

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL ZOOTECNIA**



**T E S I S**

**Evaluación productiva y tecnológica de la lana de ovinos de las razas:**

**Coorriedale y Dohne Merino en el centro experimental de Casaracra UNDAC**

**2022**

**Para optar el título profesional de:**

**Ingeniero Zootecnista**

**Autores:**

**Bach. Liz Erika LLANA VIDAL**

**Bach. Yesela Isabel CABANILLAS CAMPOS**

**Asesor:**

**Mg. Walter Simeón BERMUDEZ ALVARADO**

**Cerro de Pasco – Perú – 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL ZOOTECNIA**



**T E S I S**

**Evaluación productiva y tecnológica de la lana de ovinos de las razas:**

**Coorriedale y Dohne Merino en el centro experimental de Casaracra UNDAC**

**2022**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Mg. Juan Domingo VIVANCO RAFAEL**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Cesar Enrique PANTOJA ALIAGA**  
**MIEMBRO**

---

**Mg. Eva Teófila CUBA SANTANA**  
**MIEMBRO**



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Unidad de Investigación

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 098-2023/UIFCCAAV**

---

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por  
**Llana Vidal, Liz Erika**  
**Cabanillas Campos Yesela Isabel**

Escuela de Formación Profesional  
**Zootecnia - Pasco**

Tipo de trabajo  
**Tesis**

**EVALUACIÓN PRODUCTIVA Y TÉCNOLÓGICA DE LA LANA DE OVINOS  
DE LAS RAZAS: COORRIEDALE Y DOHNE MERINO EN EL CENTRO  
EXPERIMENTAL DE CASARACRA UNDAC 2022**

Asesor  
**Mag. Bermudez Alvarado, Walter Simeón**

Índice de similitud  
**20%**

Calificativo  
**APROBADO**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación del software anti plagio.

Cerro de Pasco, 21 de octubre de 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

*Dr. Luis A. Huanoes Tovar*  
Director

c.c. Archivo  
LHT/UIFCCAA

## **DEDICATORIA**

Este trabajo dedicamos con todo cariño a nuestros padres por el esfuerzo y apoyo incondicional.

**E. L. LL. V.**

A mi familia por ser el eje y motor de mi vida y saber que siempre voy a poder contar con ellos para la obtención de mis metas

**Y. I. C. C.**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión y la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Escuela de Formación Profesional de Zootecnia.

A los docentes de la Escuela de Formación Profesional de Zootecnia Pasco por sus enseñanzas y conocimiento impartido durante nuestra formación profesional.

Al Instituto de Investigación de Ovinos de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión por su apoyo con sus animales y laboratorio de análisis de lana

A nuestros padres por el apoyo incondicional.

A nuestro asesor por la orientación y apoyo en las informaciones de nuestra investigación.

## RESUMEN

En esta investigación se ha desarrollado una diferenciación de los parámetros productivos y tecnológicos de la lana de ovino de dos razas específicas como la Corriedale y la Dohne Merino son razas de doble propósito, son adaptado a la sierra central de nuestro país, los ovinos Corriedale son ovinos con mayor presencia a nivel nacional y la Dohne Merino en proceso de introducción que a un no son aceptados por los criadores, por la que se planteó el siguiente objetivo: Evaluar y comparar los parámetros productivos y tecnológicos de la lana de ovino, de dos razas, Dohne Merino y Corriedale con el propósito de aportar información y conocimientos en el sistema de producción animal. Para lo cual se ha utilizado, El método aplicado es secuencial explicativo. Diseño de investigación, se ha considerado el cuantitativo descriptivo, se ha cuantificado los datos, de las cuales se ha descrito los resultados para responder a la hipótesis planteada, se ha trabajado con toda población de animales de la raza Dohne Merino y la raza Corriedale del centro experimental de Casaracra. 49 ovinos Corriedale de diferentes edades y 56 ovinos de la raza Dohne Merino; la técnica e instrumentos utilizado, es la de observación sistemática, los instrumentos utilizados son equipos de laboratorio, el OFDA 2000 con todos sus implementos compuestos. Con los que respecta a los resultados en diámetro de hebra de lana pudimos observar, que se tiene un promedio de la raza en Dohne Merino de 19.86 en Corriedale de 25.83 en este parámetro incluyendo el confort resultó en Corriedale 80.89% y Dohne Merino de 96.78 % siendo el requerimiento del mercado el de mayor % de confort y menor diámetro de las hebras de la lana. Con lo que respecta a la longitud de mecha, 79.3 mm en Corriedale y Dohne Merino 67.16 mm, las medidas están al estándar de las razas en observación y el peso de vellón en libras de Corriedale es 14.46 libras y la Dohne Merino de 13.90 libras. Se tiene una ligera variación entre razas. Como resultado en esta investigación con los parámetros evaluados podemos indicar que la raza ovinos Corriedale califican mayor longitud de mecha y peso de vellón mientras que la Corriedale califican con mejor finura y

confort de lana de ovino; pero a nivel comercial la lana más requerida son lana fina y mejor confort.

**Palabras claves:** Parámetros Productivos y tecnológico de la lana, Diámetro, confort longitud de mecha, peso de vellón.

## ABSTRACT

In this research, a differentiation of the productive and technological parameters of the sheep wool of two specific breeds such as the Corriedale and the Dohne Merino have been developed, they are dual purpose breeds, they are adapted to the central highlands of our country, the Corriedale sheep are sheep with greater presence at the national level and the Dohne Merino in the process of introduction that are not accepted by breeders, for which the following objective was raised: Evaluate and compare the productive and technological parameters of sheep wool, from two breeds, Dohne Merino and Corriedale with the purpose of providing information and knowledge in the animal production system. For which it has been used, the applied method is explanatory sequential. Research design, the descriptive quantitative has been considered, the data has been quantified, of which the results have been described to respond to the proposed hypothesis, we have worked with the entire population of animals of the Dohne Merino breed and the Corriedale breed of the Casaracra experimental center. 49 Corriedale sheep of different ages and 56 Dohne Merino sheep; The technique and instruments used is that of systematic observation, the instruments used are laboratory equipment, the OFDA 2000 with all its composite implements.

With regard to the results in diameter of the wool strand, we could observe that there is an average of the breed in Dohne Merino of 19.86 in Corriedale of 25.83 in this parameter including comfort it resulted in Corriedale 80.89% and Dohne Merino of 96.78% the market requirement being the highest % comfort and smallest diameter of the wool strands. Regarding the length of the fleece, 79.3 mm in Corriedale and 67.16 mm in Dohne Merino, the measurements are in line with the standard of the breeds under observation and the fleece weight in pounds of Corriedale is 14.46 pounds and the Dohne Merino is 13.90 pounds. There is a slight variation between breeds. As a result in this investigation with the parameters evaluated, we can indicate that the Corriedale sheep breed qualifies for greater wick length and



fleece weight while the Corriedale qualifies with better fineness and comfort of sheep wool; but at a commercial level the most required wool is finer wool and better comfort.

**Keywords:** Productive and technological parameters of wool, Diameter, wick length comfort, fleece weight.

## INTRODUCCIÓN

En nuestro país el mayor porcentaje de los productores de ovinos cuenta con las razas mejoradas con Corriedale, Junín y criollos, de diferentes eco tipos, consideramos que es importantes la diferencia de acuerdo a los parámetros productivos y tecnológicos que hay, otras razas de ovinos que muy bien puede adaptarse y competir significativamente con las razas descritas, como es la raza Dohne Merino, que viene introduciéndose en nuestro país y en nuestra universidad.

Para nosotros, como profesionales de la carrera de producción animal nos interesa la rentabilidad y eficiencia en la producción de ovinos en la región andina de nuestro país. Por esta razón hemos decidido en esta investigación comparar técnica y científicamente la diferencia de los parámetros productivos y tecnológicos de dos razas de ovinos que muy bien puede desarrollarse en los pisos ecológicos de nuestro país.

La Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, desde su creación, ha venido criando ovinos con fines académicos y de investigación, habiéndose iniciado con ovinos criollos que han sido mejorados paulatinamente a través de los cruzamientos con los ovinos de la raza Corriedale.

Y por otra parte recientemente, la UNDAC, ha introducido por vía transferencia de embriones, ovinos de razas especializadas como el Dohne Merino, East Friesian, Pool Dorset, Texel, Finish Landrace, los mismos que se hallan en proceso de adaptación y evaluación.

Para nosotros es interés primordial informar a los ganaderos de la Región Pasco y del Perú, respecto a la diferencia de los parámetros productivos y tecnológicos de la lana de ovinos de dos razas que son de doble propósito de carne y lana que consideramos de importancia económica, que contribuirá en las decisiones de crianza y multiplicación de estas dos razas en investigación. Ello permitirá desarrollar programas de mejora genética.

## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	

### CAPÍTULO I.

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema.....	1
1.2.	Delimitación de la investigación. ....	2
1.3.	Formulación del problema.....	2
1.3.1.	Problema general. ....	2
1.3.2.	Problemas específicos ....	2
1.4.	Formulación de Objetivos.....	3
1.4.1.	Objetivo General.....	3
1.4.2.	Objetivos específicos. ....	3
1.5.	Justificación de la investigación.....	3
1.6.	Limitaciones de la investigación. ....	4

### CAPÍTULO II.

#### MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.....	5
2.1.1.	Razas de ovinos en estudio son la Dohne Merino.....	5
2.1.2.	La raza Corriedale ....	8

2.1.3.	Peso de vellón.....	9
2.1.4.	Diámetro.....	10
2.1.5.	Factor de confort.....	10
2.1.6.	Longitud de mecha.....	11
☐	Peso de vellón.....	11
2.2.	Bases teóricas - científicas.....	11
2.2.1.	Diámetro de lana.....	12
2.3.	Definición de términos básicos.....	13
2.4.	Formulación de Hipótesis.....	13
2.4.1.	Hipótesis General.....	13
2.4.2.	Hipótesis Específicas.....	14
2.5.	Identificación de Variables.....	14
2.6.	Definición Operacional de Variables e Indicadores.....	15

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1.	Tipo de investigación.....	16
3.2.	Nivel de Investigación.....	16
3.3.	Métodos de investigación.....	16
3.4.	Diseño de investigación.....	16
3.5.	Población y muestra.....	17
3.6.	Técnicas e instrumento recolección de datos.....	17
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	17
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	17
3.9.	Tratamiento Estadístico:.....	17
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica.....	18

## CAPÍTULO IV.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACION

4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	19
4.1.1.	Obtención de la muestra:.....	20
4.1.2.	Diámetro de lana.....	21
4.1.3.	Confort de la lana de las razas de ovinos Dohne Merino y Corriedale. ....	28
4.1.4.	Longitud de mecha.....	32
4.1.5.	Peso de vellón.....	37
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	45
4.3.	Prueba de Hipótesis.....	46
4.4.	Discusión de resultados.....	46

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Definición operacional de variables e indicadores .....	15
Tabla 2: Diámetro de lana de ovino Dohne Merino de acuerdo a la edad dental .....	22
Tabla 3: Diámetro de lana de ovino por edades y sexo de la raza Corriedale.....	24
Tabla 4: La comparación del diámetro de lana de ovino de las razas Corriedale y Dohne Merino .....	27
Tabla 5: Confort de lana de ovino de la raza Dohne Merino.....	29
Tabla 6: Confort de lana de ovino de la raza Corriedale .....	30
Tabla 7:Diferencia de confort de lana de ovino de las razas Dohne Merino y Corriedale .....	32
Tabla 8: Longitud de mecha de la raza Dohne Merino.....	33
Tabla 9: Longitud de Mechass de la raza Corriedale.....	35
Tabla 10: Diferencia de longitud de mecha de las razas Dohne Merino y Corriedale.....	37
Tabla 11: Peso de vellón de ovinos de la raza Dohne Merino.....	38
Tabla 12: Peso de vellón de ovino de raza Corriedale.....	41
Tabla 13: Diferencia de peso de vellón de ovinos de las razas Dohne Merino y Corriedale.....	43
Tabla 14: Ficha Técnica .....	7
Tabla 15: Procedimiento de la obtención de los resultados de diámetro de hembra y longitud de mecha y confort.....	8
Tabla 16: Evaluación productiva y tecnológica de la lana de ovinos de las razas Corriedale y Dohne Merino.....	9
Tabla 17: Peso de vellón de ovinos Corriedale y Dohne Merino de diferentes edades hembras .....	10
Tabla 18: Peso de vellón de ovinos Corriedale y Dohne Merino de diferentes edades machos	11

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tendencia de diámetro de lana según edad y sexo (hembra).....	22
Figura 2: Tendencia de diámetro de lana según edad y sexo (machos).....	23
Figura 3: Tendencia de la relación de la edad con el diámetro de lana de ovino de la raza Corriedale Hembras.....	25
Figura 4: Tendencia de la relación de la edad con el diámetro de lana de ovino de la raza Corriedale Machos.....	25
Figura 5: Diámetro de lana de ovino Hembras de las razas Dohne Merino y Corriedale.....	28
Figura 6: Tendencia del peso de vellón en Dohne Merino .....	39
Figura 7: Tendencia del peso de vellón de los ovinos de la raza Corriedale .....	41
Figura 8: Tendencia del peso de vellón de Hembras de las razas de ovino Dohne Merino y Corriedale .....	44
Figura 9: Tendencia del peso de vellón de Machos de las razas de ovino Dohne Merino y Corriedale .....	44

## **CAPÍTULO I.**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema.**

En la presente investigación consideramos que hay una urgente necesidad de evaluar los parámetros productivos y tecnológicos de la lana de ovinos de dos razas distintas que se asemejan a simple vista y están considerados de doble propósito de carne y de lana, en diferentes edades, a fin de contribuir de este modo con la mejora de la calidad de vida de los productores cuya única fuente de ingresos es la crianza de ovinos.

En nuestro país los criadores de ovino han decidido mejorar sus animales criollos a la de doble propósito y la raza predominante de esta característica son las Corriedale y la Junín siendo el de mayor porcentaje a nivel nacional la Corriedale. En el mundo existe otras razas de ovinos de doble propósito como la Dohne Merino que con mucha fuerza se viene introduciendo en nuestro país.

Por otra parte, la producción de lana se clasifica por su diámetro de hebra donde hay una diferencia de los requerimientos en el mercado por lo tanto el objetivo de nuestra investigación es hacer entender a los criadores de ovino que también con el mismo esfuerzo y la misma oportunidad de ganancia se tiene otra raza que es el Dohne



Merino, de la comparamos estas dos razas e introducir la raza de mejor característica comercial en el mercado.

