

Informe Técnico

Señalada Estancia Laguna Colorada, 2015

Milicevic, F. ¹; Rivera, E. ¹; Sturzenbaum, M. ¹; Santana, J. ¹; Aldridge, G. ²
1 AER Río Gallegos. EEA INTA Santa Cruz. - 2 Administrador Estancia Laguna Colorada

Febrero 2015



Estación Experimental Agropecuaria Santa Cruz
Agencia de Extensión Rural Río Gallegos

INTRODUCCION

La región Sur de Santa Cruz, por su potencial agroecológico es la que posee la mayor estructura agroindustrial de la provincia; destacándose por ello la necesidad de continuar avanzando en desarrollar la actividad ganadera de Santa Cruz.

Junto con las plantas frigoríficas y la institución que las nuclea (CAFROPAT), se definió el trabajar en la obtención de un diagnóstico de la situación actual de la actividad y en la mejora de la cantidad y calidad de la hacienda entrada a faena a futuro.

En la búsqueda del desafío de lograr la sustentabilidad productiva debemos avanzar en una ganadería más moderna, previsible y que se nutra de herramientas como la genética para su desarrollo. Por lo expuesto es que el año 2011 dio inicio el ensayo denominado “Evaluación de triple cruza ovina para la producción cárnica en la Estancia Laguna Colorada”, provincia de Santa Cruz.

Dicho ensayo poseía como objetivo general el evaluar la utilización del vigor híbrido como herramienta productiva y comercial, a modo de valorizar el aporte de la variabilidad genética de las razas puras. Por ello, y como objetivos específicos, se midió la producción de lana de las ovejas F1 cruza Corriedale por Dohne Merino utilizadas como madres y la posterior producción de carne de los corderos cruza terminal con South Down; contrastándose la producción del lote local o adaptado (Corriedale).

En la Triple Cruza se destacaba más de dos kilos de diferencia en el peso de las carcasas en los animales híbridos y el logro de corderos precoces, elásticos, de excepcional tasa de crecimiento; lo que posibilitó la carga del 100% de los corderos. El efecto del Vigor híbrido, sobre todo el materno, hacía presumir que esas diferencias se acentuarían en años más pobres.

La diferente conformación de las canales de los animales de cruzamiento terminal definió intentar llevar adelante mediciones morfo métricas de las carcasas, a modo de cuantificar la conformación y conocer objetivamente las diferencias como elemento que contribuya a complementar la observación visual; además a futuro se presume aporte información para mejorar la calidad de carne ovina producida y elaborada en la región complementando a la tipificación subjetiva existente (Milicevic et al, 2002.)

La evaluación de las canales a través de la determinación de su morfología o conformación, cobra importancia cuando se realiza con un objetivo económico (*Bianchi y Feed, 2010*), puesto que se puede definir a la conformación como el espesor de los planos musculares y tejido adiposo depositado dentro, entre y sobre los mismos (tejido subcutáneo). La conformación de la canal, pretende medir la cantidad de carne vendible, especialmente de los cortes más valiosos, a través de las mediciones objetivas (*Bianchi y Feed, 2010*).

Para ello se utiliza el grado de compacidad de las canales, puesto que existe una buena relación entre la conformación, el desarrollo y la forma que adoptan los músculos (*Carballo et al., 2005, citado por Bianchi y Feed, 2010*).

MATERIALES Y METODOS

Se evaluaron las canales de un lote de corderos (Triple Cruza **TC**) provenientes de ovejas cruza (Corriedale con Dohne Merino) y otro lote (**C/SD**) proveniente de ovejas Corriedale, las cuales en todo momento tuvieron en idéntico tratamiento; fueron a servicio natural con carneros South Down a finales de abril, a fines de agosto se le realizó la esquila preparto, para que posteriormente en el momento de la parición y el desarrollo de los corderos ambos lotes permanecieron en el mismo campo.

Por tratarse de un sistema extensivo no se logró llevar adelante la identificación individual al momento del nacimiento. Por ello, para lograr detectar la filiación de cada uno de los lotes de corderos, se utilizó como metodología al pintado de ubres.

La filiación era necesaria para calcular el porcentaje de señalada de cada uno de los lotes, para determinar el porcentaje de animales enviados a faena dependiendo de la observación visual (a determinación por parte del Productor de acuerdo a su tamaño y nivel de terminación) y para llevar adelante la evaluación prevista en ésta actividad.

Luego de determinados los lotes, inmediatamente previo a la carga pero con doce horas de encierro (desbaste), se tomó el peso vivo de los corderos mediante la balanza de barras **Tru Test EC2000®**.

