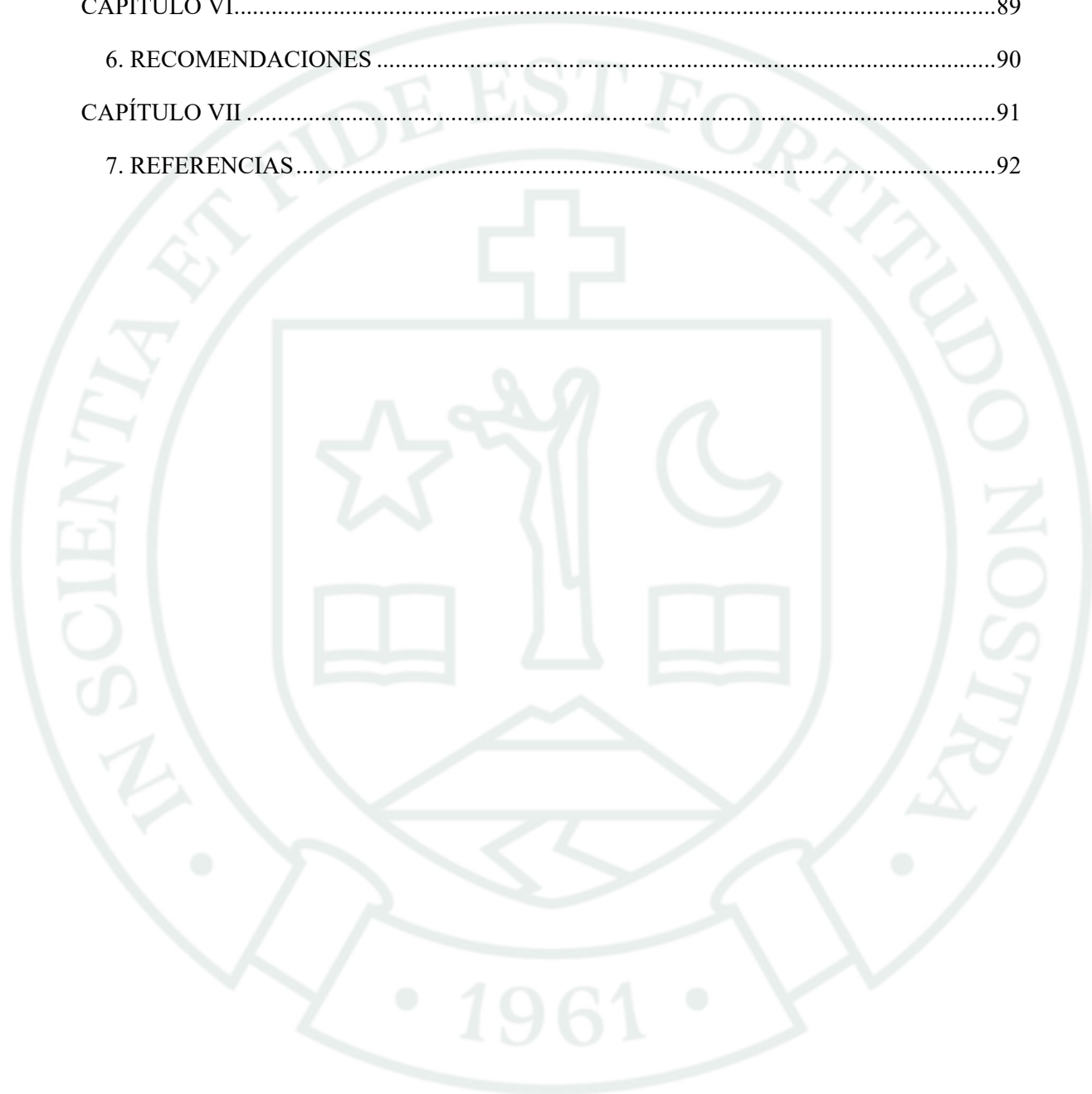
2.1.5. Taxonomía.....16

2.1.6. Características biométricas corporales16

2.1.7. Descripción fenotípica21

2.1.8. Clasificación por edades:	34
2.1.9. Alimentación y crianza en ganado de casta	36
2.2. Antecedentes de investigación.....	44
2.2.1. Análisis de tesis	44
2.2.2. Análisis de trabajos de investigación	44
CAPÍTULO III	47
3. MATERIALES Y METODOS	48
3.1. Materiales	48
3.1.1. Localización del trabajo	48
3.1.2. Materiales biológicos.....	49
3.1.3. Materiales de campo	49
3.1.4. Material de escritorio	49
3.1.5. Otros materiales.....	49
3.2. Métodos.....	50
3.2.1. Muestreo	50
3.2.2. Métodos de evaluación	50
3.3. Variables de respuesta	52
3.3.1. Variables independientes	52
3.3.2. Variables dependientes	52
3.4. Evaluación estadística	53
3.4.1. Diseño Experimental	53
CAPÍTULO IV	55
4. RESULTADOS Y DISCUSION	56
4.1. Determinación de la línea base, mapeo y cantidad de animales machos según categoría.....	56
4.2. Determinación la línea base, mapeo y cantidad de animales hembras según categoría.....	63
4.3. Diferenciación del tipo de forraje y concentrado entre ganaderías.....	68
4.4. Determinación el costo de forraje y concentrado para animales machos según categoría.....	74

4.5. Diferenciación del tiempo de crianza por ganadería	78
4.6. Diferenciación del color de capa entre ganaderías	81
CAPÍTULO V	87
5. CONCLUSIONES	88
CAPÍTULO VI.....	89
6. RECOMENDACIONES	90
CAPÍTULO VII	91
7. REFERENCIAS.....	92



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de cuernos en ganado de casta.....	33
Tabla 2. Necesidades nutricionales en animales de 1 a 3 años.....	39
Tabla 3. Necesidades nutricionales en toros.....	40
Tabla 4. Necesidades nutricionales estimadas en vacas	40
Tabla 5. Comparativa entre alfalfa CUF 101, heno de alfalfa y heno de avena.....	41
Tabla 6. Valor de UBA en ganado de casta.....	43
Tabla 7. Costos de alimentación en ganaderías de España al año	44
Tabla 8. Distribución general de machos según categoría y provincia en ganaderías de casta, Arequipa 2025	56
Tabla 9. Distribución de añojos según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025	59
Tabla 10. Distribución de erales según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025	60
Tabla 11. Distribución de uteros según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025	61
Tabla 12. Distribución de toros según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025	62
Tabla 13. Distribución general de hembras según categoría y provincia en ganaderías de casta, Arequipa 2025	63
Tabla 14. Distribución de becerras según provincia, documentación y nombre de ganaderías.....	66
Tabla 15. Distribución de vacas según provincia, documentación y nombre de ganaderías.....	67

Tabla 16. Tipos de forraje empleados en las ganaderías de casta en Arequipa, 2025.... 68

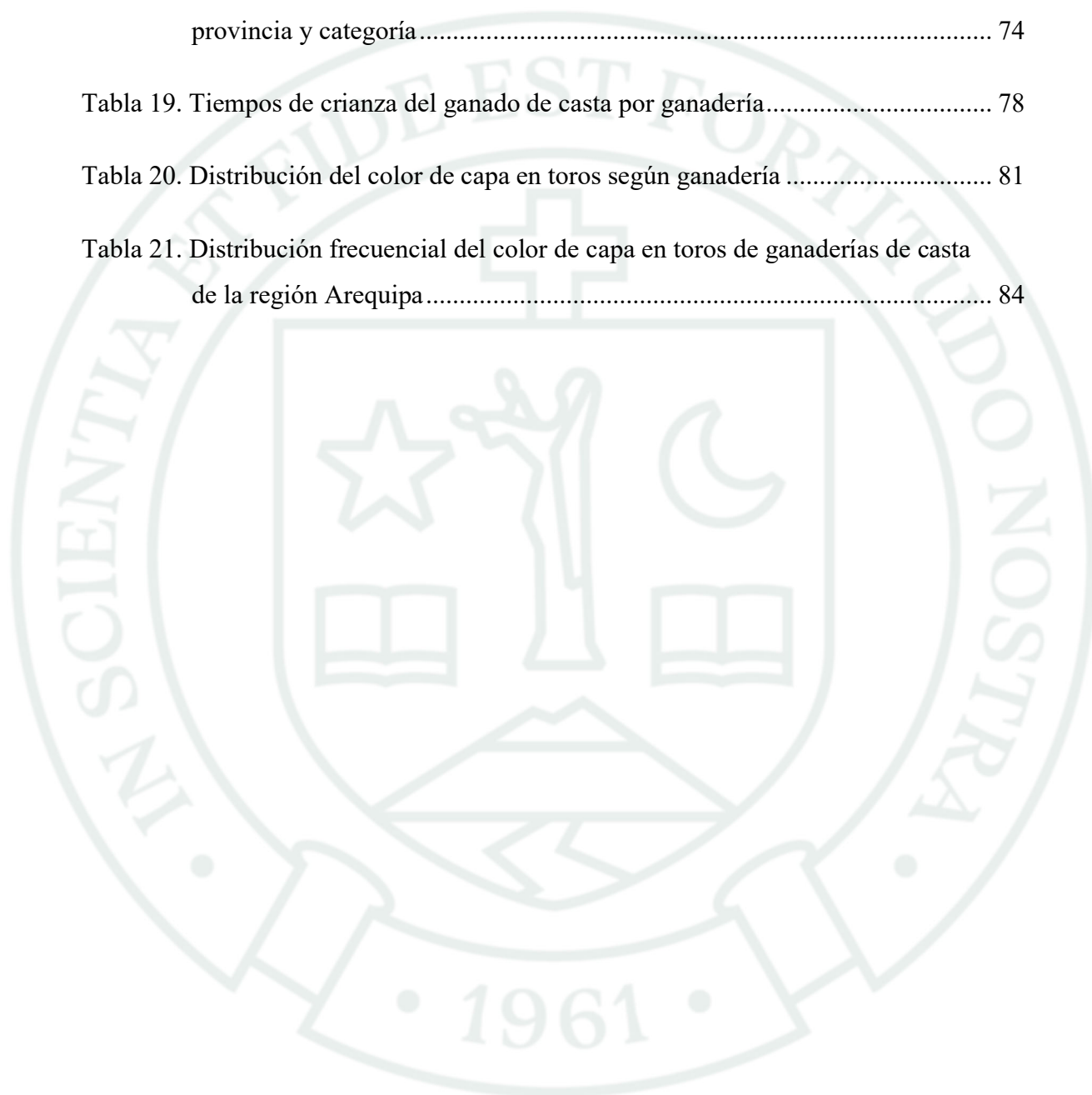
Tabla 17. Tipos de concentrado empleados según ganaderías de casta en Arequipa,
2025..... 71

Tabla 18. Costo promedio de alimentación (S/.) forraje (F) y concentrado (C) por
provincia y categoría..... 74

Tabla 19. Tiempos de crianza del ganado de casta por ganadería..... 78

Tabla 20. Distribución del color de capa en toros según ganadería 81

Tabla 21. Distribución frecuencial del color de capa en toros de ganaderías de casta
de la región Arequipa..... 84

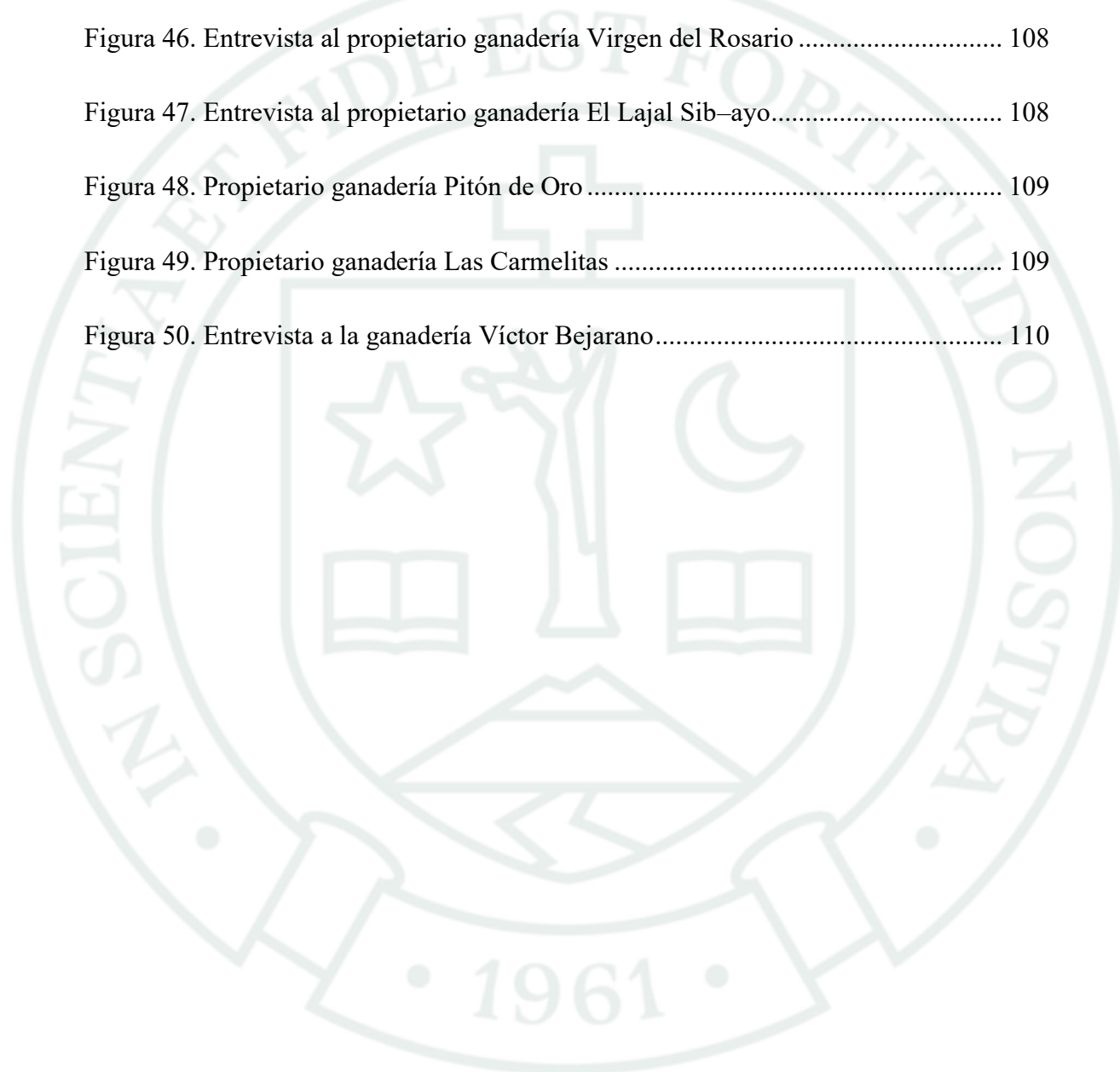


ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Anatomía topográfica del toro	17
Figura 2. Negro azabache	22
Figura 3. Capa ensabanada	23
Figura 4. Capa jabonero.....	23
Figura 5. Capa colorada.....	24
Figura 6. Capa tostada	25
Figura 7. Cárdeno	25
Figura 8. Salinero	26
Figura 9. Sardo	26
Figura 10. Castaño.....	27
Figura 11. Barrendo en cárdeno remendado.....	28
Figura 12. Alunarado.....	28
Figura 13. Anteado	29
Figura 14. Carbonero.....	29
Figura 15. Chorreado.....	30
Figura 16. Nevado	30
Figura 17. Salpicado.....	31
Figura 18. Bragado	31
Figura 19. Partes del cuerno	32
Figura 20. Clasificación según edad en ganado de casta.....	36

Figura 21. Distribución de animales machos por categoría según provincia	57
Figura 22. Distribución de animales hembras por categoría según provincia.....	64
Figura 23. Distribución de tipo de forraje	69
Figura 24. Distribución de tipo de concentrado	72
Figura 25. Costos promedios del forraje según categoría y provincia	75
Figura 26. Costos promedios del concentrado según categoría y provincia	76
Figura 27. Distribución porcentual del color de capa en toros de ganaderías de casta de la región Arequipa.....	85
Figura 28. Entrevista a la ganadería Hnos.s Aguilar Bravo	99
Figura 29. Visita de campo a la ganadería Hnos.s Aguilar Bravo.....	99
Figura 30. Entrevista a la ganadería La Guillena	100
Figura 31. Visita de campo a los erales y utreros a la ganadería La Guillena.....	100
Figura 32. Entrevista a la ganadería Wilbert Revilla.....	101
Figura 33. Visita a la ganadería Hnos.s Riveros.....	101
Figura 34. Entrevista ganadería Japari	102
Figura 35. Entrevista ganadería San Felipe	102
Figura 36. Entrevista y visita ganadería San Isidro Chapacoco Chilcaymarca	103
Figura 37. Entrevista con el propietario ganadería Santa Catalina.....	103
Figura 38. Visita de campo ganadería Santa Catalina	104
Figura 39. Entrevista a los propietarios ganadería Alta Gracia.....	104
Figura 40. Entrevista al propietario ganadería Carahuay	105
Figura 41. Entrevista al propietario ganadería.....	105

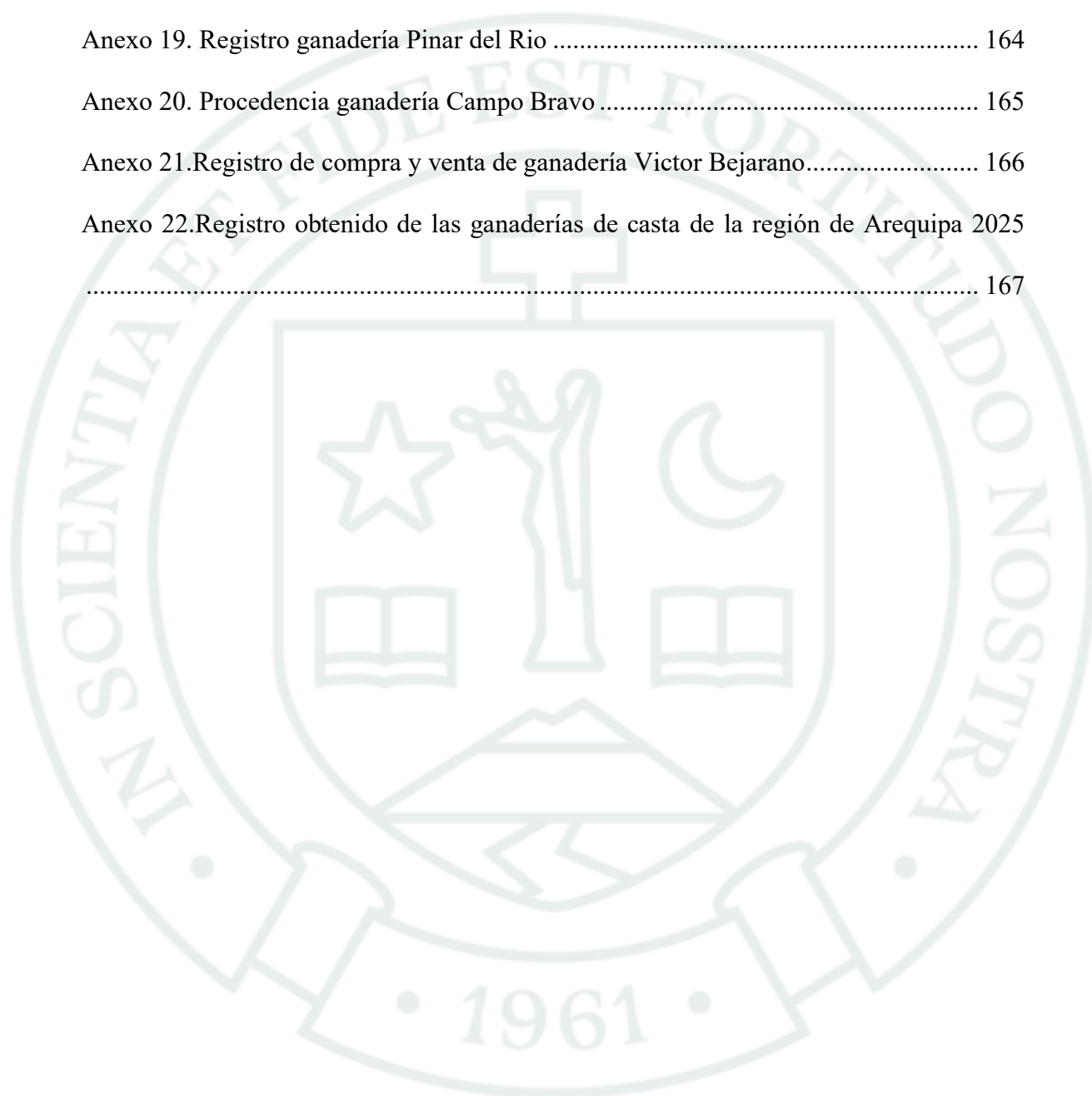
Figura 42. Entrevista al propietario ganadería Santa Úrsula	106
Figura 43. Entrevista al propietario ganadería Virgen de la Asunta	106
Figura 44. Entrevista a la propietaria ganadería Roncalla Loayza	107
Figura 45. Entrevista al propietario ganadería Condorsenja	107
Figura 46. Entrevista al propietario ganadería Virgen del Rosario	108
Figura 47. Entrevista al propietario ganadería El Lajal Sib-ayo.....	108
Figura 48. Propietario ganadería Pitón de Oro	109
Figura 49. Propietario ganadería Las Carmelitas	109
Figura 50. Entrevista a la ganadería Víctor Bejarano.....	110



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Evidencia fotográfica	99
Anexo 2. Registro de toma de datos completados.....	111
Anexo 3. Matriz de datos: cantidad de animales por provincia en ganaderías de casta	122
Anexo 4. Matriz de datos: tipos de forraje utilizados en ganaderías de casta	124
Anexo 5. Matriz de datos: tipos de concentrado utilizados en ganaderías de casta	125
Anexo 6. Matriz de datos: tiempo de crianza de los toros en ganaderías de casta	126
Anexo 7. Matriz de datos: color de capa identificados en ganaderías de casta	127
Anexo 8. Matriz de datos: costos de alimentación en ganaderías de casta de Arequipa	129
Anexo 9. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de Castilla.....	150
Anexo 10. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de la Unión	152
Anexo 11. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de la Caylloma.....	154
Anexo 12. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de Islay	156
Anexo 13. Solicitud enviada a la Asociación de Criadores y Propietarios de Toros de Casta en Arequipa.....	158
Anexo 14. Respuesta de la Municipalidad Distrital de Caylloma	159
Anexo 15. Respuesta de la Municipalidad Distrital de Caylloma sobre las ganaderías de casta	160

Anexo 16. Relación de ganaderías proporcionadas por la Municipalidad Distrital de Caylloma.....	161
Anexo 17. Cartas de compra y venta ganadería Hnos Aguilar Bravo.....	162
Anexo 18. Registro ganadería Ccarahuay	163
Anexo 19. Registro ganadería Pinar del Rio	164
Anexo 20. Procedencia ganadería Campo Bravo	165
Anexo 21.Registro de compra y venta de ganadería Victor Bejarano.....	166
Anexo 22.Registro obtenido de las ganaderías de casta de la región de Arequipa 2025	167



INTRODUCCIÓN

La ganadería constituye una de las principales actividades agropecuarias de la región sur del Perú, desempeñando un papel determinante en la economía rural y en la seguridad alimentaria de las comunidades altoandinas. Dentro de este contexto, la ganadería de casta representa un recurso zoogenético de importancia estratégica, al estar asociada con animales que conservan rasgos adaptativos, productivos y fenotípicos valiosos. Sin embargo, en los últimos años, los sistemas de producción tradicionales enfrentan desafíos relacionados con la falta de registros técnicos, el limitado conocimiento sobre su estructura poblacional y la escasa sistematización de información sobre sus prácticas de manejo (FAO, 2019).

El mapeo ganadero se ha consolidado como una herramienta principal para la planificación y gestión sostenible de los sistemas pecuarios, ya que permite determinar la distribución geográfica, densidad y dinámica de las poblaciones animales. Este enfoque espacial facilita la identificación de zonas críticas de producción, la evaluación del uso de los recursos forrajeros y el diseño de estrategias de conservación genética (Robinson et al., 2014). De acuerdo con el WOA (OIE, 2022), la disponibilidad de datos georreferenciados sobre el ganado constituye la base para establecer programas de trazabilidad, sanidad animal y planificación territorial en el sector pecuario.

En el caso particular de Arequipa, la ganadería de casta posee características singulares que reflejan la interacción entre factores genéticos, ambientales y culturales; la falta de un diagnóstico técnico integral que permita conocer la composición poblacional, los tipos de alimentación y la variabilidad fenotípica de estos animales limita el desarrollo de políticas de mejoramiento y conservación.

La caracterización ganadera, entendida como el proceso de identificación y descripción de los recursos animales en sus dimensiones biológicas, productivas y socioeconómicas, constituye el primer paso hacia una gestión sostenible del recurso genético (FAO, 2013). Esta caracterización posibilita establecer líneas base comparativas para evaluar el progreso en programas de selección o adaptación, permitiendo orientar decisiones en materia de nutrición, reproducción y comercio (Valle Zárate et al., 2006).



1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. Enunciado del Problema

Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añejos, erales, utrerros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos de alimentación según la crianza de las ganaderías de CASTA en Arequipa 2025.

1.2. Descripción del problema

En la actualidad, no se dispone de información precisa sobre la población real de toros de casta en las provincias de Arequipa. En el Perú, las tradiciones y costumbres relacionadas a la actividad taurina como ferias, festivales, novilladas, tientas y encerronas continúan teniendo una importante concurrencia, atrayendo aficionados de diversas regiones del país. Esta demanda impulsa a los ganaderos a mejorar el manejo, la selección y el linaje de sus animales.

Por ello, resulta fundamental conocer la cantidad de ejemplares machos y hembras existentes, así como identificar los costos asociados a su alimentación y la ubicación de las ganaderías dedicadas a la crianza de ganado de casta en la región Arequipa.

1.3. Justificación del trabajo

1.3.1. Aspecto general

En este trabajo de investigación resulta fundamental determinar la cantidad de ganado de casta presente en la región Arequipa, así como analizar el costo-beneficio de su alimentación. Esta información permitirá establecer una línea base que contribuya a mejorar los sistemas de registro, fortalecer los procesos de selección genética, identificar las diferencias en el uso de forrajes y describir los distintos tipos de mantos presentes en las ganaderías de casta. Todo ello permitirá comprender con mayor precisión la realidad productiva de estas ganaderías y avanzar hacia prácticas de manejo más eficientes y sostenibles.

1.3.2. Aspecto tecnológico

Es de vital importancia contar con información actualizada acerca de la cantidad en animales de casta y la inversión que se hace en la alimentación para futuros estudios

como; biotecnología reproductiva, software de raciones automatizadas, formalizaciones de criadores, sistemas de información y base de datos.

1.3.3. Aspecto socioeconómico

En la Región de Arequipa y sus provincias (Arequipa, Caraveli, Caylloma, Condesuyos, Castilla, Islay, La Unión) no existe documentos o investigaciones sobre la cantidad de ganado de casta ni el costo en la alimentación de dichos ejemplares. En estas provincias se ha ido incrementando la crianza del toro de casta para ofrecer diversos espectáculos, con el presente trabajo de investigación obtendremos las dimensiones de ganaderías y criadores de casta, además de cuanto se invierte en la alimentación.

Con los resultados obtenidos durante la investigación, brindaremos a la población el conocimiento de la cantidad del ganado de casta y costo en alimentación que podrán considerar al momento de realizar festivales o ferias taurinas, de tal manera mejorar el nivel de dichos eventos y atraer a mayores aficionados.

Una de las finalidades de las actividades que se realizan con los toros de casta es traer beneficios económicos a la población ya sea en forma directa en el caso de los criadores, toreros, organizadores e indirecto como el transporte, monitoreo de animales, operadores de riegos, sembradores, alquileres de tierras, médicos veterinarios y a las personas que ofrecen servicios durante el tiempo que duren las organizaciones de los eventos como, comidas, bebidas, hospedajes y turismo, creando así un movimiento económico que puede llegar a dar trabajo a más personas.

1.3.4. Importancia

La importancia de este trabajo se basa en llegar a conocer la cifra del ganado de casta (machos - hembras) y el costo de la alimentación en las distintas provincias de Arequipa, buscando mejorar los ingresos económicos y proyectar a futuras nuevas investigaciones, para profesionales veterinarios zootecnistas acerca de la alimentación, mejoramiento genético, manejo, producción, o ya sea como referencia para futuros proyectos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

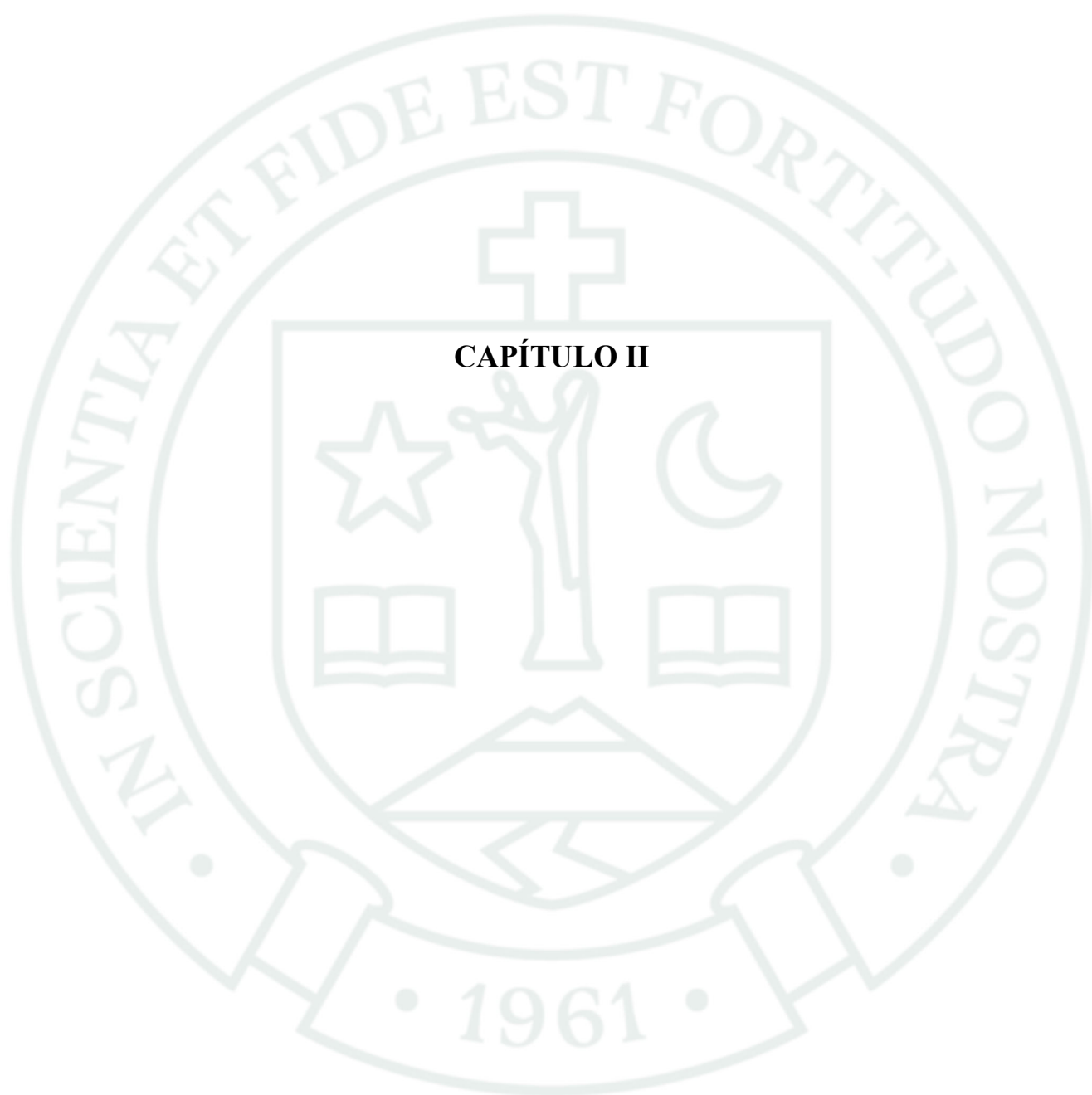
- Determinar el mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añejos, erales, utreros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos de alimentación según la crianza de las ganaderías de CASTA en Arequipa 2025.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la línea base, mapeo y cantidad de animales machos según categoría.
- Determinar la línea base, mapeo y cantidad de animales hembras según categoría
- Diferenciar el tipo de forraje y concentrado entre ganaderías
- Determinar el costo de forraje y concentrado para animales machos según categoría
- Diferenciar el tiempo de crianza por ganadería
- Diferencias el color de capa entre ganaderías

1.5. Hipótesis

Dado que, en la actualidad las actividades taurinas están creciendo numerosamente en las provincias de Arequipa se desconoce la cantidad y el costo-beneficio(alimentación) del ganado de casta, es probable, que se obtenga conocimiento de la población y alimentación de los animales de casta en Arequipa.



CAPÍTULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. Análisis bibliográfico

2.1.1 Historia del toro de lidia

El uro (*Bos primigenius*) una especie de rumiantes salvajes que eran reconocidos por su bravura. Fueron nombrados por los celtas como "auroch" (de aur, salvaje; och, toro), y en el idioma latín se conoce como "urus". La bibliografía los describe como poseedores de largas hechuras y de un manto negro en la etapa adulta, con algunos ejemplares que varían su color de capa de castaño oscuro, con una franja blanca ubicada en el dorso, y los becerros se caracterizan por poseer un manto más claro. Según el Museo Paleontológico de la Universidad de Oslo, se estima que los uros vivieron en la India hace aproximadamente 2 millones de años, y que posteriormente migraron hacia Europa alrededor de 250,000 años. Fueron considerados como la raza ancestral de los bovinos en toda Europa, posteriormente se extinguió en 1627 en Polonia. Se considera que el toro de lidia descende de manera directa de esta especie ya extinta, conservando la bravura propia de su antiguo comportamiento salvaje. En España los ganaderos y aficionados consolidaron la raza de lidia mediante un estricto proceso de selección zootécnica, que incluyeron diversos cruzamientos y cierto grado de consanguinidad, guiándose de un patrón parecido al usado en otras razas. Alfonso Zapater menciona en su obra *Tauromaquias Aragonesas*, que el origen del toro de lidia no está claramente definido, mientras que otros historiadores manifiestan que las primeras corridas empezaron en Grecia y luego sucedieron en Roma (Cañon & Fernandez, 2012).

En dicha obra se narra acerca del emperador Julio César, que era reconocido por su afición a la práctica de alancear toros que realizaba mientras cabalgaba, y que marco como antecedente de la pica de toros. En Roma existieron distintos espectáculos, así como los combates de gladiadores, se formaron luchadores que se confrontaban a los toros estos poseían espada y escudo de tal manera empezaron a ocupar una tela roja para la distracción del animal. Con el pasar del tiempo, se da lugar al capote que se conoce actualmente (Madariaga, 1966).

En el periodo del siglo XII, fueron documentados las primeras corridas de toros en España, es ahí donde se marca un inicio de la actividad donde se combinaba tradición con entretenimiento. En la ciudad de Saldaña ubicada en Palencia, se registra la primera corrida que fue realizada a razón del matrimonio entre Alfonso VII de Castilla y Berenguela de Barcelona en 1128 (Toros las ventas, 2022).

2.1.2. Llegada del toro de lidia en Perú:

En Perú las corridas de toros no son consideradas una tradición heredada por el imperio incaico, ya que aparecen a la llegada de los españoles al igual que el ganado bovino que inicialmente tenían la finalidad de alimentación a los conquistadores hispanos, quienes después empezaron con las selecciones de toros bravos. (Lopez, 2018) En la obra de Ricardo Palma titulada "Tradiciones Peruanas" se narra que la primera corrida fue en Lima en 1538, tal festejo fue por la derrota de los almagrista, aunque algunos libros narrativos mencionan que la primera corrida de toros se realizó un 29 de marzo del año 1540, por la consagración del óleo (Lopez, 2018).

Durante la lucha por el poder y ambición, apareció una división entre los conquistadores españoles. Como resultado, los festejos taurinos españoles no se aceptaron, ya que en un comienzo eran celebrados por obligación. En su crónica "Los Comentarios Reales", el Inca Garcilaso de la Vega nos menciona que se realizaron pocas corridas de toros en esos tiempos, es probable que sea debido a la escasa cantidad de ganado vacuno existente en los primeros años (Fernandez, s.f.).

En 1556 con la llegada del tercer virrey don Andrés Hurtado de Mendoza logra pacificar los conflictos y consigue el establecimiento definitivo de las fiestas de corridas de toros en la Nueva Castilla (Fernandez, s.f.).

Las primeras ganaderías existentes de toros en el Perú eran de procedencia local, estas no procedían de una línea de ganado bravo reconocida, debido a que presentaban su bravura que era poco manejada representaba riesgo para los toreros. Fue entonces cuando en la primera década del Siglo XX, se empezó a importar toros de procedencia española como "Serenio" que pertenecían a la ganadería de casta de Duque de Veragua (adquirido para "El Olivar"), entre otros que inicialmente eran adquiridos para lidiarse. Estos cruces lograron buenos resultados para dicha época, así fue como los toreros

"Joselito" y "Belmonte" participaron en la lidia de los toros de la divisa verde y roja de la ganadería colores representativos de "El Olivar" así como la divisa del color lila y blanca perteneciente a la "Rinconada de Mala", en varias oportunidades. Hacia 1928, Manuel Celso Vásquez se dio cuenta que su vacada no llegaba a cumplir con sus parámetros y estándares debido a dificultades financieras vendió cincuenta vacas a Víctor Montero, en Chiclayo, es en este último donde se "La Viña" una ganadería que es reconocida como la más antigua entre las que se consideran activas, en esta ganadería es donde se comienza los primeros cruces entre vacas locales y toros españoles, consolidando un hierro de gran prestigio, Durante ese periodo surgen diferentes ganaderías como "Vilcahuaura" y "San José de la Molina" propiedad de los Hnos.s Leguía (Puiggrós Planas, 2010).

Durante un largo tiempo, la selección del ganado de lidia se basó principalmente por la evaluación de su carácter conductual, y se dejaba de segunda instancia las características propias del tipo zootécnico. No obstante, en las últimas décadas, esto presento un cambio. En la actualidad, la selección de dicha raza se orienta hacia un criterio funcional que se sustenta en la tiente, la prueba está relacionada con aspectos genealógicos y morfológicos. Dando como resultado a la evaluación cualidades momentáneas del animal. Las cuales adquieren un valor definitivo únicamente cuando se corroboran en su descendencia (Millan Jardon, 2013).

La ganadería Camponuevo cuenta con más de cuatro décadas en las que se dedica a la crianza de toros bravos en el Perú, se encuentra ubicado al norte Lima en Santa Rosa, Huaura. Fue fundada en 1981 sobre su base de la vacada de hierro de parte paterna en La Pauca y dos sementales españoles de El Campillo, años más tarde esta base genética sería reemplazada por la vacada Yenquella que posteriormente se enriqueció ejemplares de Santa Ana y Jandilla ganaderías ubicadas en España, en la actualidad se mantiene la línea de encaste de Domecq de origen Español y dentro de la crianza nacional, Perú conserva influencias de Torrestrella, Esta divisa produce en su mayoría Utreros, aunque no para la de feria de Acho, el ganadero explica que a esta edad los toros son destinados para diversas provincias del país, donde se requiere ganado bravo para plazas ubicadas en zonas de mayor altura principalmente. En estos lugares, los toros cuando tienen un peso mayor no rinden su capacidad durante la corrida, por ello

se opta por considerar a uteros de 420kg, que mantienen movilidad y fuerza suficiente para completar adecuadamente los tres tercios del toreo (Campos, 2021).

2.1.3. Historia de las castas:

El ganadero Robert Bakewell fue reconocido en Inglaterra como uno de los pioneros en el desarrollo temprano de las razas y también es la mejora del ganado en su granja de Leicester, mejorando y optimizando la producción de carne en sus corderos, en producción cárnica de ovinos , cerdos y en caballos; pero incluso antes de las innovaciones de Bakewell, ya existían diferentes ganaderos que crearon nuevos linajes en castas de lidia, entre ellos podemos mencionar D. Juan Sanchez- Jijon Salcedo,D. Jose Rodriguez Garcia, los Hnos. Rivas , cuyos trabajos fueron documentados por D. Gonzalo García de Castro, un documentalista taurino en Madrid (Cañon, Principales castas fundacionales del toro de lidia(Capitulo II), 2012). Las primeras ganaderías de ganado bravo se dedicaron a seleccionar los ejemplares más idóneos para la lidia, proceso que da lugar al origen de diferentes de castas , cada una caracterizada por diferentes rasgos morfológicos, comportamentales o de capas que las diferenciaban entre sí, y a lo largo del tiempo diferentes técnicas, tanto de crianza o técnicas de selección, se han ido mejorando y desarrollando de manera significativa y continúan siendo pilares fundamentales para la tauromaquia al día de hoy, ya que estas castas no representan únicamente un legado genético, sino también es el resultado del esfuerzo, dedicación, constancia y la pasión de numerosas generaciones de ganaderos a través del tiempo (Martinez Parras, 2003).

Algunas castas más reconocidas son: casta Vistahermosa, casta Navarra, casta Jijona, casta Gallardo, casta Cabrera, casta Vazqueña, de los cuales mencionaremos y serán descritas más adelante, es relevante señalar que el termino casta hace referencia al origen o el linaje del toro de lidia, es decir, el conjunto de las características heredadas que determinan su fenotipo y comportamiento y por otro lado el termino encaste alude al proceso mediante el cual se busca perfeccionar una casta de origen a través del cruce con otros ejemplares previamente seleccionados (Martinez Parras, 2003).

2.1.3.1. Casta Jijona

- **Ubicación:** la casta Jijona en la actualidad esta desaparecida, se criaron en el centro de la península y en las provincias de Ciudad Real, en Toledo y Madrid (Martinez Parras, 2003).
- **Morfología:** la mayoría de estos ejemplares eran de manto de color colorados o rojizos, toros pequeños que tenían el temperamento bravo (Martinez Parras, 2003).

2.1.3.2. Casta Navarra

- **Ubicación:** zona norte de Navarra, Aragon y Zaragoza (Martinez Parras, 2003).
- **Morfología:** Estos son finos y de tamaño pequeño, cornicortos que a veces aparecen cornivuelto y cornipasos, en el caso de sus capas de manto solían ser colorados en todas sus variaciones (Martinez Parras, 2003).
- **Comportamiento:** tienen la característica de ser ágiles y temperamentales (Martinez Parras, 2003).

2.1.3.3. Casta Cabrera

- **Ubicación:** Sevilla (Martinez Parras, 2003)
- **Morfología:** Estos toros se representa por tener gran alzada, largo y extremidades finas, el color suele ser negro, cárdeno, colorados o castaños y encornaduras que en su mayoría son desarrolladas (Martinez Parras, 2003).
- **Comportamiento:** son conocidos por su carácter agresivo, duros, ágiles (Martinez Parras, 2003).
- **Encastes:** MIURA: se consideran que estos ejemplares son de procedencia de Cabrera, por ello no se conserva pura (Martinez Parras, 2003).

2.1.3.4. Casta Gallardo

- **Ubicación:** El Puerto de Santa María, Cádiz (Martínez Parras, 2003).
- **Morfología:** El color de manto que se presenta siendo el cárdeno en todas sus variedades y tonos, son toros de un porte medio y voluptuosos, cara ancha, frente rizada, y sus hechuras se encuentran bien armadas y astigordos (Martínez Parras, 2003).

2.1.3.5. Casta Vasqueña

- **Ubicación:** Utrera, Sevilla (Martínez Parras, 2003).
- **Morfología:** animales que son de tamaño medio, poseen sus extremidades gruesas y bien cortas, hechuras bien desarrolladas, están diferenciadas por su variedad de manto, pueden ser de distintas tonalidades como: jaboneros, melocotones, colorados, castaños, tostados, cárdenos, sardos, berrendos y negros (Martínez Parras, 2003).
- **Encastes:** Pietro de la Cal, Concha y Sierra, Duques de Veragua (Martínez Parras, 2003).

2.1.3.6. Casta Vistahermosa

- **Ubicación:** Utrera, Sevilla (Martínez Parras, 2003).
- **Existen diferentes encastes:** Albaserrada, Buendia, Atanasio Fernandez, Conde de la corte, Contreras Gamero- Cívico, Garcia- Pedrajas, Graciliano Perez, Murube- Urquijo, Nuñez, Juan Pedro Domecq, Torrestrella, Saltillo, Santa- coloma- buendía, villamarta; donde resaltan algunas características morfológicas que pueden ser:
 - **Albaserrada:** En la mayoría estos ejemplares representan una cabeza estrecha, alargada, se ven con mayor tamaño y peso, con hechuras desarrolladas (Martínez Parras, 2003).
 - **Buendia:** en estos ejemplares predominan mantos cárdenos, negros (Martínez Parras, 2003).

- **Atanasio Fernandez:** sus encornaduras se presentan bien desarrollados, astiblanco, el manto de un tono castaño, colorado y cárdenos en algunos ejemplares (Martínez Parras, 2003).
- **Juan Pedro Domecq:** Tienden a aparecer animales con el pelaje negro, colorados, castaños, tostados y raras veces nos podemos encontrar jaboneros y ensabanados entre otros, estos ejemplares se caracterizan por su capacidad torácica, son de un tamaño bajo, están bien proporcionados, y poseen pezuñas bastas, son más cornalones (Martínez Parras, 2003).

La tauromaquia ha sido introducida en Perú por los conquistadores españoles alrededor de siglo XVI. Con el tiempo, la tradición se consolidó, en la capital, se transformó en un importante centro de la tauromaquia en América del Sur. La casta Vazqueña y Vista Hermosa son reconocidas como la raza pionera y prestigiosas de España. Su historia en Perú se conoce como parte de la tradición taurina del país, que han ido adoptado y adaptado muchas de las prácticas y ganaderías de España. En Lima, una de las primeras ganaderías que lo conformaba es de la que está ubicada en Cieneguilla, por Manuel Miranda, en el año 1870, viajó a España y compró para su ganadería, 12 vacas y 6 toros provenientes de “Veragua”, 6 toros de “Miura”, 6 toros de “Bañuelos”, 12 de “Mazpule” y 6 toros que venían del reino de Navarra, fueron por los años de 1880 que dicha ganadería fue perjudicada debido a la guerra con Chile, posterior a dicha guerra aparecen las ganaderías, El Olivar y La Rinconada, fundadas por Manuel Celso Vasquez y los señores Asin. (Puiggrós Planas, 2010).

2.1.4. Características en ganado de casta

En este entorno se considera la casta como el pilar o raza de donde procede el ganado de lidia, es la genética heredada que le otorga sus características propias en cuanto a morfología y comportamiento. Es identificado como el genotipo del animal. Relacionado a la constitución orgánica, morfología y funcionalidad de cada ejemplar, comprendiendo todos los componentes hereditarios de los ascendientes. Se conoce con otros términos la palabra casta como, generación o linaje, línea de ascendencia o descendencia de los hierros actuales, y en otra, el carácter y poder de combatividad que demuestra el toro en la lidia (Castro Marreno, 2012).

El ganado de lidia debe reunir las siguientes características, como trapío, bravura, movilidad y capacidad de transmisión de peligro (Castro Marreno, 2012).

2.1.4.1. Trapío

El cuanto al termino de "trapío", existen algunas discrepancias. Algunos lo asocian a tener mayor bravura, otras, como las del "Cossío", lo relacionan con el fenotipo, o con la apariencia externa y el comportamiento del toro. Según lo describe "Cossío", el trapío de un toro está relacionado con el conjunto de características notorias que permiten juzgar el aspecto, figura y condiciones para su lidia. Se denomina que un toro tiene "trapío" cuando este animal muestra su presencia y apariencia que llegan a imponer respeto, independientemente de su estatura. Debe ser de un peso acorde a su altura, con una musculatura bien definida, poseer una piel fina y pelaje o manto brillante y limpio. De igual manera se debe apreciar un morrillo robusto, sus miembros anteriores y posteriores finos, pezuñas chicas y redondeadas, hechuras bien formados y limpios, con la cola larga y espesa, los ojos negros con la mirada astuta, sin defectos. Además, debe tener energía y agilidad al mostrar movimientos, lo que resalta todo su vigor (Illescas J, 2009).

Presentan una contextura atlética y buenos aplomos, donde el tipo de toro será de esqueleto fino, mostrando los siguientes aspectos:

- **Cabeza:** Chica y sin carne, con una frente ancha cubierta de pelaje rizado (Illescas J, 2009).
- **Cuernos:** De tamaño regular, robustos, lisos, delgados y agudos, de colores oscuros o verdoso, bien posicionados con una dirección que comienza lateral, sigue hacia la parte delantera y luego hacia arriba (Illescas J, 2009)..
- **Orejas:** se encuentran ubicadas por debajo de las hechuras, de tamaño mediano, peludas e inquietas, lo que muestra el nervio y nobleza (Illescas J, 2009).

- **Ojos:** Son grandes, salientes, brillantes y expresivos, con una mirada intensa (Illescas J, 2009).
- **Hocico:** Pequeños, oscuro, menudo y elástico, con las fosas nasales abiertas y dilatadas (Illescas J, 2009).
- **Cuello:** Grueso, reducido, flexible y bien proporcionado, que se ve el morrillo grande, ancho y erguido, y con su papada pequeña (Illescas J, 2009).
- **Pecho:** Es un amplio y profundo (Illescas J, 2009).
- **Espalda:** La inclinación de su espalda puede mostrar la predisposición del toro para correr (Illescas J, 2009).
- **Cola:** Delgada y fina en la base, larga, que llega más allá de los corvejones, con un fleco bien poblado (Illescas J, 2009).

2.1.4.2. Bravura

La bravura constituye un rasgo propio del toro de lidia y se manifiesta en la forma en que reacciona durante la corrida ante los distintos estímulos del ruedo. Esta característica, asociada a la “ferocidad” del animal, no parece ser algo propio de los toros en estado salvaje, sino más bien una cualidad desarrollada a partir de la intervención humana. Aunque ciertos diccionarios la interpretan como una simple fuerza física, otros la definen como la habilidad de embestir con determinación y constancia (Illescas J, 2009).

El ganado o toro bravo, antes de embestir, muestra señales claras al oponente: lo observa fijamente, adelanta las orejas, alza la cabeza, y a también retrocede o avanza con pasos cortos justo antes de poder lanzarse al ataque. Debe atacar con velocidad y nobleza, sin mover la cabeza de forma irregular ni desviarse del camino, y perseguir con firmeza el objetivo que intenta cornear. Aunque no llegue a alcanzarlo, no desfallece. Para el aficionado, la bravura se manifiesta en la pureza y solidez de la embestida, así como en otros matices o “gestos” que muestra durante la lidia (Illescas J, 2009).

- Atender y embestir con prontitud a los capotes en cualquier terreno a momento de la salida de chiqueros y rematar en tablas, sin querer saltar la barrera. Entrar a los capotes sin que el toro pueda levantar los miembros delanteros (Illescas J, 2009).
- Embestir con exactitud, sin rozar ni golpear el engaño, y sin cerrar la salida al terminar el pase. Avanzar de forma recta y controlada hacia la muleta, manteniéndose ligado al recorrido incluso después de concluir el pase (Illescas J, 2009).

2.1.4.3. Fuerza o poderío

Hace referencia a la resistencia aeróbica propia del toro, la cual depende de su estructura física, su tipo de alimentación y el entorno en el que se ha desarrollado. Esta aptitud, de gran relevancia, expresa su vitalidad y le permite afrontar el esfuerzo que demanda la lidia (Illescas J, 2009).

2.1.5. Taxonomía

- Reino: Animalia
- Clase: Mammalia
- Orden: Artiodactyla
- Familia: Bovidae
- Género: Bos
- Especie: *Bos Taurus*
- Subespecie: Lidia
- Clan: Ibérico
- Población: Varias estirpes

2.1.6. Características biométricas corporales

2.1.6.1. Morfología del macho

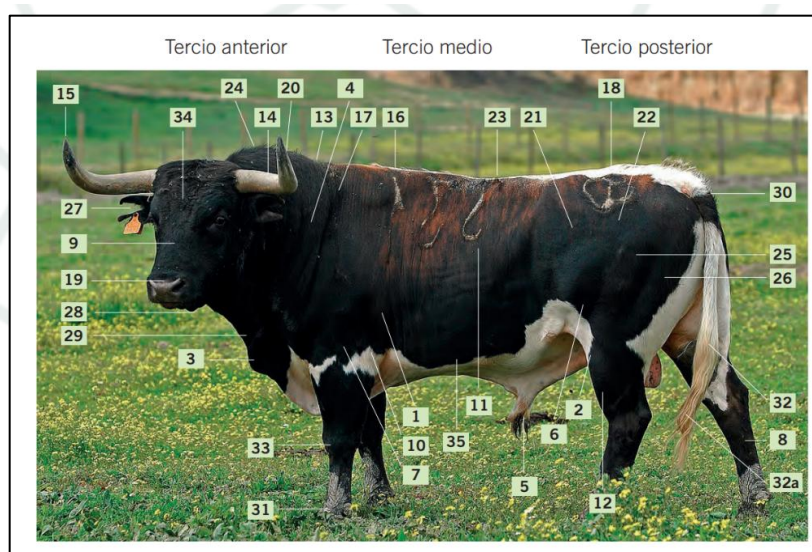
En los machos, la cabeza es relativamente corta y exhibe una abundante y rizada mata de pelaje en la parte de la frente, junto con un hocico amplio y fosas nasales muy abiertas. Las hechuras, bien formados y curvos, muestran variaciones en su

tamaño, color, orientación y conformación. Los ojos, son de pequeño tamaño, transmiten vivacidad y una expresión desafiante, mientras que las orejas, también se ven pequeñas, se caracterizan por su gran movilidad. El cuello, aunque corto, y se ve fuerte y musculoso, con una papada poco marcada y un morrillo prominente. La musculatura se acentúa especialmente en el tercio delantero del cuerpo, en contraste con la parte posterior, que resulta más estrecha y ligera (Davila Montero, 2013).

El cuerpo suele presentar una conformación compacta y equilibrada: el tronco es cilíndrico, las costillas están se ven bien arqueadas, la línea dorsal puede ser recta o ligeramente cóncava, los lomos son potentes y el vientre aparece recogido. La grupa es corta, y la cola, de inserción recta, es de tamaño largo y fina, rematada por un abundante volumen de pelo. La grupa puede ser recta o ligeramente elevada, y los miembros, aunque se ven delgadas, son resistentes. La altura a la cruz varía notablemente según la ganadería, situándose por lo general entre 120 y 130 cm. El peso de los machos adultos oscila entre los 450 y 600 kg, dependiendo tanto de la ganadería como de su condición muscular (Davila Montero, 2013).

2.1.6.2. Anatomía topográfica

Figura 1. Anatomía topográfica del toro (Davila Montero, 2013)



Se muestra en la figura 1:

1. **Axila:** Depresión ubicada en el punto donde la extremidad se une al tronco del animal
2. **Babilla:** Es un área de la extremidad posterior que está compuesta por los músculos y tendones que conectan el fémur con la tibia y la rótula
3. **Badana:** Pliegue cutáneo que sobresale en la parte inferior del cuello y del pecho
4. **Bajos:** Es una región del toro comprendida entre el morrillo y el brazuelo
5. **Bálano o Balano:** porción terminal del órgano reproductor macho
6. **Bragada:** Parte interna del muslo
7. **Brazuelo:** Es el sector de la extremidad de la parte de adelante que se encuentra situado entre la articulación del codo y rodilla
8. **Caña o Canilla:** Nombre que reciben los huesos largos de las patas
9. **Cara:** Zona frontal de la cabeza
10. **Codo:** Articulación que comprende el punto de unión entre del brazo en cuadrúpedos
11. **Costillar:** área del cuerpo donde están ubicadas las costillas
12. **Corvejón:** Es una articulación de las extremidades posteriores que está ubicada entre la parte baja de la pierna y el inicio de la caña
13. **Cruz:** Es el punto más elevado del lomo, donde están los huesos de las extremidades anteriores con la columna
14. **Cuello:** Segmento que une la cabeza junto con el tronco, en los toros suele ser corto o largo
15. **Cuerno:** Estructura ósea recubierta por una capa epidérmica o una vaina rígida, que se encuentra ubicada en la región frontal a ambos lados de la testuz (Illescas J, 2009).

- 16. Dorso:** Es la parte posterior del lomo que continua después de la cruz.
- 17. Espalda:** Zona que comprende escapulas.
- 18. Grupa:** Es la parte posterior elevada del animal que corresponde al anca.
- 19. Hocico o Morros:** región de la cabeza donde esa localizada la boca y fosas nasales del animal.
- 20. Hoyo de las agujas:** área superior del lomo considerada el punto ideal para la entrada de la espada.
- 21. Ijares:** cavidades ubicadas entre la última costilla y los huesos de la cadera.
- 22. Llana:** porción externa y plana de la nalga, donde se suele colocar la numeración del animal.
- 23. Lomo:** En los cuadrúpedos, representa toda la extensión del espinazo comprendida desde la cruz hasta las ancas.
- 24. Morrillo:** Masa muscular que está situada en la parte superior del cuello del toro, conocido como “pelota”.
- 25. Muslo:** porción de la extremidad que abarca desde la articulación de la cadera hasta la rodilla.
- 26. Nalga:** Es el área superior a los muslos, en esta zona específicamente en el cuadril derecho se realiza el marcaje del animal.
- 27. Oreja:** Pabellón auditivo del toro. Su corte se concede como trofeo al torero.
- 28. Papada:** Pliegue de la piel que es prominente y cuelga en el borde inferior del cuello.
- 29. Pecho:** Parte frontal del cuerpo del cuadrúpedo que está situada inmediatamente debajo del cuello.
- 30. Penca o Maslo:** Parte inicial de la cola.

31. Pezuña: Conjunto de dedos de una extremidad en animales con pata hendida, presenta una cubierta cornea que sirve de protección para la punta de las patas.

32. Rabo: Cola de los animales cuadrúpedos.

(32a) Borlón u hopo: es un mechón de pelos que está situado en la parte final del rabo.

33. Rodilla: En los cuadrúpedos, articulación que une el antebrazo con la caña.

34. Testuz: corresponde a la frente del toro.

35. Vientre: Cavidad abdominal que contiene órganos blandos como estómago, intestinos (Illescas J, 2009).

2.1.6.3. Morfología de la hembra

En las hembras se aprecia una cabeza alargada y fina, acompañada con cuernos delgados curvados y muy desarrollados. Los ojos suelen ser vivaces y presentan una expresión agresiva. El cuello es estrecho, de perfil plano y con escasa presencia de papada. El tronco presenta poca armonía, tiene una línea dorsal recta o ligeramente hundida, característica que se aprecia más en vacas de una mayor edad. El lomo es poco voluminoso, su pecho presenta poca profundidad, las costillas aparecen arqueadas y tienen un abdomen amplio y abultado. La grupa presenta una inclinación marcada, con huesos de la cadera sobresalientes, nalgas rectas y su cola es larga y fina. La altura a la cruz suele variar entre 90 y 110 cm, dependiendo de la ganadería y también de la línea genética, mientras que el peso promedio este situado entre 250 y 350 kg (Campos, 2021).

En relación con el pelaje o manto, se admiten diversas tonalidades, desde negro intenso hasta gris claro, con diversas variaciones particulares dependiendo del ejemplar. Cerca del 80% de los animales poseen un manto negro azabache, acompañada con las mucosas, sus pezuñas y cuernos ligeramente negros. La piel es firme, resistente y elástica cubierto por un pelo corto fino y abundante. Dentro del ganado de casta existe una diversidad de conformaciones corporales,

distintas tonalidades de pelaje y amplia variabilidad de tipos de cuernos (Campos, 2021).

2.1.7. Descripción fenotípica

2.1.7.1. Cabeza y cuello

La cabeza suele ser ancha y de longitud reducida, presenta un perfil subconcavo, morro amplio y los ollares bien abiertos. El cuello este distinguido por ser robusto, grueso y de gran fortaleza (Madariaga, 1966).

a. Ojos:

- Ojalado: Presenta un anillo de pelaje más claro que es color general de la capa.
- Ojo de perdiz: además del cerco claro, posee borde rojizo alrededor de los párpados.
- Ojinegro: el anillo que rodea los ojos es color negro mientras que el resto del manto es distinto (Martínez Parras, 2003).

b. Boca:

- Bociblanco: toro de cualquier manto que presenta pelos blancos alrededor del hocico.
- Bocidorado: El hocico se encuentra rodeado por un halo de pelos rubios o dorados.
- Bocinegro: Presenta un cerco de pelos color negro que están alrededor del hocico, contrastando con el resto de color del manto (Martínez Parras, 2003).

c. De la frente y la cara:

- Careto: toro cuya cara es completamente blanca en comparación con el resto del cuerpo, donde hay otro color. (Martínez Parras, 2003)
- Carinegro: La cara en su totalidad es color negro y el resto del manto de un color distinto. (Martínez Parras, 2003)
- Lucero/ tacado: Hace referencia a una mancha blanca en el testuz. Cuando esta mancha es de forma redondeada o triangular se denomina

lucero en cambio cunado es más alargada se le nombra tacado (Martinez Parras, 2003).

d. Cuello

- Gargantillo: Posee una mancha que empieza en la parte inferior del cuello y va subiendo a modo de collar, difuminándose en el camino (Martinez Parras, 2003).

2.1.7.2. Cuerpo

Estos animales presentan un dorso amplio y una cruz igualmente ancho, dando la impresión de un lomo recto. Las extremidades son fuertes y están bien conformadas, con pezuñas duras y resistentes (Madariaga, 1966).

- **Pelaje y capas:** El pelo es generalmente corto y llegan a presentar diferentes colores o capas (Martinez Parras, 2003).

El manto suele ser corto y presentan diferentes tonalidades o capas.

- **Capas simples:**
 - **Negro:** Manto que es totalmente negro. Cuando este adquiere un brillo intenso esta denominado como negro azabache. Si el tono presenta un matiz parduzco que asemeja a las mulas, recibe el nombre de mulato o negro mulato. Cuando no aparece ningún pelo de tonalidad distinta, el animal se clasifica como negro zaino. Más del 77 % del ganado de lidia son pertenecientes a esta categoría de manto (Martinez Parras, 2003).

Figura 2. Negro azabache (Martinez Parras, 2003)



- **Blanco:**

- **Ensabanado:** Denominado para toros de capa blanca. Es común que presenten escasos pelos negros alrededor de zonas específicas de su cuerpo como por ejemplo extremidades, cabeza, orejas, borde de ojos, y el hocico, que suelen ser de un color negro (Martínez Parras, 2003).

Figura 3. Capa ensabanada (Martínez Parras, 2003)



- **Jabonero:** Manto de color blanco sucio, se asemeja al tono del café con leche, pero medio matiz terroso, existen dos versiones: jabonero claro que presenta una tonalidad luminosa y jabonero sucio de un aspecto más oscuro (Martínez Parras, 2003).

Figura 4. Capa jabonero (Martínez Parras, 2003)



- **Capas coloradas:**

Este grupo incluye capas integrada por pelos que poseen tonalidades desde rubio o pajizo hasta rojo intenso, logrando presentarse áreas con tonalidades diferentes dentro del mismo ejemplar. Dentro de las variedades descritas tradicionalmente están: melocotón, colorado, colorado encendido y retinto (Martínez Parras, 2003).

Figura 5. Capa colorada (Martínez Parras, 2003)



- **Retintas:** Se les denomina "retintas" al ganado cuyo pelaje o manto es de color madera de caoba, con áreas rojas intensas y otra roja claro. Estas diferencias suelen verse en el cuello, la cabeza, la parte inferior del tronco y también de las extremidades. El termino retinto hace referencia a esa apariencia de doble tinte, se suele confundir con castaña, pero podemos lograr diferenciarla porque la retinta carece de pelos negros (Martínez Parras, 2003).
- **Tostado:** Caracterizado por un pelaje de pelos entre colorado oscuro y negro parduzco. Está presente en más del 3% de toros de lidia y suele confundirse con negro mulato (Martínez Parras, 2003).

- **Capas mezcladas:**

- **Cárdeno:** Se caracteriza por la mezcla de pelos blancos y negros distribuidos de forma homogénea, lo que genera el aspecto gris. Cuando el color blanco es más predominante se llama cárdeno claro mientras que si hay más tonalidad de negro se clasifica como cárdeno oscuro. Todos los animales con esta capa son bocinegros.

Aproximadamente el 7% del ganado de lidia posee esta tonalidad, es típica de encastes como Saltillo, Albaserrada y Santa Coloma pero de igual manera suelen observarse en otros orígenes (Martínez Parras, 2003).