La especie ovina presenta gran variabilidad de tipos de cobertura, desde ovejas deslanadas u ovejas de pelo, pasando por todos los tipos y características del manto, que brindan la posibilidad de utilizar sus fibras para confeccionar distintas prendas, tanto de tipo artesanal como industrial. Este espectro de gran amplitud carecía de una caracterización práctica hasta que en Inglaterra se diseñó la escala Bradford de clasificación de lanas que luego fue adoptada internacionalmente (Calvo, 1982). Este método se basó en el hecho de que el diámetro de la fibra estaba en estrecha relación con su rendimiento al hilado. El reconocimiento internacional de la escala Bradford (Tabla 1), hizo que las autoridades de nuestro país tuviesen que establecer una concordancia entre la clasificación local (Tabla 1) y la citada escala, para facilitar la comercialización de la lana argentina con un criterio objetivo.

## **1.2. Delimitación de la investigación.**

La investigación se desarrolló en el centro experimental de Casaraca, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de las cuales se ha evaluado los parámetros productivos y tecnológico de dos razas de ovino la Corriedale y la Dohne Merino, Peso de vellón, longitud de mecha, diámetro de hebra, confort, de acuerdo a la edad, con referencia la edad dentaria. Dientes de leche (DL), dos dientes (2d), cuatro dientes (4d) y boca llena (BLL).

## **1.3. Formulación del problema.**

### **1.3.1. Problema general.**

¿Cuáles es la diferencia que existe en los parámetros productivos y tecnológicos de la lana de ovino, de dos razas Dohne Merino y Corriedale?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuánto es el peso de vellón por raza y edad?

- ¿Cuál es el diámetro de la lana del ovino según razas y edad?
- ¿Cómo es el factor de confort de la lana del ovino, según razas y edad?
- ¿Cuál es la longitud de mecha de la lana del ovino, según razas y edad?

#### **1.4. Formulación de Objetivos.**

##### **1.4.1. Objetivo General.**

Evaluar y comparar los parámetros productivos y tecnológicos de la lana de ovino, de dos razas, Dohne Merino y Corriedale con el propósito de aportar información y conocimientos en el sistema de producción animal.

##### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Determinar y comparar el peso de vellón por raza y edad.
- Determinar y comparar el diámetro de la lana del ovino según razas y edad.
- Determinar y comparar el factor de confort de la lana del ovino, según razas y edad
- Determinar y comparar longitud de mecha de la lana del ovino, según razas y edad.

#### **1.5. Justificación de la investigación.**

En lo social: La información de los resultados de la presente investigación nos dará información que nos permitirá a la sociedad a tomar decisiones de carácter productivo y técnico para el desarrollo de la sociedad.

En lo económico: Los resultados de la evaluación de los parámetros productivos y tecnológicos de la lana de ovinos de las razas Dohne Merino y Corriedale, permitirá tomar decisiones de importancia económica en determinar cuál de las razas pueden responder en mejor económicamente con los parámetros evaluados y hacer un nuevo diseño de programas de mejoramiento genético de la especie ovinos.

En lo técnico: La información de los resultados técnicamente nos demostrará la diferencia que existe entre las razas evaluadas; del diámetro, factor de confort, el índice

de curvatura, longitud de mecha y el grado de variabilidad según razas, teniendo en cuenta que se requieren en el desarrollo de programas de mejora genética.

En lo científico: Los resultados de la información de esta investigación nos darán conocimientos que, servirán de aporte científico en el campo de la zootecnia y a partir de ellos se pueden establecer avances en los sistemas de producción animal.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación.**

La limitación de la investigación fueron el número de animales y el piso ecológico las misma que puede variar los resultados en otros pisos. Por otra parte, es que las razas Dohne Merino no hay mucho en nuestro país. La alimentación es una de las condiciones que puedan variar de acuerdo a la intervención del hombre.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio.**

##### **2.1.1. Razas de ovinos en estudio son la Dohne Merino.**

Montossi f, et al (2020) Revista INIA Uruguay, El Merino Dohne es una raza sintética de doble propósito desarrollada por el Departamento de Agricultura de Sudáfrica en la Estación Experimental de Dohne en la década de 1930, donde el investigador J. Kotzé, cruzando ovejas Merino Peppin y carneros Merino Alemán de carne (conocido actualmente como South African Mutton Merino; SAMM), después de 15 años generó la raza Merino Dohne. Las progenies se volvieron a cruzar entre ellas y fueron seleccionadas por alta fertilidad, rápidas tasas de crecimiento de los corderos y lana Merino fina, en condiciones comerciales de campo natural (Merino Dohne Breed Society of South Africa, 2012). Según la Sociedad de Criadores de Merino Dohne de Sudáfrica (Merino Dohne Breed Society of South Africa, 2012), el MD es hoy una de las razas laneras líderes en Sudáfrica que se destaca por las siguientes características: • Ausencia de cuernos, arrugas y cara descubierta. • Resistencia al pietín. • Peso vivo en ovejas adultas: 50-65 kg. • Fertilidad: 110-140% de parición. • Estación reproductiva larga. • Muy buena habilidad materna. • Baja tasa de mortalidad de corderos. • Tasas

de crecimiento de corderos: 200- 350 g/an/día al destete, • Los corderos para faena alcanzan un peso de venta entre 44-50 kg a los 4-6 meses de edad. • Canales pesadas con bajos niveles de engrasamiento. • Peso de vellón sucio: 4,5-6,0 kg. • Diámetro medio de fibra: 18-22  $\mu$ . • Excelente eficiencia de conversión, que permite la opción de terminar corderos en buenas pasturas o engordes a corral. • Se ha adaptado a condiciones marginales de producción, alimenticias y climáticas.

Sánchez Belda y Sánchez Trujillano (1986) diferencian en la población ovina española cuatro grandes troncos (Merino, Churro, Ibérico y Entrefino). Todos los grandes animales, si basamos en su vocación de producción, están representados en estos cuatro grandes trocos: animales respectivamente productores de lana, leche, carne o doble propósito, carne y leche. En lo concierne a su apariencia exterior, la diversidad también es regla, pues en ellos se hallan representados un gran número de tipos de vellones, de colores de capas. Únicamente, la estacionalidad sexual es una característica más o menos común a todos estos animales.

Sánchez Belda y Sánchez Trujillano (1986) La raza merino se ha diferencia de los demás, lo considerando como una verdadera sub - especie. La mutación (domina el folículo secundario sobre el primario) que ha dado origen a este grupo y a su tipo de lana es muy antiguo. Ryder (1987) señala que "las muestras más antiguas de lana fina verdadera remontan al siglo V antes de Cristo" Es muy probable que, en el siglo XVI, el grupo, al haberse beneficiado de una selección activa por parte de los criadores, presentaba cierta homogeneidad, por lo menos en lo que se refiere al vellón. Es el primer grupo en intentarse su introducción a América, principalmente en las Antillas y México, donde no prosperó. "Hubo dificultades iniciales para la aclimatación del ovino, sin duda porque las primeras tropas eran de raza Merino, no favorecida por el clima tropical de las Antillas" (Sánchez Belda y Sánchez Trujílano, 1986). El Merino fue 7

también introducido por los españoles, poco después de la colonización, en América del Sur, sin que tenga mayores precisiones sobre la modalidad de esta introducción.

Peña S. et al (2019) Esta raza fue introducida en Buenos Aires en 1814, por Tomás Halsey quien la trajo desde Portugal, no obstante, su origen era español (Calvo, 1978). La misma, se destinó al cruzamiento con ovejas Criolla, referenciándose esta época como una etapa de “merinización” en alusión a la importancia que esta raza tuvo. El proceso fue lento pues todavía hacia el año 1850 la mayoría de las majadas eran criollas (Calvo, 1982). Recién en 1901, se instala la primera cabaña en Patagonia con 10.000 ejemplares. El Merino Argentino se originó como consecuencia de la fusión de sangre de Merino procedente de Francia (Rambouillet), Alemania (Electoral) y Austria (Negrete) (De Gea, 2007). Su aclimatación fue excelente. Este Merino Argentino producía mecha más corta, más fina (extra y superfina), de color blanco, vellón más liviano. El factor arrugas estaba presente, como testigo de la influencia del Negrete; tenía cara tapada y menor tamaño. Con el ingreso de Merinos de Australia y Nueva Zelanda se mejoró el Merino Argentino obteniendo un animal sin arrugas y cara descubierta. En la actualidad se denomina al criado en el país simplemente Merino, sin distinción entre el Argentino y el Australiano, pero entendiendo que el primero fue siendo absorbido por el segundo (AACM, 1998). El vellón de Merino es cerrado o denso, en virtud de su gran densidad folicular, dividido en mechass compactas que dan aspecto de mosaicos. Su densidad es de aproximadamente 64 fibras/mm<sup>2</sup>. En cuanto a su finura dentro de la clasificación argentina, se encuentra en el grupo de las lanas finas, extrafinas y superfinas, con diámetros promedios en un rango de 16 a 24 micrones. Posee un largo de mecha entre 8-10 cm, sin embargo, las ovejas en campo natural pueden tener mechass cortas (7 cm), exigiendo la industria un mínimo de 6/7 cm. El color del vellón es blanco o blanco-marfil, pudiendo ser amarillo claro en animales de primer vellón, estabulados, etc. (De Gea, 2007). Su lana contribuye prioritariamente a la zafra

lanera del país y se destina en su mayor parte a la exportación (Lynch et al., 2009). La raza Merino posee una gran adaptación a diferentes condiciones ambientales, en especial a zonas secas. En el país se la explota principalmente en Patagonia, donde representa el 63% de los ovinos. En esta región se la ubica en meseta. A medida que nos dirigimos hacia la zona de precordillera esta raza va siendo reemplazada por Corriedale o cruza entre ellas al posibilitar la producción de carne además de lana. En la pradera pampeana, se la explota en la zona de coronel Pringles y sus alrededores (Mueller, 2005).

### **2.1.2. La raza Corriedale**

Punto Ganareo, (2020) Revista de Chile. La raza Corriedale, originaria en Nueva Zelanda, fue desarrollada a fines del siglo XVIII, por cruzamiento entre ovejas Merino y carneros de las razas Lincoln y Leicester. Por consanguinidad y cuidadosa selección, se estabilizó un tipo uniforme animal, con rendimiento equilibrado en carne y lana, que recibió el nombre del establecimiento Corriedale en Otago. Distribuida mundialmente, se estima que ocupa el segundo lugar de existencia, luego de la raza Merino. Es un animal doble propósito, de buen desarrollo corporal y robusto. Su cabeza es fuerte, frente ancha y corta, perfil no muy convexo, nariz ancha y con mucosa de color negro, orejas de tamaño mediano, espesa y cubierta exteriormente con lanas. Frente, mejillas y nucas completamente pobladas de lana. Carecen de cuernos. Cuello fuerte, corto y ancho. Cuerpo amplio, caja torácica y de gran profundidad. Pecho amplio y profundo. Costillas bien arqueadas. Extremidades medianamente cortas cubiertas de lanas hasta las pezuñas. Garrones cortos y gruesos. Pezuñas de tamaño mediano, bien formadas y de color negro. El peso de los vellones en carneros puros por pedigree (PPP) oscila entre 10 y 14 kg. y en los de masa de 5 a 9 kg. En las ovejas PPP fluctúa entre 5 y 8 kg. y en las de masa de 4 a 6 kg. La lana tiene una finura de 26-31 micras. Longitud de la fibra de 8 a 15 cm (García y col., 1986). Los carneros de masa pesan de 80 a 130 kg. y

las hembras de 60 a 80 kg. El peso de los corderos al nacimiento desde 3 a 5 kg. Estos animales sobresalen por su eficiencia, generalmente producen mayor cantidad de corderos y de lana por kilogramo de peso corporal que otras razas criadas en los campos de pasturas naturales En Chile, constituye casi el 100% del ganado ovino de las regiones XI y XII, encontrándose desde Cautín al Sur. Trabajos realizados por García y col. (1985) en la región de Magallanes, encuentran: fertilidad de 84,6 a 95,9%, tamaño camada al nacimiento de 1,13 a 1,31, mortalidad nacimiento-destete 13,9 a 19,7%; tasa mellicera 13,5 a 31,0%. Peso nacimiento promedio 3,29 kg. (3,39 kg. en machos y 3,19 kg. en hembras). En tanto que estudios realizados por Crempien y col., (1988), encuentran en borregas de 18 meses de edad fertilidad promedio 72,3%, peso nacimiento promedio 3,3 kg. Peso destete ajustado a 90 días 25,5 kg., ganancias diarias de peso durante sus primeras 6 semanas de vida de 0,22 a 0,25 kg. En borregas de 18 meses de edad se han obtenido las siguientes características: peso vellón sucio 4,7 kg., largo de mecha 12,79 cm, diámetro 29,3 (García y Jordan, 1988). Sus buenas características de raza de doble propósito, muy adaptada a las condiciones de estepa la ha hecho muy popular en Magallanes y Aysén.

### **2.1.3. Peso de vellón**

Dacal Mariana, (2010), En aquellas características que se manifiestan varias veces durante la vida del animal, como el peso del vellón, los datos del primer vellón son un buen indicador de la producción de por vida de ese animal. La repetibilidad del peso de vellón es alta, con valores de 0.7, lo cual nos permite concluir que el primer vellón es un buen indicador de la producción futura de ese animal, siempre y cuando las condiciones de crianza sean relativamente buenas; (Elvira,2008). Valor normal para Corriedale: entre 6 y 10 kg. De las correlaciones genéticas de mayor interés, la de peso de vellón limpio con el peso de vellón sucio es alta (0.95), indicando que la selección



por peso de vellón sucio llevará a respuestas genéticas en peso de vellón limpio (Cardelino, et al. 1985).

#### **2.1.4. Diámetro.**

Dacal Mariana, (2010), Promedio diámetro de fibras o finura (PDF) Se define como el promedio de los diámetros de las fibras limpias de lana. Es la característica comercial más importante porque define su posible uso industrial y es de importancia en la determinación del precio. Valor normal para Corriedale: de 27 a 31 micrones en animales adultos y de 23 a 25 micrones en borregos (Sachero, 2009. Comunicación personal). (Quinapallo Sarango, 2019), los ovinos Corriedale el promedio de finura con una media de  $24,93 \pm 0,76 \mu$ , tomando en cuenta el límite inferior de  $22,8\mu$  y un límite superior de  $27,06\mu$ ; los ovinos Merino la finura con promedio de  $24,04 \pm 0,77 \mu$  con límite inferior y superior de  $21,91 - 26,17\mu$ , (Guzman Barzola, 2009). "Evaluación Del Método De Clasificación Del Vellón De Ovino Corriedale (Ovis Aries) En La S.A.I.S Pachacutec", los valores promedios para el diámetro de la fibra fue  $26.06 \pm 5.84$  micras, con un coeficiente de variación 22.46 %.