Posteriormente ya en la planta frigorífica, se procedió a separar cada uno de los lotes previo al ingreso a la faena, manteniéndose la posterior individualización mediante el número de pieza y el sistema TWINS de Trazabilidad existente.

Se determinó la toma de datos de peso sobre la totalidad de la tropa a faenar. De la TC sesenta y dos (n= 62) y C/SD ciento setenta y nueve (n=179).

En playa de faena se procede al pesado de segunda balanza o canal fría (**Peso kg**) y al etiquetado individual de cada una de las carcasas. Ver Foto nº 1.

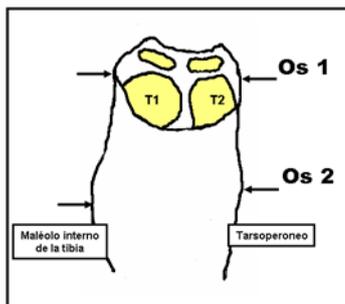


Foto nº 1. Etiqueta para carcasas con datos de peso y trazabilidad

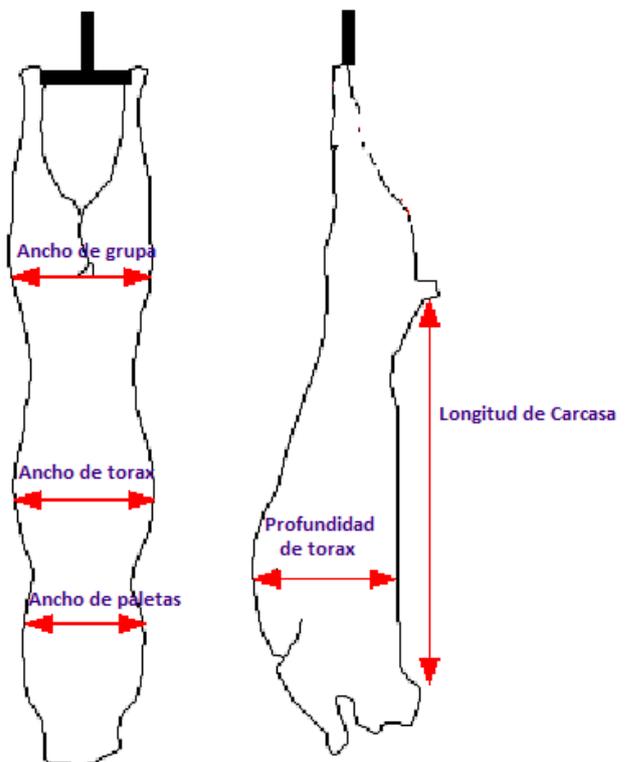
A modo de no interferir con el proceso normal de faena, e intentando que las superficies de las canales logren un mejor tono, se definió como lugar de elección para la obtención de mediciones morfo métricas de las canales a las cámaras de oreo.

Longitud de carcasa (cm)

- Profundidad de tórax (cm)
- Ancho de grupa (cm)
- Ancho de tórax (cm)
- Ancho de paleta (cm)
- Os 1 (mm)
- Os 2 (mm)



(Bianchi y Feed, 2010)



(Adaptado por Bianchi y Feed de E. Laville et al).

Previo a las mediciones propiamente dichas se colocó, a cada canal entre los garrones, un separador de patas de acero inoxidable de 14 cm para unificar la separación entre las mismas.

Las mediciones de ancho de grupa, tórax, paletas y profundidad de tórax (en cm), fueron tomadas mediante un compás de ramas calibrado de acero inoxidable, elaborado en conjunto con INTI Santa Cruz.

Para la medición de los valores de Os 1 en la porción distal del garrón (a la altura de los huesos del tarso) y Os 2 (articulación tarso-metatarsiana), se utilizó un calibre estándar (mm), éste valor cobra importancia porque tiene alta correlación con el peso del hueso total de la canal (Bianchi y Feed, 2010).

Para medir la longitud de carcasa se utilizó cinta métrica y se tomó la medida por el dorso, desde el punto que va desde la base de la cola (región coccígea) hasta el extremo dorsal del cuello (región cervical).

Posteriormente en gabinete a través de los datos existentes se procedió a la obtención de la tipificación, la caracterización, los promedios y de las ecuaciones necesarias como por ejemplo el índice de compacidad. Dicho índice se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$IC = \text{Peso de la canal fría (Kg)} / \text{longitud de carcasa (cm)}$$

Este dato es de suma importancia ya que representa en valor absoluto el peso (en Kg) por cm de carcasa. A modo de ejemplo un valor de IC= 0,242, indica que esa carcasa posee 0,242 kg de carne por cm de carcasa.