- **Salinero:** Corresponde a una capa formada por una mezcla que es uniforme con pelos blancos y rojos. Dependiendo de la tonalidad que resalte más se puede distinguir entre salinero claro o salinero oscuro, siendo una capa poco frecuente (Martínez Parras, 2003).

Figura 6. Capa tostada (Martínez Parras, 2003)



Figura 7. Cárdeno (Martínez Parras, 2003)



Figura 8. Salinero (Martinez Parras, 2003)



- **Sardo:** Incluye animales cuyo pelaje combina pelos de color blanco con negros y también colorados, que están distribuidos de manera regular o dispersa por todo el cuerpo. También se puede aplicar esta denominación a animales de capa castaña que presentan varias motas blancas repartidas por la superficie el cuerpo, de forma similar a burracas o nevadas (Martinez Parras, 2003).

Figura 9. Sardo (Martinez Parras, 2003)



- **Capas mixtas:**

- **Castaño:** Suelen ser una mezcla de pelaje rojo más o menos pigmentados y negros (Martínez Parras, 2003).

Figura 10. Castaño (Martínez Parras, 2003)



- **Berrendo:** Capa de pelaje en la que, sobre un fondo blanco, se ven manchas irregulares de otro color de pelaje, que suelen verse en una mayor o menor extensión. Según el tipo de capas de las manchas, se denominan berrendo en negro, en colorado, en cárdeno, en castaño, etc (Martínez Parras, 2003).
- Existen diferentes tipos de animales con pelajes berrendos: berrendo remendado, aparejado y berrendo capirote, que suelen diferenciarse según su forma y ubicación de las manchas en todo el pelaje. Las extremidades de los berrendos remendados se ven en su mayoría blancas, lo que suele parecer con un aspecto de "calzonas" o "calceteras". A diferencia, en los berrendos aparejados o capiotes, las patas son de pelaje negro o "botineras". Sin embargo, todos los animales berrendos tienen una característica común: la cola se complementa de color blanca. En el berrendo remendado, sobre un fondo blanco, se observan grandes manchas de contornos heterogéneos en el otro color, que recuerdan a remiendos. Este tipo

de manto es característico de un tipo de encaste Vega-Villar (Martínez Parras, 2003).

Figura 11. Barrendo en cárdeno remendado (Martínez Parras, 2003)



- **Otros tipos**

- **Alunarado:** Este patrón de pelaje es propio del ganado de manto ensabanada o berrendo capirote, sobre el fondo blanco aparecen manchas oscuras de tamaño notable, que suelen parecerse entre sí y son de forma redondeada. Cuando estas manchas son pequeñas, el color de manto se le conoce como "mosqueado" (Martínez Parras, 2003).

Figura 12. Alunarado (Martínez Parras, 2003)



- **Anteado:** Hace referencia a un animal de capa colorada en sentido amplio, que tiene manchas más o menos circulares del mismo color que la capa pero en un tono más oscuro. El término significa de color del ante (Martínez Parras, 2003).

Figura 13. Anteado (Martínez Parras, 2003)



- **Carbonero:** Toros de pelaje ensabanado, berrendo e incluso burraco en el que el pelaje blanco aparece sucio, con manchas oscuras o negras dando la apariencia de haber sido tiznado. También, animal de manto cárdeno que se ven rodales más oscuros o negros que muestran que se han hecho con un trozo de carbón (Martínez Parras, 2003).

Figura 14. Carbonero (Martínez Parras, 2003)



- **Chorreado:** Cuando se ven franjas verticales más claras u oscuras que el resto del pelaje. Cuando las bandas se ven más oscuras o negras, se llama chorreado en verdugo y si se observa más claras, chorreado en morcillo. Donde mejor se puede ver es en el tronco, aunque también aparecen en la zona de la cabeza y la parte del cuello, sobre todo en los chorreados en verdugo (Martínez Parras, 2003).

Figura 15. Chorreado (Martínez Parras, 2003)



- **Nevado:** Cuando se observan manchas blancas muy chicas e irregulares, como si fueran copos de nieve, sobre cualquier pelaje. Los "copos de nieve" suelen estar sobre la zona dorsal, grupa y costillares del animal (Martínez Parras, 2003).

Figura 16. Nevado (Martínez Parras, 2003)



- **Salpicado:** Cuando un toro presenta manchas blancas de diversos tamaños, distribuidas a modo de salpicaduras sobre una capa cuyo color no es el ensabanado, se le asigna una denominación particular. Estas marcas aparecen con mayor frecuencia en la zona posterior y en las partes bajas del cuerpo. En el caso de los toros de capa negra, si las manchas blancas son numerosas sobre todo en la región inferior reciben el nombre de “burracos”. Esta denominación alude a su parecido con la urraca, ave conocida en Andalucía como “burraca” por una evolución popular del término. Por su parte, los toros colorados que presentan estas salpicaduras blancas son denominados “flor de gamón” (Martínez Parras, 2003).
- **Bragado:** Cuando poseen la parte interna del muslo con manchas ya sean blancas, castañas, negras, etc (Martínez Parras, 2003).

Figura 17. Salpicado (Martínez Parras, 2003)



Figura 18. Bragado (Martínez Parras, 2003)



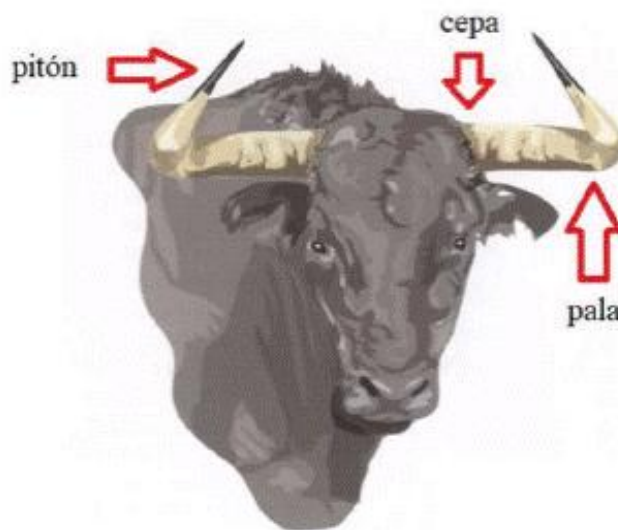
2.1.7.3. Tipos de cornamenta

La cornamenta o hechuras constituyen una de las estructuras anatómicas con mayor relevancia, pues ofrece al animal su capacidad ofensiva. Por ese motivo resulta fundamental reconocer sus dimensiones, morfología y tonalidad para futuras selecciones genéticas (Lomillos & Alonso, 2020).

En los bovinos, los cuernos corresponden a una formación de origen epidérmico que esta situada a ambos lados de la testuz, insertada en el hueso frontal y esta posee tres secciones principales (Lomillos & Alonso, 2020).

- Parte proximal o “cepa”
- Parte media o también llamada “pala”
- Parte distal o también conocida como “pitón”

Figura 19. Partes del cuerno (Martinez Parras, 2003)



2.1.7.4. Tipos de cornamenta en ganado de casta:

Tabla 1. Tipos de cuernos en ganado de casta

Tipos de cuernos	Definición	Imagen
Acapachado	Toro cuyos cachos pueden presentar una forma acucharada.	
Bizco	Se pueden apreciar como un cacho más arriba del otro.	
Gacho	Tienen las hechuras caídas y tiradas hacia abajo	
Corniabierto	La cornamenta crece abiertos y alejadas unas de otras.	

Cornipaso	Cachos que van en dirección hacia arriba, luego con dirección hacia fuera y en la parte final vuelven hacia atrás.	
Cornialto	Cachos insertados por arriba de la parte media del testuz o también de la frente.	
Cornivuelto	Hechuras que se desarrollan hacia arriba y después atrás.	
Cornalón	Presentan una cornamenta bien larga y desarrollada	

Adaptado de: (Lomillos & Alonso, 2020)

2.1.8. Clasificación por edades:

2.1.8.1. Añojos

Se le denomina añojo al ganado de casta que ha cumplido el año, durante el periodo de los 12 hasta los 24 meses, la finalidad principal de estas recría es su utilización para las escuelas taurinas. (Vieira, Fernandez, Posado, Bartolome, & Garcia, 2012).

2.1.8.2. Erales y utreros

El termino erales se aplica al ganado de casta que tiene una edad promedio entre los 24 y 36 meses, mientras que utrero corresponde a los ejemplares de 36 a 48 meses. Ambos son considerados novillos. La función de estos animales es someterse a una evaluación llamada tienta, acoso y derribo cuando estos erales llegan a cumplir la edad de 2 años en adelante se les realiza esta primera prueba para evaluar el comportamiento y así poder determinar algunas características del ejemplar que se mencionara en adelante, lo novillos son acorralados en un corral que es amplio y largo donde se le realiza la reta con un caballo y con su jinete es perseguido (acoso) a una determinada distancia al finalizar esta jornada se pasa a evaluar los datos siguientes (Millan Jardon, 2013).

- Si el toro tiene bravura
- Si el novillo es fijo o no
- Si en algún momento duda
- Distancia en la embiste
- Rapidez a la llama
- Estilo o su forma al momento del desplazamiento.

2.1.8.3. Toros

A esta edad son conocidos con el termino cuatreños al momento de alcanzar la edad de 4 años, en los reglamentos de espectáculos taurinos el 2 de febrero de 1995 establece que el ganado de casta que son destinadas a la lidia en las corridas de toros deberá de tener de 4 a 6 años ya que es muy importante y necesario evaluar el peso del toro. Otras de las finalidades de los cuatreños son para la selección de los nuevos sementales reproductores (Gomez P, 2019).

2.1.8.4. Becerras

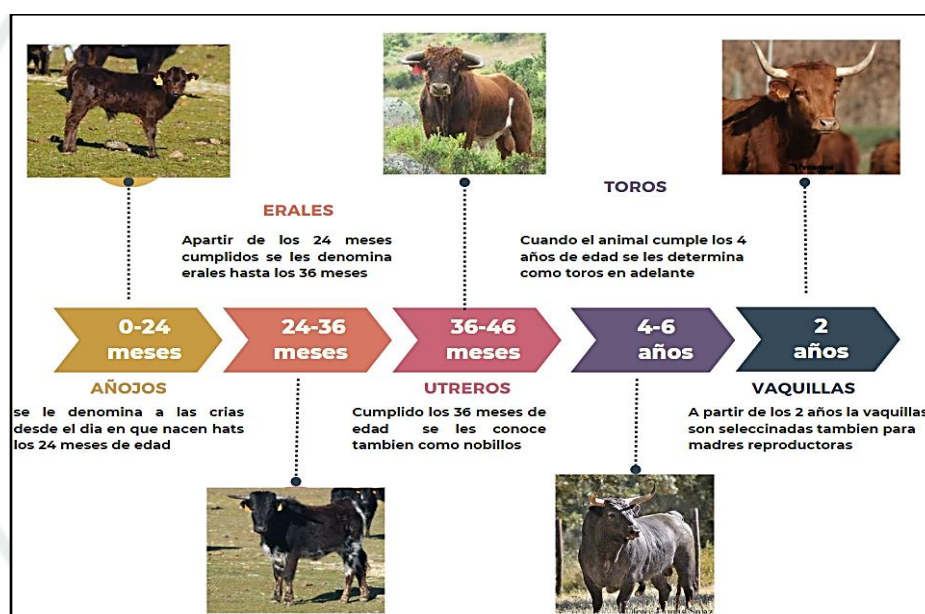
Al nacer, los becerros y becerras se amamantan con la leche de las madres durante un semestre a más y luego empiezan a alimentarse junto al resto de la manada. Hasta cumplir los 3 años de edad, no salen a probarse a los ruedos y ver sus aptitudes como ganado bravo. Al momento del desarrollo de selección que se realizan con estos animales es muy serio y además de riguroso. Si no

demuestran buenas aptitudes al momento de ser probadas, se destinan a la producción de carne (Reta M, 2011).

2.1.8.5. Vaquillas y vacas

Se denomina vaquillas a las hembras que alcanzan los dos años de edad, en esta etapa se les practica una prueba de comportamiento para evaluar su desempeño y aptitudes, con el fin de determinar si poseen características como bravura, resistencia y temperamento adecuado. Solo aquellas que cumplen estos criterios son seleccionadas para incorporarse al programa reproductivo y convertirse en futuros vientres o madres (Millan Jardon, 2013).

Figura 20. Clasificación según edad en ganado de casta



Adaptado de: (Millan Jardon, 2013).

2.1.9. Alimentación y crianza en ganado de casta

2.1.9.1. Alimentación por edades:

Esta raza de toros suele desarrollarse en un sistema extensivo. Donde se encuentran de manera continua casi permanente en contacto con su ambiente natural. Es así como ellos destacan por su fortaleza, bravura, y por su capacidad de adaptarse a los recursos que logren encontrar en el medio, son adaptables a distintos ecosistemas. Son territoriales y dentro del área donde se encuentran suelen tener una conducta apacible, cuando se encuentran fuera o expuestos a

algún lugar desconocido, su comportamiento cambia, se hacen difíciles al manejo, alterándose y pudiendo embestir en manera de protección (Millan Jardon, 2013).

Antes la alimentación del ganado de casta se basaba en el consumo de forrajes que estaban disponibles en el área de pastoreo, dado que el toro es un animal que tiene una adaptabilidad a diversos climas y temporadas de estación, y el crecimiento y engorde suelen depender de los recursos naturales existentes durante el año (Millan Jardon, 2013).

Hoy en día, la explotación de la raza de lidia continúa realizándose mayormente mediante un manejo extensivo. Con el paso del tiempo, se van incorporando nuevas técnicas de pastoreo en sistema extensivo y métodos de suplementación alimentaria, las grandes diferencias que se presentan entre suelos, relieves y condiciones climáticas durante las etapas del año, son algunos factores que influyen de forma directa en la calidad y disponibilidad de los diferentes pastos en las ganaderías de los toros de casta, junto con la diversidad existen entre los diferentes tipos de líneas de genética y la escasez de estudios sistemáticos sobre su requerimiento nutricionales debido a su carácter indómito, explica la ausencia de tablas generales y precisas para poder calcular los distintos parámetros relacionados con la alimentación del ganado de casta (Lopez, 2018).

2.1.9.2. Alimentación del becerro

Durante el primer año de vida del becerro se pueden distinguir dos etapas según el tipo de alimentación. En un inicio, la dieta se basa exclusivamente en la leche materno, lo que permite un crecimiento adecuado siempre que la madre se encuentre bien nutrida y logre producir leche de calidad y cantidad necesaria para las primeras 4 a 8 semanas (Lomillos & Alonso, 2020).

Se estima que tres litros de leche diaria pueden cubrir los requerimientos energéticos (UFC) sin embargo, la demanda proteica exige un consumo cercano a 4 litros, esta cantidad suele alcanzarse en el segundo mes de lactación. Aunque se considera que la leche de las vacas de lidia posee un contenido graso superior al 4,5%, no se dispone de bibliografía específica (Lomillos & Alonso, 2020).

Cuando el becerro llega y supera los 70 kg de peso, alrededor del quinto mes (considerando un crecimiento de 300g/día con un peso al nacimiento de 30 Kg) sus necesidades de proteína ya no pueden ser cubiertas únicamente con leche materna (Lomillos & Alonso, 2020).

2.1.9.3. Alimentación del añojo

Un Kg de pasto fresco proveniente de praderas naturales aporta entre 0,11 a 0,15 UFC, por lo que un añojo de 150 kg que crece a razón de 300 g diarios necesitaría consumir entre 18 y 24,5 Kg de pasto para cubrir sus requerimientos nutricionales (Lomillos & Alonso, 2020).

Debido a ello, y como se mencionó previamente, durante esas épocas de escasez de forraje sobre todo en épocas de verano e invierno, cuando el crecimiento vegetal disminuye se debe incluir la suplementación. Esta suele incluir:

- Fibrosos: Pulpas de remolacha o cítricos, alfalfa deshidratada o en heno, paja de cereales.
- Subproductos industriales: salvado de trigo, torta de soja, melaza de remolacha.
- Ingredientes comunes en concentrados: Maíz, cebada, trigo y harinas de girasol (Lomillos JM, 2019).

2.1.9.4. Alimentación del eral

A medida que los animales crecen, disminuye la probabilidad de que puedan cubrir sus necesidades nutricionales únicamente mediante pastoreo. Para asegurar un crecimiento constante y evitar episodios de subalimentación, que son comunes en sistemas basados exclusivamente en pasto, se incorpora una suplementación adicional (Lomillos & Alonso, 2020).

La composición del suplemento es similar a la de los añojos. Para lograr cubrir sus necesidades, un eral de aproximadamente 250 Kg, con un crecimiento de 200 g/día, debe consumir alrededor de 5 Kg de MS, en practica se suministra 4,4 kg

de MS diarios, reduciendo a 2 kg de MS/animal/día durante los meses con mayor disponibilidad de forraje (Lomillos & Alonso, 2020).

Este manejo garantiza un desarrollo esquelético y muscular uniforme, previene descompensaciones entre estaciones y cubre deficiencias que podrían afectar negativamente su desempeño en la lidia (Lomillos JM, 2019).

Tabla 2. Necesidades nutricionales en animales de 1 a 3 años

	UFC (UFC/ día)	PDI (gr/día)	MS (kg MS / día)
Añojos 150 kg Crecimiento (300)	1.08	125	1.2
Erales 250 kg Crecimiento (200)	1.4	175	1.55
Utreros 330 kg Crecimiento (300)	1.9	180	2.25

Adaptado de: (Lomillos & Alonso, 2020)

2.1.9.5. Alimentación del utrero y toro

El cebo terminal del animal se realiza en cercados pequeños sin disponibilidad de pasto, donde se les suministra raciones diarias energéticas y de elevada digestibilidad, esta fase conocida como cebo prelidia o acabado, pueden durar de 5 a 12 meses (Lomillos & Alonso, 2020).

- Plaza de tercera categoría 410 kg
- Plaza de primera categoría 460 kg

Por lo general, toros que están destinados a salida abarcan alrededor de 60 hectáreas, con un promedio de 20 animales por recinto, haciendo un equivalente de 3 hectáreas por toro. Pero puede variar entre ganaderías (Lomillos JM, 2019).

Haciendo una ganancia media diaria de 450gr/día, lo que permite que el animal incremente alrededor de 150 Kg que es el equivalente al 30% del peso final, considerando a un toro de 500Kg llegando a los cuatro años (Lomillos JM, 2019).

Tabla 3. Necesidades nutricionales en toros

	UFC (UFC/ día)	PDI (gr/día)	MS (kg MS / día)
Cuatreños 400 kg	4.8	290	5.6
Crecimiento (500)	1.5	133	1.7
Cuatreños 450 kg	5.2	320	6
Crecimiento (400)	1.4	106	1.6
Cuatreños 500 kg	5.6	345	6.3
Crecimiento (400)	1.5	108	1.7

Adaptado de: (Lomillos & Alonso, 2020)

2.1.9.6. Alimentación de la vaca

Las vacas de raza brava siempre se han considerado tradicionalmente como modelos de rusticidad, gracias a su notable capacidad de adaptación al medio y a la idea de que se presenten menores requerimientos comparándolas con otras razas, debido a su tamaño corporal que es menor en comparación con otras hembras, no obstante siguen necesitando una alimentación adecuada en cada etapa de su ciclo de producción para lograr alcanzar buenos índices de fertilidad, evitar abortos y disminuir la mortalidad prenatal, así como asegurar un destete efectivo tras una lactación correcta. (Lomillos JM, 2019).

Tabla 4. Necesidades nutricionales estimadas en vacas

Hembras de 350 kg			
	UFC (UFC/ día)	PDI (gr/día)	MS (kg MS / día)
Mantenimiento	4.2	275	5.5
Gestación 7 mes	0.7	70	0.9
Gestación 8 mes	1.3	130	1.7
Gestación 9 mes	2.3	200	2.9
Lactación (5kg)	2.5	250	3.1
Hembras de 250 kg			
Mantenimiento	3.4	205	1.5
Crecimiento (400)	0.7	95	0.9
Crecimiento (300)	0.5	75	0.75

Adaptado de: (Lomillos & Alonso, 2020)

2.1.9.7. Forrajes comunes utilizados para la ganadería en el Perú

Alfalfa CUF 101

La alfalfa CUF 101, es una de las variedades procedentes de California, esta se empezó a difundir alrededor de la década de los 70. Al pasar del tiempo, se destaca por su productividad y la capacidad de persistir en los cultivos, llegando a convertirse en una opción ampliamente utilizada (Rossanigo, 2012).

Avena Forrajera

La avena forrajera (*Avena sativa* L) es uno de los pastos mas utilizados en el país, tiene una popularidad en el sector ganadero y esta se debe a su buen rendimiento y valor nutricional, siendo empleada tanto en explotaciones lecheras como en ganado de engorde, así como también otras actividades productivas (Mamani & Cotacallapa, 2018).

Tabla 5. Comparativa entre alfalfa CUF 101, heno de alfalfa y heno de avena

	Materia Seca (%)	Proteína Cruda (%)
Alfalfa CUF 101	20.3	19
Heno de alfalfa	90	18
Heno de avena	90	12

Adaptado de: (Mamani & Cotacallapa, 2018)

Ichu

El ichu es un pasto característico de las zonas altoandinas del Perú, estas llegan a crecer entre 60 y 180 cm. Es uno de los forrajes más representativos de estas regiones y constituye base de la alimentación para camélidos sudamericanos, también suelen ser consumidos por ovinos y ganado vacuno, cuando están bajo sistemas de extensión y pastoreo (Mamani E. , 2019).

Colletia spinosissima Gmelin. tola tola

En el Perú, gracias a la diversidad de zonas ecológicas y a la presencia de la cordillera de los Andes, se desarrolla la Tola, la cual forma parte de la vegetación

que suelen encontrar los animales en pastoreo libre y es aprovechada como recurso forrajero natural (Estrada & Ñaupari, 2021).

Esta planta puede llegar a medir entre 1 metro a metro cincuenta de altura, mantienen cierta dureza debida a la lignina, es usada como parte del forraje para camélidos ovinos, y además recubre los distintos terrenos de cultivo en las épocas de sequía (Editorial Andina, 2025).

Césped Andino

El denominado césped de la puna está compuesto por distintas plantas herbáceas de porte bajo, que crecen en terrenos planos y con una limitada disponibilidad de agua, algunas de ellas son:

- Calamagrostis vicunarum
- Geranium sessiliflorum
- Scirpus rígido
- Lachemilla pinnata
- Azorella dispensoides
- Distichia muscoides.

Estas plantas suelen crecer cerca de bofedales y durante la época de lluvia los terrenos suelen inundarse. Este también es aprovechado por distintas especies de la zona (Caro, Sánchez, Quinteros, & Castañeda, 2014).

2.1.9.8. Consumo de alimento por UA

La Unidad Animal (UA) es una medida empleada en la ganadería para poder estandarizar y comparar la carga ganadera, la capacidad de carga de los pastizales y la intensidad del aprovechamiento del terreno. Básicamente, se basa en equivalencias de consumo o requerimientos de un forraje de un animal de referencia (Pérez, 2017).

Una UBA o UA representa el consumo diario de forraje de una vaca adulta típica, y se usa para calcular cuantos animales puede soportar un terreno sin que se sobreexplota. Con este dato es posible equilibrar la cantidad de animales con

disponibilidad de pasto natural, contribuyendo a prevenir la degradación del suelo y así asegurar la sostenibilidad del sistema (Pérez, 2017).

Este índice es especialmente útil en sistemas de cranza extensiva, donde hay animales en grandes superficies, ya que nos permite mantener la salud del ecosistema con la sostenibilidad productiva del rebaño (Pérez, 2017).

Aunque la UA se refiere usualmente a un bovino de 450 kg, el valor puede variar según raza, peso o sus requerimientos individuales (Lomillos JM, 2019).

Tabla 6. Valor de UBA en ganado de casta

Edades	UBA
Toro (450 kg)	1
Utrero (250 kg)	0.75
Eral (200 kg)	0.5
Añojos (100 kg)	0.25

Adaptado de: (Lomillos JM, 2019).

Un toro de lidia adulto presenta requerimientos nutricionales particulares que garantizan el mantenimiento de su salud, desarrollo y condición física. Dichas necesidades pueden variar con distintas funciones como peso corporal, nivel de actividad y el manejo aplicado en la ganadería (Unión de Criadores de Toros de Lidia, 2014).

Debido a su prolongado ciclo productivo, que llegan a superar los 3 años, y a las exigencias propias del manejo debido a la raza, esta actividad pecuaria es de las mas costosas, complejas y de mayor riesgo. Este sistema demanda una inversión considerable en superficies de terreno e infraestructura adecuada, además de elevados costos de mantenimiento y así puedan alcanzar el rendimiento esperado al momento del espectáculo taurino a continuación hacemos una comparación en costos con una ganadería de casta en España (Unión de Criadores de Toros de Lidia, 2014).

Tabla 7. Costos de alimentación en ganaderías de España al año

Costo de alimentación Forraje + concentrado (últimos 12 meses)	900 – 1.100 €	S/. 3654.71 – 4466.87
Costo de alimentación directo	1.500 – 2.000 €	S/. 6091.18 – 8121.58
Costo total de producción (sin tener en cuenta valor o arrendamiento de la finca)	4.000 – 5000 €	S/. 16243.15 – 20303.94

Adaptado de: (Unión de Criadores de Toros de Lidia, 2014)

2.2. Antecedentes de investigación

2.2.1. Análisis de tesis

2.2.2. Análisis de trabajos de investigación

Título: la tauromaquia del Perú (origen e historia de las ganaderías de lidia en el Perú)

Autor: Bartolomé Puigrgos Plass **Año:** 2010

Resumen: En Lima y en algunas ciudades del Perú se lidiaron toros desde la fundación de la Ciudad de los Reyes en 1540. Es esas épocas era que se utilizaban reses procedentes de los conquistadores españoles, embarcadas en puertos andaluces, por lo que compartían el mismo origen que las ganaderías de lidia de España.

Hacia finales del siglo XIX se comenzó a organizar las primeras ganaderías dedicadas formalmente a esta actividad. Antes de ello, eran principalmente las haciendas situadas alrededor de Lima y los Lomeros, zonas áridas que reverdecen con las neblinas invernales cerca de la cordillera de los Andes, quienes provenían el ganado para las celebraciones taurinas. La primea ganadería reconocida fue la de Cieneguilla, impulsada por Manuel Celso Vasquez en Lima y la familia Asin en Mala fundaron El Olivar y la Rinconada, estas son consideradas las bases de las ganaderías bravas del país. Ambas trabajaron con hembras criollas y sementales españoles. De el Olivar surgiría más tarde La Viña y de la Rinconada de Mala, la ganadería Yencala.

Ya en la década de 1940, los Hnos.s Antonio y Fernando Graña introdujeron en Huando vacas mexicanas junto con el semental Fundador, del matador Domingo Ortega. Años después incorporaron toros españoles de las líneas de Graciliano Pérez Tabernero y Antonio Urquijo. De esa base surgirían ganaderías como Las Salinas, Chuquizongo y Salamanca. Más adelante, en la década de 1960, Fernando Graña

importó una camada completa de reses de Juan Pedro Domecq, con la cual formó la ganadería Jaral del Monte (Puiggrós Planas, 2010).

Título: La ganadería de lidia en España. Historia, geografía y empresa

Autor: Antonio Luis López Martínez. **Año:**2018

Resumen: los espectáculos públicos realizados con toros cuentan con una tradición muy antigua en la región mediterránea, los inicios remotos se observan en las pinturas rupestres y mas adelante en el mundo helénico donde se incrementan las referencias a estas prácticas, especialmente en los restos arqueológicos asociados a la civilización minoica. Asimismo, el imperio romano fue incorporando distintas ceremonias y entretenimientos en los que los toros ocupaban el papel central, durante la edad media las actividades taurinas fueron realizadas tanto por la nobleza como por los sectores populares que las adoptaron tomando una forma de celebración y recreación.

Con el tiempo, prevaleció en España, donde los festejos con toros llegaron a convertirse en una forma de entretenimiento, en prácticamente cualquier pueblo incluso el mas pequeño organizaban eventos taurinos (AL, 2018).

Título: prácticas de manejo del toro de lidia (bos taurus)

Autor: Rubén Millán Jardón **Año:** 2013

Resumen: El toro bravo es una de las especies mas notables dentro del ámbito ganadero, debido a que manifiesta conductas de acometida prácticamente desde sus primeros días de vida. Esta respuesta instintiva proviene de la herencia genética transmitida por generaciones de selección orientada a conservar características como la casta la bravura y la nobleza, que definen a este tipo de ganado.

A pesar de ello, en la actualidad existe un número reducido de médicos veterinarios especializados en esta especie, posiblemente debido a las criticas constantes hacia la tauromaquia, las prohibiciones impulsadas por sectores antitaurinos y la disminución de la asistencia a los festejos.

El toro de lidia nace con un comportamiento combativo que forma parte de su naturaleza, comportamiento que en la plaza representa una oportunidad de supervivencia o riesgo de muerte, dependiendo de su desempeño y del manejo del torero. Estas particularidades lo convierten en un animal singular, en el que confluyen bravura, temperamento y al mismo tiempo, docilidad relativa, pudiendo pasar de un estado de calma a una actitud defensiva capaz de poner en peligro a su oponente (Millan Jardon, 2013).

Título: Revisión de la alimentación de la raza de lidia y caracterización de las principales patologías asociadas al cebo del toro en la actualidad

Autor: J.M. Lomillos y M.E. Alonso **Año:** 2019

Resumen: el sistema de explotación de la raza de lidia ha pasado de un manejo totalmente extensivo a un modelo semintensivo, en el que los animales aprovechan los pastos de la finca y reciben suplementos específicos. Una excepción son los machos destinados a la lidia, que durante su ultimo año reciben un periodo de cebo más intensivo. Bajo este esquema se identifican dos problemas principales: una ingesta insuficiente durante la fase de crecimiento y la aparición de acidosis ruminal en los machos sometidos al cebo final.

Diversos especialistas plantean un programa alimentario actualizado que adapte el concentrado a las necesidades fisiológicas desde el destete y que regule el uso de suplementos a lo largo de la vida del animal. Asimismo, se han propuesto estrategias para disminuir la incidencia de acidosis ruminal, como aumentar la cantidad y calidad de la fibra en la dieta, emplear carros mezcladores o fraccionar la alimentación en varias tomas diarias (dos a cuatro). También existen medidas paliativas, entre ellas el uso de aditivos químicos o microbianos y ciertos antimicrobianos. Pese a estas recomendaciones, el sector continua necesitando mas investigaciones que permitan identificar con precisión los factores que desencadenan la acidosis ruminal en el toro de lidia y que validen las medidas preventivas frente a las patologías asociadas a este trastorno (Lomillos JM, 2019).

Título: Cuadernos de aula taurina: El toro de lidia

Autor: Jose M. Martinez Parras **Año:** 2003

Resumen: Este proyecto formativo tiene como finalidad brindar a los jóvenes aspirantes a torero materiales didácticos de calidad que complementen tanto el toreo de salón como las practica con reses ya sea en tentaderos o en plazas. La iniciativa, promovida por la administración andaluza junto con la Asociación de Escuelas Taurinas, Canal Sur y La Real Maestranza de Caballeria de Sevilla, busca generar oportunidades formativas reales y adecuadas para quienes se preparan en esta disciplina. Aula taurina es una asociación integrada por docentes de educación secundaria, cuyo propósito es acercar la tauromaquia a los jóvenes, en el cuaderno se abarcan teas de origen, evolución formación de castas y encastas y diferencias en morfología del toro de lidia (Martinez Parras, 2003).



3. MATERIALES Y METODOS

3.1. Materiales

3.1.1. Localización del trabajo

3.1.1.1. Espacial

El presente trabajo se desarrolló en las siguientes provincias del departamento de Arequipa.

- **Provincia de Castilla:** Geográficamente ubicada a una latitud Sur $16^{\circ}5'9.64''$ y longitud al Oeste $72^{\circ}29'15.4''$. Aquí consideramos los siguientes distritos:
 - Distrito de Andagua
 - Distrito de Chachas
 - Distrito de Viraco
 - Distrito de Chilcaymarca
- **Provincia de Islay:** Se encuentra a una altitud de 9 m,s,n,m con las coordenadas geográficas Latitud $17^{\circ} 6' 11''$ Sur y Longitud $71^{\circ} 54' 32''$ Oeste. Se estudiaron las castas de:
 - Distrito de Mejía
- **Provincia de la Unión:** Realizamos en el estudio en los siguientes distritos:
 - Distrito de Cotahuasi
 - Distrito de Alca
 - Distrito de Tomepampa
- **Provincia de Arequipa:** Está ubicado en el sur del país, con las siguientes coordenadas geográficas: $70^{\circ}48'15''$ a $70^{\circ}05'52''$ de latitud oeste y $14^{\circ}36'06''$ a $17^{\circ}17'54''$ de latitud sur.
 - Distrito de Vitor

- **Provincia de Caylloma:** Con la ubicación geográfica de Latitud: 15° 11' 20" Sur y Longitud: 71° 46' 24" Oeste.