#### **2.1.5. Factor de confort**

Pantoja Aliaga, et al, (2022) "Parámetros tecnológicos de la lana de ovinos en razas importadas obtenidas mediante transferencia de embriones, criados bajo las condiciones de la sierra central del Perú". Del conjunto de razas evaluadas, la raza Merino Dohne con los resultados registrados de  $18.50 \pm 0.45 \mu$  m de DF,  $18.5 \pm 0.35\%$  de CVDF,  $3.42 \pm 0.16 \mu$  m de DSDF y  $17.70 \pm 0.47 \mu$  m de FH demostró ser la raza de mayor finura de lana, muy importante para fines de mejoramiento genético y por ser la característica de mayor importancia económica. Dada su mayor finura, demostró mayor FC ( $108.20 \pm 2.11\%$ ) y CR ( $80.70 \pm 1.61$  deg/mm).

### 2.1.6. Longitud de mecha

- **Peso de vellón**

Dacal Mariana, (2010), La madurez productiva al igual que la madurez reproductiva es mejor estimada por el peso corporal que por la edad cronológica. Animales con más de 35 kg se consideran maduros. A partir de este peso corporal la repetibilidad para peso de vellón sucio se mantiene entre 0.7 y 0.8, en cambio a menos de 35 kg es de 0.4 (Mueller, 1995).

### 2.2. Bases teóricas - científicas.

Raza de ovinos, a nivel mundial existen 450 razas de ovinos. Algunas no son especializadas en la producción de carne, lana o leche, siendo más bien usadas para doble propósito. En esta investigación se ha evaluado dos ovinos de doble propósitos de lana y de carne. Para poder diferenciar las razas de ovinos es importante observar: sus características con la que predomina.

- **Peso de vellón:** es el total de lana esquilada que, consiste en cortar la lana de los ovinos con tijerón manual o con una máquina de esquila, esto se realiza una vez por año a fines de primavera o inicio del verano, la finalidad de la esquila es sacar la lana que ya ha estado creciendo a lo menos un año en el animal.
- **Diámetro:** es un parámetro que se mide para determinar la finura de lana u otras fibras, en el caso de la lana se mide en micras.
- **Factor de confort:** es una característica de comodidad de suavidad al tacto de la vestimenta o una prenda y se mide en porcentaje, y el equipo OFDA 2000 mide esta característica muy apropiadamente.
- **Longitud de mecha:** Es un parámetro que se mide en centímetro o milímetros es necesario para la compra y venta de lana o fibras naturales o sintéticas al ser utilizada para el hilado y procesado.

### 2.2.1. Diámetro de lana.

SOLIS (1991), Manifiesta que la medida promedio del diámetro de las fibras agrupadas en mechas, nos brinda las calidades de las diferentes zonas del vellón del ovino, lo cual en conjunto expresa la finura. Es fundamental en la elección y la clasificación de los reproductores machos y hembras, porque cada raza presenta promedios determinados y ubicados dentro de su estándar. Pero debemos tener presente que el vellón del ovino, es producto de la interacción del factor genético y medio ambiente, sujeto a cambios o modificaciones ya por factores endógenos o exógenos como, por ejemplo: edad, sexo, nutrición, alimentación, clima, regiones corporales, época del año, de empadre, de esquila, stress, de los suelos, entre otros, que imprimen características especiales en el vellón del ovino. La determinación de la finura de la lana se evalúa en forma visual y al tacto; para esto se requiere experiencia, técnica, estilo y arte; pero siempre la mayor exactitud se obtiene en el laboratorio empleando equipos especiales. La evaluación de la calidad de la lana se efectúa siempre en la paleta, costilla y cuarto posterior. Existen dos clases de finura en el vellón del ovino.

- a) **Finura Real:** Que consiste en determinar la calidad de la lana, empleando equipos como el lanámetro, equipo spinlab y rayos láser, que determina en forma exacta el diámetro promedio, desviación estándar, coeficiente de variación como indicador de la calidad de lana; todo ello expresado en micras, que es la milésima parte de un milímetro. Es la más exacta en todo el sentido de la palabra.
- b) **Finura Comercial:** Se evalúa en el galpón de esquila a través de sus características o cualidades físicas mensurables u observables a simple vista como: finura, longitud de mecha, rizos, suavidad o toque, resistencia, color, brillo, etc., pero pensamos que se puede hacer variar en uno de los dos grados, en más o menos, la clasificación comercial que correspondería a los diámetros promedios del textil. El

criador siempre debe evaluar la finura real de su rebaño conociendo el grado de mejoramiento genético que ha alcanzado y por supuesto, sus ovinos deben producir vellones con buenas características tecnológicas, enmarcando dentro de su standard racial.

Pumayala y Carpio (1971), Responden que entre los clasificadores de lana en el galpón de esquila hay una marcada tendencia apreciar la lana más fina de lo realmente es. Por ejemplo, la calidad atribuida en el galpón de esquila fue de AA, pero la calidad real en el Laboratorio de Lanas y Fibras Animales fue de A extremo fino. También trabajos efectuados en muchos centros ovejeros, de la sierra central reportan resultados similares de evaluación.

### **2.3. Definición de términos básicos**

- **E. Productiva:** define la calidad y cantidad de producción ya sea carne, leche, lana u/o doble propósitos
- **E. Tecnológica:** define la calidad de los resultados evaluados tecnológicamente ya sea con equipos para dicha evolución como el lanámetro, SAS, OFDA
- **Factor confort:** es la característica de comodidad y suavidad de la lana al tacto.
- **Longitud de mecha:** parámetro de mide centímetros o milímetros
- **OFDA:** optical – based - fibre – diameter – analicer
- **SAS:** stadistical análisis sistem
- **Descriptiva correlacional:** es porque se usó dos variables y es de naturaleza analítica

### **2.4. Formulación de Hipótesis**

#### **2.4.1. Hipótesis General**

Ha: Los parámetros tecnológicos de la lana de ovino, están influenciados por la raza.

Ho: Los parámetros tecnológicos de la lana de ovino, NO están influenciados por la raza.

#### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- Ha1. El peso de vellón está influenciado por la raza y edad.
- Hn1. El peso de vellón no está influenciado por la raza y edad
- Ha2 El diámetro de la lana del ovino está influenciada por la razas y edad.
- Hn2 El diámetro de la lana del ovino no está influenciada por la razas y edad.
- Ha3 El factor de confort de la lana del ovino, está influenciada por la razas y edad
- Hn3 El factor de confort de la lana del ovino, no está influenciada por la razas y edad
- Ha4 La longitud de mecha de la lana del ovino, está influenciado según razas y edad.
- Hn4 La longitud de mecha de la lana del ovino, no está influenciado por la razas y edad.

#### **2.5. Identificación de Variables**

V.I:

(1) Raza

(2) Edad

V.D:

(1) Diámetro.

(2) Factor de confort

(3) Longitud de mecha

(4) Peso de vellón

## 2.6. Definición Operacional de Variables e Indicadores.

**Tabla 1: Definición operacional de variables e indicadores**

Variabes	Definición conceptual	Definición operacional	Diemenciones	Indicadores	Escala de dimensión
Raza de ovino	Raza de animales, es cuando tiene un grupo de animales con características iguages de generación a	Diferena, dos raza de ovino o grupo de animales con características similares o iguages de generación a	Dohne merino	2d	Ordinal
				4d	
				6d	
			Corriedale	2d	
				4d	
				6d	
Caracteristacas tecnológica de la lana	Lana de muy buena calidad debe tener: <b>una finura uniforme</b> . El largo de mecha adecuada, corresponder una finura dentro de los valores	Lana de ovino en la industria nacional e internacional, <b>finura</b> , longitud de mecha y confort .	Calidad de lana requerida	Peso vivo	Ordinal
				Peso vellon	
				Diámetro	
				Confort	
				Índice de cobertura	
				longitud de mecha	

**Fuente: Elaboración propia**

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación.**

En esta investigación se ha utilizado, tipo de Investigación descriptiva correlacional, la investigación correlacional se lleva a cabo para medir dos variables. La investigación descriptiva es de naturaleza analítica, en la que los estudios en profundidad ayudaron a recopilar información durante la investigación.

#### **3.2. Nivel de Investigación**

En esta investigación se ha considerado el nivel de investigación es descriptivo compuesta donde se analiza dos variables independientes y varias variables dependientes.

#### **3.3. Métodos de investigación.**

El método aplicado en esta investigación es: es el método secuencial explicativo.

#### **3.4. Diseño de investigación.**

El diseño de investigación se ha considerado el cuantitativo descriptivo, se ha cuantificado los datos de las cuales se ha descrito los resultados para responder a la hipótesis planteada.

### **3.5. Población y muestra.**

Se ha analizado el total de animales de la raza Dohne Merino y la Corriedale del centro experimental de Casaraca. 49 ovinos Corriedale de diferentes edades y 56 ovinos de la raza Dohne Merino

### **3.6. Técnicas e instrumento recolección de datos**

La técnica utilizada es la de observación sistemática, los instrumentos utilizados son equipos de laboratorio, el OFDA 2000 con todos sus implementos compuestos.

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.**

El resultado de OFDA 2000 esta calibrada para el medio ambiente de la zona y del laboratorio donde se ha realizado la investigación y es muy confiable para la medición de lana de ovino en todas sus parámetros productivos y tecnológicos. Las variaciones de los resultados no hubo debido a que se ha tomados las muestras en los mismos ambientes y condiciones climáticas del laboratorio y de la zona de Casaraca. No se ha tenido influencias externas que pueden variar los datos obtenidos.

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para el análisis de datos se ha empleado el software SAS donde se determinó el análisis de varianza, el promedio y otras informaciones. Además, el resultado que nos da OFDA 2000 nos indica el coeficiente de variación, desviación estándar, de cada una de las muestras procesadas la misma que el resultado consideramos preciso.

### **3.9. Tratamiento Estadístico:**

Con el software SAS, se ha determinado el promedio, coeficiente de variación, desviación estándar y análisis de variancia, de los datos obtenidos de los parámetros en estudio: Diámetro de lana, confort, longitud de mecha, rizos o curvaturas y peso de vellón adicionalmente se ha determinado el peso vivo de cada uno de los animales.



### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

Los trabajos de investigación se realizaron de acuerdo a los protocolos establecido en el laboratorio de investigación de Casaracra con lo que respecta a los trabajadores y de la manipulación de los animales.

## **CAPÍTULO IV.**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACION**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo.**

Los trabajos se realizaron en tres espacios diferentes, la primera, es obtención de la muestra de lana de ovino en sala de esquila provisional de Casaracra y la segunda en el laboratorio de biotecnología de ovino en Casaracra y la tercera en trabajo de gabinete para la elaboración del informe final de la tesis.

Respecto al trabajo de investigación para cumplir con los objetivos planteados se identificó las dos razas de ovino en estudio, la Corriedale y la Dohne Merino son dos especies que se vienen criando en el centro experimental de Casaracra; con las condiciones de vida iguales, el medio ambiente que tiene las mismas características , altitud, latitud, t°, precipitación pluvial, manejo sanidad entre otros aspecto, las dos razas de ovino son de doble propósito de lana y de carne, la Corriedale es considerado en nuestra región uno de los especies irremplazable por sus características tecnológicas y productiva de doble propósito y la Dohne Merino es una especie importada por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión con el proyecto de ovino de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Escuela de Formación Profesional de Zootecnia, para evaluar

las características tecnológicas y productivas peso vivo, peso de vellón, diámetro de lana, longitud de mecha, confort y rizos.

#### **4.1.1. Obtención de la muestra:**

Se trabajó, con todos los animales del centro experimental de Casaracra un total de 49 Corriedale y 53 muestra de Dohne Merino. Distribuidos de la siguiente manera:

##### **Corriedale:**

- DL (Dientes de leche) machos 4, hembras 4,
- 2D (2 Dientes) machos 2, hembras 1,
- 4D (4 dientes) machos 2, hembras 9,
- 6D (6 dientes) machos 3 hembras 17, Y
- BLL (boca llena) machos 2, hembras

##### **Dohne Merino:**

- DL (Dientes de leche) machos 0 hembras 2,
- 2D (2 Dientes) machos 4 hembras 7,
- 4D (4 dientes) machos 4 hembras 6,
- 6D (6 dientes) machos 2 hembras 6, Y
- BLL (boca llena) machos 6 hembras 16

Se obtuvo las muestras de la zona del costillar del animal un aproximado de 30 gr. identificado por los tatuajes sus edades por las dentaduras, se colocaron cada muestra en una bolsa con sus respectivas identificaciones.

Una vez identificado las razas para la obtención de la muestra se identificaron también todos los aspectos de manejo y alimentación de los ovinos si están en las mismas condiciones de vida cada uno de los animales.

#### **4.1.2. Diámetro de lana.**

Esta es la característica de importancia económica que requiere el mercado de lana en el Perú y el mundo por lo que consideramos importante su estudio y mejoramiento en ovinos de las diferentes razas.