Dentro de la cámara de oreo, se definió obtener datos de carcasas similares provenientes de la tropa inmediatamente anterior, producto de la faena de corderos de biotipo o aptitud dual, siendo que los mismos son normales o habituales en la zona.

RESULTADOS OBTENIDOS y DISCUSIÓN

Por efecto del año los porcentajes de señalada no han sido del todo buenos, de acuerdo la hipótesis enunciada en el ensayo de la Triple Cruza Ovina en 2013, de que las diferencias se acentuarían en años pobres debido a la rusticidad, la fertilidad e incluso el efecto materno de la primo cruza se produjo una diferencia de casi 24 puntos (**TC= 79,5 % vs. C/SD= 55,6 %**) en el porcentaje de señalada.

El Productor visualmente definió un umbral de estado o de terminación mínimo en los corderos necesario para el embarque, retirando del mismo a los animales más chicos o más livianos. Del lote TC se cargaron la totalidad (100%) de los corderos con destino la faena n= 62 y del lote C/SD n= 179 (el 85% de los corderos).

Momento antes de la carga se tomó el peso vivo de los animales provenientes de ambos lotes, en dónde se obtuvo una diferencia de alrededor de 4,5 kg de peso vivo (ver Tabla nº1).

	TC	C/SD	Diferencia
Peso vivo promedio (kg)	26,051	21,653	4,397
Desvío	3,321	2,945	
CV	0,127	0,136	

Tabla nº 1. Peso vivo, su desvío y coeficiente de variación

La diferencia de peso vivo era notoria puesto que a corral los corderos provenientes de la TC se veían más desarrollados y sobre todo mucho más homogéneos. Por ello, era de esperar, que esa diferencia, posteriormente se traslade al peso de la canal fría, ver Tabla nº 2.

	TC	C/SD	Diferencia
Peso promedio canal (kg)	12,703	10,328	2,375
Rendimiento canal fría (%)	48,76	47,70	

Tabla nº 2. Peso promedio y rendimiento de la canal fría

Posteriormente en la playa de oreo de la planta frigorífica, se realizaron las mediciones morfo métricas de cada uno de los lotes; allí también a modo de contrastar dichas canales provenientes de cruzamientos terminales con canales de **Biotipo** o **Aptitud Dual** normales o habituales en la zona se tomó la determinación de medir (n= 9) de carcasas de la tropa inmediatamente anterior a la de la actividad con idéntica caracterización en cuanto a su peso y tipificación.

Para la evaluación de los lotes se utilizaron solamente las canales tipificadas como tipo Exportación y clasificadas de acuerdo a su peso en la categorías de 11 a 13 kg (1E32 F) y de 13 a 15 kg gancho (1E4 F) debido a que eran las de mayor frecuencia dentro del lote; luego de lo cual se definió que la muestra mínima supere o iguale el n° = 4.

	TC	C/SD	Aptitud Dual
1E32 F	25	50	4
1E4 F	28	5	5
Total	53	55	9

Tabla nº 3. Cantidad de carcasas evaluadas por tipificación, categoría y lote

De tales determinaciones se destacan los datos obtenidos en referencia a la longitud de carcasa (cm), puesto que dicha medida, se la utiliza para calcular el Índice de Compacidad (I.C), siendo inversamente proporcional al mismo. El (I.C) representa en valor absoluto el peso (en kg) por cm de carcasa. Ver tabla nº 4.

	TC	C/SD	Aptitud Dual
1E32 F	57,3	56,9	61,4
1E4 F	57,6	57,7	62,9

Tabla nº 4. Longitud promedio de las carcasas en cm

En dicha Tabla se observa valores muy similares en los animales cruce carniceros (TC y C/SD) y una diferencia sustantiva de 5,2 cm en el largo de los animales de la categoría 1E4 F y de 4,3 cm en la categoría 1E32 F en favor de los de Aptitud Dual; lo cual se ve reflejado en la Fotografía nº 2 y posteriormente en el análisis de los índices correspondientes, ver Tabla nº 5.