- Distrito de Sibayo
- Distrito de Caylloma

3.1.1.2. Temporal

Se realizó el presente trabajo de investigación en los meses de marzo- junio del año 2025.

3.1.2. Materiales biológicos

- Ganado de casta

3.1.3. Materiales de campo

- Cámara de fotos y videos
- Brújula
- Vestuario: Mameluco, Botas de campo, zapatillas de seguridad, ropa de abrigo, ponchos de gebe, sombrero, mochilas
- Chaleco de campo
- Bolsas de dormir
- Largavista
- Botiquín: Vendas, alcohol, yodopovidona, gasas, algodón, curitas, antiinflamatorios, analgésicos, antieméticos.

3.1.4. Material de escritorio

- Computadora de escritorio
- Cuadernos
- Lapiceros
- Fichas de registro
- Hojas de censo, planilla de conteo

3.1.5. Otros materiales

- Transporte: auto y moto

3.2. Métodos

3.2.1. Muestreo

3.2.1.1. Universo:

El universo estuvo conformado por el 100% de la población del ganado de casta (hembras y machos) dentro del departamento de Arequipa

3.2.1.2. Tamaño de muestra:

23 ganaderías en 5 provincias del departamento de Arequipa.

3.2.1.3. Procedimiento de muestreo

Para la presente investigación, se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional o dirigido, en el cual se seleccionaron aquellas ganaderías de CASTA que cumplieran con criterios previamente establecidos, tales como: disposición para colaborar con la investigación, y representatividad geográfica dentro del departamento de Arequipa.

3.2.2. Métodos de evaluación

3.2.2.1. Metodología de la experimentación

La presente investigación siguió un procedimiento sistemático para la recolección de datos, que se detalla a continuación:

A. Coordinación inicial con autoridades locales

Se elaboró un oficio dirigido a las municipalidades de las provincias seleccionadas, solicitando su apoyo para la difusión y autorización de visitas a las ganaderías dedicadas a la crianza de ganado de CASTA. Este documento sirvió también como invitación oficial a los productores para que participen voluntariamente en el estudio. (Ver Anexo)

B. Identificación y selección de ganaderías

Con apoyo de registros locales, asociaciones ganaderas y contactos previos, se identificaron ganaderías activas en cinco provincias del departamento de Arequipa. Se seleccionaron 23 ganaderías que cumplieron con los criterios

definidos (actividad productiva, disposición para colaborar y representatividad geográfica).

C. Establecimiento de cronograma de visitas

Se diseñó un cronograma específico de trabajo, estableciendo fechas y horarios para visitar cada ganadería. La programación tomó en cuenta la distancia geográfica, accesibilidad y disponibilidad de los propietarios o encargados.

D. Contacto directo con los ganaderos

Se realizó el contacto inicial con los productores mediante llamadas telefónicas y mensajes vía WhatsApp, con el objetivo de coordinar las visitas de campo y explicar los objetivos de la investigación.

E. Aplicación de instrumentos de recolección

Durante las visitas, se aplicaron fichas de recolección de datos estructuradas que incluían:

F. Cuestionario guía para entrevista directa.

- Hojas de censo para el registro de la cantidad de animales por categoría.
- Tablas para registrar los costos de alimentación (forraje y concentrado).

G. Recolección de información documental

Se solicitaron documentos de respaldo, tales como certificados de compra y venta, boletas de compra de alimentos (forraje y concentrado) y registros internos de la ganadería, los cuales complementaron la información declarada.

H. Registro y validación de datos

La información fue registrada manualmente en campo y posteriormente digitalizada para su análisis. Se realizaron validaciones cruzadas con los datos documentales y se estableció contacto posterior con algunos ganaderos para confirmar o ampliar ciertos datos específicos.

3.2.2.2. Recopilación de la información

a. En el campo

Se llevaron a cabo visitas directas a las 23 ganaderías seleccionadas, distribuidas en cinco provincias del departamento de Arequipa. Durante estas visitas, se aplicaron fichas de recolección de datos diseñadas para registrar los datos necesarios.

b. En la biblioteca

Se consultó bibliografía especializada en ganadería de CASTA, alimentación animal, costos de producción y metodologías de evaluación productiva.

c. En otros ambientes generadores de la información científica

Se accedió a información proporcionada por especialistas en el tema.

3.3. Variables de respuesta

3.3.1. Variables independientes

- Ubicación geográfica de la ganadería

3.3.2. Variables dependientes

- Cantidad de animales por categoría
- Costo de alimentación
- Duración del periodo de crianza
- Diferenciación de capas

Operacionalización de variables

Tipo de variable	Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento	Escala de medición
Independiente	Ubicación geográfica	Provincia / distrito	Localización de la ganadería	Registro en ficha	Cualitativa - Nominal
	Cantidad de animales por categoría	Tipo de animal	Número total por categoría (añojos, etc.)	Hoja de censo, entrevista	Cuantitativa - Discreta
	Costo de alimentación	Forraje / Concentrado	Gasto mensual/anual por animal	Cuestionario, boleta	Cuantitativa - Continua
Dependiente	Duración de crianza	Tiempo	Tiempo promedio de engorde o crianza	Entrevista	Cuantitativa - Continua
	Diferenciación de capas	Fenotipo o características	Color, tamaño, pelaje, etc.	Observación, fotos	Cualitativa - Ordinal
	Tipo de crianza	Sistema productivo	Intensiva, extensiva o semi-intensiva	Observación directa, entrevista	Cualitativa - Nominal
	Tipo de alimentación	Insumos utilizados	Tipo de forraje y concentrado	Cuestionario, entrevista	Cualitativa - Nominal

3.4. Evaluación estadística

3.4.1. Diseño Experimental

El estudio no corresponde a un experimento controlado, sino a una investigación descriptiva, transversal y de campo, por lo cual el diseño utilizado fue no experimental. Se buscó describir y comparar las características de las ganaderías de CASTA en distintas provincias de Arequipa, en relación con la cantidad de animales y los costos de alimentación.

3.4.1.1. Unidades experimentales

Las unidades experimentales estuvieron conformadas por las ganaderías de CASTA (n=23) ubicadas en cinco provincias del departamento de Arequipa. Cada ganadería fue considerada una unidad individual de análisis, en función de sus características productivas, geográficas y económicas.

3.4.1.2. Análisis estadístico

El análisis estadístico se centró en técnicas descriptivas, con el objetivo de organizar, resumir y presentar la información recolectada. Se aplicaron las siguientes herramientas:

- Frecuencias absolutas y relativas, para describir la distribución de las categorías animales por ganadería.
- Promedios y rangos, para los costos de alimentación por tipo de animal.
- Tablas y gráficos, para representar visualmente los datos recolectados.

3.4.1.3. Análisis de significancia

No corresponde



CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Determinación de la línea base, mapeo y cantidad de animales machos según categoría.

Tabla 8. Distribución general de machos según categoría y provincia en ganaderías de casta, Arequipa 2025

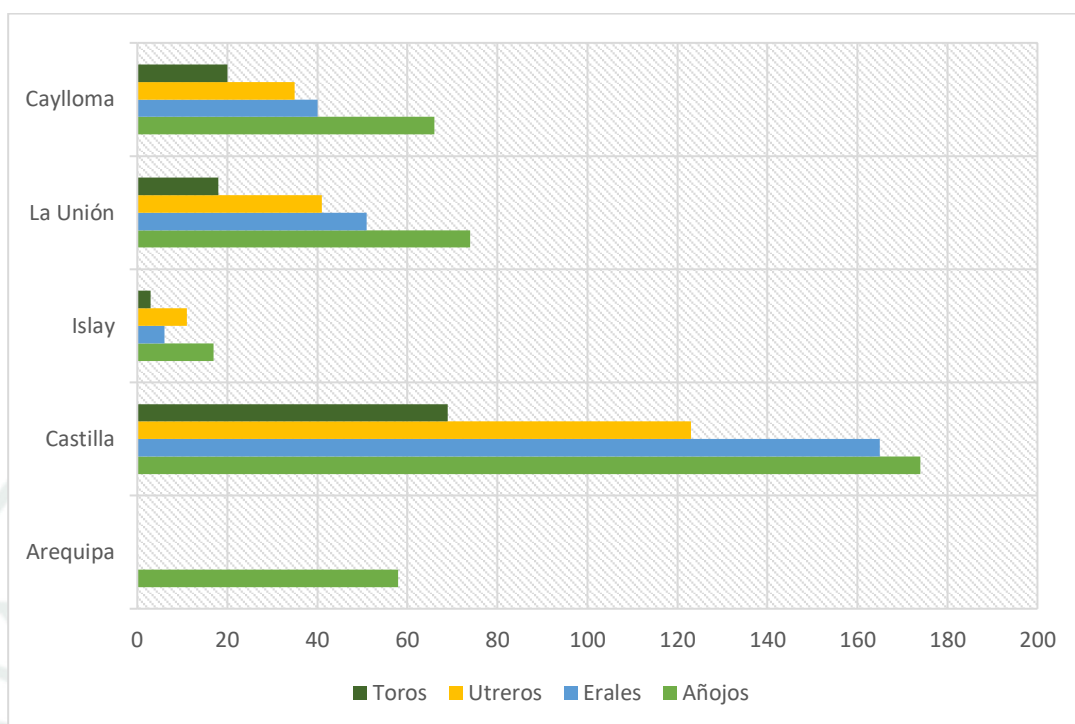
Provincia	Añojos	Erales	Utreros	Toros	Total	% del Total
Arequipa	58	—	—	—	58	6%
Castilla	174	165	123	69	531	54,7%
Islay	17	6	11	3	37	3,8%
La Unión	74	51	41	18	184	18,9%
Caylloma	66	40	35	20	161	16,6%
Total	389	262	210	110	971	100%

El mapeo poblacional permitió establecer una línea base compuesta por 971 animales machos distribuidos en cinco provincias ganaderas de la región Arequipa (Castilla, La Unión, Caylloma, Islay y Arequipa). De esta población total, los añojos representaron el 40,1 % (n=389) , seguidos de los erales con 27,0 % (n=262) , utreros con 21,6 % (n=210) y finalmente toros adultos con 11,3 % (n=110) .

La provincia con mayor concentración de animales machos fue Castilla, con 531 ejemplares (54,7 % del total), lo que refleja su predominancia como núcleo ganadero de casta en la región. Le siguieron La Unión con 184 animales (18,9 %), Caylloma con 161 (16,6 %), Arequipa con 58 (6,0 %) e Islay con 37 (3,8 %).

De forma general, la distribución espacial del ganado macho muestra una mayor concentración en las zonas de Castilla y La Unión, donde se ubican las ganaderías más consolidadas y con mejores prácticas de manejo y registro. Estos resultados constituyen la línea base poblacional para el monitoreo de las categorías machos en futuras evaluaciones de producción y mejoramiento genético.

Figura 21. Distribución de animales machos por categoría según provincia



El mapeo poblacional realizado ($n = 971$ machos: años 40,1 %; erales 27,0 %; uteros 21,6 %; toros 11,3 %) muestra una estructura etaria con clara predominancia de animales jóvenes, lo cual sugiere una dinámica de reposición activa en las ganaderías estudiadas. Este patrón es congruente con observaciones en otros sistemas especializados donde la rotación y la renovación del plantel (reemplazo de ejemplares) responden a objetivos de selección y mejora genética; de acuerdo con Beshir en 2023 (Beshir, 2021), las poblaciones bovinas con mayor proporción de animales jóvenes tienden a reflejar programas de selección y renovación más eficientes, ya que la longevidad y la tasa de reemplazo influyen directamente en la productividad y sostenibilidad del sistema.

La concentración marcada geográfica en Castilla (54,7 % de los machos) confirma que determinadas subregiones actúan como núcleos ganaderos para la crianza de casta, lo que puede obedecer a una combinación de factores: disponibilidad de forraje natural, tradición local en la crianza de ganado de lidia y mayor inversión en infraestructura y manejo. Informes oficiales y boletines del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MINAGRI) (MINAGRI, 2024) que señalan a Castilla y La Unión como provincias con la mayor densidad de ganado bovino en Arequipa, debido a la disponibilidad de pasturas naturales y a la infraestructura pecuaria que favorece la crianza extensiva. La distribución observada también se asemeja a la reportada por la FAO (2022), donde las concentraciones ganaderas

regionales responden a factores de manejo, tradición productiva y acceso a recursos hídricos.

La baja proporción de toros adultos (11,3 %) encontrada es consistente con prácticas de manejo reproductivo descritas en la bibliografía especializada en ganado de lidia: Lomillos (2012) y Sanes et al (2024) explican que, en las ganaderías de lidia, solo un pequeño porcentaje de machos llega a ser toro reproductor, ya que la mayoría es descartada durante la tiente o evaluación de bravura. Estudios sobre la estructura y evolución de la ganadería de lidia en España documentan asimismo porcentajes reducidos de sementales en relación con los animales jóvenes, explicados por estrategias de selección y por la función económica y reproductiva específica de los toros.

Desde la perspectiva genética y de conservación, disponer de una línea base poblacional, con distribución precisa por categoría y por localización, es importante para diseñar programas de manejo y conservación genética. Corredor et al en 2023 (Corredor, y otros, 2023) enfatiza que la caracterización poblacional y genética de los hatos bovinos constituye la primera etapa para identificar núcleos de conservación y definir estrategias sostenibles de reproducción en el contexto peruano. En este sentido, los resultados obtenidos en la presente investigación proporcionan una referencia útil para futuras evaluaciones genéticas y productivas, así como para el seguimiento de indicadores poblacionales en el tiempo.

Por último, la comparación con experiencias internacionales pone de manifiesto aspectos comunes y diferencias: mientras en países con tradición consolidada de lidia (España) la distribución de ganaderías y la concentración regional están bien documentadas y relacionadas con redes asociativas e históricas (lo que facilita la formulación de políticas y apoyos técnicos) (Lomillos & Alonso, 2020), en el contexto regional peruano la evidencia aún es incipiente; por ello, esta caracterización poblacional representa un aporte técnico relevante para el desarrollo ganadero de casta en Arequipa. Asimismo, el patrón de alta prevalencia de animales jóvenes sugiere oportunidades para intervenir vía capacitación en registro genealógico y manejo reproductivo, medidas que han mostrado impacto positivo en la calidad poblacional en otras regiones.

Tabla 9. Distribución de añojos según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025

Provincia	Cantidad	Ganaderías con documentación	Ganaderías sin documentación
Arequipa	58	Campo Bravo 1*	—
Castilla	174	Hnos Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay, Campo Bravo 2**	Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos. Riveros
Islay	17	Víctor Bejarano	—
La Unión	74	—	Virg. del Rosario, Virg. de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
Caylloma	66	—	El Lajal, Koricancha, Piton de Oro, Las Carmelitas
Total	389	—	—

*campo bravo 1: indica sede de ganadería ubicada en Arequipa en el distrito de Vitor, donde se crían madres, añojos y becerras mamones

**campo bravo 2: indica sede de ganadería ubicada en Arequipa-Castilla donde se crían machos

El mapeo poblacional de los animales machos identificó un total de 389 añojos distribuidos en cinco provincias de la región Arequipa. La provincia de Castilla concentró la mayor cantidad con 174 ejemplares (44,7%), seguida de La Unión con 74 (19,0%) , Caylloma con 66 (17,0%) , Arequipa con 58 (14,9%) e Islay con 17 (4,4%) .

Entre las ganaderías que presentaron documentación, destacaron Campo Bravo, Hnos. Aguilar Bravo, Pinar del Río y Ccarahuay , mientras que las ganaderías sin documentación se concentraron principalmente en Japari , Wilbert Revilla , La Juliana , San Isidro , Santa Catalina , Virgen de Alta Gracia , Santa Úrsula , La Guillena , San Felipe y Hnos. Riveros.

Estos resultados reflejan que la provincia de Castilla alberga la mayor proporción de añojos, lo que evidencia una dinámica de renovación de animales machos para la reposición de planteles, mientras que provincias como Islay presentan una participación marginal por su menor número de ganaderías dedicadas a la crianza de casta.

Tabla 10. Distribución de erales según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025

Provincia	Cantidad	Ganaderías con documentación	Ganaderías sin documentación
Castilla	165	Hnos Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay, Campo Bravo 2	Wilbert Revilla, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos.s Riveros
Islay	6	Víctor Bejarano	—
La Unión	51	—	Virg. del Rosario, Virg. de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
Caylloma	40	—	Koricancha, Piton de Oro, Las Carmelitas
Total	262	—	—

Se registró un total de 262 erales en las ganaderías de casta evaluadas. La provincia de Castilla volvió a concentrar la mayoría con 165 animales (63,0%) , seguida de La Unión con 51 (19,5%) , Caylloma con 40 (15,3%) e Islay con 6 (2,3%) .

Las ganaderías que presentaron documentación formal fueron Hnos Aguilar Bravo , Pinar del Río , Ccarahuay , Campo Bravo y Víctor Bejarano , mientras que entre las sin documentación destacaron Wilbert Revilla , Santa Úrsula , La Guillena , San Felipe y Hnos Riveros .

El predominio de erales en Castilla muestra la continuidad del proceso de engorde y preparación de machos jóvenes, etapa clave en la selección de ejemplares con potencial genético y morfológico. La baja representatividad en Islay podría deberse a que la crianza en esta provincia se orienta más al mantenimiento de ejemplares adultos.

Tabla 11. Distribución de uteros según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025

Provincia	Cantidad	Ganaderías con documentación	Ganaderías sin documentación
Castilla			
	123	Hnos Aguilar Bravo, Ccarahuay, Campo Bravo 2	Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, Hnos Riveros
Islay	11	Víctor Bejarano	—
La Unión	41	—	Virg. del Rosario, Virg. de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
Caylloma	35	—	El Lajal, Koricancha, Piton de Oro, Las Carmelitas
Total	210	—	—

En cuanto a los uteros, se contabilizaron 210 animales machos, distribuidos principalmente en Castilla (123 animales; 58,6%), seguida de La Unión (41; 19,5%) , Caylloma (35; 16,7%) e Islay (11; 5,2%).

Esta categoría incluye a los machos de 36 a 48 meses, considerados novillos de mayor desarrollo físico, que continúan siendo evaluados en pruebas de comportamiento y lidia corta antes de alcanzar la edad de cuatrefños.

Las ganaderías que contaban con documentación incluyen Hnos. Aguilar Bravo, Ccarahuay, Campo Bravo y Víctor Bejarano, mientras que las sin documentación abarcaron Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, Santa Catalina , Virgen de Alta Gracia , Santa Úrsula , La Guillena y Hnos. Riveros.

El número de uteros fue menor respecto a las categorías de años y erales, lo que sugiere una menor retención de machos hacia la adultez, posiblemente relacionada con criterios de selección o disponibilidad de forraje. Castilla mantiene su papel predominante en la crianza de machos intermedios, reforzando su condición como principal zona de manejo y recría.

Tabla 12. Distribución de toros según provincia, documentación y nombre de ganaderías en Arequipa, 2025

Provincia	Cantidad	Ganaderías con documentación	Ganaderías sin documentación
Castilla	69	Hnos Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay, Campo Bravo 2	Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos. Riveros
Islay	3	Víctor Bejarano	—
La Unión	18	—	Virg. del Rosario, Virg. de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
Caylloma	20	—	El Lajal, Las Carmelitas
Total	110	—	—

Finalmente, se identificó un total de 110 toros adultos, siendo nuevamente Castilla la provincia con mayor representación (69 toros; 62,7%), seguida de La Unión con 18 (16,4%) , Caylloma con 20 (18,2%) e Islay con 3 (2,7%) .

Entre las ganaderías con documentación formal destacaron Hnos. Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay, Campo Bravo y Víctor Bejarano mientras que las sin documentación incluyen Japari , Wilbert Revilla , La Juliana , San Isidro , Santa Catalina , Virgen de Alta Gracia , Santa Úrsula , La Guillena , San Felipe y Hnos Riveros .

El predominio de toros adultos en Castilla sugiere una mayor capacidad de esta provincia para mantener ejemplares reproductores, probablemente debido a mejores condiciones de infraestructura, manejo zootécnico y tradición ganadera. En contraste, provincias como Islay y Caylloma mantienen cantidades menores, posiblemente asociadas a limitaciones en la disponibilidad de alimentos y espacio.

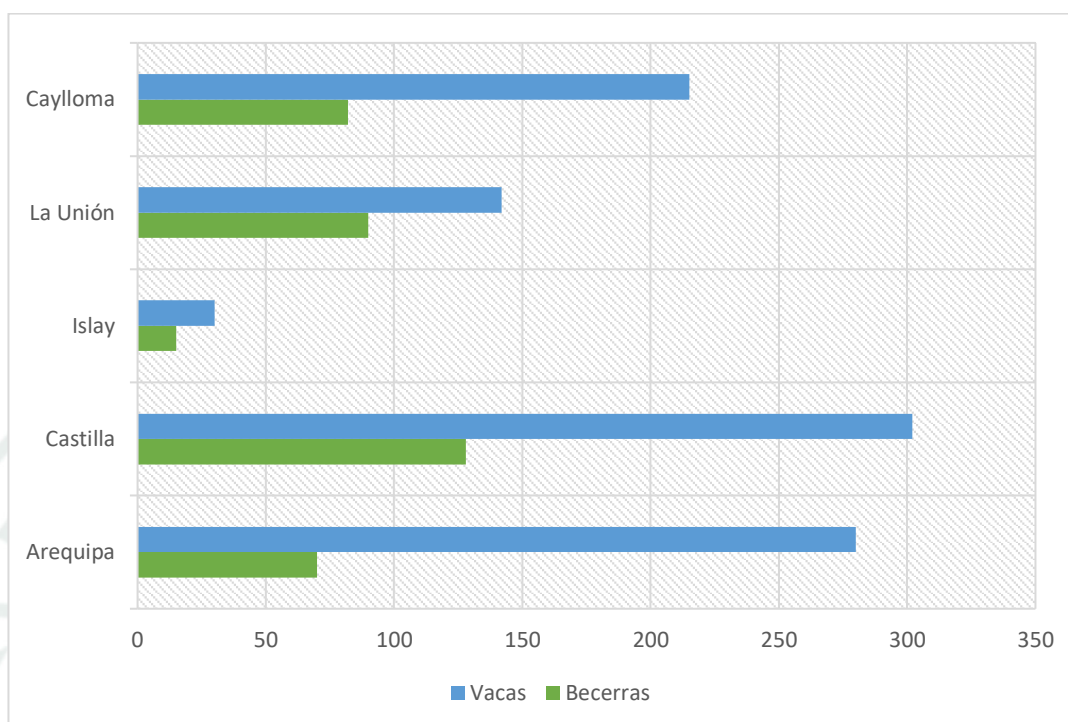
4.2. Determinación la línea base, mapeo y cantidad de animales hembras según categoría

Tabla 13. Distribución general de hembras según categoría y provincia en ganaderías de casta, Arequipa 2025

Provincia	Becerras	Vacas	Total hembras	% del total
Arequipa	70	280	350	25,9 %
Castilla	128	302	430	31,8 %
Islay	15	30	45	3,3 %
La Unión	90	142	232	17,1 %
Caylloma	82	215	297	22,0 %
Total general	385	969	1 354	100 %

Respecto a la distribución de hembras (becerras y vacas) según provincia, se observó un total de 1 354 animales, de los cuales 385 correspondieron a becerras y 969 a vacas. La provincia de Castilla presentó la mayor concentración de ejemplares (430 hembras en total), seguida de Caylloma (297), La Unión (232), Arequipa (350) e Islay (45). En relación con la documentación, se identificó que las ganaderías Campo Bravo, Hnos. Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay y Víctor Bejarano presentan registros documentados (animales con papeles), mientras que otras ganaderías como Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos. Riveros, Virgen del Rosario, Virgen de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza, El Lajal, Koricancha, Pitón de Oro y Las Carmelitas no presentan documentación formal. Este resultado evidencia la heterogeneidad administrativa entre las ganaderías de casta en Arequipa, destacando la importancia de fortalecer la trazabilidad y el registro genealógico de los animales, especialmente en las provincias con mayor volumen de hembras destinadas a la reproducción y selección genética.

Figura 22. Distribución de animales hembras por categoría según provincia



La línea base que establecimos para las hembras permitió identificar un total de 1 354 animales distribuidos en cinco provincias ganaderas de la región Arequipa. De este total, 385 fueron becerras (28,4 %) y 969 vacas adultas (71,6 %), evidenciando una estructura poblacional dominada por animales adultos, característica de sistemas ganaderos orientados a la reproducción y conservación genética. Según Borda-Molina et al. (2023), una elevada proporción de vacas adultas indica estabilidad reproductiva en el hato y permite sostener un flujo constante de reemplazos, siempre que se mantengan tasas adecuadas de parición y supervivencia de crías.

La provincia de Castilla concentró la mayor cantidad de hembras (31,8 %), seguida de Caylloma (22,0 %) y La Unión (17,1 %), mientras que Arequipa (25,9 %) e Islay (3,3 %) mostraron menores proporciones. Esta distribución concuerda con los informes del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), que identifican a Castilla y Caylloma como zonas con mayor densidad de vacunos y presencia de ganaderías con vocación genética. La predominancia de hembras reproductoras en estas provincias puede atribuirse a la disponibilidad de áreas de pastoreo, la tradición ganadera y la infraestructura para la selección de vientres, factores que, según la FAO (2023), determinan la concentración de núcleos reproductivos en los sistemas ganaderos de casta.

Un aspecto relevante observado en la caracterización fue la heterogeneidad administrativa en cuanto al registro genealógico de los animales. Solo algunas ganaderías cuentan con documentación formal o registros de filiación, mientras que la mayoría carece de trazabilidad estructurada. Esta situación coincide con lo descrito por Corredor et al. (2023), quien señala que la falta de registros individuales constituye una limitante crítica para la mejora genética y la certificación de linajes en poblaciones bovinas locales. En este contexto, el fortalecimiento de los sistemas de identificación animal y la implementación de bases de datos unificadas resultan indispensables para garantizar la trazabilidad y la autenticidad de las líneas de sangre.

Asimismo, la alta proporción de vacas adultas respecto a becerras sugiere que las ganaderías de casta en Arequipa mantienen estrategias conservadoras de selección, priorizando la reproducción de líneas establecidas antes que la expansión numérica. Este patrón también ha sido descrito por Lomillos en 2012 (2012) en ganaderías españolas de toro de lidia, donde la estabilidad del núcleo de hembras es un indicador de conservación del patrimonio genético, aunque puede implicar un envejecimiento del hato si no se asegura una tasa adecuada de reemplazo.

De acuerdo con la FAO (2023), el equilibrio entre vacas adultas y hembras jóvenes es de importancia para garantizar la sostenibilidad del sistema productivo, ya que una reposición inferior al 25 % puede comprometer el progreso genético a largo plazo. Por ello, los resultados obtenidos evidencian la necesidad de implementar programas de control reproductivo y selección de hembras jóvenes, de manera que se incremente la proporción de becerras destinadas a la renovación del plantel. De igual manera la FAO (2012), promueve la evaluación morfológica, productiva y reproductiva de los animales jóvenes como estrategia para mejorar la calidad genética del hato, optimizar la selección de reproductores y garantizar la sostenibilidad de los sistemas ganaderos en países en desarrollo.

Finalmente, la identificación de provincias y ganaderías con mayores concentraciones de hembras constituye un insumo clave para diseñar políticas regionales de conservación genética y manejo del ganado de casta. Esta línea base no solo aporta información poblacional, sino que también establece un punto de partida para monitorear la evolución del número de vientres y su impacto sobre la variabilidad genética y la productividad futura de la región.

Tabla 14. Distribución de becerras según provincia, documentación y nombre de ganaderías

Provincia	Cantidad	Ganaderías con documentación	Ganaderías sin documentación
Arequipa	70	Campo Bravo 1	—
Castilla	128	Hnos Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay, Campo Bravo 2	Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos. Riveros
Islay	15	Víctor Bejarano	—
La Unión	90	—	Virgen del Rosario, Virgen de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
Caylloma	82	—	El Lajal, Koricancha, Pitón de Oro, Las Carmelitas
Total	385		

El registro poblacional de hembras jóvenes evidenció un total de 385 becerras distribuidas en cinco provincias de la región Arequipa. La provincia de Castilla concentró la mayor proporción con 33,2%, seguida de La Unión con 23,4%, Caylloma con 21,3%, Arequipa con 18,2% e Islay con 3,9%. Entre las ganaderías que presentaron documentación, destacaron Campo Bravo, Hnos. Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay y Víctor Bejarano. En cambio, las ganaderías sin documentación se concentraron en Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos. Riveros, Virgen del Rosario, Virgen de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza, El Lajal, Koricancha, Pitón de Oro y Las Carmelitas.

El predominio de becerras en la provincia de Castilla refleja la importancia de esta zona en la etapa inicial de cría y selección, donde los animales se mantienen junto a sus madres durante los primeros meses y posteriormente se integran al manejo del hato. Según las prácticas tradicionales de las ganaderías de casta, hasta los tres años no se evalúan sus aptitudes como ganado bravo, motivo por el cual estas hembras representan la base genética futura de los planteles. La elevada concentración de ganaderías sin documentación en provincias como Castilla y Caylloma evidencia la necesidad de fortalecer los sistemas de registro zootécnico y genealogía.

Tabla 15. Distribución de vacas según provincia, documentación y nombre de ganaderías

Provincia	Cantidad	Ganaderías con documentación	Ganaderías sin documentación
Arequipa	280	Campo Bravo 1	—
Castilla	302	Hnos Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay, Campo Bravo 2	Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos. Riveros
Islay	30	Víctor Bejarano	—
La Unión	142	—	Virgen del Rosario, Virgen de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
Caylloma	215	—	El Lajal, Koricancha, Pitón de Oro, Las Carmelitas
Total	969		

En cuanto a las vacas adultas, se contabilizó un total de 969 hembras, con predominio de la provincia de Castilla con 302 animales (31,2%), seguida de Arequipa con 280 (28,9%), Caylloma con 215 (22,2%), La Unión con 142 (14,6%) e Islay con 30 (3,1%). Las ganaderías con documentación formal incluyeron Campo Bravo, Hnos Aguilar Bravo, Pinar del Río, Ccarahuay y Víctor Bejarano. Por otro lado, las ganaderías sin documentación abarcaron Japari, Wilbert Revilla, La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Úrsula, La Guillena, San Felipe, Hnos. Riveros, Virgen del Rosario, Virgen de la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza, El Lajal, Koricancha, Pitón de Oro y Las Carmelitas.

La mayor proporción de vacas registradas en Castilla y Arequipa sugiere que estas provincias mantienen los principales núcleos reproductivos de la región, probablemente debido a una mejor infraestructura y experiencia en la selección de madres. En estas ganaderías, las hembras son sometidas a pruebas de comportamiento y bravura a partir de los dos años, con el fin de determinar su aptitud para la reproducción. Aquellas que superan dichas pruebas son seleccionadas como madres reproductoras para garantizar la continuidad genética del ganado de lidia.

En contraste, la baja cantidad observada en Islay puede estar relacionada con el menor número de ganaderías dedicadas a la crianza de casta y con las limitaciones de espacio y recursos destinados a la manutención de animales adultos.