##### **➤ Diámetro de lana de Dohne Merino.**

El diámetro de lana de la raza Dohne Merino, el de mejor finura se ha mostrado en corderos hembra de 2D (2diente) con 18.10  $\mu$  (micras) y el de mayor diámetro es de 22.05  $\mu$  (micras) en machos de 6D, las hembras tienen una finura ligeramente menor de 19.59  $\mu$  frente a los machos de 20.14  $\mu$  siendo un promedio de la raza de 19.86  $\mu$  con un coeficiente de variación de (CV) de 18.07% desviación estándar SD. 3.589  $\mu$ , tal como se muestra en cuadro 1. Por otra parte (Árboles., 2005) Cabaña Tres Árboles. 2005. Dohne Merino es una raza doble propósito con lana fina de calidad (menos de 22 micras) y alta producción de cordero, desarrollada por el Departamento de Agricultura de Sud África usando ovejas Merino Peppin y carneros Merino Alemán de Carne. En la raza Dohne Merino el diámetro: 18 – 22 micras. (Mc Master C., 2002)

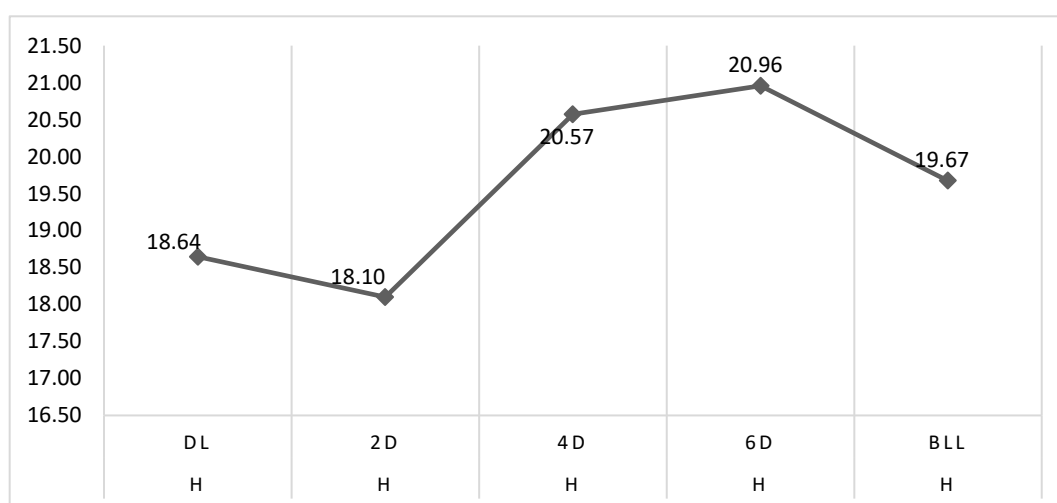
**Tabla 2: Diámetro de lana de ovino Dohne Merino de acuerdo a la edad dental**

DOHNE MERINO		
Sexo	Edad	Diámetro $\mu$
H	DL	18.64
H	2D	18.10
H	4D	20.57
H	6D	20.96
H	BLL	19.67
Promedio de hembras		19.59
M	DL	18.10
M	2D	19.84
M	4D	21.43
M	6D	22.05
M	BLL	19.28
Promedio de machos		20.14
Promedio por Raza		19.86

*Fuente: Elaboración propia*

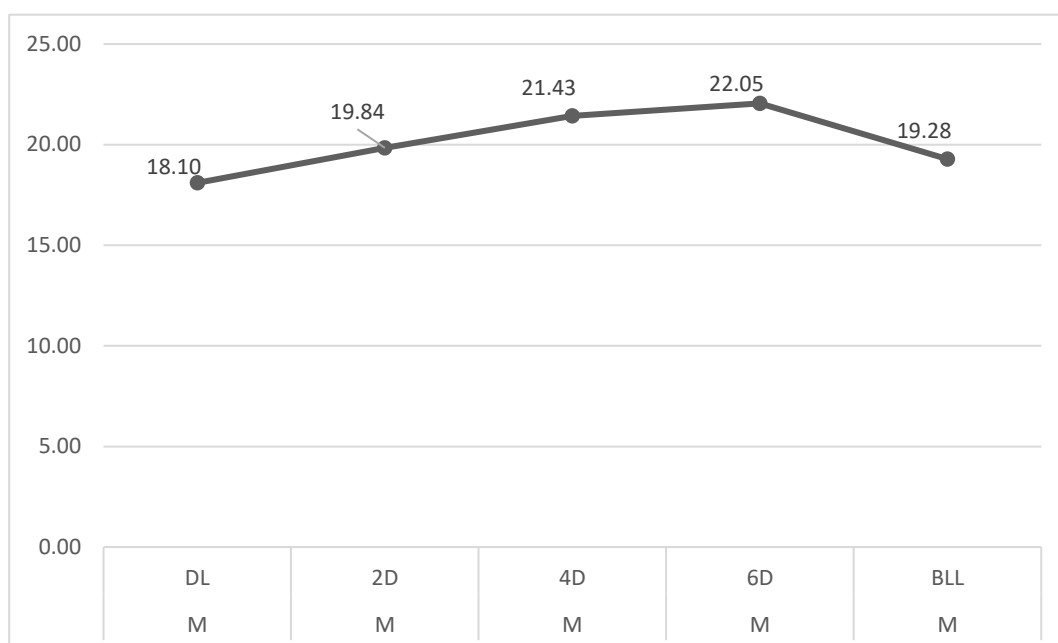
La DL 18.37  $\mu$  promedio y Boca llena 19.47  $\mu$ . tendencia de la relación edad y sexo se muestra en la figura 1 y 2 donde podemos indicar que a menor edad menor diámetro y a mayor edad mayor diámetro, de todas maneras, un tanto nos muestra que en boca llena (BLL) en ambos sexos tiende a bajar ligeramente.

**Figura 1: Tendencia de diámetro de lana según edad y sexo (hembra)**



*Fuente: Elaboración propia obtenida de los estudios realizados*

**Figura 2: Tendencia de diámetro de lana según edad y sexo (machos)**



**Fuente:** Elaboración propia obtenida de los estudios realizados

➤ **Diámetro de lana de ovino por edades y sexo de la raza Corriedale**

Para describir el diámetro de lana de ovino de la raza Corriedale presentamos el cuadro N°2 donde los resultados muestran que los animales que tienen menor finura son los Dientes de leche (DL) un promedio de la raza es de 24.09 y el de mayor finura son de 6D de 27.89  $\mu$ . La diferencia entre sexo son los machos que muestra le mejor finura son los corderos dientes de leche (DL) con 23.35  $\mu$  seguido también por machos de 2D con 23.80  $\mu$  frente a hembras DL de 24.83  $\mu$  y 2D hembras de 25.10  $\mu$  el de mayor diámetro obtenido son las hembras de 6D con 28.09  $\mu$ . (Javier Quijano, 2021)". Se determinaron las características fenotípicas de la fibra de la lana de ovinos de la raza Corriedale (*Ovis Aries*) alimentados con pastos naturales en la Localidad de Rancas. El promedio general del diámetro fue de 27.50 micras, siendo más grueso las lanas de los carneros  $28.89 \pm 3.81$  micras, que la de borregas con

cría, estos resultados indican la calidad de los procesos productivos y del producto. (Neimaur K, 2015). Asociación fenotípica entre diámetro promedio y su variabilidad con otras características del vellón en Corriedale. El DM (diámetro) total fue de 24,71 $\mu$ m y fue afectado tanto por la estación experimental como por el año. Los resultados de diámetro de la fibra de lana de la raza Corriedale de ovinos de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión está en el estándar de la raza con un promedio por raza de 25.87 micras como se muestra en el cuadro 2 del presente estudio.

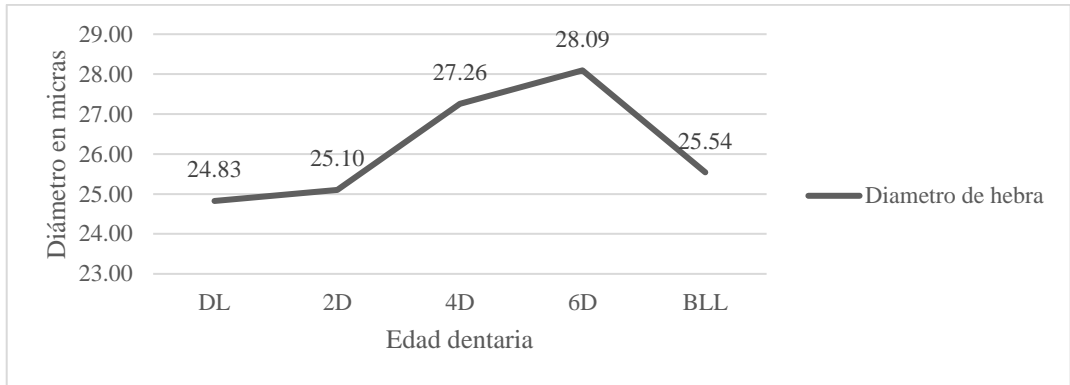
**Tabla 3: Diámetro de lana de ovino por edades y sexo de la raza Corriedale**

Corriedale diámetro en $\mu$ (micras)		
Sexo	Edad	Diámetro de lana en $\mu$
H	DL	24.83
H	2D	25.10
H	4D	27.26
H	6D	28.09
H	BLL	25.54
M	DL	23.35
M	2D	23.80
M	4D	27.45
M	6D	27.70
M	BLL	25.20
Promedio por Raza		25.83

**Fuente:** *Elaboración propia*

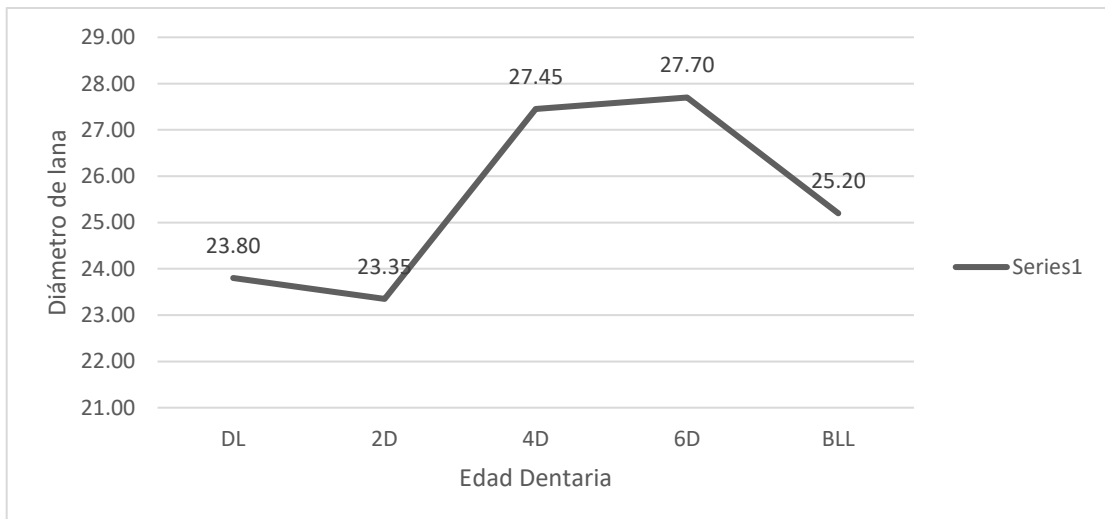
La Correlación entre edad y diámetro de lana se muestra en los gráficos 3 y 4 que nos da una relación perfecta positiva indicando que los animales más jóvenes tienen menor diámetro y los animales mayores mayor diámetro, también nos muestra una ligera baja del diámetro en los animales mayores, boca llena.

**Figura 3: Tendencia de la relación de la edad con el diámetro de lana de ovino de la raza Corriedale Hembras**



Fuente: Elaboración propia obtenida de los estudios realizados

**Figura 4: Tendencia de la relación de la edad con el diámetro de lana de ovino de la raza Corriedale Machos**



Fuente: Elaboración propia obtenida de los estudios realizados



➤ **La comparación del diámetro de lana de ovino de las dos razas Corriedale y Dohne Merino**

En el cuadro 03 se observa los resultados encontrados se observas los siguientes resultados: los corderos de DL en Corriedale tiene un promedio 24.09  $\mu$  diferenciando en que los machos son de mejor finura que alcanza un promedio de 23.35  $\mu$  y las hembras de 24.83  $\mu$ , en su caso DL Dohne Merino tiene un promedio de 18.37  $\mu$  encontrando la mejor finura en los machos de 18.10 micras y las hembras 18.64  $\mu$ . En promedio de finura de hembras Corriedale alcanza de 26.16  $\mu$  machos de 25.50  $\mu$  y promedio de la raza es 25.83  $\mu$ ; En promedio de finura de hembras en Dohne Merino alcanza 19.59  $\mu$  machos de 20.14  $\mu$  y la raza tiene un promedio de, 19.85 $\mu$ ; el coeficiente de variación por raza son; Corriedale 19.11 % y desviación estándar de 5.10 y Dohne Merino 18.07 % desviación estándar de 3.59. de estos resultados la diferencia entre razas hay una diferencia significativa al 0,05% entre siendo la más fina la Dohne Merino con un promedio 19.86 frente a la raza Corriedale de 25.83. Tenemos investigaciones similares como planteó: (Quinapallo Sarango, 2019) La investigación se llevó a cabo en el sector Yanahurco del cantón Saquisilí y en el sector Maca de san José de Poaló, en donde se evaluó la calidad de la lana de los ovinos Corriedale y Merino, mediante el equipo FibreLux por el método de difracción de la luz desarrollado específicamente para medir el diámetro medio de fibra y mediante técnicas manuales se realiza la medición de longitud de mecha, resistencia y ondulaciones, se tomó la muestra de 32 ovinos hembras adultas, 16 de raza Corriedale y 16 de raza Merino. Obteniendo los siguientes resultados para la raza Corriedale el promedio de finura con una media de  $24,93 \pm 0,76 \mu$ , tomando en cuenta el límite inferior de 22,8 $\mu$  y un límite superior de 27,06 $\mu$ ; Los ovinos Merino la finura con promedio de  $24,04 \pm 0,77 \mu$  con límite

inferior y superior de 21,91 - 26,17 $\mu$ . En las condiciones de vida o similares no encontramos ningún estudio comparativo de las razas Dohne Merino con Corriedale, este estudio se realizó debido a que estas razas son de doble propósito de carne y lana.