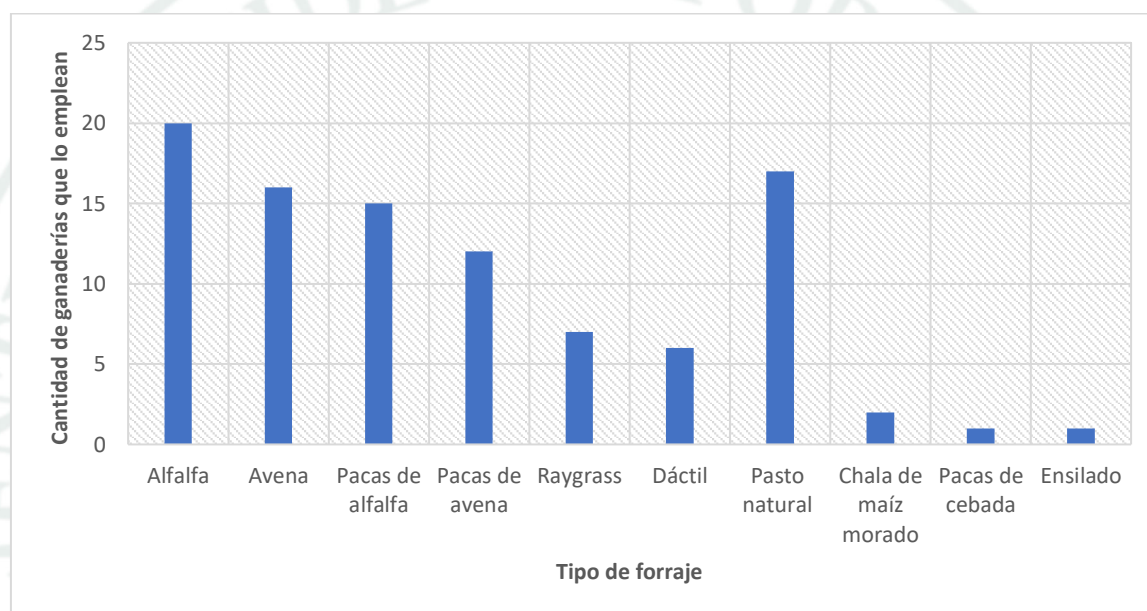
4.3. Diferenciación del tipo de forraje y concentrado entre ganaderías

Tabla 16. Tipos de forraje empleados en las ganaderías de casta en Arequipa, 2025

Tipo de forraje	Ganaderías que lo utilizan	Cantidad	%
Alfalfa	Santa Catalina, Japari, San Felipe, Hnos. Aguilar Bravo, Wilbert Revilla, La Juliana, Vrg. Alta Gracia, San Isidro, Santa Ursula, Pinar del Río, Campo Bravo, La Guillena, Victor Bejarano, Ccarahuay, El Lajal, Roncalla Loayza, Virgen de la Asunta, Condorsenja, Hnos Riveros, Virgen del Rosario	20	87,0
Avena	Santa Catalina, Japari, San Felipe, Hnos. Aguilar Bravo, Wilbert Revilla, La Juliana, Vrg. Alta Gracia, San Isidro, Santa Ursula, Pinar del Río, Campo Bravo, La Guillena, El Lajal, Roncalla Loayza, Virgen de la Asunta, Hnos Riveros	16	69,6
Pacas de alfalfa	Santa Catalina, Japari, San Felipe, Hnos. Aguilar Bravo, Wilbert Revilla, La Juliana, Vrg. Alta Gracia, San Isidro, Santa Ursula, Pinar del Río, Campo Bravo, Hnos Riveros, Ccarahuay, Victor Bejarano, Las Carmelitas	15	65,2
Pacas de avena	Santa Catalina, Japari, San Felipe, Hnos. Aguilar Bravo, Wilbert Revilla, La Juliana, Vrg. Alta Gracia, San Isidro, Santa Ursula, Ccarahuay, El Lajal, Virgen del Rosario	12	52,2
Raygrass	Santa Catalina, La Juliana, Vrg. Alta Gracia, San Isidro, Santa Ursula, La Guillena, El Lajal	7	30,4
Dáctil	Santa Catalina, La Juliana, Vrg. Alta Gracia, San Isidro, Santa Ursula, El Lajal	6	26,1
Pasto natural (ichu, tolatola, pasto andino)	Santa Catalina, Japari, Hnos. Aguilar Bravo, Wilbert Revilla, La Juliana, Vrg. Alta Gracia, San Isidro, La Guillena, Piton de Oro, El Lajal, Koricancha, Las Carmelitas, Roncalla Loayza, Virgen de la Asunta, Condorsenja, Hnos Riveros, Virgen del Rosario	17	73,9
Chala de maíz morado	Victor Bejarano, Japari	2	8,7
Pacas de cebada	Ccarahuay	1	4,3
Ensilado	Las Carmelitas	1	4,3

El análisis del tipo de alimentación evidencia que la alfalfa es el forraje base en casi todas las ganaderías, seguida de avena y pasto natural, lo que refleja la dependencia de cultivos tradicionales y pastos altoandinos en los sistemas de crianza de casta. Las ganaderías con mejor infraestructura (Hnos Aguilar Bravo, Pinar del Río y Campo Bravo) emplean además forrajes cultivados como raygrass y dátil, combinando recursos naturales con forrajes de alto valor nutritivo.

Figura 23. Distribución de tipo de forraje



Los resultados obtenidos evidenciaron que la base alimenticia de las ganaderías de casta en Arequipa está compuesta principalmente por alfalfa (87,0 % de las ganaderías), seguida por avena (69,6 %) y pasto natural altoandino (73,9 %), tales como ichu, tolatola y pasto andino. Este patrón refleja una marcada dependencia de recursos forrajeros tradicionales, característica de los sistemas de producción bovina en las regiones altoandinas del Perú. De acuerdo con Contreras et al. (2019), la alfalfa constituye el pilar nutricional de los sistemas ganaderos semiintensivos, debido a su elevado contenido proteico (18–22 % de proteína bruta) y su disponibilidad durante gran parte del año en zonas irrigadas como Majes o Castilla.

El uso simultáneo de pastos naturales y forrajes cultivados sugiere que las ganaderías combinan estrategias de manejo extensivo e intensivo. En las zonas altoandinas, los pastos nativos continúan siendo esenciales durante la estación seca, mientras que la alfalfa y la avena se utilizan como fuentes principales durante el período de crecimiento vegetativo. Resultados similares fueron reportados por Osorio et al. (2020) en ganaderías de Puno,

donde la integración de forrajes cultivados y naturales permitió mantener la condición corporal del ganado y reducir la estacionalidad de la producción.

Asimismo, observó que ganaderías con mayor infraestructura y tecnificación, como Hnos. Aguilar Bravo, Pinar del Río y Campo Bravo, incorporan raygrass (30,4 %) y dátil (26,1 %) en sus sistemas de alimentación. Estos forrajes presentan altos valores nutricionales y buena palatabilidad, especialmente cuando son manejados bajo riego y cortes periódicos (Calamullo, 2018). Su inclusión evidencia un mayor nivel de intensificación productiva, en concordancia con lo señalado por Baizán, S 2019 (Baizán, 2019), sostiene que la diversificación forrajera incrementa la eficiencia alimentaria y la capacidad de carga animal en sistemas bovinos especializados.

Por otro lado, el uso de chala de maíz morado (8,7 %), pacas de cebada (4,3 %) y ensilado (4,3 %) se presenta de manera muy limitada, indicando una escasa adopción de prácticas de conservación de forraje. Esto resulta relevante, ya que el ensilado y los subproductos agrícolas podrían mejorar la disponibilidad de alimento durante la época seca, como lo señala Nestares (2014) en el manual de técnicas de conservación de forrajes para la alimentación animal. La limitada incorporación de estos recursos en las ganaderías de casta podría estar asociada a la falta de infraestructura (silos, picadoras, almacenaje) y la carencia de asistencia técnica especializada.

Los resultados obtenidos muestran que las ganaderías de casta mantienen una base alimenticia tradicional, centrada en forrajes leguminosos y gramíneas locales, con un incipiente desarrollo de prácticas de conservación. Este panorama coincide con el diagnóstico nacional de la FAO (FAO, 2025), que advierte que la alimentación sigue siendo el principal factor limitante en la productividad bovina del país, especialmente por la dependencia de pastos naturales con baja calidad en épocas críticas.

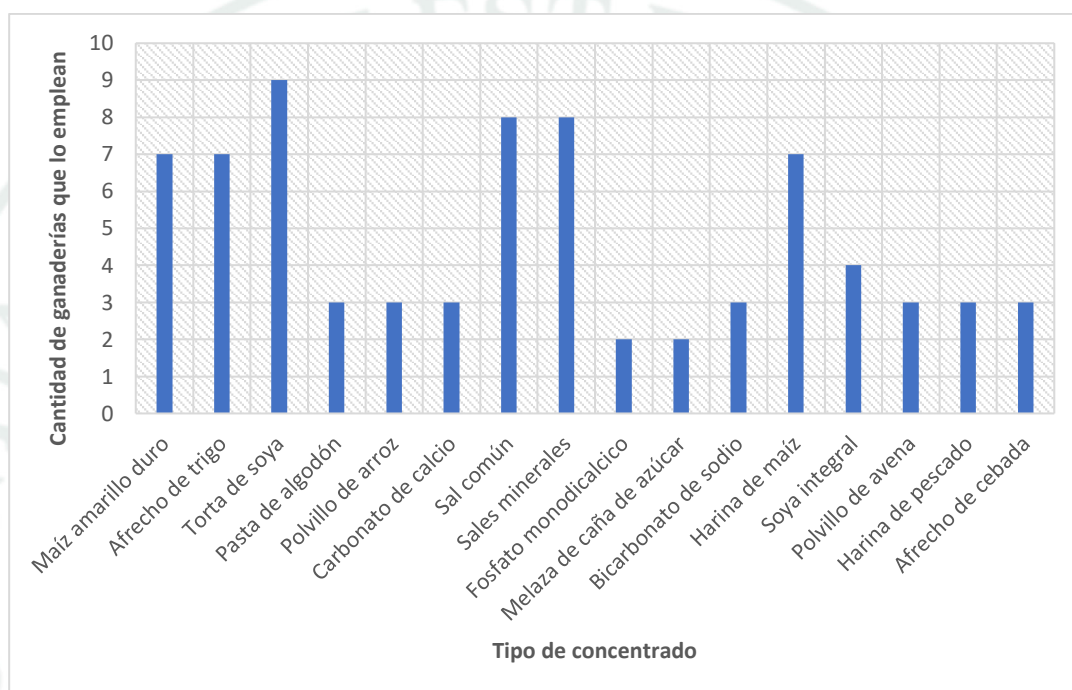
Por tanto, consideramos que la diversificación de la oferta forrajera mediante la siembra de especies de alto rendimiento y la introducción de tecnologías de conservación podría mejorar la eficiencia de los sistemas ganaderos de casta en Arequipa. Además, la articulación entre programas de asistencia técnica y productores permitiría establecer calendarios de producción forrajera que aseguren la alimentación continua y equilibrada del hato, especialmente en los periodos de escasez.

Tabla 17. Tipos de concentrado empleados según ganaderías de casta en Arequipa, 2025

Tipo de concentrado	Ganaderías que lo utilizan	Cantidad	%
Maíz amarillo duro	Hnos. Aguilar Bravo, Virgen del Rosario, Condorsenja, Santa Ursula, Ccarahuay, Campo Bravo, Hnos. Riveros	7	30,4
Afrecho de trigo	Hnos. Aguilar Bravo, Roncalla Loayza, Virgen del Rosario, Wilbert Revilla, Ccarahuay, Campo Bravo, Hnos. Riveros	7	30,4
Torta de soya	Hnos. Aguilar Bravo, Roncalla Loayza, Virgen de la Asunta, Condorsenja, El Lajal, Santa Ursula, Ccarahuay, Campo Bravo, Hnos. Riveros	9	39,1
Pasta de algodón	Hnos. Aguilar Bravo, Virgen del Rosario, Campo Bravo	3	13,0
Polvillo de arroz	Hnos. Aguilar Bravo, Virgen del Rosario, Ccarahuay	3	13,0
Carbonato de calcio	Hnos. Aguilar Bravo, Santa Ursula, Campo Bravo	3	13,0
Sal común	Hnos. Aguilar Bravo, Roncalla Loayza, Virgen del Rosario, Condorsenja, Santa Ursula, Ccarahuay, Campo Bravo, Hnos. Riveros	8	34,8
Sales minerales	Hnos. Aguilar Bravo, Roncalla Loayza, Virgen del Rosario, Condorsenja, El Lajal, Ccarahuay, Campo Bravo, Hnos. Riveros	8	34,8
Fosfato monodicalcico	Santa Ursula, Campo Bravo	2	8,7
Melaza de caña de azúcar	Hnos. Aguilar Bravo, Campo Bravo	2	8,7
Bicarbonato de sodio	Hnos. Aguilar Bravo, Roncalla Loayza, Campo Bravo	3	13,0
Harina de maíz	Hnos. Aguilar Bravo, Roncalla Loayza, Virgen de la Asunta, El Lajal, Santa Ursula, Campo Bravo, Hnos. Riveros	7	30,4
Soya integral	Roncalla Loayza, Virgen de la Asunta, Santa Ursula, Campo Bravo	4	17,4
Polvillo de avena	Roncalla Loayza, Ccarahuay, Campo Bravo	3	13,0
Harina de pescado	Virgen de la Asunta, Campo Bravo, Hnos. Riveros	3	13,0
Afrecho de cebada	Santa Ursula, Ccarahuay, Campo Bravo	3	13,0

En cuanto al concentrado, las fórmulas más comunes incluyen maíz amarillo duro, afrecho de trigo y torta de soja, componentes que aportan energía y proteína. La presencia de sales minerales, sal común y carbonato de calcio demuestra una preocupación por el balance mineral en las ganaderías formalizadas, mientras que aquellas sin documentación tienden a depender solo de fuentes energéticas básicas.

Figura 24. Distribución de tipo de concentrado



Respecto a los concentrados empleados en las ganaderías de casta de Arequipa, observe que las fórmulas más comunes incluyen maíz amarillo duro, afrecho de trigo y torta de soja, los cuales son fuentes esenciales de energía y proteína. Este patrón alimentario coincide con lo descrito por Gaviola y Gutiérrez (2020), quienes señalaron que en los sistemas de producción bovina del sur del Perú, los granos de maíz y los subproductos del trigo representan los ingredientes más accesibles y energéticamente densos para dietas complementarias basadas en forrajes.

Asimismo, notamos que la presencia de minerales como el carbonato de calcio, la sal común y las sales minerales se concentran principalmente en las ganaderías formalizadas y con mayor nivel técnico. Este resultado refleja la importancia del manejo nutricional balanceado, ya que la suplementación mineral adecuada es determinante para mantener la función reproductiva, la producción láctea y la salud ósea en el ganado bovino (Committee on Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 2021). Según Rodríguez y Banchero (2007), la deficiencia de minerales traza, particularmente calcio, fósforo y sodio, limita el potencial

productivo, incrementando la incidencia de desequilibrios metabólicos y retrasos reproductivos.

En contraste, observamos que las ganaderías sin documentación formal tienden a emplear concentrados básicos centrados únicamente en fuentes energéticas, lo que podría comprometer el rendimiento animal a largo plazo. De acuerdo con Hernández-Mendo et al. (2021), las pequeñas explotaciones ganaderas con menor acceso a asesoramiento técnico tienden a formular dietas empíricas, basadas en la disponibilidad local más que en requerimientos nutricionales específicos, lo que genera variabilidad en la condición corporal y en los índices reproductivos.

En síntesis, los resultados evidencian la existencia de dos modelos de alimentación: uno tecnificado, que prioriza la inclusión de suplementos minerales y proteicos de alta calidad, y otro tradicional, dependiente de insumos energéticos básicos. Esta diferenciación refleja no solo las brechas tecnológicas entre las ganaderías de casta de Arequipa, sino también la necesidad de fortalecer la capacitación en nutrición bovina y el acceso a insumos balanceados a nivel regional.

4.4. Determinación el costo de forraje y concentrado para animales machos según categoría

Tabla 18. Costo promedio de alimentación (S/.) forraje (F) y concentrado (C) por provincia y categoría

Categoría	Añojos		Erales		Utreros		Toros	
Provincia	F	C	F	C	F	C	F	C
Castilla	0.95	1.25	2.44	1.80	3.73	4.27	4.80	7.60
La Unión	0.73	1.00	1.80	—	2.30	3.10	3.53	7.40
Caylloma	0.40	—	—	—	1.50	3.00	2.00	3.00
Islay	1.10	—	2.70	—	4.10	4.25	5.50	1.70

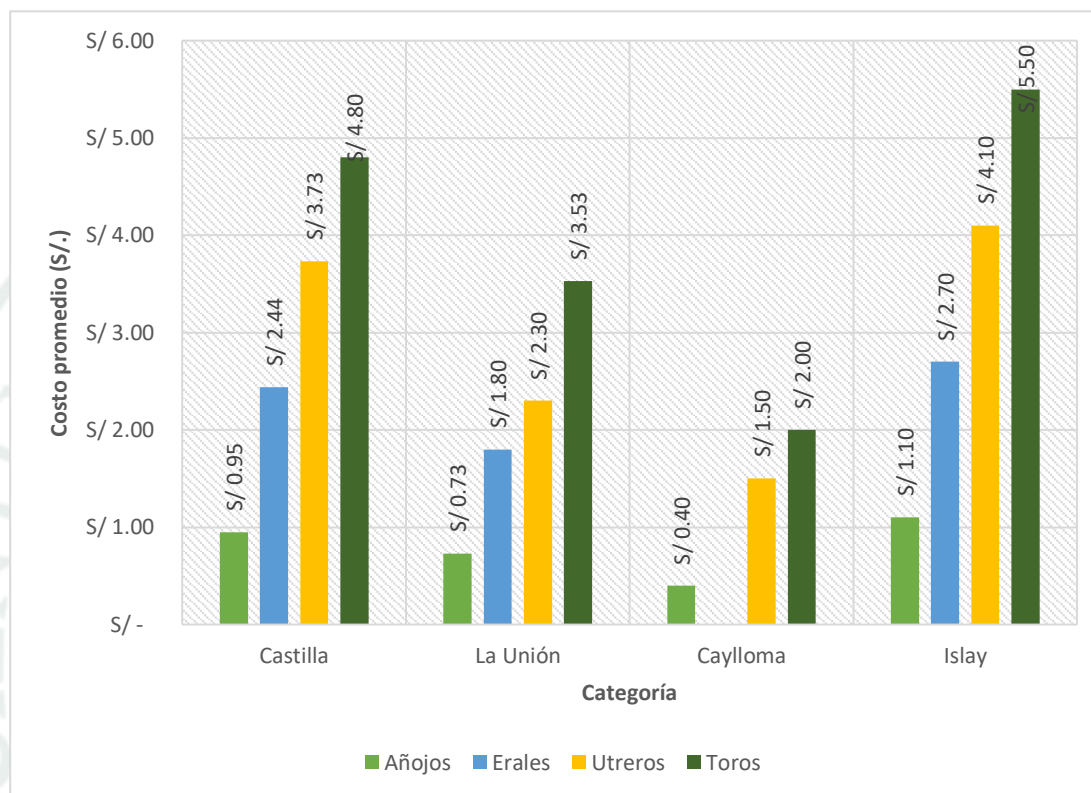
En la tabla 18 observamos los costos promedios para la alimentación de animales machos según categoría y provincia. El costo promedio de forraje para añojos fue más bajo en Caylloma (S/ 0.40) y más alto en Islay (S/ 1.10); la provincia de Castilla muestra un valor intermedio (S/ 0.95) pero es la única con registro de concentrado aplicado en esta categoría (S/ 1.25), proveniente principalmente de Campo Bravo. En La Unión los registros muestran un costo promedio de forraje bajo (S/ 0.73) y uso ocasional de concentrado (promedio S/1.00). Los valores sugieren que en añojos la alimentación depende mayoritariamente de forrajes locales, con concentrado usado solo en ganaderías más tecnificadas.

Los erales presentan un aumento en el costo promedio de forraje respecto a años, destacando Castilla (S/ 2.44) e Islay (S/ 2.70). En Castilla también se registró uso de concentrado en algunas ganaderías (promedio S/1.80). La Unión presenta costos moderados (S/ 1.80). En general, el incremento refleja la necesidad de mayor aporte nutritivo en la etapa de engorde y preparación para tiente. El costo de forraje para uteros aumenta notablemente (promedios: Castilla S/3.73; Islay S/4.10; Caylloma S/1.50). Asimismo, el uso de concentrado en uteros es evidente en Castilla (promedio S/4.27) e Islay (S/4.25), indicando que en estas provincias se emplean dietas más energéticas/proteicas durante la recría avanzada. Los toros muestran los mayores costos, principalmente en Castilla (forraje S/4.80; concentrado S/7.60), seguido por Islay (forraje S/5.50) y La Unión (forraje S/3.53; concentrado S/7.40).

Respecto a pacas y ensilado, algunos casos particulares (por ejemplo, Campo Bravo, Ccarahuay, El Lajal y Hnos. Aguilar Bravo) reportaron costos de preparación de pacas y

días de preparación (ej.: Campo Bravo: pacas S/1.28 y 60 días en añojos; Ccarahuay en erales: pacas S/1.85 y 120 días), lo que indica inversiones específicas en conservación de forraje para temporadas escasas.

Figura 25. Costos promedios del forraje según categoría y provincia



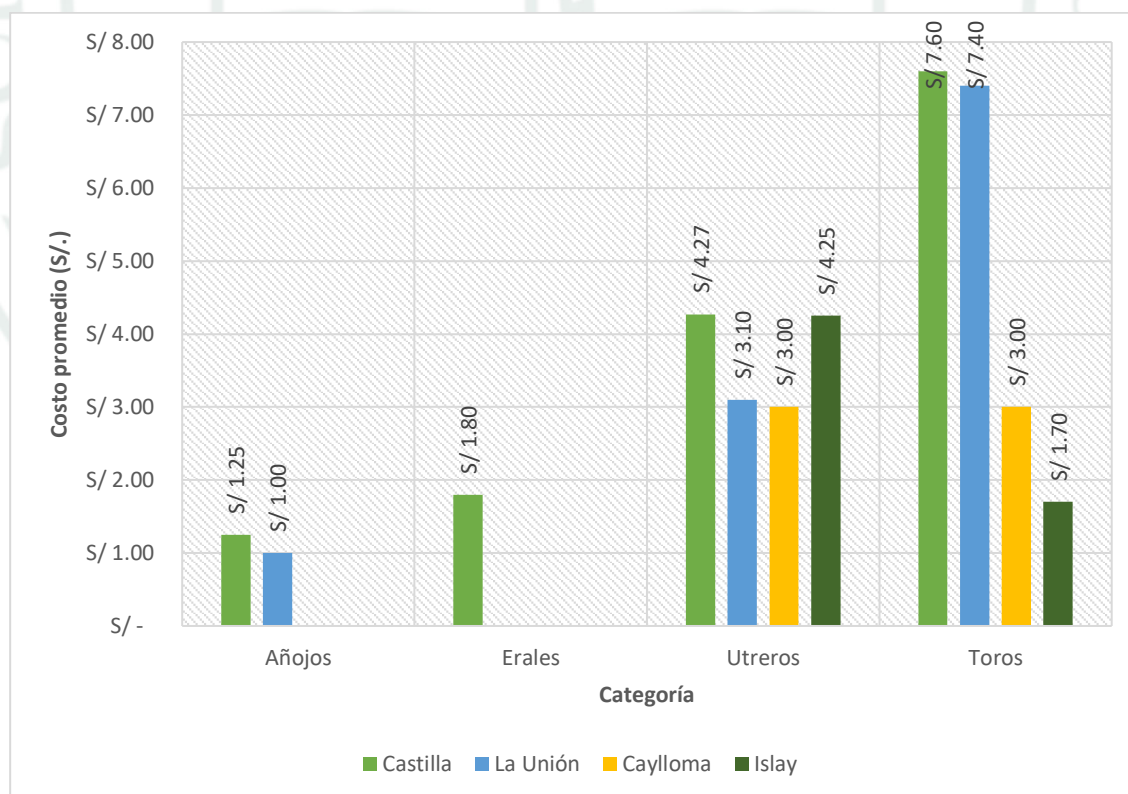
En relación con los costos de forraje, observamos que estos se incrementan conforme avanza la categoría animal, siendo más bajos en años y más altos en toros. Este patrón responde al aumento progresivo de los requerimientos energéticos y de materia seca conforme el animal maduro, lo que coincide con lo descrito por Aquino, M (2019), quien señala que el consumo y el costo de forraje en bovinos se elevan proporcionalmente con el peso corporal y la etapa fisiológica.

En nuestro estudio, la provincia de Castilla registró los costos más altos en todas las categorías, especialmente en uteros (S/ 3.73) y toros (S/ 4.80), reflejando una alimentación más intensiva y dependiente de forrajes cultivados, como alfalfa y avena. Este comportamiento es similar al reportado por Rodríguez y Herrera (2021) en sistemas semi-intensivos de bovinos, donde las zonas con mayor tecnificación presentan mayores costos de forraje debido al uso de pasturas de alto valor nutritivo y la implementación de sistemas de riego. Por otro lado, provincias como Caylloma y La Unión mostraron menores costos,

vinculados al uso predominante de pastos naturales, los cuales presentan menor costo económico, pero también menor densidad energética. Estudios sobre la composición florística y el potencial productivo de pasturas altoandinas muestran que las especies nativas presentan, en general, menor valor nutritivo y productividad que los forrajes cultivados, lo que obliga a complementar la dieta o adoptar prácticas de mejoramiento para sostener la producción (Carrasco, Álvarez, Vallejos, & Vásquez, 2021).

Además, distinguimos que algunas ganaderías, como Campo Bravo y Ccarahuay, aplican estrategias de conservación de forraje mediante pacas o ensilado, con costos de preparación que van desde S/ 1.28 hasta S/ 1.85. Estas prácticas permiten asegurar la disponibilidad de alimento durante la época seca y estabilizar los costos de producción, lo cual concuerda con las observaciones de por Rodríguez y Herrera (2021), quienes destacan que el almacenamiento de forrajes mejora la eficiencia económica y la resiliencia del sistema ganadero frente a la estacionalidad. Las variaciones en los costos de forraje responden principalmente a factores como la altitud, la disponibilidad de agua para riego, la capacidad de almacenamiento y el nivel de tecnificación de cada ganadería.

Figura 26. Costos promedios del concentrado según categoría y provincia



Respecto a los costos de concentrado, notamos un aumento significativo conforme las categorías avanzan hacia uteros y toros, alcanzando los valores más altos en Castilla (S/ 7.60) y La Unión (S/ 7.40). Este comportamiento refleja la intensificación de la suplementación en las etapas de crecimiento final y mantenimiento, en las cuales se busca garantizar una adecuada condición corporal, desarrollo muscular y vigor físico, factores esenciales en la crianza de toros de casta.

Los ingredientes más empleados fueron maíz amarillo duro, afrecho de trigo y torta de soja, lo cual coincide con lo señalado por el NRC (Committee on Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 2021) y Baizán, S en 2019 (Baizán, 2019), quienes describen que los granos y subproductos ricos en energía y proteína son componentes fundamentales para alcanzar las exigencias nutricionales de animales en crecimiento y preparación para la reproducción o lidia.

Asimismo, observamos que las ganaderías más tecnificadas (como Campo Bravo y Hnos. Aguilar Bravo) incluyen suplementos minerales como sal común, sales minerales y carbonato de calcio, lo cual coincide con lo expuesto por Gutiérrez et al. (Gutiérrez, Rocha, Portila, & Ruales, 2019), quienes enfatizan que la suplementación mineral mejora la digestibilidad del forraje y favorece el metabolismo proteico, especialmente en bovinos sometidos a entrenamiento físico.

En contraste, las ganaderías menos tecnificadas dependen mayormente de concentrados energéticos de bajo costo, sin una adecuada suplementación mineral. Esto refleja una brecha en la calidad de las dietas entre sistemas de producción, lo que puede repercutir en la eficiencia alimentaria y el desarrollo muscular. Según McDowell y Conrad (2018), en la ganadería latinoamericana la falta de suplementación mineral adecuada limita la producción bovina y representa uno de los factores clave que diferencian sistemas de bajo input frente a tecnificados

Por lo tanto, los costos observados en nuestra investigación no solo reflejan el precio de los insumos, sino también las decisiones estratégicas de manejo nutricional adoptadas por los productores, donde el nivel de inversión en concentrado se asocia con la búsqueda de mejor rendimiento y valor genético en los ejemplares de casta.

4.5. Diferenciación del tiempo de crianza por ganadería

Tabla 19. Tiempos de crianza del ganado de casta por ganadería

Provincia	Ganadería	Tiempo de crianza (años)
Castilla	Ccarahuay	3,5
	La Guillena	3 a 4
	Santa Catalina	3 a 4
	Campo Bravo 2	3,5 a 4
	Pinar del Río	3 a 4
	Santa Ursula	4
	San Isidro	3 a 4
	Virgen de Alta Gracia	2 a 3
	La Juliana	3
	Wilbert Revilla	4 a 5
La Unión	Hnos. Aguilar Bravo	4
	San Felipe	0*
	Japari	3 a 4
	Roncalla Loayza	4
	Condorsenja	3 a 4
Islay	Virgen de la Asunta	3 a 3,5
	Virgen del Rosario	4 a 4,5
Caylloma	Víctor Bejarano	3,5 a 4
	Las Carmelitas	4
	Koricancha	4
	El Lajal	3,5 a 4
	Piton de Oro	2

Respecto al tiempo de crianza de toros por ganadería, se evidencia una variabilidad entre provincias. En Castilla, la mayoría de las ganaderías mantiene los toros entre 3 y 4 años, destacando Campo Bravo, Pinar del Río, Santa Catalina y Japari, mientras que Wilbert Revilla prolonga la crianza hasta los 5 años, probablemente por procesos de selección más exigentes.

En La Unión, los tiempos promedio oscilaron entre 3 y 4,5 años, con Virgen del Rosario alcanzando el mayor rango (4 a 4,5 años). En Islay, Víctor Bejarano reportó un período de 3,5 a 4 años, mientras que, en Caylloma, las ganaderías como El Lajal y Las Carmelitas mantuvieron tiempos similares, aunque Pitón de Oro registró el valor más bajo con 2 años.

En general, los datos indican que las ganaderías con mayores recursos y programas de selección (principalmente en Castilla y La Unión) prolongan el tiempo de crianza, mientras que aquellas con menor disponibilidad forrajera o infraestructura tienden a reducirlo.

El tiempo de crianza observado en las distintas ganaderías de casta varió entre 2 y 5 años, dependiendo de los recursos disponibles, la estrategia de selección genética y las condiciones de manejo. En mi investigación, identifiqué que las ganaderías ubicadas en la provincia de Castilla presentan los períodos más prolongados (3 a 5 años), especialmente Wilbert Revilla (4 a 5 años), mientras que en Caylloma y Islay los tiempos son más cortos, con valores mínimos de 2 años en Piton de Oro. Esta variabilidad refleja diferencias en las metas productivas, la calidad del forraje disponible y el nivel de tecnificación de cada ganadería.

Respecto al tiempo de crianza, observamos que los toros de casta en la región Arequipa presentan una variabilidad influenciada por las condiciones ambientales, la disponibilidad de forrajera y el nivel de tecnificación de cada ganadería. En las provincias de Castilla y La Unión, los productores tienden a mantener a los animales entre 3,5 y 5 años, priorizando la madurez física y el comportamiento antes de su selección final. Esta tendencia coincide con lo descrito por Lomillos y Alonso en 2020 (La raza Lidia: Manejo y medicina, 2020), quienes señalan que el ganado de lidia requiere un período prolongado de desarrollo (alrededor de 40 meses) para alcanzar su plenitud muscular y temperamental antes de la lidia o la tienta.

En contraste, en provincias como Caylloma e Islay, se identificaron tiempos de crianza más cortos, de 2 a 3,5 años, posiblemente debido a limitaciones en la disponibilidad de pasto natural y condiciones climáticas más rigurosas. Resultados similares fueron reportados por García et al. (2018), quienes evidenciaron que en sistemas extensivos con menor oferta de alimento, los períodos de recría suelen acortarse para reducir costos de mantenimiento y optimizar los recursos disponibles.

Asimismo, observamos que las ganaderías más tecnificadas, como Campo Bravo, Pinar del Río y Hnos. Aguilar Bravo, prolongan la crianza mediante programas de selección genética y manejo controlado, donde los animales son evaluados fenotípicamente y en su comportamiento antes de la clasificación final. Este enfoque responde a la necesidad de garantizar la calidad genética y temperamental del ganado de casta, en concordancia con las recomendaciones de la Real Unión de Criadores de Toros de Lidia (2021), que destaca la importancia de la recría prolongada para ejemplares asegurares con buena conformación y bravura estable.

El tiempo de crianza constituye un indicador indirecto del nivel de tecnificación y del objetivo productivo de cada ganadería. Las diferencias interprovinciales reflejan una adaptación a las condiciones ecológicas y económicas locales, donde las ganaderías con mayor inversión y mejor alimentación pueden extender la crianza para lograr animales de mejor desempeño genético y morfológico.

4.6. Diferenciación del color de capa entre ganaderías

Tabla 20. Distribución del color de capa en los animales estudiados según ganadería

Provincia	Ganadería	Colorado	Castaño	Negro	Sardo	Burraco	Blanco jabonero	Blanco ensabanado	Salineros	Bragado	Chorreado en verdugo	Total
Castilla	Santa Catalina	6	15	9	0	0	0	0	0	0	0	30
	Japari	8	17	20	0	0	0	0	0	0	0	45
	San Felipe	2	1	2	2	0	0	3	0	3	0	13
	Hnos Aguilar Bravo	32	19	18	2	0	0	0	0	1	0	72
	Wilbert Revilla	43	17	25	2	0	0	5	7	7	0	106
	La Juliana	12	7	8	0	0	0	0	0	5	0	32
	Virgen de Alta Gracia	9	5	17	0	0	0	0	0	0	0	31
	Víctor Bejarano	7	3	9	0	0	0	0	0	0	0	19
	San Isidro	7	9	27	0	0	0	0	0	14	0	57
	Santa Ursula	9	8	35	0	0	14	5	0	0	0	71
	Pinar del Río	46	17	30	0	0	0	0	0	3	0	96
	Campo Bravo 2	38	35	26	18	0	32	16	18	29	0	212
	Ccarahuay	17	52	45	0	0	0	0	0	0	0	114
	La Guillena	15	22	37	0	-	0	0	0	3	-	77

Provincia	Ganadería	Colorado	Castaño	Negro	Sardo	Burraco	Blanco jabonero	Blanco ensabanado	Salineros	Bragado	Chorreado en verdugo	Total
Arequipa	Campo Bravo 1	67	68	75	23	-	62	36	45	32	-	408
La Unión	Virgen del Rosario	32	16	9	-	7	0	5	0	3	-	72
	Roncalla Loayza	38	0	29	-	0	0	2	0	0	-	69
	Condorsenja	42	23	11	-	37	54	0	0	0	-	167
	Virgen de la Asunta	7	54	47	-	0	0	0	0	0	-	108
Caylloma	El Lajal	49	0	55	-	1	1	0	0	3	0	109
	Koricancha	0	0	86	-	0	0	0	0	10	0	96
	Pitón de Oro	1	12	40	-	3	2	0	0	0	2	60
	Las Carmelitas	50	19	87	-	0	0	0	0	0	37	193
Islay	Víctor Bejarano	18	24	26	-	-	-	-	-	-	-	68
Total general		555	443	773	47	48	165	72	70	113	39	2325

Respecto a las ganaderías de la provincia de Castilla, se observó una amplia diversidad de coloraciones en los animales evaluados. Los colores predominantes fueron el negro (275 registros), seguido del colorado (220) y castaño (200). En menor proporción se identificaron ejemplares bragados (65), blancos jaboneros (46), sardos (24), blancos ensabanados (29) y salineros (25). Destacó la ganadería Campo Bravo por presentar la mayor variedad de tonalidades, incluyendo ejemplares colorados, castaños, negros y sardos, además de variantes jaboneras y ensabanadas, lo cual evidencia una mayor heterogeneidad genética. En contraste, ganaderías como Ccarahuay y La Guillena mostraron una marcada preferencia por

capas oscuras, especialmente el color negro y castaño, mientras que en Santa Catalina y Japari se observó predominio de ejemplares castaños y negros.

En la provincia de Arequipa, la ganadería Campo Bravo presentó un patrón similar al observado en Castilla, con predominancia de los colores negro (75), castaño (68) y colorado (67), acompañados de tonalidades complementarias como blanco jabonero (62), sardo (23) y ensabanado (36), además de la presencia de ejemplares bragados (32) y salineros (45). Este patrón sugiere una selección más equilibrada entre tonalidades oscuras y claras.

En relación con las ganaderías de la provincia de La Unión, se identificó también una gran diversidad cromática, destacando los colores: colorado (119), negro (96) y castaño (93). La ganadería Condorsenja presentó la mayor variabilidad, con presencia de capas burracas (37) y blancas jaboneras (54), además de las tonalidades tradicionales. En cambio, Virgen del Rosario y Roncalla Loayza mostraron predominancia de animales colorados y negros, mientras que Virgen de la Asunta presentó una mayor proporción de animales castaños y negros, con escasa presencia de otras variantes.

En la provincia de Caylloma, se evidenció un claro predominio de capas negras (268), seguidas por coloradas (100) y castañas (31). Las ganaderías Koricancha y Las Carmelitas concentraron la mayor cantidad de ejemplares negros, mientras que Las Carmelitas también destacó por presentar animales chorreados en verdugo (37), un patrón poco común en comparación con las demás provincias. En El Lajal y Piton de Oro se observaron tonalidades más diversas, incluyendo ejemplares burracos, jaboneros y bragados, aunque en menor cantidad.

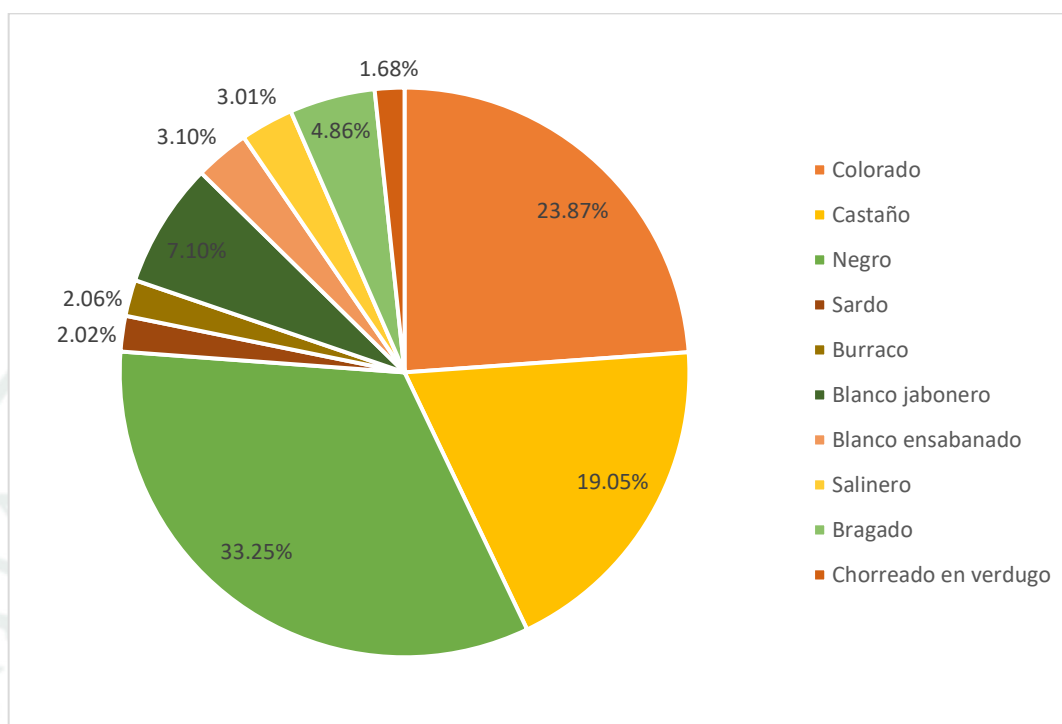
Finalmente, en la provincia de Islay, la ganadería Víctor Bejarano mostró predominancia de ejemplares negros (26), seguida de castaños (24) y colorados (18), lo que indica una tendencia hacia la conservación de capas oscuras en su línea de selección.

Tabla 21. Distribución frecuencial del color de capa en el ganado de casta de la región Arequipa

Color de capa	Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Colorado	555	23,87
Castaña	443	19,05
Negro	773	33,25
Sardo	47	2,02
Burraco	48	2,06
Blanco jabonero	165	7,10
Blanco ensabanado	72	3,10
Salinero	70	3,01
Bragado	113	4,86
Chorreado en verdugo	39	1,68
Total	2325	100 %

Respecto a la distribución general del color de capa, se observó que el fenotipo predominante fue el negro, con una frecuencia absoluta de 773 toros, lo que representa el 33,25 % del total. Le siguieron los colores colorados (23,87 %) y castaña (19,05 %), que en conjunto abarcaron más de la mitad de la población evaluada. En menor proporción se encontraron las capas blanco jabonero (7,1 %), bragado (4,86 %), blanco ensabanado (3,1 %) y salinero (3,01 %). Finalmente, los colores burraco, sardo y chorreado en verdugo mostraron las frecuencias más bajas, con valores entre 1,68 % y 2,06 %, lo que evidencia una diversidad cromática limitada, aunque representativa de la variabilidad fenotípica existente entre las ganaderías estudiadas.

Figura 27. Distribución porcentual del color de capa en el ganado de casta de la región Arequipa



En la presente investigación, determinamos que el color negro fue el fenotipo predominante en los animales de ganaderías de casta de la región Arequipa, representando el 33,25 % del total de animales evaluados. Le siguieron los colores colorados (23,87 %) y castaño (19,05 %), mientras que las tonalidades menos frecuentes fueron sardo, burraco y chorreado en verdugo, con valores inferiores al 3 %. Esta distribución indica que, si bien existe cierta variabilidad cromática, la tendencia general se orienta hacia tonalidades oscuras, lo cual coincide con la preferencia genética y estética tradicional en la crianza de bovinos de lidia o de casta.

Este patrón coincide con lo reportado por Cortés (Cortés, 2008), quien destacó en su revisión que en el bovino de lidia español la selección histórica ha favorecido las capas oscuras, especialmente la negra y la colorada, debido a su asociación con vigor, rusticidad y presencia escénica.

De manera complementaria, Lomillos y Alonso (2021) señalan que la predominancia de pigmentaciones oscuras se mantiene por su relación con una mejor resistencia al estrés térmico y una mayor adaptabilidad a sistemas extensivos, características coincidentes con las condiciones productivas de la región de Arequipa. En ese

sentido, la frecuencia elevada de capas oscuras podría reflejar la conservación de criterios de selección genética semejantes a los empleados en las líneas fundadoras españolas. De igual forma en el estudio de Delgado et al (2019) en ganado criollo del Huascarán el color negro presentó mayor frecuencia, debido a su asociación con vigor y rusticidad.

Por otro lado, la menor frecuencia de fenotipos como el sardo, burraco y chorreado en verdugo (valores entre 1,68 % y 2,02 %) concuerda con lo descrito por Velásquez (2000), quienes indicaron que dichas coloraciones son recesivas y resultan de combinaciones genéticas menos frecuentes, generalmente conservadas en poblaciones con mayor diversidad de linajes o cruces accidentales

Asimismo, las capas blanco jabonero (7,1 %) y bragado (4,86 %) mostraron una frecuencia intermedia. La presencia de estos colores podría interpretarse como una estrategia de los criadores para preservar rasgos identitarios y fenotípicos de valor histórico más que una búsqueda de uniformidad cromática.

Se refleja que la distribución cromática observada está en correspondencia con los patrones fenotípicos tradicionales de la raza de lidia, aunque con una ligera mayor proporción de tonos intermedios y claros en comparación con poblaciones ibéricas. Este hallazgo podría estar relacionado con condiciones ambientales locales, la adaptación a la radiación solar andina, o la diversa procedencia genética de los animales importados y sus descendencias en el sur peruano.



CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES

Primera: Se determinó la línea base y el mapeo de animales machos según categoría, encontrando un total de 971 ejemplares distribuidos principalmente en las provincias de Castilla y La Unión.

Segunda: Se estableció la línea base y la cantidad de animales hembras según categoría, obteniendo un total de 1 354 ejemplares, de los cuales 969 correspondieron a vacas y 385 a becerras.

Tercera: Se identificaron los tipos de forraje y concentrado empleados entre ganaderías, identificando que las principales fuentes de alimentación fueron avena, alfalfa y pasto natural, mientras que los concentrados más utilizados incluyeron mezclas de maíz amarillo, afrecho y torta de soya.

Cuarta: Se determinaron los costos de forraje y concentrado para animales machos según categoría, evidenciándose una tendencia ascendente conforme aumenta la edad de los ejemplares. Asimismo, se identificó que la provincia de Caylloma presenta los costos más bajos, mientras que la provincia de Islay registra los más elevados. En cuanto al concentrado, el costo más alto corresponde a la provincia de Castilla y el más bajo a La Unión.

Quinta: Se diferenciaron los tiempos de crianza por ganadería, observándose una variación entre 2 y 5 años. El mayor tiempo de crianza correspondió a las ganaderías de la provincia de Castilla con un período de 4 a 5 años, mientras que las ganaderías de Caylloma presentaron el menor, con 2 años. En la mayoría de ganaderías evaluadas, los animales se mantuvieron entre 3 y 4 años, estableciéndose un tiempo promedio general de 3,7 años para la crianza del ganado de casta en la región Arequipa.

Sexta: Determinamos las diferencias en el color de capa entre ganaderías, constatando que el fenotipo negro fue el predominante (33,1 %), seguido del colorado (23,5 %) y castaño (18,6 %), mientras que los colores sardos, burraco y chorreado en verdugo fueron minoritarios.



CAPÍTULO VI

6. RECOMENDACIONES

- Se recomienda establecer un registro técnico estandarizado de inventario ganadero que permita actualizar periódicamente la cantidad y distribución de animales machos y hembras por categoría. Este registro servirá como herramienta para la planificación productiva, control sanitario y proyección poblacional de las ganaderías de casta en la región Arequipa.
- Se sugiere implementar sistemas de identificación individual y trazabilidad documental para todos los animales, priorizando las hembras reproductoras en ganaderías sin registros formales. Esta medida fortalecerá la formalización administrativa, la transparencia en la comercialización y la conservación de la información productiva a largo plazo.
- Se aconseja promover estrategias de optimización de los costos de alimentación, impulsando el uso de forrajes conservados (ensilado, pacas) y el aprovechamiento de recursos locales energéticos y proteicos, con el fin de reducir la dependencia de concentrados comerciales. Además, se recomienda diseñar planos de alimentación diferenciados por categoría etaria, ajustados a las condiciones forrajeras de cada provincia.
- Se invita a fortalecer los programas de capacitación técnica en formulación de dietas, manejo de pasturas y conservación de forraje, promoviendo una producción sostenible de alfalfa, avena y otras especies adaptadas a las condiciones agroecológicas de Arequipa. El establecimiento de bancos forrajeros y sistemas rotacionales de pastoreo contribuiría a mantener la oferta alimentaria durante todo el año.
- Se recomienda que la línea base obtenida en esta investigación sea utilizada como referencia técnica para futuros estudios, programas de mejoramiento y eventos ganaderos orientados a la valorización del ganado de casta en Arequipa. Su aplicación permitirá monitorear los cambios poblacionales, productivos y alimenticios a lo largo del tiempo, así como fortalecer la formalización y reconocimiento oficial de las ganaderías dedicadas a esta actividad.



CAPÍTULO VII

7. REFERENCIAS

- (2022). Recuperado el 23 de Junio de 2024, de Toros las ventas: <http://www.toroslasventas.com/blog/primer-corrida-de-toros-en-espana>
- AL, L. M. (2018). Recuperado el 27 de Junio de 2024, de Ganaderia de lidia en España: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/77153/ganaderia_de_lidia_en_espana_con_licencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Aquino, M. (2019). *EFFECTO DE LA DENSIDAD DE ENERGÍA EN LA DIETA SOBRE LA RESPUESTA PRODUCTIVA DE TORETES DE ENGORDE EN ALTITUD MUY ELEVADA*. Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Puno.
- Arequipa, A. d. (2019). Acta de asamblea de fundacion., (pág. 35). Arequipa.
- Baizán, S. (2019). *Diversificación de cultivos forrajeros para la alimentación del vacuno lechero en la cornisa cantábrica*. Tesis doctoral, Universidad de Oviedo, Programa de Doctorado en Biogeociencias por la Universidad de Oviedo, Madrid.
- Beshir, A. (Agosto de 2021). The effect of cow longevity on dynamic productivity growth of dairy farming. *Livestock Science*, 250(1).
- Boettcher, P., Ajmone, P., Baumung, R., Boes, J., & Colli, L. (2023). New FAO guidelines for the management of animal genetic resources. *Proceedings of 12th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production (WCGALP)*, (págs. 1017-1020).
- Borda-Molina, D., Llor, J., & Daza, A. (Setiembre de 2023). Reproductive efficiency and herd structure in tropical cattle systems. *Animal Reproduction Science*, 230(1).
- Calamullo, Y. (2018). *Producción de mezclas gramínea forrajeras a diferentes densidades de siembra y niveles de fertilización nitrogenada en Juli - Puno*. Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano, Escuela Profesional de Ingeniería Agronómica, Puno.

- Campos, M. (2021). Recuperado el 14 de Junio de 2024, de Toros en el mundo: https://torosenelmundo.com/2021/06/24/ganaderia-camponuevo-40-anos-forjando-toros-bravos-en-el-peru/#google_vignette
- Cañon, J. (2012). *Principales castas fundacionales del toro de lidia(Capítulo II)*. Artículo científico , Universidad Complutense, Dpartamento de genetica, Madrid.
- Cañon, J., & Fernandez, J. (2012). *Origen del toro de lidia*. Recuperado el 19 de Junio de 2024, de Universidad Complutense Madrid: https://www.ucm.es/data/cont/docs/345-2013-11-11-Capitulo_I_introduccion_analisis_genetico.pdf
- Carrasco, W., Álvarez, W., Vallejos, L., & Vásquez, H. (2021). *Composición florística de los pastos para ganado lechero en el altiplano norte peruano*. Instituto Nacional de Innovación Agraria.
- Castro Marreno, J. (2012). Recuperado el 14 de junio de 2024, de Tauromaquias: <https://www.tauromaquias.com/2012/06/diferencias-entre-casta-y-bravura-del.html>
- Committee on Nutrient Requirements of Dairy Cattle. (2021). *Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Eighth Revised Edition* (Octava ed.). (N. A. Press, Ed.) Washington D.C.: National Academy of Sciences.
- Contreras, J., Cordero, A., Curasma, J., & Del Solar, J. (2019). INFLUENCIA AMBIENTAL SOBRE EL VALOR NUTRITIVO DE ALFALFA (Medicago sativa L.) EN LOS ANDES PERUANOS. *Compend. cienc. vet.* , 9(1).
- Corredor, F., Figueroa, D., Estrada, R., Quilcate, C., Vásquez, H., Jhony, G., & Jorge, M. (Marzo de 2023). Genetic diversity and population structure of a Peruvian cattle herd using SNP data. *Front. Genet.*, 14(1).
- Cortés, O. (2008). *Análisis de la variabilidad genética en la raza bovina de Lidia utilizando información molecular*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Producción Animal, Madrid.

- Davila Montero, U. M. (2013). *Osteocondrosis y su relacion en la caida del toro de lidia*. Tesis doctoral, Universidad de Cordoba, Departamento de Anatomia y anatomia patologica comparadas, Cordoba.
- Delgado, A., García, C., Allcahuamán, D., Aguilar, C., & Estrada, P. (2019). Caracterización fenotípica del ganado criollo en el Parque Nacional Huascarán – Ancash, Perú. *Rev Inv Vet Perú*, 30(3).
- FAO. (2025). Recuperado el 30 de Octubre de 2025, de FAO: <https://www.fao.org/americas/regional-initiatives/top-pages/sustainable-livestock-farming-in-latin-america-and-the-caribbean/ganader%C3%ADa-sostenible-en-am%C3%A9rica-latina-y-el-caribe/es>
- Fernandez, D. (s.f.). Recuperado el 12 de Junio de 2024, de Historia Taurina del Peru: https://dikeyfernandez.es.tl/H-d--La-historia-de-las-corridas-de-toros-en-el-Per%C3%93.htm#google_vignette
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). Recuperado el 29 de Octubre de 2025, de FAO: <https://www.fao.org/4/i2686e/i2686e00.pdf>
- García, J., D, B., Posado, R., Zúñiga, J., Montanés, M., & Bodas, R. (2018). Weather Conditions and Rumen Temperature and pH in Lidia Cattle. *Journal of Veterinary*, 9(3).
- Gaviola, B., & Gutiérrez, R. (2020). *Análisis sectorial de la ganadería láctea en el Perú*. Tesis de maestría, Universidad de Piura, Máster en Dirección de Empresas, Piura.
- Gomez P, A. E. (2019). *PARAMETROS FISIOLÓGICOS DEL ESTRÉS EN EL TORO*. Monografía, Real academia de ciencias veterinarias , Departamento de biología celular, fisiología e inmunología , Andalucía.
- Gutiérrez, F., Rocha, J., Portila, A., & Ruales, B. (Abril de 2019). Efecto de la suplementación en vacas de pastoreo sobre la producción, eficiencia del uso y costo beneficio. *Siembra* , 6(1).
- Illescas J, S. F. (2009). *Vacuno guía practica* (Primera ed.). (S. F. Illescas J, Ed.) Madrid: Mercasa. Obtenido de Vacuno guía practica.

- Lomillos JM, A. M. (2019). *Revision de la alimentacion de la raza de lidia y caracterizacion*. Articulo científico, Informacion tecnica economica agraria, Departamento de produccion y sanidad Animal, leon.
- Lomillos, J. M., & Alonso, M. E. (202). *Análisis de la integridad del cuerno del toro de lidia: Métodos oficiales y complementarios*. Articulo de investigacion, Universidad de Leon, Departamento de produccion y sanidad animal, Leon .
- Lomillos, J., & Alonso, M. (2020). *La raza Lidia: Manejo y medicina*. Zaragoza: Intechopen.
- Lomillos, J., & Alonso, M. (2021). *Diversidad genética y fenotípica del bovino de Lidia*. Diversidad genética y caracterización fenotípica del ganado de lidia en España., Valencia.
- Lomillos, J., Alonso, M., Sánchez-García, C., & Gaudioso, V. (2012). Evolución del sector de la producción del toro de lidia en España. Censos y ganaderías. *Gaudioso ITEA*, 108(2). Recuperado el 27 de Octubre de 2025, de Aida: <https://www.aida-itea.org/aida-itea/files/itea/revistas/2012/108-2/%28207-221%29%20A2288%20ITEA%20108-2.pdf?>
- Lopez, A. L. (2018). *La ganaderia de lidia en España. Historia, geografia y empresa*. Publicacion, Universidad de Sevilla, Departamento de historia, Sevilla.
- Madariaga, B. (1966). *El toro de lidia*. Madrid: Alimara.
- Martinez Parras, J. (2003). *Cuadernos de aula taurina* . Sevilla: Consejeria de gobernacion .
- McDowell, L., & Conrad, J. (2018). Recuperado el 30 de Octubre de 2025, de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <https://www.fao.org/4/x6512e/x6512e18.htm>
- Mendoza, C., Ramos, E., & Flores, L. (Junio de 2021). Caracterización nutricional y alimenticia de los sistemas lecheros familiares en el sur del Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 7(2).

- Millan Jardon, R. (2013). *Practicas de manejo del toro de lidia*. Monografia, Universidad Autonoma Agraria " Antonio Narro", Division regional de ciencia animal, Ttorreon.
- MINAGRI. (2024). Recuperado el 27 de Octubre de 2025, de Gob.pe: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8458836/2730346-anuario-produccion-ganadera-y-avicola-2024.pdf?v=1754615252>
- Nestares, A. (2014). Recuperado el 29 de Octubre de 2025, de INIA: <https://repositorio.inia.gob.pe/items/b7702865-a50f-4761-af0a-69a267a736c7>
- Osorio, J., Calderón, V., López, O., & Restrepo, D. (Marzo de 2020). Importancia de la disponibilidad de alternativas forrajeras para la alimentación de ganado bovino. *Revista Politécnica*, 20(39).
- Puiggrós Planas, B. (2010). *La Tauromaquia del Peru* (Segunda ed.). Lima: J&O editores impresores SAC.
- Reta M, A. B. (2011). capitulo 7. En A. B. Reta M, *Ganado bravo de navarra (capitulo 7)* (pág. 24). Navarra: Graficas Ulzama.
- Rodríguez, A., & Banchemo, G. (2007). Recuperado el 31 de Octubre de 2025, de INIA: <https://www.inia.uy/sites/default/files/publications/2024-06/revista-INIA-13-p.11-15.pdf>
- Rodríguez, M., & Hugo, V. (Junio de 2021). Análisis comparativo de métodos de conservación de forraje y su impacto en la producción de leche bovina en el Trópico Alto. Análisis comparativo de métodos de conservación de forraje y su impacto en la producción de leche bovina en el Trópico Alto. *Ciencias agropecuarias*, 7(1).
- Rossanigo, R. (2012). Recuperado el 2 de Noviembre de 2025, de Producción animal: https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas_cultivadas_alfalfa/25-alfalfa.pdf

Sanes, J. S., Gamón, M., Torrego, I., & Abellán, E. (2024 de 2024). Estudio del impacto de las ganaderías de bovino de lidia en la dehesa española. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 15(1).

Unión de Criadores del Toro de Lidia. (2021). Recuperado el 30 de Octubre de 2025, de Ganaderos de Bravo: <https://ganaderosdebravo.es/wp-content/uploads/2024/03/DOSSIER-1-TORO-BRAVO-GUARDIAN-BIODIVERSIDAD-baja.pdf>

Velásquez, V. (2000). *Pelajes del toro de Lidia*. Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Vetrinaria y Zootecnia , México.

Vieira, C., Fernandez, A., Posado, R., Bartolome, D., & Garcia, J. (2012). *El vacuno de lidia como productor*. articulo , Instituto tecnologico ganadera, Departamento de investigacion ganadera, Salamanca.



Anexo 1. Evidencia fotográfica

Figura 28. Entrevista a la ganadería Hnos. Aguilar Bravo



Figura 29. Visita de campo a la ganadería Hnos. Aguilar Bravo



Figura 30. Entrevista a la ganadería La Guillena



Figura 31. Visita de campo a los erales y utreros a la ganadería La Guillena



Figura 32. Entrevista a la ganadería Wilbert Revilla



Figura 33. Visita a la ganadería Hnos. Riveros



Figura 34. Entrevista ganadería Japari



Figura 35. Entrevista ganadería San Felipe



Figura 36. Entrevista y visita ganadería San Isidro Chapacoco Chilcaymarca



Figura 37. Entrevista con el propietario ganadería Santa Catalina



Figura 38. Visita de campo ganadería Santa Catalina

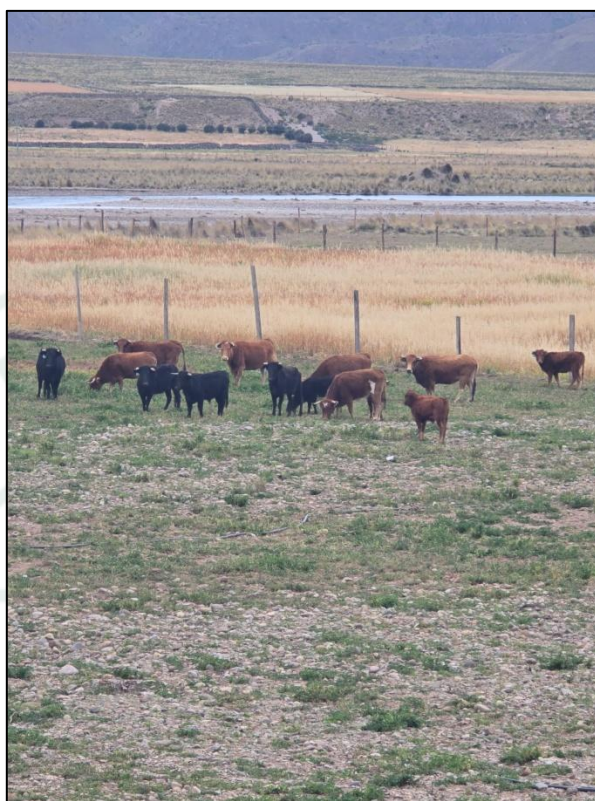


Figura 39. Entrevista a los propietarios ganadería Virgen de la Alta Gracia



Figura 40. Entrevista al propietario ganadería Carahuay



Figura 41. Entrevista a la ganadería Pinar del Río



Figura 42. Entrevista al propietario ganadería Virgen de Santa Úrsula



Figura 43. Entrevista al propietario ganadería Virgen de la Asunta



Figura 44. Entrevista a la propietaria ganadería Roncalla Loayza



Figura 45. Entrevista a la ganadería Condorsenja



Figura 46. Entrevista a la ganadería Virgen del Rosario



Figura 47. Entrevista al propietario ganadería El Lajal Sibayo



Figura 48. Propietario ganadería Pitón de Oro



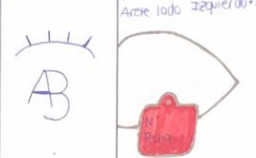
Figura 49. Propietario ganadería Las Carmelitas



Figura 50. Entrevista a la ganadería Víctor Bejarano



Anexo 2. Registro de toma de datos completados

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE <u>"Hermanos Aguilar Bravo"</u> ANTIGÜEDAD <u>2010</u> UBICACION: <u>Andagoya - Coynilla - Arreguapá</u> PROPIETARIO: <u>Agustín Bravo</u> DIVISA: <u>Raja - Verde - azul</u> SEÑAL: <u>Arreguapá - Arreguapá lado derecho - Arreguapá lado izquierdo</u> TIPO DE CASTA: <u>1</u> PROCEDENCIA: <u>"San Mateo Base Reg. Domestico" - "Rojas Reg."</u> SEMENTAL: <u>"Roberto Rúa"</u> VACADA: <u>"Roberto Rúa" de vacas "Santo Rúa" "Los Ríos"</u> REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>SI</u> TIPO DE CRIANZA: <u>extensiva</u> FECHA: <u>00-05-25</u>  FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>40366728</u>	HIERRO: SEÑAL: <u>Arreguapá</u> <u>Arreguapá lado derecho - Arreguapá lado izquierdo</u>  FOTO
--	--

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE <u>"La Guillera"</u> ANTIGÜEDAD <u>2014</u> UBICACION: <u>Andagoya - Coynilla</u> PROPIETARIO: <u>Samuel Guillen Guicaña</u> DIVISA: <u>azul y rojo</u> SEÑAL: <u>Arreguapá - rojo - Arreguapá lado derecho - Arreguapá lado izquierdo</u> TIPO DE CASTA: <u>Domestico</u> PROCEDENCIA: <u>"Santo Rúa" "Santo Rúa" "Santo Rúa"</u> SEMENTAL: <u>"Santo Rúa" "Santo Rúa" "Santo Rúa"</u> VACADA: <u>"Agustín Bravo"</u> REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>SI</u> TIPO DE CRIANZA: <u>extensiva con corrales</u> <u>Nº 1 - en corrales (letreros)</u> FECHA: <u>09/05/25</u>  FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>30363059</u>	HIERRO: SEÑAL: <u>Arreguapá lado derecho - rojo - Arreguapá lado izquierdo</u>  FOTO
--	--

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL: <u>Arete lado derecho - verde</u>
DE "Wilbert Revilla"		(R)	
ANTIGÜEDAD <u>2012</u>			
UBICACION: <u>Andagua</u>		FOTO	
PROPIETARIO: <u>Wilbert Revilla</u>			
DIVISA: <u>verde - rojo - blanco</u>			
SEÑAL: <u>Arete verde - lado derecho</u>			
TIPO DE CASTA <u>Domingo</u>			
PROCEDENCIA: <u>"La Vitis" - "Los Aguilas blancos" "Seguros"</u>			
SEMENTAL: <u>"El Rocio" Alvaro Simon</u>			
VACADA: <u>propio</u>			
REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>no tiene</u>			
TIPO DE CRIANZA: <u>Extensiva</u>			
FECHA <u>09/05/25</u>			
 FIRMA PROPIETARIO			
DNI: <u>29737874</u>			

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL:
DE "Ganaderia RIVEROS"			
ANTIGÜEDAD <u>2014</u>			
UBICACION: <u>Chachas - Castilla</u>			
PROPIETARIO: <u>Hermanos Riveros Choque</u>			
DIVISA: <u>Juzqueza - Blanco</u>			
SEÑAL: <u>Shige - Respuntado + arete</u>			
TIPO DE CASTA <u>Domingo</u>			
PROCEDENCIA: <u>B. Anita Puga - Maria E. Dila</u>			
SEMENTAL: <u>Los Azabaches</u>			
VACADA: <u>Maria E. Dila - Apolos Santiago</u>			
REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>si tiene</u>		FOTO	
TIPO DE CRIANZA: <u>Extensiva</u>			
FECHA <u>02/06/25</u>			
 FIRMA PROPIETARIO			
DNI:			

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL: Doble Verde Lado Derecho
DE: "La Juliana"			
ANTIGÜEDAD: 2016			
UBICACION: Chapacoco - Chiriquimarc		FOTO	
PROPIETARIO: Pedro Caceres Taya			
DIVISA: rojo vino - verde - blanco			
SEÑAL: anillo verde - lado izquierdo M			
TIPO DE CASTA: Domieg			
PROCEDENCIA: "Santa Juliana" "Campo Bravo"			
SEMENTAL: "Aguila Brava" - "Palo Corripuna"			
VACADA: "Aguila Brava" "San Simian" "San Pedro"			
REGISTRO DE CARTA Y VENTA: No. vs a pedir			
TIPO DE CRIANZA: extensiva			
FECHA: 09/05/25			
 FIRMA PROPIETARIO			
DNI: 43294803 Hayde Cuno Maquiro			