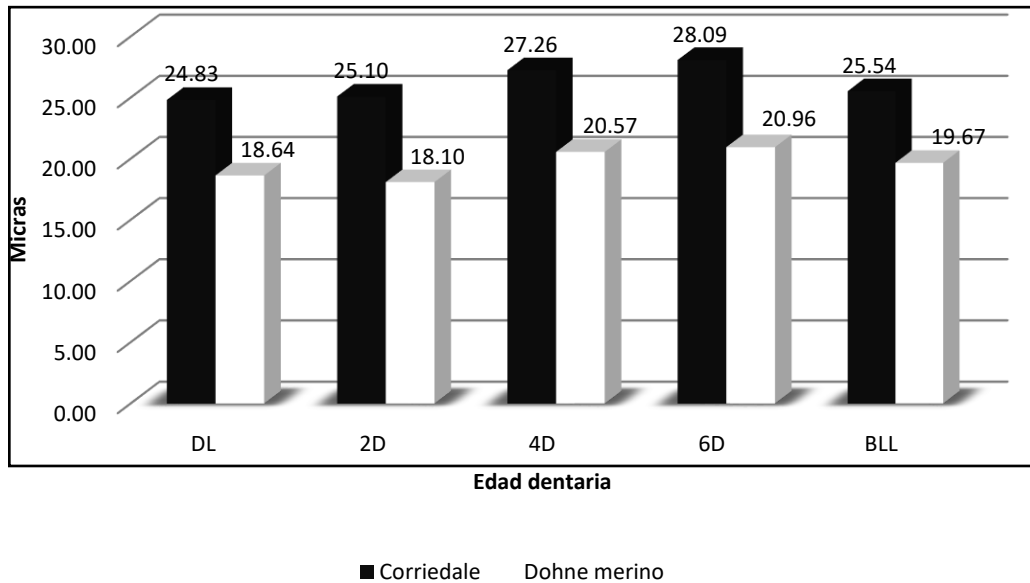
**Tabla 4: La comparación del diámetro de lana de ovino de las razas Corriedale y Dohne Merino**

CORRIEDALE			DOHNE MERINO		
Sexo	Edad	Diámetro	Sexo	Edad	Diámetro
H	DL	24.83	H	DL	18.64
H	2D	25.10	H	2D	18.10
H	4D	27.26	H	4D	20.57
H	6D	28.09	H	6D	20.96
H	BLL	25.54	H	BLL	19.67
Promedio de H		26.16	Promedio de H		19.59
M	DL	23.35	M	DL	18.10
M	2D	23.80	M	2D	19.84
M	4D	27.45	M	4D	21.43
M	6D	27.70	M	6D	22.05
M	BLL	25.20	M	BLL	19.28
Promedio de machos		25.50	Promedio de machos		20.14
Promedio por Raza		25.83	Promedio por Raza		19.86

**Fuente: Elaboración propia**

La figura 05 del diámetro de la lana de ovino hembras de las razas dhone merino y Corriedale se observa la uniformidad que tiene cada una de las razas en el gráfico de barras el color azul son las Corriedale y el color marrón son la Dohne Merino.

**Figura 5: Diámetro de lana de ovino Hembras de las razas Dohne Merino y Corriedale**



**Fuente: Elaboración propia obtenida de los estudios realizados**

La figura, 06 del diámetro de la lana de ovinos machos de las razas dhone merino y Corriedale se observa la uniformidad que tiene cada una de las razas en el gráfico de barras el color azul son las Corriedale y el color marrón son la Dohne Merino.

#### **4.1.3. Confort de la lana de las razas de ovinos Dohne Merino y Corriedale.**

##### **➤ Confort de lana de ovino de la raza Dohne Merino.**

En el cuadro 4 se muestra los resultados obtenidos de acuerdo a la edad sexo de la raza Dohne Merino donde el mejor confort es la que se acerca al 100% y observamos que: BLL machos alcanza un 98.75% seguido por hembra de 2D con 98.50% y teniendo un promedio por sexo un confort de machos 97.17 %de en hembras 96.25% donde nos muestra una pequeña diferencia de entre sexo, promedio de la raza es de 96.78%. Este resultado (Pantoja et al 2022) nos muestra similares resultados en la raza Dohne Merino en el estudio realizado de “Parámetros tecnológicos de la lana de ovinos en razas importa- das obtenidas mediante transferencia de

embriones, criados bajo las condiciones de la sierra central del Perú". Del conjunto de razas evaluadas, la raza Merino Dohne con los resultados registrados de  $18.50 \pm 0.45 \mu\text{m}$  de DF,  $18.5 \pm 0.35\%$  de CVDF,  $3.42 \pm 0.16 \mu\text{m}$  de DSDF y  $17.70 \pm 0.47 \mu\text{m}$  de FH demostró ser la raza de mayor finura de lana, muy importante para fines de mejoramiento genético y por ser la característica de mayor importancia económica. Dada su mayor finura, demostró mayor FC ( $108.20 \pm 2.11\%$ ) y CR ( $80.70 \pm 1.61 \text{ deg/mm}$ ).

**Tabla 5: Confort de lana de ovino de la raza Dohne Merino**

<b>Dohne Merino</b>		
<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Factor Confort</b>
H	DL	97.20%
H	2D	98.50%
H	4D	94.37%
H	6D	93.67%
H	BLL	97.51%
Promedio H		96.25%
M	DL	97.84%
M	2D	97.84%
M	4D	94.95%
M	6D	97.15%
M	BLL	98.75%
Promedio M		97.17 %

**Fuente: Elaboración propia**

➤ **Confort de lana de ovino de la raza Corriedale.**

En el cuadro 5 se muestra los resultados obtenidos de acuerdo a la edad sexo de la raza de ovino Corriedale el mejor confort en % y observamos que: 2D hembras alcanza un 89.20% seguido por macho de DL con 80.50% y teniendo un promedio por sexo un confort de machos 80.88 %de en hembras 80.90% donde nos muestra ninguna diferencia de entre sexo, promedio de la raza es de 80.89%. Este resultado (Pantoja et al 2022) nos muestra similares resultados en la raza Dohne Merino con: 108%

**Tabla 6: Confort de lana de ovino de la raza Corriedale**

Corriedale		
Sexo	Edad	Factor Confort
H	DL	84.38%
H	2D	89.20%
H	4D	76.11%
H	6D	69.55%
H	BLL	85.24%
Promedio de hembras		80.90%
M	DL	88.17%
M	2D	85.35%
M	4D	80.15%
M	6D	69.63%
M	BLL	81.11%
		80.88%
Promedio por Raza		80.89%

**Fuente: Elaboración propia**

➤ **Diferencia de confort de lana de ovino de las razas Dohne Merino y Corriedale**

En el cuadro 6 se muestra las observaciones realizadas en el laboratorio de investigación de ovino trabajado con equipo OFDA 200 respecto a confort donde los resultados son significativas en la raza Dohne Merino tiene un promedio de confort de 96.73% mientras que en la Corriedale es de 80.89% con una diferencia entre raza de 15.84%, esta comparación no encontramos en ninguna información publicada, es posible debido a que recientemente se viene introduciendo el requerimiento de confort en la comercialización de lana en nuestro país y el mundo. (Pantoja Aliaga, et al, (2022) "Parámetros tecnológicos de la lana de ovinos en razas importadas obtenidas mediante transferencia de embriones, criados bajo las condiciones de la sierra central del Perú". Del conjunto de razas evaluadas, la raza Merino Dohne con los resultados registrados de  $18.50 \pm 0.45 \mu\text{m}$  de DF,  $18.5 \pm 0.35\%$  de CVDF,  $3.42 \pm 0.16 \mu\text{m}$  de DSDF y  $17.70 \pm 0.47 \mu\text{m}$  de FH demostró ser la raza de mayor finura de lana, muy importante para fines de mejoramiento genético y por ser la característica de mayor importancia económica. Dada su mayor finura, demostró mayor FC ( $108.20 \pm 2.11\%$ ) y CR ( $80.70 \pm 1.61 \text{ deg/mm}$ ). FC (factor confort) nos muestra que ha una variación con los resultados que hemos obtenido superando en sí a la expectativa prevista en el OFDA 2000, teniendo en consideración que la evaluación se ha realizado en el mismo laboratorio con el mismo equipo, pero si con animales descendientes e incluso los mismos animales. Siendo el resultado de nuestra investigación con promedio máximo de FC. 98.75% en machos boca llena.

**Tabla 7: Diferencia de confort de lana de ovino de las razas Dohne Merino y Corriedale**

Corriedale			Dohne Merino		
Sexo	Edad	Factor Confort	Sexo	Edad	Factor Confort
H	DL	84.38%	H	DL	97.20%
H	2D	89.20%	H	2D	98.50%
H	4D	76.11%	H	4D	94.37%
H	6D	69.55%	H	6D	93.67%
H	BLL	85.24%	H	BLL	97.51%
Promedio de hembras			Promedio de hembras		
M	DL	88.17%	M	DL	97.84%
M	2D	85.35%	M	2D	97.84%
M	4D	80.15%	M	4D	94.95%
M	6D	69.63%	M	6D	97.15%
M	BLL	81.11%	M	BLL	98.75%
Promedio de machos		80.88%	Promedio de machos		97.31%
Promedio por Raza		80.89%	Promedio por Raza		96.78%

**Fuente: Elaboración propia**

#### **4.1.4. Longitud de mecha.**

##### **➤ Longitud de mecha de la raza Dohne Merino.**

El cuadro 7, tenemos los resultados de longitud de mecha de ovinos de la raza Dohne Merino de acuerdo al sexo y edad nos muestra que los machos de 4D tienen un promedio mayor en longitud de mecha de 106.25 mm, seguido también machos de 6D con 95.18 mm, en caso de hembras se tiene un promedio de 69.45 mm y en machos de 89.15 mm indicando que los machos tienen mejor desarrollo en longitud de mecha, además que de acuerdo a la edad es que las de boca llena tiene menor desarrollo de

longitud de mecha en hembras de 57.81 mm y en machos de 69.16 mm; identificando de acuerdo a los estudios realizados en longitud de mecha de los autores se que el promedio oscila; (Javier Quijano, 2021)”. Se determinaron las características fenotípicas de la fibra de la lana de ovinos de la raza Corriedale Ovis Aries alimentados con pastos naturales en la Localidad de Rancas El promedio general de longitud de mecha es de 8.23 cm.; en carneros  $8.34 \pm 0.89$  cm., borregas  $8.12 \pm 0.80$  cm. el promedio general del diámetro fue de 27.50 micras, siendo más grueso las lanas de los carneros  $28.89 \pm 3.81$  micras, que la de borregas con cría, estos resultados indican la calidad de los procesos productivos y del producto.

**Tabla 8: Longitud de mecha de la raza Dohne Merino**

<b>Dohne Merino</b>		
<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Long. mm</b>
H	DL	85.00
H	2D	82.78
H	4D	60.83
H	6D	60.83
H	BLL	57.81
Promedio Hembras		69.45
M	2D	86.00
M	4D	106.25
M	6D	95.18
M	BLL	69.16
Promedio Machos		89.15

*Fuente: Elaboración propia*

➤ **Longitud de mecha de la raza Corriedale.**

En el cuadro 8 la raza de ovino Corriedale nos muestra la intensidad de desarrollo de longitud de mecha de acuerdo a los resultados del análisis con OFDA 2000 es que los corderos machos de 2D tiene mejor tamaños



con 87.50 mm de longitud seguido por hembras de 6D con 82.01 mm y el de menor longitud fueron los DLL entre los machos y hembras con 51.67 mm y 51.25 mm respectivamente, de acuerdo a la edad y sexo son las hembras que tienen mayor longitud de mecha con 68.32 mm y los machos con 66.00 mm. La longitud de mecha de acuerdo a las investigaciones realizadas se encuentra en estándar de la raza según; (Guzman Barzola, 2009), longitud de mecha promedio fue de  $9.27 \pm 0.74$  cm, con un coeficiente de variación de 8.02%, las ondulaciones/cm promedio fue de  $2.44 \pm 0.65$  ondulaciones/cm, con un coeficiente de variación de 26.71%. (Huanco Sucasaca, 2014) Provincia de Melgar, Departamento de Puno, que se encuentra a 3970 m.s.n.m. se trabajó con treinta animales de la raza Corriedale (10 carneros, 10 borregas con cría, 10 borregas sin cría) todos a la segunda esquila, muestreados al azar de la majada general, las muestras de lana han sido obtenidos de la parte media de la región del costillar medio con un corte pegado a la piel; y la segunda etapa con el análisis de las muestras que se realizó, en el laboratorio de fibras de la Estación Experimental del Centro de Investigaciones IVITA- Maranganí perteneciente a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, ubicada a 3,813 m.s.n.m. en el Distrito de Maranganí, Provincia de Cuzco, después de haber realizado las mediciones de lana se llegó a los siguientes resultados: como promedio general de longitud de mecha  $11.40 \pm 0.92$  cm. y de acuerdo a la clase animal se encontró en los carneros  $11.25 \pm 0.89$  cm, en borregas con cría y sin cría  $11.41 \pm 0.80$  -  $11.55 \pm 1.12$  cm respectivamente, determinándose que no existe diferencia estadística ( $p < 0.05$ ); (Javier Quijano, 2021)". Se determinaron las características fenotípicas de la fibra de la lana de ovinos de la raza Corriedale Ovis Aries

alimentados con pastos naturales en la Localidad de Rancas El promedio general de longitud de mecha es de 8.23 cm.; en carneros  $8.34 \pm 0.89$  cm., borregas  $8.12 \pm 0.80$  cm.

**Tabla 9: Longitud de Mechass de la raza Corriedale**

Corriedale		
Sexo	Edad	Long. mm
H	DL	51.25
H	2D	55.00
H	4D	78.33
H	6D	82.01
H	BLL	75.00
Promedio Hembras		68.32
M	DLL	51.67
M	2D	87.50
M	4D	62.50
M	6D	63.33
M	BLL	65.00
Promedio Machos		66.00

*Fuente: Elaboración propia*

➤ **Diferencia de longitud de mecha de las razas Dohne Merino y Corriedale.**

En el cuadro 9 presentamos los resultados comparando la longitud de mecha de las razas de ovino Dohne Merino y Corriedale donde la raza Dohne Merino muestra mejor promedio de longitud con 78.40 mm mientras de la Corriedale muestra una longitud de 67.16 mm, entre sexo y edad en razas Dohne Merino los machos tiene mayor longitud con 89.15 mm y en la raza Corriedale son las hembras que tiene mayor longitud con 68.32 mm. Esta comparación no entramos información de investigaciones

realizadas, pero si podemos indicar que cada una de las razas en estudio están en el estándar de sus razas respectivas, como lo indica. (Quinapallo Sarango, 2019) La presente investigación se llevó a cabo en el sector Yanahurco del cantón Saquisilí y en el sector Maca de san José de Poaló, en donde se evaluó la calidad de la lana de los ovinos Corriedale y Merino, mediante el equipo FibreLux por el método de difracción de la luz desarrollado específicamente para medir el diámetro medio de fibra y mediante técnicas manuales se realiza la medición de longitud de mecha, resistencia y ondulaciones, se tomó la muestra de 32 ovinos hembras adultas, 16 de raza Corriedale y 16 de raza Merino. longitud de mecha  $80,31 \pm 2,6$  mm promedio, 78,18 - 82,44 mm límite inferior y superior. Los ovinos Merino longitud de mecha  $80,31 \pm 2,6$  mm promedio, 78,18 - 82,44 mm límite inferior y superior. Longitud de mecha en las dos razas evaluadas no hay una variación significativa, la misma podemos deducir la edad de esquila podría influir de alguna manera en la longitud de mecha.