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL: Doble Verde Color Celeste
DE: "Santa Catalina"			
ANTIGÜEDAD: 2017			
UBICACION: Chapacoco - Chiriquimarc		FOTO	
PROPIETARIO: Maria Taso Purugayay			
DIVISA: rojo - blanco verde			
SEÑAL: anillo celeste derecha			
TIPO DE CASTA: variegada			
PROCEDENCIA: Machiguay -			
SEMENTAL: "San Pedro" Lima			
VACADA:			
REGISTRO DE CARTA Y VENTA: no tiene			
TIPO DE CRIANZA: extensiva			
FECHA: 08/05/25			
 FIRMA PROPIETARIO			
DNI: 29507729			

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL: <u>Arrete</u> <u>en ambos Ojos</u>
DE: <u>"Virgen Alta Gracia"</u>			
ANTIGÜEDAD: <u>2016</u>			
UBICACION: <u>Chicaymilla - Anexo Chaparaco</u> <u>- Pablo Iloza Huari</u> <u>- Ambo, Tarma, Yauy</u>			
PROPIETARIO: <u>Ambo, Tarma, Yauy</u>			
DIVISA: <u>verde - blanco - rosado</u>			
SEÑAL: <u>Arrete naranja ambos ojos</u>			
TIPO DE CASTA: <u>Demig</u>			
PROCEDENCIA: <u>Virgen Machaguay</u>			
SEMENTAL: <u>"Salvador Sanchez"</u>			
VACADA: <u>Basista - Adela del Corral Machaguay</u>			
REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>SI</u>			
TIPO DE CRIANZA: <u>Extensiva</u>			
FECHA: <u>09/05/25</u>			
 FIRMA PROPIETARIO			
DNI: <u>30964693</u> <u>Pablo Iloza</u>			

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL:
DE: <u>"Cecarhuay"</u>			
ANTIGÜEDAD: <u>1981</u>			
UBICACION: <u>Anexo Huami - Virgen - Corral</u>			
PROPIETARIO: <u>Victor Manuel Cordova Collado</u>			
DIVISA: <u>Rosa y negro</u>			
SEÑAL: <u>Arrete</u>			
TIPO DE CASTA: <u>Puro</u>			
PROCEDENCIA: <u>"Corral del Horno" "Corral Rio"</u>			
SEMENTAL: <u>"Rocael Rio" "Roberto Rio"</u>			
VACADA: <u>"Cecarhuay" - "Villa fuerte"</u>			
REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>SI</u>			
TIPO DE CRIANZA: <u>Extensiva (potrero)</u>			
FECHA: <u>09/05/25</u>			
 FIRMA PROPIETARIO			
DNI: <u>30583916</u>			

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE "Santa Ursula" ANTIGUEDAD 1985 UBICACION: Viedco - Castillo PROPIETARIO: Geronimo Manrique Luque e Hijo Horacio Manrique Cardenas DIVISA: Verde, Rojo, Blanco SEÑAL: TIPO DE CASTA Domecq PROCEDENCIA: La Huaca y Jarahuay SEMENTAL "Patria Pia" "La Pave" "Santa Rosa" VACADA La Huaca y Jarahuay Santa Ursula REGISTRO DE CARTA Y VENTA TIPO DE CRIANZA Extensiva y Semi FECHA 10/05/25  FIRMA PROPIETARIO DNI: 30584193	HIERRO: 	SEÑAL:
FOTO		

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE "Campo Bravo" ANTIGUEDAD 1994 UBICACION: Viraco PROPIETARIO: Guido Aberra Aberra y herederos DIVISA: Celeste-naranja- blanco SEÑAL: Cora "V" 129 - Celeste-rojo-amarillo TIPO DE CASTA Domecq PROCEDENCIA: "Pia del Rio" "Chacabana" "San Pedro" "Garcino Pimenes" "Roberto Pao" "Mam Jondillo" "Larragande" "Avalancha" SEMENTAL "Propia" VACADA "Propia" Campobravo, Inerminalina, misalcala Roberto Pao, Garcino Pimenes REGISTRO DE CARTA Y VENTA: G. Registro N° 26 TIPO DE CRIANZA Extensiva - Viraco Semi extensiva - Virac FECHA 29-05-25  FIRMA PROPIETARIO DNI: 44802678	HIERRO: 	SEÑAL: Celeste, Celeste y Rojo - Dimeño 
FOTO		

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA	HIERRO:	SEÑAL:
DE: "Virgen de la Asunta" ANTIGUEDAD: 22 años UBICACION: Alca. PROPIETARIO: Benjamin Barrios Relido DIVISA: celeste blanco rojo SEÑAL: Orfijano - sin cruz TIPO DE CASTA: Domeq PROCEDENCIA: Virago - Onbal Vazquez SEMENTAL: Roberto Pua - Ten Pedro - Sunkin Paredes, Sin Atoro Estrella ESPANA VACADA: Virgen Asunta REGISTRO DE CARTA Y VENTA: Si TIPO DE CRIANZA: Extensiva y sem estabulado FECHA: 06-05-25  FIRMA PROPIETARIO DNI: 29596134		FOTO

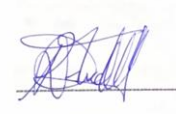
EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA	HIERRO:	SEÑAL:
DE: "Andorsenja" Hnos Atarhuipa ANTIGUEDAD: 2000 UBICACION: Cachana - Catahuasi PROPIETARIO: (2) - David Hebert Rey DIVISA: amarilla - celeste - rojo SEÑAL: Orfijano - TIPO DE CASTA: Domeq - PROCEDENCIA: Amiral Vazquez "10 vino" - "Camp. Nuevo" SEMENTAL: "Colombia" VACADA: Propia REGISTRO DE CARTA Y VENTA: Si TIPO DE CRIANZA: Extensiva - sem estabulado. FECHA: 05-05-25  FIRMA PROPIETARIO DNI: 30944382. Walter Delman		FOTO

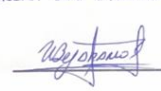
EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE "Virgen del Rosario" ANTIGÜEDAD 2010 UBICACION: Tenepongo - Cotacachi - la Unión PROPIETARIO: Jairo Solís Corrao DIVISA: verde - blanca - Celeste SEÑAL: Aere amarillo - lado derecho TIPO DE CASTA: Domestica PROCEDENCIA: Guillermo Henrique - Anibal Vasquez SEMENTAL: Peto - "Anibal Vasquez" VACADA: "Guillermo Henrique - Anibal Vasquez" REGISTRO DE CARTA Y VENTA: Si TIPO DE CRIANZA: Exensivo FECHA: 06-05-25  FIRMA PROPIETARIO DNI: 4219 1038 - Eber Solís Corrao	HIERRO: 	SEÑAL: Aere lado Derecho - Amarillo 
FOTO		

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE "El lapal" ANTIGÜEDAD 2015 UBICACION: Sibayo - Arequipa PROPIETARIO: Kevin Mamani DIVISA: Rojo y verde SEÑAL: Mo - Onga derecha aere rojo TIPO DE CASTA: "Domestica" PROCEDENCIA: Guillermo Henrique - Virago SEMENTAL: Guillermo Henrique - Pajón (Anibal Vasquez) VACADA: Guillermo Henrique - Virago REGISTRO DE CARTA Y VENTA: TIPO DE CRIANZA: Semi establecido FECHA: 29-04-25  FIRMA PROPIETARIO DNI: 46006021	HIERRO: 	SEÑAL: Aere lado derecho - rojo 
FOTO		

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE <u>Pirón de Oro</u> ANTIGÜEDAD <u>1990</u> UBICACION: <u>Anexo Pusa Pusa - zona Poracayo de Vilgna</u> Fundo PROPIETARIO: <u>Vicente Ucho Cayo</u> DIVISA: <u>amarillo y verde</u> SEÑAL: <u>Orejón + orejado celeste</u> TIPO DE CASTA <u>Media Casta</u> PROCEDENCIA: <u>Virago</u> SEMENTAL <u>x</u> VACADA <u>Pusa Pusa</u> REGISTRO DE CARTA Y VENTA <u>No posee</u> TIPO DE CRIANZA <u>Extensiva</u> FECHA <u>28-04-25</u>  FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>30671658</u>	HIERRO: SEÑAL: <u>Arete Lado Derecho</u>  FOTO
--	--

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE <u>Ganaderia Kankacha</u> ANTIGÜEDAD <u>15 años - 2010</u> UBICACION: <u>Estancia Huinayari - zona Apuray</u> PROPIETARIO: <u>Hermanos Nifla Ucho (6)</u> DIVISA: <u>amarillo y rojo</u> SEÑAL: <u>Arete</u> - <u>amigallo</u> TIPO DE CASTA <u>Media Casta - Dorado</u> PROCEDENCIA: <u>Dorado, Pusa Pusa la G</u> SEMENTAL <u>Salvador Siche</u> - <u>Pura</u> VACADA <u>la G pusa pusa</u> - <u>Apaza Truenos</u> Coop REGISTRO DE CARTA Y VENTA <u>No tiene</u> TIPO DE CRIANZA <u>extensiva</u> FECHA <u>28-04-25</u> _____ FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>30671699</u> <u>Victor Pastor Nifla Ucho</u>	HIERRO: SEÑAL: <u>Arete Anillo</u>  FOTO
---	--

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL: <u>Arrete lado Derecho</u>
DE: <u>"Las CAÑELITAS"</u>		RM	
ANTIGÜEDAD: <u>30 años</u>			
UBICACION: <u>La Joyuna - Comunidad Pusa Pusa</u> <u>Caylloma - Homojala - Caylloma</u>			
PROPIETARIO: <u>Pene Murguía</u>			
DIVISA: <u>Cafe Beis - Dorado</u>			
SEÑAL: <u>Arrete Dronillo - Izq.</u>			
TIPO DE CASTA: <u>Domeca</u>			
PROCEDENCIA: <u>Cooperativa - Espana</u>			
SEMENTAL: <u>Campo Bravo</u>			
VACADA: <u>Cooperativa - Espana</u>			
REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>Si</u>			
TIPO DE CRIANZA: <u>Catamarca</u>			
FECHA: <u>02/05/25</u>			
 FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>29660390</u>		FOTO	

EN LA FECHA QUEDA REGISTRAD LA GANADERIA		HIERRO:	SEÑAL:
DE: <u>"Victor Bejorano Vizcarra"</u>		B	
ANTIGÜEDAD: <u>2010</u>			
UBICACION: <u>Neja - Isay Arequipa</u>			
PROPIETARIOA: <u>William Victor Bejorano Aguilar / Victor Wilber Bejorano Aguilar</u>			
DIVISA: <u>Oro Negro</u>			
SEÑAL: <u>Oreysano</u>			
PROCEDENCIA: <u>Domec - Roca Rey</u>			
SEMENTAL: <u>ROCA Rey (1)</u>			
VACADA: <u>AMORIN, salvador Sicho, Anso Henrique (Viraco)</u>			
REGISTRO DE COMPRA Y VENTA: <u>(AMORIN*)</u>			
TIPO DE COSTO:			
TIPO DE CRIANZA: <u>Semi estabulada</u>			
 FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>29694078</u>		FOTO	

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE: <u>"San Felipe"</u> ANTIGUEDAD: <u>2024</u> UBICACION: <u>Chachaj - Castillo</u> PROPIETARIO: <u>Elmer Huamani</u> <u>Roger Huamani</u> DIVISA: <u>blanco, morado - dorado</u> SEÑAL: <u>ante lado izquierdo morado</u> TIPO DE CASTA: <u>Damea</u> PROCEDENCIA: <u>"Maria Estela" - "La Guillena"</u> SEMENTAL: <u>"Guillena"</u> VACADA: <u>"Maria Estela"</u> REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>sí/sí</u> TIPO DE CRIANZA: <u>extensiva</u> FECHA: <u>07/05/25</u>  FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>76753747</u>	HIERRO: SEÑAL: FOTO
--	--

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE: <u>"Japari"</u> ANTIGUEDAD: <u>2020</u> UBICACION: <u>Chachaj - Castillo</u> PROPIETARIO: <u>Mario Ninah</u> - <u>Alberto Ninah</u> DIVISA: _____ SEÑAL: <u>ante amarillo - ante derecho torso izquierdo vocal</u> TIPO DE CASTA: <u>Damea</u> PROCEDENCIA: <u>"San Pedro"</u> SEMENTAL: <u>"San Pedro" - "Maria Estela"</u> VACADA: <u>Propia</u> REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>sí</u> TIPO DE CRIANZA: <u>extensiva</u> FECHA: <u>08/05/25</u>  FIRMA PROPIETARIO DNI: <u>30566360</u>	HIERRO: SEÑAL: FOTO
---	--

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE: <u>"Pinor del Río"</u> ANTIGÜEDAD: <u>30 años</u> UBICACION: <u>Anexo Huami - Viraco - Casmilla</u> PROPIETARIO: <u>Eloy Chicota Cardenas</u> DIVISA: <u>Celeste - Rosa y Vila</u> SEÑAL: <u>Orejisano</u> TIPO DE CASTA: <u>Domeq - Salinas</u> PROCEDENCIA: <u>"Huando" - "España"</u> SEMENTAL: <u>"Roberto Rúa"</u> VACADA: <u>Propia</u> REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>Si</u> TIPO DE CRIANZA: <u>Extensivo</u> FECHA: <u>12-05-25</u>  FIRMA PROPIETARIO Vidal Eloy Chicota DNI: 29528011	HIERRO:	SEÑAL:
FOTO		

EN LA FECHA QUEDA REGISTRADA LA GANADERIA DE: <u>San Isidro - hermano Delgado</u> <u>Huacayne</u> ANTIGÜEDAD: <u>2017</u> UBICACION: <u>Chapaco - Chilca marca</u> PROPIETARIO: <u>Hermanos Delgado</u> DIVISA: <u>Celeste - Naranja</u> SEÑAL: <u>Arelado Celeste 129</u> <u>Despunto Bata - V. Derecho</u> TIPO DE CASTA: <u>Domeq</u> PROCEDENCIA: <u>Viento Pucato - hno del Corpio</u> <u>Perla Campuna -</u> SEMENTAL: <u>Chicayani - San Simón - Santo Pico</u> VACADA: <u>Prole - Perlo Campuna</u> REGISTRO DE CARTA Y VENTA: <u>Santo Rosa - Si</u> TIPO DE CRIANZA: <u>Extensivo, en arcos</u> FECHA: <u>09-05-24</u>  FIRMA PROPIETARIO DNI: 40776068	HIERRO:	SEÑAL:
FOTO		

Anexo 3. Matriz de datos: cantidad de animales por provincia en ganaderías de casta

AÑOJOS			
PROVINCIAS	CANTIDAD	NOMBRE DE GANADERIAS	
		Presentan documentos	No presentan documentos
AREQUIPA	58	Campo Bravo 1	
CASTILLA	174	Hnos Aguilar Bravo , Pinar Del Rio, Ccarahuay , Campo Bravo2	Japari, , Wilbert Revilla. La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Ursula, La Guillena, San Felipe, Hnos.s Riveros.
ISLAY	17	Victor Bejarano	
LA UNION	74		Virg. Del Rosario, Virg. De la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
CAYLLOMA	66		El Lajal, Koricancha, Piton de Oro, Las Carmelitas
TOTAL	389		
ERALES			
PROVINCIAS	CANTIDAD	NOMBRE DE GANADERIAS	
		presentan documentos	no presentan documentos
CASTILLA	165	Hnos Aguilar Bravo, Pinar Del Rio, Ccarahuay, Campo Bravo,	Wilbert Revilla, Santa Ursula, La Guillena, San Felipe, Hnos.s Riveros.
ISLAY	6	Victor Bejarano	
LA UNION	51		Virg. Del rosario, Virg. De la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
CAYLLOMA	40		Koricancha, Piton de Oro, Las Carmelitas
TOTAL	262		
UTREROS			
PROVINCIAS	CANTIDAD	NOMBRE DE GANADERIA	
		presentan documentos	no presentan documentos
CASTILLA	123	Hnos Aguilar Bravo Ccarahuay, Campo Bravo	Japari, Wilbert Revilla. La Juliana, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Ursula, La Guillena, Hnos.s Riveros.
ISLAY	11	Victor Bejarano	
LA UNION	41		Virg. Del rosario, Virg. De la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
CAYLLOMA	35		El lajal, Koricancha, Piton de oro, Las Carmelitas
TOTAL	210		
TOROS			

PROVINCIAS	CANTIDAD	NOMBRE DE GANADERIAS	
		presentan documentos	no presentan documentos
CASTILLA	69	Hnos Aguilar Bravo Pinar Del Rio, Ccarahuay, Campo Bravo	Japari, , Wilbert Revilla. La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Ursula, La Guillena, San Felipe, Hnos.s Riveros.
ISLAY	3	Victor Bejarrano	
LA UNION	18		Virg. Del Rosario, Virg. De la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
CAYLLOMA	20		El Lajal, Las Carmelitas
TOTAL	110		
BECERRAS			
PROVINCIAS	CANTIDAD	NOMBRE DE GANADERIAS	
		Presentan documentos	no presentan documentos
AREQUIPA	70	Campo Bravo	
CASTILLA	128	Hnos Aguilar Bravo, Pinar Del Rio, Ccarahuay, Campo Bravo	Japari, Wilbert Revilla. La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Ursula, La Guillena, San Felipe, Hnos.s Riveros.
ISLAY	15	Victor Bejarano	
LA UNION	90		Virg. Del Rosario, Virg. De la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
CAYLLOMA	82		El Lajal, Koricancha, Piton de Oro, Las Carmelitas
TOTAL	385		
VACAS			
PROVINCIAS	CANTIDAD	NOMBRE DE GANADERIAS	
		presentan documentos	no presentan documentos
AREQUIPA	280	Campo Bravo	
CASTILLA	302	Hnos Aguilar Bravo, Pinar Del Rio, Ccarahuay, Campo Bravo,	Japari, Wilbert Revilla. La Juliana, San Isidro, Santa Catalina, Virgen de Alta Gracia, Santa Ursula, La Guillena, San Felipe, Hnos.s Riveros.
ISLAY	30	Victor Bejarano	
LA UNION	142		Virg. Del Rosario, Virg. De la Asunta, Condorsenja, Roncalla Loayza
CAYLLOMA	215		El Lajal, Koricancha, Piton de Oro, Las Carmelitas
TOTAL	969		

Anexo 4. Matriz de datos: tipos de forraje utilizados en ganaderías de casta

Ganaderías	TIPOS DE FORRAJE									
	Alfalfa	Avena	Pacas Alfalfa	Pacas Avena	Raygras	Dactil	Pasto Natural	Chala Maiz Morado	Pacas Cebada	Ensilado
Santa Catalina	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
Japari	si	si	si	si	no	no	si	no	no	no
San Felipe	si	si	si	si	no	no	no	no	no	no
Hnos Aguilar Bravo	si	si	si	si	no	no	si	no	no	no
Wilbert Revilla	si	si	si	si	no	no	si	no	no	no
La Juliana	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
Vrg. Alta Gracia	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
San Isidro	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
Santa Ursula	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no
Pinar Del Rio	si	si	si	si	no	no	no	no	no	no
Campo Bravo	si	si	si	si	no	no	no	no	no	no
La Guillena	si	si	si	no	si	no	si	no	no	no
Victor Bejarano	si	no	si	no	no	no	no	si	no	no
Piton de Oro	no	no	si	no	no	no	si	no	no	no
Ccarahuay	si	no	si	si	no	no	no	no	si	no
El Lajal	si	si	no	si	no	si	si	no	no	no
Koricancha	no	no	no	no	no	no	si	no	no	no
Las Carmelitas	no	no	si	no	no	no	si	no	no	si
Roncalla Loayza	si	si	no	no	no	no	si	no	no	no
Virgen de la Asunta	si	si	no	no	no	no	si	no	no	no
Condorsenja	si	no	no	no	no	no	si	no	no	no
Los Riveros	si	si	si	no	no	no	si	no	no	no
Virgen del Rosario	si	no	no	si	no	no	si	no	no	no

Anexo 5. Matriz de datos: tipos de concentrado utilizados en ganaderías de casta

TIPOS DE CONCENTRADO	Hnos Aguilar Bravo	Roncaya Loayza	Virgen de la Asunta	Virgen del Rosario	Condorsenja	El Lajal	Santa Ursula	Ccarahuay	Wilbert Revilla	Campo Bravo	Hnos Riveros
Maiz amarillo duro	sí	no	no	sí	sí	no	sí	sí	no	sí	sí
Afrecho de trigo	sí	sí	no	sí	no	no	no	sí	sí	sí	sí
Torta de soya	sí	sí	sí	no	sí	sí	sí	sí	no	sí	sí
Pasta de algodón	sí	no	no	sí	no	no	no	no	no	sí	no
Polvillo de arroz	sí	no	no	sí	no	no	sí	sí	no	no	no
Carbonato de calcio	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	sí	no
Sal común	sí	sí	no	sí	sí	sí	sí	sí	no	sí	sí
Sales minerales	sí	sí	no	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Fosfato monodicalcico	sí	no	no	no	no	sí	no	no	no	sí	no
Melaza de caña de azúcar	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	sí	no
Bicarbonato de sodio	sí	sí	no	no	no	sí	sí	sí	no	sí	sí
Harina de maíz	sí	sí	sí	no	no	sí	sí	no	no	sí	sí
Soya integral	no	sí	sí	no	no	no	sí	no	no	sí	sí
Polvillo avena	no	sí	no	no	sí	no	sí	sí	no	sí	no
Harina de pescado	no	sí	sí	no	no	no	no	sí	no	sí	sí
Afrocho de cebada	no	no	sí	no	no	no	sí	sí	no	sí	no

Anexo 6. Matriz de datos: tiempo de crianza de los toros en ganaderías de casta

TIEMPO DE CRIANZA	
GANDERIAS CASTILLA	AÑOS
Ccarahuay	3,5
La Guillena	3 a 4
Santa Catalina	3 a 4
Campo Bravo	3.5 a 4
Pinar del Rio	3 a 4
Santa Ursula	4
San Isidro	3 a 4
Virgen de Alta Gracia	2 a 3
La Juliana	3
Wilbert Revilla	4 a 5
Hnos Aguilar Bravo	4
San Felipe	0*
Japari	3 a 4
GANADERIAS LA UNION	
Roncalla Loayza	4
Condorsenja	3 a 4
Virgen de la Asunta	3 a 3.5
Virgen del Rosario	4 a 4.5
GANADERIAS ISLAY	
Victor Bejarano	3.5 a 4
GANADERIAS CAYLLOMA	
Las Carmelitas	4
Koricancha	4
El Lajal	3.5 a 4
Piton de Oro	2

Anexo 7. Matriz de datos: color de capa identificados en ganaderías de casta

COLOR DE CAPA								
CASTILLA	COLORADO	CASTAÑO	NEGRO	SARDO	BLANCO JABONERO	BLANCO ENSABANADO	SALINEROS	BRAGADO
Santa Catalina	5	14	7	0	0	0	0	0
Japari	3	17	17	0	0	0	0	0
San Felipe	2	1	2	2	0	3	0	3
Hnos Aguilar Bravo	32	19	14	2	0	0	0	1
Wilbert Revilla	43	17	25	2	0	5	7	7
La Juliana	10	5	6	0	0	0	0	5
Vrg. Alta Gracia	5	3	15	0	0	0	0	0
Victor Bejarrano	5	3	6	0	0	0	0	0
San Isidro	3	2	25	0	0	0	0	14
Santa Ursula	8	6	25	0	14	5	0	0
Pinar Del Rio	46	15	30	0	0	0	0	3
Campo Bravo	38	35	26	18	32	16	18	29
Ccarahuay	12	43	42	0	0	0	0	0
La Guillena	8	20	35	0	0	0	0	3
TOTAL	220	200	275	24	46	29	25	65
AREQUIPA	COLORADO	CASTAÑO	NEGRO	SARDO	BLANCO JABONERO	BLANCO ENSABANADO	SALINEROS	BRAGADO
Campo bravo	67	68	75	23	62	36	45	32
TOTAL	67	68	75	23	62	36	45	32

LA UNION	COLORADO	CASTAÑO	NEGRO	BURRACO	BLANCO JABONERO	BLANCO ENSABANADO	SALINEROS	BRAGADO
Vrg. del Rosario	32	16	9	7	0	5	0	3
Roncalla Loayza	38	0	29	0	0	2	0	0
Condorsenja	42	23	11	37	54	0	0	0
Vrg de la Asunta	7	54	47	0	0	0	0	0
TOTAL	119	93	96	44	54	7	0	3
CAYLLOMA	COLORADO	CASTAÑO	NEGRO	BURRACO	BLANCO JABONERO	BLANCO ENSABANADO	SALINEROS	BRAGADO
El lajal	49	0	55	1	1	0	0	3
Koricancha	0	0	86	0	0	0	0	10
Piton de oro	1	12	40	3	2	0	0	0
Las carmelitas	50	19	87	0	0	0	0	0
TOTAL	100	31	268	4	3	0	0	13
ISLAY	COLORADO	CASTAÑO	NEGRO					
Victor Bejarrano	18	24	26					
TOTAL	18	24	26					

Anexo 8. Matriz de datos: costos de alimentación en ganaderías de casta de Arequipa

VIRGEN DEL ROSARIO										
Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Día	Consumo UBA MS/Total/Día	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	Costo unidad
Toro	6	400	2,5%	10	60	0,45	27	3000	14	4,5
Utrero	10	300	2,5%	7,5	75		33,8			3,4
Eral	10	200	2,5%	5	50		22,5			2,3
Añojo	12	100	2%	2	24		10,8			0,9
Total	38			24,5	209	0,45	94,05	3000	14	11
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversión año	inversión Ha/año	Inversion cortes/Ha	4 Alquiler terreno/Ha				
4710	5	5	942	188,4	47,1	947,1				
Mantenimient o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	200	3000	0,45							
Canon agua	20									
Invr.inicial	947,1									
Otros	170									
Total	1337,1	3000	0,45							

RONCALLA LOAYZA										
Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha dias	costo unidad
Toro	2	400	2,5%	10	20	0,48	9,6	3000	14	4,8
Utrero	0	300	2,5%	7,5	0		0,0			0,0
Eral	12	200	2,5%	5	60		28,8			2,4
Añojo	15	100	2%	2	30		14,4			1,0
Total	29			24,5	110	0,48	52,8	3000	27	8
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion 4 cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
11145	5	5	2229	445,8	111,45	1036,45				
Mantenimiento corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS	Alquiler		Alquiler Kg/MS/Ha	Costo/kg MS			
Regador	200	3000	0,48	1200		3000	0,4			
Canon agua	20									
Invr.inicial	1036,45									
Otros	170									
Total	1426,45	3000	0,48							

CONDORCENJA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Día	Consumo UBA MS/Total/Día	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/2.Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	2	400	2,5%	10	20	0,33	6,6	12000	14	3,3
Utrero	22	300	2,5%	7,5	165		54,5			2,5
Eral	18	200	2,5%	5	90		29,7			1,7
Añojo	35	100	2%	2	70		23,1			0,7
Total	77			24,5	345	0,33	113,85	12000	35	8,1
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion 4 cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
13340	5	5	2668	533,6	133,4	3133,4				
Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/3 Ha	Costo/kg MS							
Regador	600	12000	0,33							
Canon agua	60									
Invr.inicial	3133,4									
Otros	170									
Total	3963,4	12000	0,33							

VRG. ASUNTA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	6	400	2,5%	10	60	0,15	9	3000	15	1,5
Utrero	9	300	2,5%	7,5	67,5		10,1			1,1
Eral	11	200	2,5%	5	55		8,25			0,8
Añojo	12	100	2%	2	24		3,6			0,3
Total	38			24,5	206,5	0,15	30,98	3000	15	3,7
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion 4 cortes/Ha					
13592,5	5	5	2718,5	543,7	135,925					
Mantenimient o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	200	3000	0,15							
Canon agua	20									
Invr.inicial	47,1									
Otros	170									
Total	437,1	3000	0,15							

LA GUILLENA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	3	400	2,5%	10	30	0,43	12,9	3000	22	4,3
Utrero	8	300	2,5%	7,5	60		25,8			3,2
Eral	5	200	2,5%	5	25		10,75			2,2
Añojo	12	100	2%	2	24		10,32			0,9
Total	28			24,5	139	0,43	59,77	3000	22	10,5

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
18910	7	5	2701,43	540,29	135,07	885,07

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	200	3000	0,43
Canon agua	20		
Invr.inicial	885,07		
Otros	170		
Total	1275,07	3000	0,43

WILBERT REVILLA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	11	400	2,5%	10	110	0,37	40,7	3000	21	3,7
Utrero	0	300	2,5%	7,5	0		0,0			0,0
Eral	0	200	2,5%	5	0		0			0,0
Añojo	15	100	2%	2	30		11,1			0,7
Total	26			24,5	140	0,37	51,80	3000	21	4,4
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
16587,5	5	5	3317,50	663,50	165,88	728,38				
Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	200	3000	0,37							
Canon agua	20									
Invr.inicial	728,38									
Otros	170									
Total	1118,38	3000	0,37							

HNOS. AGUILAR BRAVO

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	8	400	2,5%	10	80	0,47	37,6	3000	18	4,7
Utrero	4	300	2,5%	7,5	30	14,1	3,5			
Eral	6	200	2,5%	5	30	14,1	2,4			
Añojo	12	100	2%	2	24	11,28	0,9			
Total	30			24,5	164	0,47	77,08	3000	18	11,5
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
12340	5	5	2468,00	493,60	123,40	1023,40				
Mantenimiento corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	200	3000	0,47							
Canon agua	20									
Invr.inicial	1023,88									
Otros	170									
Total	1413,88	3000	0,47							

JAPARI

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	2	400	2,5%	10	20	0,58	11,6	3000	51	5,8
Utrero	3	300	2,5%	7,5	22,5		13,1			4,4
Eral	0	0	2,5%	0	0		0			0,0
Añojo	8	100	2%	2	16		9,28			1,2
Total	13			19,5	58,5	0,58	33,93	3000	51	11,3

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
9400	5	5	1880,00	376,00	94,00	1364,00

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	200	3000	0,58
Canon agua	20		
Invr.inicial	1364		
Otros	170		
Total	1754	3000	0,58

Ccarahuay

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	2	400	2,5%	10	20	0,49	9,8	3000	17	4,9
Utrero	10	300	2,5%	7,5	75		36,8			3,7
Eral	10	200	2,5%	5	50		24,5			2,5
Añojo	15	100	2%	2	30		14,7			1,0
Total	37			24,5	175	0,49	85,75	3000	17	12,0
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
35420	15	5	2361,33	472,27	78,71	1016,21				
Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	250	3000	0,49							
Canon agua	20									
Invr.inicial	1016,21									
Otros	170									
Total	1456,21	3000	0,49							

SAN FELIPE

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/Ha días	costo unidad
Toro	1	400	2,5%	10	10	0,34	3,4	3000	115	3,4
Utrero	0	0	2,5%	0	0		0,0			0,0
Eral	2	200	2,5%	5	10		3,4			1,7
Añojo	3	100	2%	2	6		2,04			0,7
Total	6			17	26	0,34	8,84	3000	115	5,8

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
4925	3	5	1641,67	328,33	82,08	644,58

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	200	3000	0,34
Canon agua	20		
Invr.inicial	644		
Otros	170		
Total	1034	3000	0,34

CAMPO BRAVO

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a días	costo unidad
Toro	20	400	2,5%	10	200	0,29	58	30000	23	2,9
Utrero	60	300	2,5%	7,5	450		130,5			2,2
Eral	90	200	2,5%	5	450		130,5			1,5
Añojo	100	100	2%	2	200		58			0,6
Total	270			24,5	1300	0,29	377,00	30000	23	7,1
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
101866,7	40	5	2546,67	509,33	127,33	1127,33				
Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	4800	30000	0,29							
Canon agua	900									
Invr.inicial	1127,33									
Otros	2000									
Total	8827,33	30000	0,29							

SANTA CATALINA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a dias	costo unidad
Toro	1	400	2,5%	10	10	0,43	4,27	2000	30	4,3
Utrero	5	300	2,5%	7,5	37,5		16,0			3,2
Eral	0	0	2,5%	0	0		0			0,0
Añojo	10	100	2%	2	20		8,5			0,9
Total	16			19,5	67,5	0,43	28,79	2000	30	8,3

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
3244	3	5	1081,33	216,27	108,13	708,13

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	0	2000	0,43
Canon agua	45		
Invr.inicial	708,13		
Otros	100		
Total	853,1	2000	0,43