**Tabla 10: Diferencia de longitud de mecha de las razas Dohne Merino y Corriedale**

DOHNE MERINO			CORRIEDALE		
Sexo	Edad	Long. Mm	Sexo	Edad	Long. Mm
H	DL	85.00	H	DL	51.25
H	2D	82.78	H	2D	55.00
H	4D	60.83	H	4D	78.33
H	6D	60.83	H	6D	82.01
H	BLL	57.81	H	BLL	75.00
Promedio Hembras		69.45	Promedio Hembras		68.32
M	DL		M	DL	51.67
M	2D	86.00	M	2D	87.50
M	4D	106.25	M	4D	62.50
M	6D	95.18	M	6D	63.33
M	BLL	69.16	M	BLL	65.00
Promedio Machos		89.15	Promedio Machos		66.00
Promedio de la raza		79.3	Promedio de la raza		67.16

**Fuente: Elaboración propia**

#### **4.1.5. Peso de vellón**

##### **➤ Peso de vellón de ovinos de la raza Dohne Merino.**

En el cuadro 10 tenemos los resultados obtenidos del peso de vellón de los ovinos de la raza Dohne Merino donde los corderos de 4D muestran mayor peso de vellón con 16.80 libras y el de menor peso son los corderos de 4D hembras, con 11.80 libras con los que respecta edad y sexo los machos muestran mayor peso de vellón con un promedio de 15.23 libras encontrando diferencias entre edades y sexo. En el gráfico 6 nos muestra una tendencia lineal paralela de machos a la de las hembras

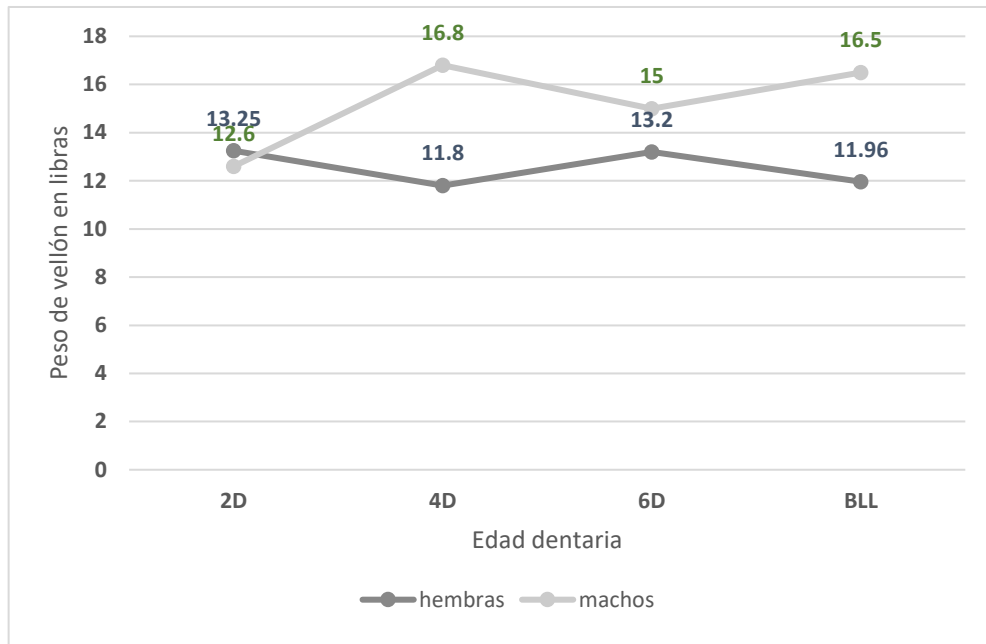
diferenciándose entre las edades y se muestra que a la edad de dientes de 2D las hembras supera en peso a los machos y en los restos de las edades los machos superan en peso de vellón. De acuerdo a las investigaciones el peso de vellón se encuentra en el estándar de la raza según. En la revista Punto ganadero describe las características productivas del Dohne Merino son: sin cuernos, liso, pezuña blanca o listada, resistente al Fleece – Rot, cara bien destapada, fertilidad: 100 – 140%, estación reproductiva larga, crecimiento de corderos: 250 – 350 gr/día, peso de faena: 45 – 50 kgs. entre 4 y 6 meses, peso vivo en ovejas: 55 – 65 Kg., peso de lana sucia: 4,0 – 5.5 Kgs., diámetro: 18 – 22 micras (Mc Master C., 2019).

**Tabla 11: Peso de vellón de ovinos de la raza Dohne Merino**

DOHNE MERINO		
H	DL	
H	2D	13.25
H	4D	11.80
H	6D	13.20
H	BLL	11.96
Promedio de hembras		12.55
M	DL	
M	2D	12.60
M	4D	16.80
M	6D	15.00
M	BLL	16.50
Promedio de machos		15.23

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 6: Tendencia del peso de vellón en Dohne Merino**



**Fuente:** *Elaboración propia obtenida de los estudios realizados*

➤ **Peso de vellón de ovinos de la raza Corriedale**

En el cuadro 11 tenemos los resultados obtenidos del peso de vellón de los ovinos de la raza Corriedale donde los corderos machos de 2D muestran mayor peso de vellón con 20.20 libras y el de menor peso son los corderos de 4D hembras, con 11.60 libras respecto a edad y sexo los machos muestran mayor peso de vellón con un promedio de 15.54 libras mientras que las hembras alcanzaron a 13.41 libras. En el gráfico 7 nos muestra una tendencia lineal paralela de machos a la de las hembras diferenciándose entre las edades y se muestra que a la edad de dientes de 2D son superiores entre machos y hembras reduciendo de acuerdo pasa la edad una tendencia un tanto muy diferente a lo que encontramos en datos bibliográficos. De acuerdo a las investigaciones el peso de vellón se encuentra en el estándar de la raza según: (Trillo Zárate1, 2019) En el

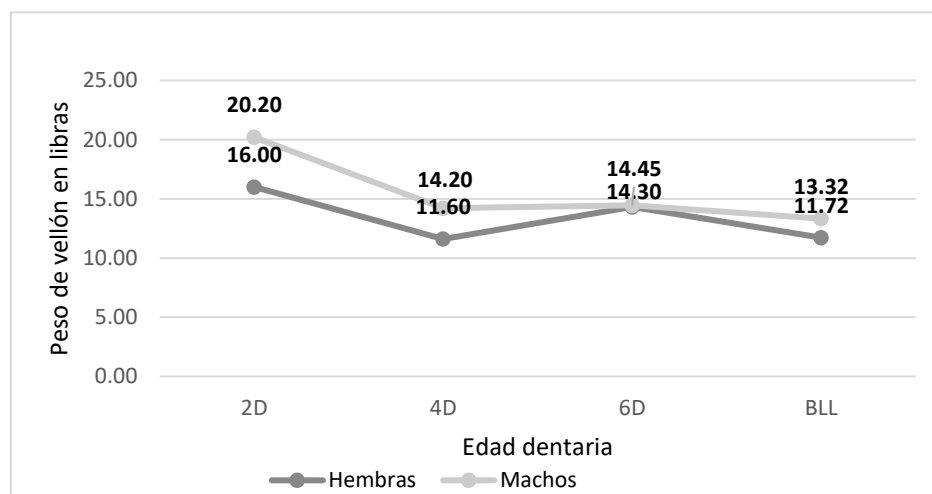
estudio: “Progreso genético mediante pruebas de rendimiento y de progenie en carneros Corriedale en la sierra central del Perú”. Cita a Díaz (2013), quién mencionan los pesos de vellón en borregas de 2.7 kg y peso vivo de 76 y 45 kg en carneros y borregas, respectivamente, bajo pasturas naturales en las pampas uruguayas., estos resultados son inferiores a lo reportado en este estudio, Nuestra investigación arroja en peso de vellón a la primera esquila en kg.  $5.99 \pm 1.44$  en rebaño o majada Carneros  $7.06 \pm 1.48$  y borregas  $5.57 \pm 1.11$ , pudiéndose deber a la alimentación exclusiva de pasto cultivado, permitiendo una mayor expresión del valor genético de los animales (Aliaga, 2006). Otra publicación, (Daniela Agustina, 2021) Esta investigación ponemos de referencia respecto al peso de vellón sucio de animales criollos en argentina la misma que han obtenido fue, de  $2,08 \pm 0,43$  kg. Este resultado es igual al reportado por Revidatti et. al. (2017), pero es inferior a los 22,35 kg obtenidos por Tejerina et. al. (2019), cabe mencionar que ambos grupos de investigación trabajaron en el mismo núcleo de conservación in vivo, ex situ del Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias. El resultado es inferior a los 2,89 kg de la región central argentina, reportado por Gómez et. al. (2017) quienes trabajaron con ovinos del oeste de Córdoba, noreste de San Luis y norte de La Pampa. Sin embargo, es superior a los 1,48 kg descriptos en la provincia de Chimborazo, Ecuador (Curi Guachi, 2012) y a los 1,47 kg obtenidos en criollos de Cochabamba, Bolivia (Galárza-Barón, 2016).

**Tabla 12: Peso de vellón de ovino de raza Corriedale**

CORRIEDALE		
Sexo	Edad dentaria	Peso de vellón en libras
H	DL	
H	2D	16.00
H	4D	11.60
H	6D	14.30
H	BLL	11.72
Promedio de hembras		13.41
M	DL	
M	2D	20.20
M	4D	14.20
M	6D	14.45
M	BLL	13.32
Promedio de machos		15.54

Fuente: Elaboración propia

**Figura 7: Tendencia del peso de vellón de los ovinos de la raza Corriedale**



Fuente: Elaboración propia obtenida de los estudios realizados



➤ **Diferencia de peso de vellón de ovinos de las razas Dohne Merino y Corriedale**

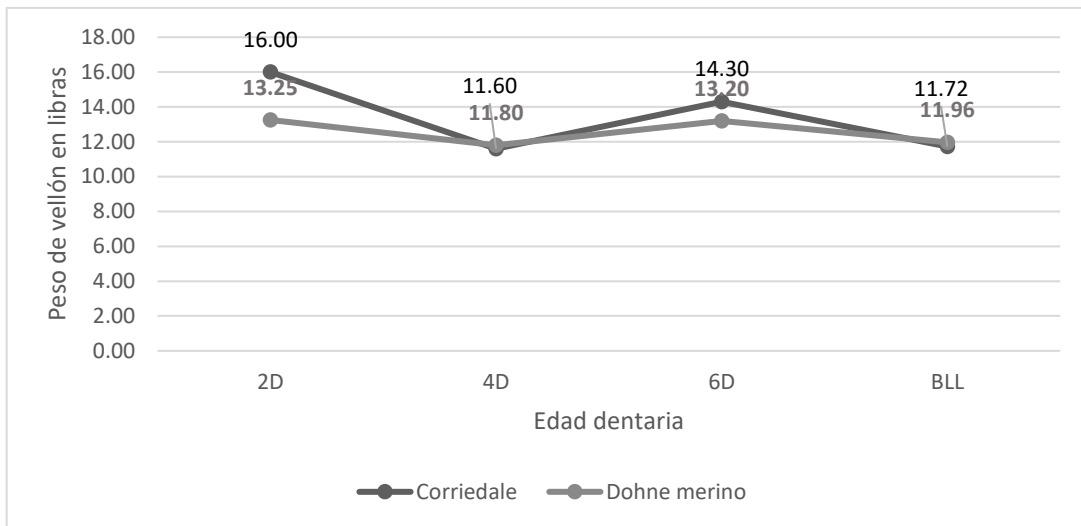
En el cuadro 12 respecto a la diferencia del peso de vellón de las razas de ovino Dohne Merino y Corriedale de acuerdo a los datos procesados es que los ovinos de la raza Corriedale resultaron con un ligeramente superior con un promedio de 15.54 en machos y la raza Dohne Merino con 15.23 el de mayor peso entre todas las edades fue la Corriedale machos de 2D con un peso de 20.20 libras y el de menor peso fueron También la raza Corriedale ovinos de 4D hembra con 11.60 libras de peso de vellón, demostrando una variación muy pronunciada entre edad el de menor edad mayor peso en Corriedale mientras que en Dohne Merino, la diferencia entre sexo es muy diferenciada.

**Tabla 13: Diferencia de peso de vellón de ovinos de las razas Dohne Merino y Corriedale**

CORRIEDALE			DOHNE MERINO		
<	Edad Dentaria	Peso de Vellón en libras	Sexo	Edad Dentaria	Peso de Vellón en libras
H	DL		H	DL	
H	2D	16.00	H	2D	13.25
H	4D	11.60	H	4D	11.80
H	6D	14.30	H	6D	13.20
H	BLL	11.72	H	BLL	11.96
Promedio de hembras		13.41	Promedio de hembras		12.55
M	DL		M	DL	
M	2D	20.20	M	2D	12.60
M	4D	14.20	M	4D	16.80
M	6D	14.45	M	6D	15.00
M	BLL	13.32	M	BLL	16.50
Promedio de machos		15.54	Promedio de machos		15.23
Promedio de la Raza		14.46	Promedio de la Raza		13.90

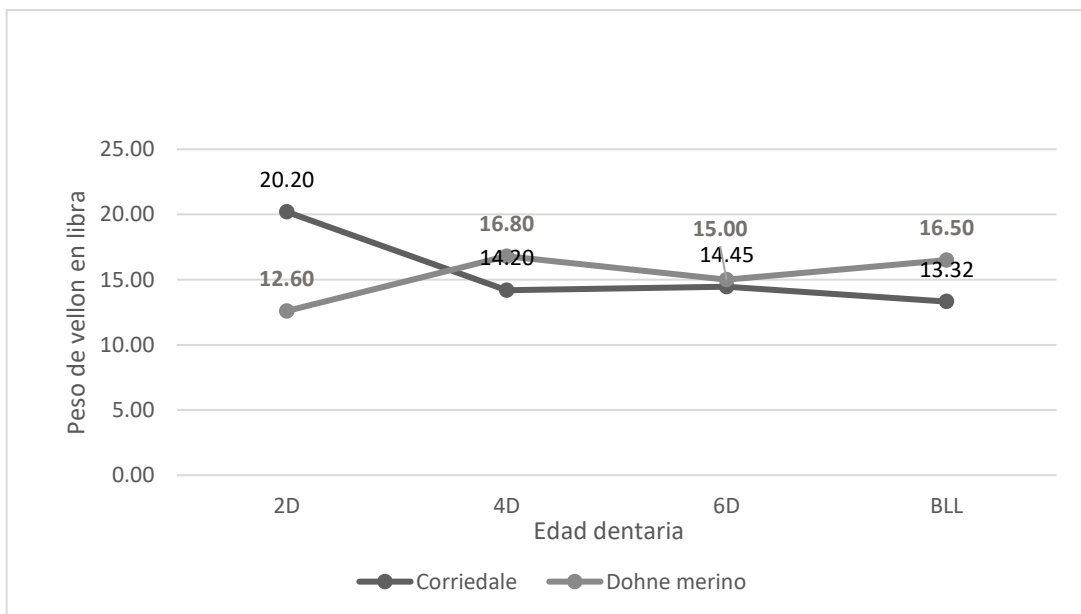
**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 8: Tendencia del peso de vellón de Hembras de las razas de ovino Dohne Merino y Corriedale**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 9: Tendencia del peso de vellón de Machos de las razas de ovino Dohne Merino y Corriedale**



Fuente: Elaboración propia

#### **4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.**

La calidad de la lana se define a través de características productivas y/o económicas de lana de ovino, como el diámetro de fibra, la longitud de mecha, el color, la resistencia de mecha a la tracción, rizos o curvaturas, punto de ruptura en las últimas décadas se viene incluyendo a estos parámetros el factor confort, y contaminación vegetal. El diámetro medio de fibra es la principal característica de la lana y determina el 75% del valor del top (Bell and Ainsworth, 1984; citado por Cottle, 2010). Afecta la performance del procesamiento y determina el grosor del hilo que se podrá producir. Hilados más finos se producen a partir de fibras de lana más finas, y con los mismos se pueden elaborar telas más livianas y de mayor suavidad (Cottle, 2010). El diámetro de fibra se determina objetivamente mediante diferentes equipos de medición (Airflow, Sirolan Laserscan, OFDA) y su unidad de medida es la micra. Es una característica altamente variable, siendo las fuentes de variación en un lote de lana proveniente de una majada en un determinado año: entre puntos a lo largo de la fibra, entre fibras dentro de una mecha, entre regiones de un animal y entre animales dentro de categorías (Cardellino y col., 1988; Quinnell y col., 1973). La variabilidad del diámetro de fibra se visibiliza en cada una de las muestras, realizada y además el periodo de desarrollo, condiciones del animal, y la raza determina el promedio y la estabilidad de las mismas.