LA JULIANA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a dias	costo unidad
Toro	1	400	2,5%	10	10	0,76	7,6	2000	28	7,6
Utrero	7	300	2,5%	7,5	52,5		39,9			5,7
Eral	0	0	2,5%	0	0		0			0,0
Añojo	4	100	2%	2	8		6,08			1,5
Total	12			19,5	70,5	0,76	53,58	2000	28	14,8

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
5440	3	5	1813,33	362,67	181,33	1381,33

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	0	2000	0,76
Canon agua	45		
Invr.inicial	1381,33		
Otros	100		
Total	1526,3	2000	0,76

VIRGEN DE ALTA GRACIA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a dias	costo unidad
Toro	1	400	2,5%	10	10	0,31	3,1	2000	36	3,1
Utrero	5	300	2,5%	7,5	37,5		11,6			2,3
Eral	0	0	2,5%	0	0		0			0,0
Añojo	4	100	2%	2	8		2,48			0,6
Total	10			19,5	55,5	0,31	17,21	2000	36	6,0

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
8230	3	5	2743,33	548,67	274,33	274,33

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	0	2000	0,21
Canon agua	45		
Invr.inicial	274,33		
Otros	100		
Total	419,3	2000	0,21

SAN ISIDRO

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a dias	Costo unidad
Toro	1	400	2,5%	10	10	0,32	3,2	1500	54	3,2
Utrero	0	0	2,5%	0	0		0,0			0,0
Eral	0	0	2,5%	0	0		0			0,0
Añojo	9	100	2%	2	18		5,76			0,6
Total	10			12	28	0,32	8,96	1500	54	3

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
2730	2	5	1365,00	273,00	136,50	486,50

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	0	1500	0,42
Canon agua	45		
Invr.inicial	486,50		
Otros	100		
Total	631,5	1500	0,42

SANTA URSULA

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a días	costo unidad
Toro	6	400	2,5%	10	60	0,72	43,1	3000	20	7,2
Utrero	5	300	2,5%	7,5	37,5		27,0			5,4
Eral	7	200	2,5%	5	35		25,2			3,6
Añojo	7	100	2%	2	14		10,1			1,4
Total	25			24,5	146,5	0,72	105,32	3000	20	17,6
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
17330	10	5	1733,00	346,60	86,65	1586,65				
Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	400	3000	0,72							
Canon agua	20									
Invr.inicial	1586,65									
Otros	150									
Total	2156,7	3000	0,72							

PINAR DEL RIO

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a dias	costo unidad
Toro	4	400	2,5%	10	40	0,72	28,70	3000	20	7,2
Utrero	0	0	2,5%	0	0		0,0			0,0
Eral	15	200	2,5%	5	75		53,81			3,6
Añojo	18	100	2%	2	36		25,83			1,4
Total	37			17	151	0,72	108,35	3000	20	12,2

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
24770	10	5	2477,00	495,40	82,57	1582,57

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	400	3000	0,72
Canon agua	20		
Invr.inicial	1582,57		
Otros	150		
Total	2152,6	3000	0,72

EL LAJAL

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a días	costo unidad
Toro	2	400	2,5%	10	20	0,19	3,73	2000	21	1,9
Utrero	5	300	2,5%	7,5	37,5		7,0			1,4
Eral	0	0	2,5%	0	0		0,00			0,0
Añojo	20	100	2%	2	40		7,45			0,4
Total	27			19,5	97,5	0,19	18,16	2000	21	3,6

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
4050	2	5	2025,00	405,00	202,50	202,50

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	0	2000	0,19
Canon agua	20		
Invr.inicial	202,50		
Otros	150		
Total	372,5	2000	0,19

VICTOR BEJARANO

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a dias	costo unidad
Toro	3	400	2,5%	10	30	0,55	16,45	3000	17	5,5
Utrero	11	300	2,5%	7,5	82,5		45,2			4,1
Eral	6	200	2,5%	5	30		16,45			2,7
Añojo	17	100	2%	2	34		18,64			1,1
Total	37			24,5	176,5	0,55	96,75	3000	17	13,4

Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha
3270	3	5	1090,00	218,00	54,50	1254,50

Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS
Regador	200	3000	0,55
Canon agua	20		
Invr.inicial	1254,50		
Otros	170		
Total	1644,5	3000	0,55

HNOS. RIVEROS

Edades	Total de animales	PV.	% Consumo PV.	Consumo de UBA MS/Dia	Consumo UBA MS/Total/Dia	Costo/Kg MS	Costo Edades	Kg/MS/Ha	Dura/H a días	costo unidad
Toro	3	400	2,5%	10	30	0,60	17,89	3000	17	6,0
Utrero	11	300	2,5%	7,5	82,5		49,2			4,5
Eral	6	200	2,5%	5	30		17,89			3,0
Añojo	17	100	2%	2	34		20,27			1,2
Total	37			24,5	176,5	0,60	105,25	3000	17	14,6
Inversion Inicial	Ha	Periodo años	Inversion / 5 año	inversion Ha/año	Inversion cortes/Ha	Alquiler terreno/Ha				
3270	5	5	1978,00	395,60	98,90	1398,90				
Mantenimiento o corte	Costos	Kg/MS/Ha	Costo/kg MS							
Regador	200	3000	0,60							
Canon agua	20									
Invr.inicial	1398,90									
Otros	170									
Total	1788,9	3000	0,60							

PITON DE ORO

Edades	Total de animales	costo anual	costo	dia
toros	0			
utrerros	10	40	0,11	
erales	7	40	0,11	
añojos	8	40	0,11	
Carmelitas				
Edades	Total de animales		costo	dia
toros	0			
utrerros	10	40	0,11	
erales	8	40	0,11	
añojos	13	40	0,11	

Anexo 9. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de Castilla



Universidad Católica
de Santa María

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 3 de diciembre del 2024

Carta N° 101-EPMVZ-2024

Sres.

ALCALDES

MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE PROVINCIA DE CASTILLA

Presente. –

Estimado/a:

Por la presente, me dirijo a ustedes como Director de Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María, para presentar a los Bachilleres **Grisell Valdivia Salas** y **Enrique Nina Lupaca**, quienes realizan el trabajo de tesis titulado **"Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añojos, erales, uteros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos en alimentación según la crianza de las ganaderías de PURA CASTA en Arequipa 2025"**. Trabajo de investigación que tiene como finalidad el determinar la cantidad de ganado de pura casta que se encuentre en los distritos locales que corresponden a la Provincia de Castilla, así como el determinar tipo y costo de alimentación por edades.

Para llevar a cabo la presente investigación, resulta fundamental contar con la participación de ganaderías locales que se dediquen a la cría de ganado de pura casta. En ese sentido, solicitamos respetuosamente su colaboración para que, a través de los Gobiernos Locales, se realice una convocatoria a las ganaderías interesadas en participar en el estudio.

Agradecemos de antemano su atención y quedamos a disposición para cualquier consulta que considere necesaria para aclarar los detalles de la presente solicitud, las que pueden ser formuladas a:

Grisell Valdivia Salas
Tesisista

Enrique Nina Lupaca
Tesisista

Sin otro particular, y esperando una respuesta favorable, quedamos de Ud.

Atentamente,


 **Mg. Carlo Sanz Ludeña**
Director de la Escuela Profesional de Med. Veterinaria y Zootecnia
Urb. San José s/n Umbral, Arroyo - Pto.
www.ucf.edu.cu

CSL/EPMVZ
Jl.

Anexo 10. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de la Unión



Universidad Católica
de Santa María

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 3 de diciembre del 2024

Carta N° 103-EPMVZ-2024

Sres.

ALCALDES

MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE PROVINCIA DE LA UNIÓN

Presente. –

Estimado/a:

Por la presente, me dirijo a ustedes como Director de Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María, para presentar a los Bachilleres **Grisell Valdivia Salas** y **Enrique Nina Lupaca**, quienes realizan el trabajo de tesis titulado **"Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añejos, erales, uteros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos en alimentación según la crianza de las ganaderías de PURA CASTA en Arequipa 2025"**. Trabajo de investigación que tiene como finalidad el determinar la cantidad de ganado de pura casta que se encuentre en los distritos locales que corresponden a la Provincia de La Unión, así como el determinar tipo y costo de alimentación por edades.

Para llevar a cabo la presente investigación, resulta fundamental contar con la participación de ganaderías locales que se dediquen a la cría de ganado de pura casta. En ese sentido, solicitamos respetuosamente su colaboración para que, a través de los Gobiernos Locales, se realice una convocatoria a las ganaderías interesadas en participar en el estudio.

Agradecemos de antemano su atención y quedamos a disposición para cualquier consulta que considere necesaria para aclarar los detalles de la presente solicitud, las que pueden ser formuladas a:

Grisell Valdivia Salas
Tesisista

Enrique Nina Lupaca
Tesisista

Sin otro particular, y esperando una respuesta favorable, quedamos de Ud.

Atentamente,



Mg. Carlo Sanz Ludeña
Director de la Escuela Profesional de Med. Veterinaria y Zootecnia
Univ. San José s/a Linceolo, Arequipa - Peru
www.usjl.edu.pe

CSL/EPMVZ
JL

Anexo 11. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de la Caylloma



Universidad Católica
de Santa María

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 3 de diciembre del 2024

Carta N° 104-EPMVZ-2024

Sres.

ALCALDES

MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE PROVINCIA DE CAYLLOMA

Presente. –

Estimado/a:

Por la presente, me dirijo a ustedes como Director de Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María, para presentar a los Bachilleres **Grisell Valdivia Salas** y **Enrique Nina Lupaca**, quienes realizan el trabajo de tesis titulado "**Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añejos, erales, uteros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos en alimentación según la crianza de las ganaderías de PURA CASTA en Arequipa 2025**". Trabajo de investigación que tiene como finalidad el determinar la cantidad de ganado de pura casta que se encuentre en los distritos locales que corresponden a la Provincia de Caylloma, así como el determinar tipo y costo de alimentación por edades.

Para llevar a cabo la presente investigación, resulta fundamental contar con la participación de ganaderías locales que se dediquen a la cría de ganado de pura casta. En ese sentido, solicitamos respetuosamente su colaboración para que, a través de los Gobiernos Locales, se realice una convocatoria a las ganaderías interesadas en participar en el estudio.

Agradecemos de antemano su atención y quedamos a disposición para cualquier consulta que considere necesaria para aclarar los detalles de la presente solicitud, las que pueden ser formuladas a:

Grisell Valdivia Salas
Tesisista

Enrique Nina Lupaca
Tesisista

Sin otro particular, y esperando una respuesta favorable, quedamos de Ud.

Atentamente,



Mg. Carlo Sanz Ludeña
Director de la Escuela Profesional de Med. Veterinaria y Zootecnia
Univ. San José s/n Limón, Alajuela - P.R.
www.usj.ac.cr

CSL/EPMVZ
JL

Anexo 12. Solicitud formal de colaboración en el estudio a las ganaderías de casta de la Provincia de Islay



Universidad Católica
de Santa María

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 3 de diciembre del 2024

Carta N° 105-EPMVZ-2024

Sres.

ALCALDES

MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE PROVINCIA DE ISLAY

Presente. –

Estimado/a:

Por la presente, me dirijo a ustedes como Director de Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María, para presentar a los Bachilleres **Grisell Valdivia Salas** y **Enrique Nina Lupaca**, quienes realizan el trabajo de tesis titulado **"Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (añejos, erales, uteros y toros) - hembras (Becerras y vacas) y costos en alimentación según la crianza de las ganaderías de PURA CASTA en Arequipa 2025"**. Trabajo de investigación que tiene como finalidad el determinar la cantidad de ganado de pura casta que se encuentre en los distritos locales que corresponden a la Provincia de Islay, así como el determinar tipo y costo de alimentación por edades.

Para llevar a cabo la presente investigación, resulta fundamental contar con la participación de ganaderías locales que se dediquen a la cría de ganado de pura casta. En ese sentido, solicitamos respetuosamente su colaboración para que, a través de los Gobiernos Locales, se realice una convocatoria a las ganaderías interesadas en participar en el estudio.

Agradecemos de antemano su atención y quedamos a disposición para cualquier consulta que considere necesaria para aclarar los detalles de la presente solicitud, las que pueden ser formuladas a:

Grisell Valdivia Salas
Tesista

Enrique Nina Lupaca
Tesista

Sin otro particular, y esperando una respuesta favorable, quedamos de Ud.

Atentamente,


 **Mg. Carlo Sanz Ludeña**
Director de la Escuela Profesional de Med. Veterinaria y Zootecnia
Univ. San Juan S/N Limóncocha, Atahualpa - Píscos
www.unl.edu.ec

CSL/EPMVZ
JL

Anexo 13. Solicitud enviada a la Asociación de Criadores y Propietarios de Toros de Casta en Arequipa

Para: aucptca@gmail.com enviado el miércoles 18 sept, 4:08 pm

Asunto: Solicitud de información sobre la organización de Criadores y Propietarios de Toros de Casta en Arequipa

Estimados miembros de la organización de Criadores y Propietarios de Toros de Casta de Arequipa:

Nos dirigimos a ustedes con el propósito de solicitar información, somos tesistas de la Universidad Católica Santa María y estamos desarrollando la tesis titulada: "Determinación de mapeo, como línea base de la cantidad de animales machos (años, erales, uteros y toros) - hembras (becerras y vacas) y costos en alimentación según la crianza de las ganaderías de pura casta en Arequipa 2024."

En este sentido, agradeceríamos enormemente su colaboración en facilitarnos la siguiente información:

Acta de formación de la organización.

Datos o registros que puedan proporcionar como apoyo a la realización del mapeo que estamos llevando a cabo.

Esta información será clave para establecer una base sólida de análisis y contribuir al desarrollo de nuestro trabajo académico.

Agradeciendo de antemano su atención y colaboración, quedo a su disposición para cualquier consulta o requerimiento adicional.

Atentamente,

Anexo 14. Respuesta de la Municipalidad Distrital de Caylloma



Municipalidad Distrital de Caylloma

Provincia Caylloma - Región Arequipa

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

CARTA N° 02-2024-MDC/A.

Caylloma, 10 de enero del 2025

Señor:

MG. CARLOS SANZ LUDEÑA
DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE
LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

ATENCION:

- Bach. Grisell Valdivia Salas
- Bach. Enrique Nina Lupaca

Presente.-

ASUNTO : REMITIMOS RESPUESTA A LO SOLICITADO.

REFERENCIA : CARTA N° 104-EPMVZ-2024.

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente me es grato dirigirme a usted para expresarle mis más cordiales saludos y al mismo tiempo hacerle de conocimiento que;

Mediante el documento de la referencia, se solicita que ganaderías deseen participar en su estudio, por lo que, la Subgerencia de Desarrollo Económico Local, realizó el informe sobre la relación de las ganaderías y puedan coordinar directamente con cada ganadería, para mayor detalle adjunto:

- INFORME N° 00270-2024/EMA-SGDEL-MDC (04 folios).

Sin otro particular para informarle, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CAYLLOMA
AREQUIPA

Juan Delgado Lacasta
DNI 85550232
ALCALDE

Anexo 15. Respuesta de la Municipalidad Distrital de Caylloma sobre las ganaderías de casta

 **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAYLLOMA**
SUB GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO LOCAL 

INFORME N° 00270-2024/EMA-SGDEL-MDC

A : LIC. CLEBER JESUS ROMERO FLORES
Gerente Municipal – MDC

DE : MVZ. ELMER MONTALICO ALANIA
Sub Gerente de Desarrollo Económico Local - MDC

ASUNTO : RESPUESTA A LO SOLICITADO.

REFERENCIA : CARTA N° 104-EPMVZ-2024.

FECHA : Caylloma, 11 de diciembre del 2024.



Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y en referencia a la **CARTA N° 104-EPMVZ-2024. Emitido por MG. CARLOS SANZ LUDENA, Director de la Escuela Profesional De Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María**, quien solicita que se realice trabajo de tesis **"DETERMINACIÓN DE MAPEO, COMO LÍNEA D LA CANTIDAD DE ANIMALES MACHOS (AÑOJO, ERALES, UTREROS Y TOROS) – HEMBRAS (BECERRAS Y VACAS) Y COSTO EN ALIMENTACIÓN SEGÚN LA CRIANZA DE LAS GANADERIAS DE PURA CASTA EN AREQUIPA 2025"**, los siguientes Bachilleres Grisell Valdivia Salas y Enrique Niña Lupaca.

Y también solicita una relación de ganaderías interesados en participar en el estudio.

PRIMERO: Por lo que esta Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local, realizando la evaluación correspondiente por lo cual el distrito de caylloma cuenta con 20 ganaderías de ganado de lidia y autoriza para que se realice el trabajo de investigación.

SEGUNDO: la Sub Gerencia De Desarrollo Económico Local, alcanza una relación Relación de ganaderías para que coordinen directamente con las ganaderías si están interesados en participar en el estudio de investigación.

Es cuanto Informo a usted para su conocimiento.
Se adjunta:

- CARTA N° 104-EPMVZ-2024.
- RELACION DE GANADERIAS.


MVZ. ELMER MONTALICO ALANIA
CMVP 11669
SUB GERENTE ODEL



"Año del bicentenario de la independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

EMA/ ODEL 

Anexo 16. Relación de ganaderías proporcionadas por la Municipalidad Distrital de Caylloma

No	NOMBRE DEL PROPIETARIO	NOMBRE DE LA GANADERIA	UBICACIÓN DE LA AGANADERIA	NUMERO DE TELEFONO
1	Adrian Cruz Arataype	Dionicio Cruz	Pusa Pusa	
2	Antonio Yanque Huamani	Cendra Suyana	Aparuyo	
3	Raymundo Yanque Ilacho	Raymundo Yanque	Pusa Pusa	
4	Hermanos Nifla	Goncancha	Aparuyo	
5	Isaac Ilacho	Rio Bravo	Pusa Pusa	
6	Germánico Yanque Ilacho	Roca Fuerte	Pusa Pusa	
7	Exaltacion Saparayo	San Francisco	Pusa Pusa	
8	Familia Aquima	San Sebastian	Pusa Pusa	
9	Familia Nifla	Nuevo Amanecer	Pusa Pusa	
10	Teodoro Arataype	Puerto Grande	Pusa Pusa	
11	Hanan Mena	Virgen de Rosario	Pusa Pusa	
12	Cipriano Ilacho	Tallones	Caylloma	
13	Vicente Ilacho	Piton de Oro	Pusa Pusa	
14	Pedro Ilacho	Pasa Brava	Pusa Pusa	
15	Adrian Yanque	Piedras Negras	Pusa Pusa	
16	Wily Huamani	Cancray	Pusa Pusa	
17	Eliseo Rosas	Rosas Cristal Brava	Pusa Pusa	
18	Bonifacio Rosas	Apu Tamina	Aparuyo	
19	Francisco Huanda	Cristo Rey	Caylloma	
20	Alex Perez	Ganaderia Perez	Caylloma	

Anexo 17. Cartas de compra y venta ganadería Hnos Aguilar Bravo

CONTRATO DE COMPRA VENTA

Conste por el presente documento, el Contrato de Compra Venta que realizan de una parte el señor JUAN MANUEL ROCA-REY RUIZ-TAPIADOR, identificado con DNI [REDACTED] domiciliado en C[REDACTED] a quien en adelante se le denominará como EL GANADERO, y de la otra parte el señor HERBERT AGUILAR BRAVO identificado con DNI [REDACTED] con domicilio en Urb[REDACTED] Arequipa, a quien en adelante se le denominará como EL COMPRADOR, bajo los términos y condiciones siguientes:

CLAUSULA PRIMERA. - EL GANADERO es propietario de la Ganadería JUAN MANUEL ROCA-REY, ganadería de toros de pura casta afiliada a la ACTLP, ubicada en la hacienda Montegrande, Salas, Lambayeque.

CLAUSULA SEGUNDA. - EL GANADERO, da en venta a EL COMPRADOR un novillo de su ganadería, marcado con su hierro y signado con el No. 14 para que sea utilizado por EL COMPRADOR como semental en la ganadería que esta formando

CLAUSULA TERCERA. - El precio pactado por el novillo es de US\$ [REDACTED] dólares americanos).

CLAUSULA CUARTA. - La forma de pago queda establecida de la siguiente manera: - U. [REDACTED] (T[REDACTED] a la firma del presente

CERTIFICADO DE FILIACION DE GANADO

La teniente gobernadora política del cercado de salas hace la certificación del sig ganado.

El señor (a) JUAN MANUEL ROCA REY
Domiciliado en [REDACTED] S. DNI [REDACTED]
Lo siguiente:

UN TORETE NEGRO CIRÓN DE
AÑO Y MEDIO, CON EL N° 17
MARCA R

Procedente del fundo: MONTAGRADE, Caserio y/o c.p.m. tres cerros
Prov. de LAMBAYEQUE
Fecha de salida: 20-11-07
Para ser conducido a: LA CIUDAD DE AREQUIPA

Se expide el presente para los fines consiguientes.
El propietario declara que dicho animales descrito no presentan ninguna problema y para mayor constancia firma el presente documento.
Haciendo responsable de cualquier observación por parte de senasa N° de certificado de vacuna: 1166945
y/o para fines de la ley correspondiente

SALAS Diecinueve DE NOVIEMBRE 2007
FIRMA [REDACTED] DNI [REDACTED]


Carmen Chorro Quinto
TENIENTE GOBERNADORA
CERCAO SALAS

Anexo 18. Registro ganadería Ccarahuay



Anexo 19. Registro ganadería Pinar del Rio

 **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RÍMAC**

Oficina de Archivo Central
"Año de la Unión Frente a la Crisis Externa"

El jefe de la Oficina de Archivo de la Municipalidad del Rimac en los seguidos por don **VIDAL ELOY CHICATA CARDENAS** sobre expedición de Constancia de Inscripción de Ganadería de Toros de Casta.

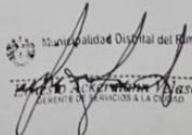
SE DA CONSTANCIA

Que la Ganadería **Pinar Del Rio** se halla registrada en los Libros de esta Dependencia bajo folios 114 del año 2009 según el siguiente detalle:

Propietario	Eloy Vidal Chicata Cárdenas
Nombre de la Ganadería	Pinar del Rio
Ubicación	Fundo Huami Distrito de Viraco - Provincia de Castilla - Arequipa
Características:	
Divisa	Celeste, Rosa y Morado
Hierro	Un triángulo con una CH en el medio
Procedencia	Señorío de las Salinas y (60) vacas de la ganadería de Carahuay

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Rimac, 23 de junio del 2009


Municipalidad Distrital del Rimac
AGENTE DE SERVICIOS A LA CIUDAD

Parque Nicolini s/n Telf: 482-3101 / 482-1879 Central Telefónica: 482-3101
www.munirimac.gob.pe

Ganaderías de Lidia en el Perú Pág. 403

CAMPOBRAVO

Propietario	:	Guido Abarca Abarca
Ubicación	:	Viraco, Castilla, Arequipa
Divisa	:	
Señal	:	
Antigüedad	:	

En el fundo Yanorco, ubicado en Viraco, en el departamento de Arequipa, Guido Abarca Abarca inició ésta ganadería con vacas procedentes de "Checayani" y un semental de "La Huaca".

Actualmente su hijo Antonio Abarca del Carpio es quien administra el fundo y la ganadería, ha adquirido sementales procedentes de "Paiján", "San Simón" y Roberto Puga, los mismos que están sirviendo a las vacas de vientre de esta nueva divisa.

Ganadería está aún en formación, es corta y lidia poco.

Anexo 21.Registro de compra y venta de ganadería Victor Bejarano

CONTRATO DE COMPRA VENTA DE GANADADO DE LIDIA

Conste por el presente contrato de compra venta de ganado de lidia, que celebran de una parte don: Helbert Aguilar Bravo con DNI: [REDACTED] domiciliado en [REDACTED] y [REDACTED] quien en adelante se le denominara **el vendedor** y en la otra parte el Sr. William Bejarano Aguilar identificado con DNI: 29074078 domiciliado en el Conjunto Habitacional Vinatea Reynoso [REDACTED] Arequipa, a quien en adelante se le denominara **el comprador** y en los términos y condiciones siguientes

PRIMERO: es materia del presente contrato la venta de 13 vacunos de lidia procedentes de la ganadería del señor Carlos Amorin (Cajamarca) con las siguientes características:

• Hembra	04 años	negra fina	arete N° A 16
• Hembra	02 años	negra entera	arete N° A 56
• Hembra	08 años	negra	arete N° 039
• Hembra	09 años	negra entera	arete N° 74
• Hembra	07 años	negra	arete N° 22
• Hembra	06 años	negra fina	arete N° 121
• Hembra	07 años	negra entera	arete N° 00
• Hembra	06 años	negra	arete N° 159
• Hembra	3.5 años	negra fina	arete N° A 21
• Hembra	6.5 años	negra entera	arete N° 035
• Hembra	1.5 meses	negra	
• Hembra	1.5 meses	negra	
• Macho	1.5 meses	negro	

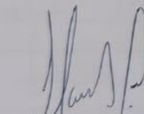
Además de un toro de la ganadería del señor Juan Manuel Roca Rey (Chiclayo), este tiene las siguientes características:

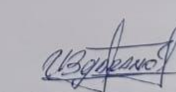
• Macho	1.5 años	buraco	arete N° 14
---------	----------	--------	-------------

SEGUNDO: El comprador adquiere los citados animales para ser criados en Andagua – Castilla- Arequipa, como parte del contrato de la ganadería **Valle Bravo**

TERCERO: El precio total por los mencionados animales anteriormente asciende a S/. 3 [REDACTED] nuevos soles los serán cancelados a la firma del presente contrato.

Arequipa 20 de Diciembre del 2007


VENDEDOR
 40688434


COMPRADOR
 29694078

Anexo 22.Registro obtenido de las ganaderías de casta de la región de Arequipa 2025

GANADERIAS DE CASTA EN LA PROVINCIA DE CASTILLA										
GANADERIA	ANTI-GÜEDAD	UBICACIÓN	PROPIETARIO	DIVISA	ENCASTE	PROCEDEN-CIA	SEMENTAL	VACADA	REGISTRO COMPRA/VENTA	CRIANZA
Pinar del Rio	70 años	Viraco anexo Huami	Eloy Chicata Cardenas	celeste-rosa-lila	Domecq - Salinas	Huando-España	Propio	Propia	si	extensiva
Santa Ursula	40 años	Viraco	Geronimo Manrique Luque- Horacio Manrique Cardenas	verde-rojo-blanco	Domecq	La huaca-Ccarahuay	La Pauca , Santa Rosa	La huaca, Ccarahuay, Propia	no	extensiva y semiextensiva
San Isidro	8 años	Chapacoco-Chilcaymarca	Hnos Delgado	celeste-naranja	Domecq	Pucata-Hnos del Carpio-Perlas del Coropuna	Chicayani, San simon, Santa rosa	Perlas del Coropuna, Pucata	si	extensiva
Virgen de Alta Gracia	9 años	Chapacoco-Chilcaymarca	Pablo Llaza, Pedro Taco, Antonio Taco	verde-blanco. Rosado	Domecq	Viraco, Machaguay	Salvador Sanchez	Pucata Hnos del Carpio	no	extensiva
La Juliana	9 años	Chapacoco-Chilcaymarca	Pedro Caceres Taya	rojo vino-verde-blanco	Domecq	Santa Ursula, Campo Bravo	Hnos Aguilar Bravo, Perlas del Coropuna	Hnos Aguilar Bravo, San Simon, San Pedro	no	Extensiva
Wilbert Revilla	13 años	Andagua	Wilbert Revilla	verde-rojo-blanco	Domecq	La Viña, Hnos Aguilar Bravo, Victor Bejarano	El Rosario	Propia	no	extensiva

Santa Catalina	8 años	Chapacoco-Chilcaymarca	Martin Taco Puruguaya	rojo-blanco-verde	Domecq	Pucata- Hnos del Carpio	San Pedro	Propia	no	extensiva
Campo Bravo	31 años	Viraco/Vitor	Guido Abarca y herederos	celeste-naranja-blanco	Domecq	Pinar del Rio, Chicayani, San Pedro, Gerónimo Pimentel, Jandilla	Propia	Geronimo Pimentel, propia	si	extensiva, semiextensiva
San Felipe	1 año	Chachas	Elmer Huamani Roger Huamani	blanco-morado-dorado	Domecq	María Estela y La Guillena	La Guillena	Maria Estela	no	extensiva
Ccarahuay	44 años	Viraco anexo Huami	Victor Manuel Cardenas Collado	rosa-negro	Domecq	Jaral del monte, Las Salinas,	Propia	Villa Fuerte y propia	si	extensiva
La Guillena	11 años	Andagua	Samuel Guillen Quicaña	azul-rojo	Domecq	Sayan, Santa rosa, Joaquin Galdos	Sanchez Paredes, San Pedro Salamanca	Hnos Aguilar Bravo, San Simon, San Pedro	no	extensiva
Hnos.s Aguilar Bravo	15 años	Andagua	Omar, Helbert, Verónica, Fatima Aguilar Bravo	rojo-verde-azul	Domecq	Juan Manuel Roca Rey, Roberto Puga	Tabaquero Roberto Puga	Roberto Puga, Santa Rosa, Los Azahares	si	extensiva
Japari	7 años	Chachas	Mario Nina y Alberto Nina	No posee	Domecq	San Pedro	San pedro, Maria Estela	Propia	no	extensiva
Hnos.s Riveros	11 años	Chachas	Hnos Riveros Choque	turquesa - blanco	Domecq	Maria Estela	Los Azahares	Maria Estela, Apostol Santiago	no	extensiva

GANADERIAS DE CASTA EN LA PROVINCIA DE LA UNIÓN										
GANADERIA	ANTI-GÜEDAD	UBICACIÓN	PROPIETARIO	DIVISA	ENCASTE	PROCEDENCIA	SEMENTAL	VACADA	REGISTRO COMPRA/VENTA	CRIANZA
Virgen De La Asunta	22 años	Alca	Benjamin Barrios Bellido	celeste-blanco-rojo	Domecq	Viraco, Anibal Vasquez	San Pedro , Sanchez Paredes, San Simon, Toro Estrella	Propia	si	extensiva y semiextensiva
Roncalla Loayza	10 años	Alca	Luz Amparo Loayza Vera	verde-blanco-rojo	Domecq	Campo Bravo	San Pedro, La Viña	Propia	no	extensiva
Condorsenja "Hnos Atahualpa"	25 años	Cachana-Cotahuasi	David, Herbert, Roy Atahualpa	amarillo-celeste-rojo	Domecq	Anibal Vasquez, Campo Nuevo, La Viña	Colombia	Propia	no	extensiva y semiextensiva
Virgen del Rosario	15 años	Tomepampa-Cotahuasi	Jairo Solis Cornejo	verde-blanco-celeste	Domecq	Guillermo Manrique, Anibal Vasquez	Paijan Anibal Vasquez	Guillermo Manrique , Anibal Vasquez	no	extensiva
GANADERIAS DE CASTA EN LA PROVINCIA DE CAYLLOMA										
GANADERIA	ANTIGÜEDAD	UBICACIÓN	PROPIETARIO	DIVISA	ENCASTE	PROCEDENCIA	SEMENTAL	VACADA	REGISTRO COMPRA/VENTA	CRIANZA
Koricancha	15 años	Aparuyo-Caylloma	Hnos Nifla Llacho	amarillo - rojo	Domecq	Pusa Pusa	Salvador Sanchez	Cooperativa Apaza Fuentes	no	extensiva
El Lajal	10años	Sibayo	Kevin Mamani	rojo-verde	Domecq	Guillermo Manrique	Guillermo Manrique, Paijan Anibal Vasquez	Guillermo Manrique	no	semiextensiva

Las Carmelitas	30 años	Pusa pusa-Caylloma	Rene Murguia	café-beige-dorado	Domecq	Cooperativa	Campo Bravo	Cooperativa	no	extensiva
Piton de Oro	30 años	Pusa pusa-Caylloma	Vicente Llacho Ccayo	amarillo-verde	Domecq	Viraco	Cooperativa	Pusa pusa	no	extensiva
GANADERIAS DE CASTA EN LA PROVINCIA DE ISLAY										
GANADERIA	ANTIGÜEDAD	UBICACIÓN	PROPIETARIO	DIVISA	ENCASTE	PROCEDENCIA	SEMENTAL	VACADA	REGISTRO COMPRA/VENTA	CRIANZA
Victor Bejarano	15 años	Mejia / Andagua	William Victor, Victor Wilbert Bejarano Aguilar	oro-negro	Domecq	Roca Rey	Roca Rey	Amorin, Salvador Sanchez, Celso Manrique	si	semi estabulada