La variabilidad del diámetro está asociada con la resistencia de la mecha a la tracción (Denney 1990; Hansford, 1992), en general lanas con menor resistencia presentan mayor variabilidad del diámetro. También se ha constatado que está asociada a características relacionadas al estilo de la lana y que son de evaluación subjetiva (James y Ponzoni, 1992). Estas características incluyen el carácter o definición del rizo (CA), el color (CO), el toque (TO), la penetración de tierra (PT) y el grosor de la mecha (GR) (Winston, 1989) y se pueden determinar subjetivamente mediante la

utilización de una escala que incluye diferentes grados de presentación de la característica (Crook y col., 1994). En estudios realizados en la raza Merino en Australia se estimaron correlaciones fenotípicas positivas y significativas entre la variabilidad del diámetro (desvío estándar y coeficiente de variación) y características como el TO, el CA y el GR de la mecha (Crook y col., 1994; James y Ponzoni, 1992). Son escasos los estudios que estimen asociaciones entre estas características en la raza Corriedale en Uruguay. Asociación fenotípica entre diámetro promedio y su variabilidad con otras características del vellón en Corriedale, el DM (diámetro) total fue de  $24,71\mu\text{m}$  y fue afectado tanto por la estación experimental como por el año, (Neimaur K, 2015).

#### **4.3. Prueba de Hipótesis**

De acuerdo a la hipótesis planteada todos los parámetros de producción de la lana están influenciada por la raza de ovino por lo tanto se acepta la hipótesis planteada y se rechaza la hipótesis nula.

#### **4.4. Discusión de resultados**

Diámetro de fibra de lana, esta, es la característica de importancia comercial la diferencia entre razas si es significativa diferenciándose de lana gruesa, media, fina y extrafina, de acuerdo a los investigadores la Dohne Merino tiene lana fina y mientras que Corriedale son de lana media, en esta investigación, ambas razas se encuentran en un promedio de las razas respondiendo al análisis practicado don OFDA 2000 la Dohne Merino muestra una finura de 19.86 micras, y la Corriedale con 25.85 micras. (Pantoja Aliaga, 2022) Del conjunto de razas evaluadas, la raza Merino Dohne con los resultados obtenidos registra un diámetro de  $18.50\pm 0.45 \mu\text{m}$  de DF,  $18.5\pm 0.35\%$  de CVDF,  $3.42\pm 0.16 \mu\text{m}$  de DSDF y  $17.70\pm 0.47 \mu\text{m}$  demostró ser la raza de mayor finura de lana. (Javier Quijano, 2021) reporta el diámetro de ovinos Corriedale de 27.50 micras, siendo más grueso las lanas de los carneros  $28.89 \pm 3.81$  micras. (Quinapallo Sarango, 2019), reporta que los ovinos Corriedale el promedio de finura con una media de  $24,93 \pm 0,76$

$\mu$ , tomando en cuenta el límite inferior de 22,8 $\mu$  y un límite superior de 27,06 $\mu$ ; en la raza Dohne Merino el diámetro: 18 – 22 micras. (Mc Master C., 2002). Por lo tanto, los resultados del diámetro de lana se encuentran en el rango de las razas en estudio.

Factor confort, está muy relacionado con el diámetro de la fibra a mayor finura mejor confort como resultado se ha obtenido 98.85 % acercándose a un confort al 100% la misma que alcanza algunas especies con diámetro menor de 18 micras. En caso de ovino de la raza Corriedale está por encima de 24 micras con un máximo de 89.20 % con un diámetro mínimo de 23.35 micras, (Pantoja et al 2022) obtienen FC (factor confort) de 108.20 %  $\pm$  2.11. estos resultados hacen que se requiere más investigación. Este parámetro no se ha estudiado mucho la misma como factor confort no encontramos, pero si como diámetro, tiene una correlación negativa a menor diámetro mejor confort.

Longitud de mecha es otro de los parámetros de importancia económica está acondicionado dependiendo del momento de esquila que generalmente se realiza al año y su variación depende de en las razas investigadas Dohne Merino y Corriedale, donde la raza Dohne Merino muestra mejor promedio de longitud con 78.40 mm mientras de la Corriedale muestra una longitud de 67.16 mm. “Longitud y diámetro de lana en ovinos Corriedale del centro de investigación y producción Chuquibambilla longitud de mecha 11.40  $\pm$  0.92 cm. y de acuerdo a la clase animal se encontró en los carneros 11.25  $\pm$  0.89 cm, en borregas con cría y sin cría 11.41  $\pm$  0.80 - 11.55  $\pm$  1.12 cm respectivamente, determinándose que no existe diferencia estadística ( $p > 0.05$ )”; (Huanco Sucasaca, 2014). En la investigación: “Evaluación Del Método De Clasificación Del Vellón De Ovino Corriedale (Ovis Aries) En La S.A.I.S Pachacutec. Longitud de mecha promedio fue de 9.27  $\pm$  0.74 cm, con un coeficiente de variación de 8.02%, las ondulaciones/cm promedio fue de 2.44  $\pm$  0.65 ondulaciones/cm, con un coeficiente de variación de 26.71%” (Guzman Barzola, 2009). “Se determinaron las características

fenotípicas de la fibra de la lana de ovinos de la raza Corriedale Ovis Aries alimentados con pastos naturales en la Localidad de Rancas El promedio general de longitud de mecha es de 8.23 cm.; en carneros  $8.34 \pm 0.89$  cm., borregas  $8.12 \pm 0.80$  cm.” (Javier Quijano, 2021). En el estudio de: “Parámetros tecnológicos de la lana de ovinos en razas importadas obtenidas mediante transferencia de embriones, criados bajo las condiciones de la sierra central del Perú respecto a longitud de mecha en hembras y machos obtienen los 106 mm y 102 mm respectivamente” (Pantoja Aliaga, 2022), estos resultados nos muestra que las dos razas en estudio si están en el estándar general de sus razas, a una esquila anual, el mercado de lana nacional e internacional requiere una longitud mayor de 60 mm, las mismas que todas las razas superan esta medida en un año.

Peso de vellón, este es parámetro es de importancia económica, de las razas investigadas tenemos los siguientes resultados, el mayor peso mostro la raza de ovino Corriedale con 14.46 libras (6.57 kg) y mientras que la Dohne Merino alcanzó un promedio 13.90 libras, (6.30 kg). Trillo Zárate<sup>1</sup>, (2019). “Peso de vellón a la primera esquila en kg.  $5.99 \pm 1.44$  en rebaño o majada Carneros  $7.06 \pm 1.48$  y borregas  $5.57 \pm 1.11$ , pudiéndose deber a la alimentación exclusiva de pasto cultivado, permitiendo una mayor expresión del valor genético de los animales” (Aliaga, 2006). “Los parámetros de peso vivo en ovejas: 55 – 65 Kg., y peso de lana sucia: 4,0 – 5.5 Kg., diámetro: 18 – 22 micras”. (Mc Master C., 2002), el peso de vellón si se diferencia con los resultados que se ha encontrado con otras investigaciones

## CONCLUSIONES

- La influencia de la raza en la finura de la fibra de lana de ovino si están muy marcadas su diferencia siendo la raza Dohne Merino que tiene lana más fina que la Corriedale y ambas razas se encuentran en el estándar de sus razas la primera como lana fina con un promedio de 19.85  $\mu$  y la segunda como lana media con 25.35 $\mu$ . la Raza Dohne Merino está considerado como lana fina y la Corriedale como lana media.
- La influencia de la raza de ovinos en investigación el factor confort que es un parámetro, que está relacionado con el diámetro de la fibra a mayor finura mejor confort siendo los ovinos de la raza Dohne Merino con mejor confort que las Corriedale estos resultados hacen que se requiere más investigaciones. Este parámetro no se ha estudiado mucho como factor confort, pudimos identificar que tiene una correlación negativa a menor diámetro mejor confort.
- La influencia de la edad en el diámetro es significativa, al inicio de la edad es menor el diámetro a medida que avanza la edad aumenta siendo los animales de 4D y 6D un diámetro mayor y menor confort mientras que de BLL y de 2D el diámetro es menor.
- Respecto confort, en relación al sexo, los que tienen mejor confort son las hembras las mismas que muestran menor diámetro.
- Respecto a la influencia de la raza con relación a longitud de mecha de los ovinos en estudio el mejor promedio de longitud de mecha en las condiciones de los ovinos hay una ligera superioridad de longitud la raza de ovinos, Dohne Merino con 78.40 mm mientras de la Corriedale muestra una longitud de 67.16 mm. Respecto a la edad y sexo no hay una diferencia significativa
- La influencia de la raza en el peso de vellón, como parámetro de importancia económica, si tiene influencia, siendo el promedio el de mayor peso los ovinos de la raza Corriedale con 14.46 libras (6.57 kg) y mientras que la Dohne Merino alcanzó un



promedio 13.90 libras, (6.30 kg). Respecto a la edad y sexo el peso de vellón, hay una influencia no significativa,

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda hacer similares investigaciones fundamentalmente en la valoración económica que podemos dar considerando los parámetros productivos como peso vivo, % de carcasa, peso de vello y costo de venta de cada uno de ellas, con ello calcular las diferencias de ingresos económicos.
- Es necesario hacer estudios con las otras razas que cuenta en diferentes condiciones nutricionales si su variación podría influir en la economía del criador.
- Se recomienda promover la crianza de ovinos de razas requeridas en el mercado teniendo en cuenta los costos de producción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Árboles., C. T. (2005). *CARACTERÍSTICAS DEL DOHNE MERINO*. . Uruguay: Revista Tres Árboles.
- Dacal Mariana, G. N. (2010). *Evaluación Genética de un Plantel Corriedale en Patagonia Sur*. Tandil Argentina: Universidad Nacional del centro Provincia de Buenos Aires.
- Daniela Agustina, G. (2021). "Análisis de peso de vellón sucio, peso de vellón limpio y rinde al lavado de ovinos criollos del oeste formoseño" . Buenos aires - Argentina: XXVI REUNIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS Edición 2021.
- Ganareo, P. (2020). <https://puntoganadero.cl/punto-ovino/ver-raza-ovino/Corriedale/10#:~:text=Originaria%20en%20Nueva%20Zelanda%2C%20la,las%20Orazas%20Lincoln%20y%20Leicester>. Obtenido de Punto ovino: <https://puntoganadero.cl/punto-ovino/ver-raza-ovino/Corriedale/10#:~:text=Originaria%20en%20Nueva%20Zelanda%2C%20la,las%20razas%20Lincoln%20y%20Leicester>.
- Guzman Barzola, J. C. (2009). "Evaluación del metodo de clasificación ovino corriedale ovis aries en la S.A.I.S. PACHACUTES". Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina.
- Huanco Sucasaca, I. C. (2014). *Longitud y diametro de lana de Ovino corriedale en el cetro experimental Cuquibambilla*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Javier Quijano, G. L. (2021). "Características De Finura Y Longitud De Mecha De La Lana De Ovinos Corriedale (Ovis Aries) Alimentados Con Pastos Naturales En La Localidad De Rancas Pasco -2021. Huanuco - Perú: Repositorio Universidad Nacional Hermilio Valdizan.
- Mc Master C., 2. (2019). *Punto ganadero ovino*. Obtenido de Punto Ganadero: <https://puntoganadero.cl/punto-ovino/ver-raza-ovino/Dohne%20Merino/2>
- Montossi f, D. B. (06 de 2020). LA RAZA MERINO DOHNE EN URUGUAY. *Los aportes de la investigación e innovación del INIA*, 408.

- Neimaur K, S. I. (2015). Asociación fenotípica entre diámetro promedio y su variabilidad con otras características del vellón en Corriedale. *SciELO*, vol.51 no.200.
- Pantoja Aliaga, Jorge Aliaga G. Fritz Trillo Zárate. W. Bermúdez-A. E. Mora. (2022). "Parámetros tecnológicos de la lana de ovinos en razas importadas obtenidas mediante transferencia de embriones, criados bajo las condiciones de la sierra central del Perú". *Scielo*, vol.33 no.3.
- Peña S. Lopez G, A. N. (2019). *CARACTERIZACION GENETICA Y MORFOLOGICA DE OVINOS*. LA PLATA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA.
- Quinapallo Sarango, S. A. (2019). *Evaluación de la Calidad de la Lana en Ovinos de la Raza Corriedale y Merino en la Región Interandina del Ecuador*. . Ecuador, Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).
- Trillo Zárate<sup>1</sup>, F. C. (2019). *En el estudio: "Progreso genético mediante pruebas de rendimiento y de progenie en carneros Corriedale en la sierra central del Perú"*. . Lima - Perú: SciELO.

## **ANEXOS**

# INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## Ficha Técnica

Instrumento de Evaluación																		
FECHA	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					DIAMETRO							STAPLE					
	CENTRO EXPERIMENTAL	N° DE ARETE	RAZA	SEXO	EDAD (DENTITION)	DIAMETRO (MEAN)	CV	DS	CEM	CONFORT FACTOR	NUM OF FIBRES	SPIN FINENESS	MIN DIAMETER	MAX DIAMETER	SD ALONG	LENGTH	BREAK POINT	LAST SAMPLE GCF

Fuente: OFDA 2000



## Evaluación productiva y tecnológica de la lana de ovinos de las razas Corriedale y Dohne

### Merino

Fecha	IDENTIFICACION DE MUESTRA					DIAMETRO							STAPLE					
	Centro experimental	N° arete	Raza	Sexo	Edad (dentición)	Diametro (MEAN)	C.V	DS	CEM (micras)	CONFORT FACTOR	NUM OF FEBRES	SPIN FINENESS	Min Dimeter (micras)	Max diámetro (micras)	SD Along (micras)	LENGT H mm	Break point (mm)	Last sample GCF (micras)
24/01/2023	Casaracra	2021	corriedale	M	D. L	21.30	19.20%	4.1	7.40	98.20%	792	20.40	20.3	23.2	1.0	35	5	1.8
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	M	D. L	23.80	24.80%	5.9	11.40	85.80%	2548	24.00	19.6	29.2	3.3	75	15	2.1
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	M	D. L	26.30	20.70%	5.4	10.20	80.50%	1078	25.50	24.2	28.1	1.2	45	0	2.4
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	M	2D	27.90	20.10%	5.6	10.60	71.00%	2627	26.90	23.9	32.4	2.6	100	20	2.6
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	M	2D	18.80	18.20%	3.4	6.90	99.70%	2762	17.80	17.5	20.5	1.0	75	25	1.6
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	M	4D	26.60	18.60%	5.0	9.00	81.20%	1538	25.40	23	28.6	1.5	65	0	2.4
24/01/2023	Casaracra	5012	corriedale	M	4D	28.30	23.30%	6.6	12.10	65.70%	1818	28.10	23.5	33.2	3.3	60	5	2.6
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	M	6D	30.60	19.60%	6.0	10.90	52.20%	1142	29.40	28.1	32.1	1.4	50	25	2.9
24/01/2023	Casaracra	571	corriedale	M	6D	29.20	20.50%	6.0	11.50	62.00%	2616	28.30	26.5	32.6	1.6	70	5	2.7
24/01/2023	Casaracra	561	corriedale	M	6D	23.30	18.60%	4.3	7.90	94.70%	2126	22.20	22.3	25	1.0	70	65	2.1
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	M	B. LL	26.80	19.20%	5.1	8.80	77.40%	1075	25.70	23.3	29	1.7	50	45	2.5
24/01/2023	Casaracra	98	corriedale	M	B. LL	23.60	22.35%	5.3	9.50	89.80%	2283	23.30	20.4	27.9	2.7	80	35	2.1
24/01/2023	Casaracra	S/N	corriedale	H	D. L	29.20	21.00%	6.1	12.00	61.60%	988	28.40	27	31.3	1.5	45	0	2.7
24/01/2023	Casaracra	7	corriedale	H	D. L	21.10	22.10%	4.7	8.50	97.40%	1180	20.70	20.3	21.7	0.6	45	30	1.8
24/01/2023	Casaracra	3420	corriedale	H	D. L	22.20	18.00%	4.0	7.50	97.60%	1102	21.10	20.8	23.4	0.8	45	35	1.9
24/01/2023	Casaracra	1586	corriedale	H	D. L	26.80	18.00%	4.8	8.90	80.90%	2346	25.40	25.5	29.9	1.4	70	5	2.4
24/01/2023	Casaracra	1220	corriedale	H	2D	25.10	17.00%	4.3	7.90	89.20%	1429	23.70	23.5	27.5	1.4	55	45	2.3
24/01/2023	Casaracra	1319	corriedale	H	4D	29.30	20.90%	6.1	12.20	63.80%	2260	28.50	28.6	30.9	0.8	85	40	2.7
24/01/2023	Casaracra	6919	corriedale	H	4D	28.00	19.40%	5.4	9.80	69.80%	1963	26.90	24	31.5	2.7	55	0	2.6
24/01/2023	Casaracra	581	corriedale	H	4D	26.80	18.00%	4.8	8.70	80.70%	2775	25.50	23.5	29.4	1.9	100	30	2.5
24/01/2023	Casaracra	1603	corriedale	H	4D	31.20	19.00%	5.9	11.10	50.70%	4489	29.90	29	33.1	1.3	115	110	2.9
24/01/2023	Casaracra	357	corriedale	H	4D	28.60	16.40%	4.7	8.50	68.70%	2544	26.90	26.1	30.7	1.3	80	10	2.6
24/01/2023	Casaracra	1317	corriedale	H	4D	26.40	17.10%	4.5	8.20	83.70%	1462	24.90	25.1	28.9	1.1	50	45	2.4
24/01/2023	Casaracra	362	corriedale	H	4D	24.80	16.60%	4.1	7.10	92.40%	3343	23.30	22	27.4	1.7	80	10	2.2
24/01/2023	Casaracra	380	corriedale	H	4D	25.20	19.00%	4.8	8.90	87.50%	1571	24.10	24.4	27.6	1.0	60	5	2.3
24/01/2023	Casaracra	1591	corriedale	H	4D	25.00	18.80%	4.7	8.80	87.70%	2454	23.90	23.1	27.7	1.1	80	55	2.3
24/01/2023	Casaracra	541	corriedale	H	6D	27.10	22.40%	6.1	13.20	77.10%	2083	26.70	24.9	30.2	2.0	65	15	2.5
24/01/2023	Casaracra	1613	corriedale	H	6D	33.60	18.50%	6.2	12.00	34.00%	3081	32.00	32.4	35	0.8	95	85	3.2
24/01/2023	Casaracra	1601	corriedale	H	6D	29.00	20.70%	6.0	10.90	62.90%	3033	28.20	25.8	32.3	2.1	60	55	2.7
24/01/2023	Casaracra	1313	corriedale	H	6D	31.10	17.50%	5.5	10.00	46.90%	2957	29.40	28.6	33.2	1.2	80	35	2.9
24/01/2023	Casaracra	1589	corriedale	H	6D	27.40	19.10%	5.2	10.30	76.60%	3177	26.30	26.1	29.5	0.9	80	20	2.5
24/01/2023	Casaracra	1584	corriedale	H	6D	30.80	17.50%	5.4	10.40	53.30%	3104	29.10	27.6	32.6	1.3	85	0	2.9
24/01/2023	Casaracra	374	corriedale	H	6D	26.40	18.80%	5.0	9.10	80.00%	2349	25.30	23.4	28.9	1.7	95	55	2.4
24/01/2023	Casaracra	373	corriedale	H	6D	26.30	17.70%	4.7	8.10	83.60%	3504	24.90	23.1	29.9	1.8	95	15	2.4
24/01/2023	Casaracra	1597	corriedale	H	6D	25.70	20.40%	5.2	9.60	82.80%	1997	24.90	23.7	28.4	1.4	75	50	2.3
24/01/2023	Casaracra	1575	corriedale	H	6D	25.40	19.80%	5.0	9.30	84.70%	2929	24.50	22.6	28.1	1.8	85	5	2.3
24/01/2023	Casaracra	6619	corriedale	H	6D	24.70	16.90%	4.2	7.40	92.20%	2604	23.20	23.8	26	0.6	85	80	2.2
24/01/2023	Casaracra	577	corriedale	H	6D	29.30	16.30%	4.8	8.40	63.20%	4222	27.40	26.9	31.7	1.5	80	35	2.7
24/01/2023	Casaracra	1592	corriedale	H	6D	27.80	18.00%	5.0	9.20	73.80%	2942	26.40	25.3	30.6	1.6	105	20	2.6
24/01/2023	Casaracra	482	corriedale	H	6D	27.20	23.10%	6.3	12.00	69.90%	2089	27.00	25.4	29.2	1.2	65	0	2.5
24/01/2023	Casaracra	6119	corriedale	H	6D	27.66	17.50%	4.8	8.60	74.90%	200	26.10	25.3	29.7	1.4	80	30	2.5
24/01/2023	Casaracra	1580	corriedale	H	6D	30.70	20.00%	6.1	11.40	51.00%	2321	29.60	29.6	32.4	0.9	75	25	2.9
24/01/2023	Casaracra	582	corriedale	H	6D	27.50	17.80%	4.9	9.00	75.50%	2797	26.00	26.8	28.5	0.6	90	70	2.5
24/01/2023	Casaracra	1597	corriedale	H	B. LL	25.20	19.00%	4.8	8.90	86.80%	2003	24.10	23.3	27.5	1.2	75	40	2.3
24/01/2023	Casaracra	1575	corriedale	H	B. LL	24.60	19.30%	4.8	8.90	88.60%	1954	23.60	23.3	27.2	1.3	75	10	2.2
24/01/2023	Casaracra	531	corriedale	H	B. LL	25.20	16.40%	4.1	7.30	89.70%	2064	23.60	23.3	28.1	1.3	65	60	2.3
24/01/2023	Casaracra	577	corriedale	H	B. LL	28.50	16.60%	4.7	8.50	68.50%	3102	26.80	26.2	31	1.4	75	35	2.6
24/01/2023	Casaracra	96	corriedale	H	B. LL	24.20	17.60%	4.3	7.70	92.60%	2842	22.90	22	27.7	1.9	85	50	2.2

Fuente: Elaboración propia



**Peso de vellón de ovinos Corriedale y Dohne Merino de diferentes edades hembras**

N°	Tatuaje	Nombre	Raza	Edad	Peso de vellón en libras	Promedio Peso de vellón
1	98	Emma	Crr	BLL	16.8	
2	96	Nady	Crr	BLL	13.8	
3	E101	Rosa	Crr	BLL	9	
4	E99	Maira	Crr	BLL	9	
5	E98	Keyti	Crr	BLL	10	11.72
6	E65	Nicol	DM	BLL	13.2	
7	E78	Emily	DM	BLL	14.2	
8	E59	Esmeralda	DM	BLL	13.2	
9	E64	Fiorella	DM	BLL	8.4	
10	E82	Milagros	DM	BLL	10.8	
11	E86	Luci	DM	BLL	11.2	
12	E49	Rocio	DM	BLL	10.8	
13	E33	Sandra	DM	BLL	12.4	
14	E43	Carla	DM	BLL	12.8	
15	E62	Sara	DM	BLL	15.4	
16	E13	Sofia	DM	BLL	11.6	
17	E68	Luisa	DM	BLL	13.4	
18	E95	Liliana	DM	BLL	5.2	
19	E38	Natalia	DM	BLL	13.4	
20	E35	Mariana	DM	BLL	13.4	11.96
53	P4	Aliston	DM	6	13.4	
54	P6	Suu	DM	6	13	13.2
59	C40	Nora	Crr	4	11.6	11.6
60	C38	Oriana	DM	4	12.2	
61	C23	Rita	DM	4	12.2	
62	C31	Tefa	DM	4	11.6	
63	C14	Berny	DM	4	11.2	11.76
83	D16		DM	2	11	
84	D17		DM	2	12.3	
87	D21		DM	2	15	
88	D23		DM	2	12.6	
93	D28		DM	2	12	12.58

Fuente: Elaboración propia

**Peso de vellón de ovinos Corriedale y Dohne Merino de diferentes edades machos**

N°	Tatuaje	Nombre	Raza	Edad	Peso de Vellon en libras	Prom Peso de Vellon en libras
1	C3	Ett	Crr	BLL	<b>16.2</b>	
2	E102	Pancho	Crr	BLL	13.6	
3	A5	Hann	Crr	BLL	10.6	
4	E103	James	Crr	BLL	13.6	
5	E94	Marco	Crr	BLL	12.6	13.32
6	E96	Rocky	DM	BLL	8.4	
7	E21	Nico	DM	BLL	13.6	
8	E51	Domm	DM	BLL	15.2	
9	E53	Enrique	DM	BLL	17.8	
10	E91	Lex	DM	BLL	19.2	
11	104	Pieers	DM	BLL	19.8	
12	E34	Apolo	DM	BLL	15.4	
13	E81	Lincoln	DM	BLL	17.2	
14	E76	Aaron	DM	BLL	14.4	
15	A3	Alfred	DM	BLL	19.6	
16	E1	Eduardo	DM	BLL	15.2	
17	E10	Fox	DM	BLL	16	
18	E39	Antonio	DM	BLL	14.6	15.88
19	C4	Advi	Crr	4	18.2	
20	C21	Rogers	Crr	4	16.8	
21	C44	Leo	Crr	4	10.6	15.2
22	C10	Evans	DM	4	15	
23	C13	Downey	DM	4	18.8	
24	C15	Stuart	DM	4	16.8	
25	C34	leonar	DM	4	12.8	
26	C27	sheldon	DM	4	18.4	
27	C6	Ford	DM	4	21.6	
28	C7	Danny	DM	4	12.6	
29	C12	Donald	DM	4	18.6	16.825
30	D12		Crr	2	22.2	22.2
31	D19		DM	2	18.6	
32	D34		DM	2	9.6	
33	D36		DM	2	<b>9.6</b>	
34	D8	-	DM	2	18.6	14.1

Fuente: Elaboración propia

**ANEXO 02**

**PANEL DE ILUSTRACIONES**



***Ilustración 1: Equipo ODFA 2000***



***Ilustración 2: Asesor y tesistas realizando lectura de los resultados en el OFDA 2000***



***Ilustración 3: Identificación de las partes del OFDA 2000***



***Ilustración 4: Evaluación de las muestras en el OFDA 2000***



***Ilustración 5: Obtención de muestras de lana por tesista Yesela Isabel CABANILLAS CAMPOS***



***Ilustración 6: Obtención de muestras de lana por tesista Liz Erika LLANA VIDAL***



***Ilustración 7: Esquila para poder obtener el peso de vellón I***



***Ilustración 8: Esquila para poder obtener el peso de vellón II***



***Ilustración 9: Identificación dentaria de los ovinos Corriedale y Dohne I***



***Ilustración 10: Identificación dentaria de los ovinos Corriedale y Dohne II***





***Ilustración 11: Identificación del confort de la lana al tacto***