Foto nº 2. Canales tipificadas como 1E4 F, del lote TC (izq) y Aptitud Dual (der)

	TC	C/SD	Aptitud Dual
1E32F	0,215	0,207	0,205
1E4F	0,242	0,236	0,224

Tabla nº 5. Índice de Compacidad promedio de las canales

Lo que significa que ante un IC= 0,215 esa carcasa posee 0,215 kg de carne por cm de longitud. O sea que morfo métricamente en la categoría 1E32F ante pesos iguales o similares, las carcasas de la TC tienen 0,008 kg más de carne por cm que las C/SD; y las de Aptitud dual tienen 0,010 kg menos de carne por cm de carcasa que las TC. En la categoría de más peso (1E4F) esa diferencia disminuye a 0,006 kg entre los cruzamientos

de tipo carnicero (siendo siempre a favor de las canales de la TC), pero se acentúa a 0,018 kg entre las provenientes de la TC con las del Aptitud o Biotipo Dual; ver Gráfico nº 1.

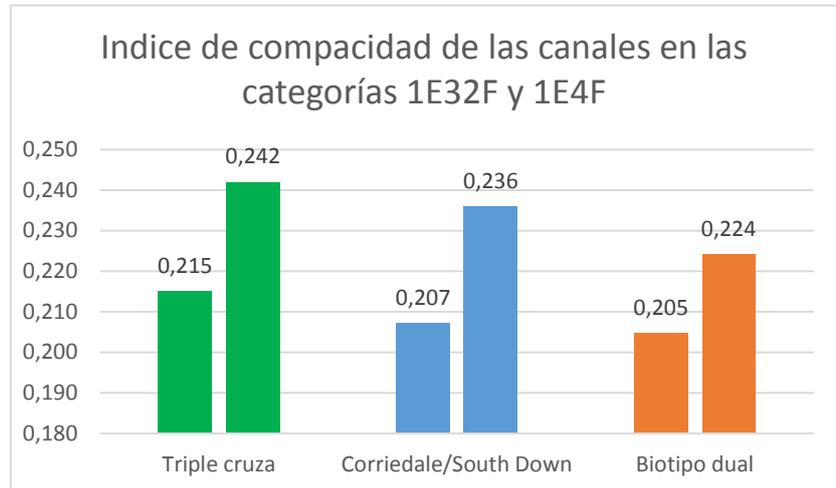


Gráfico nº 1 Diferentes Índices de Compacidad por categoría y lote

En lo que se refiere a las medidas de tórax, grupa y paletas se observan diferencias muy leves o poco sustantivas; las que comienzan a ser representativas ante una diferencia de peso o tamaño de las canales, ver Tabla nº 7.

	Prof. tórax	Ancho grupa	Ancho tórax	Ancho paleta
1E4 F	23,8	20,6	20,1	17,6
1E32 F	23,3	20,3	19,3	17,1

Tabla nº 7. Valores de medidas morfo métricas en cm de las diferentes categorías

A pesar que una buena morfología (anchas, cortas y con amplios planos musculares) valoriza la canal o carcasa, la ley de armonía anatómica (*Boccard y Dumont. 1960*) determina que en animales de igual peso y similar grado de engrasamiento el porcentaje de cortes de primera o valiosos sea similar. Lo mismo ocurre con la calidad sensorial de su carne. Pero sí es de esperar que se observen diferencias en los parámetros OS 1 y OS 2, por ello se tomaron dichas medidas en las carcasas categoría 1E4F, resultando que las carcasas más cortas poseen menor cantidad de hueso (ver Gráfico nº 2).

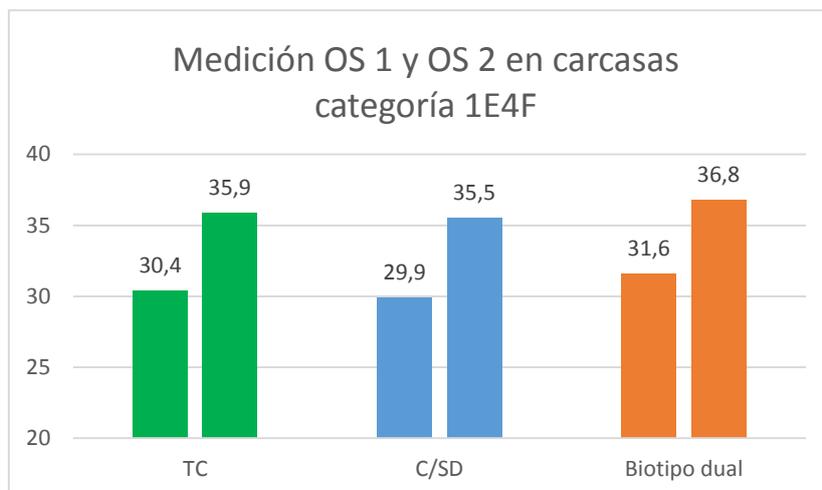


Gráfico nº 2 Diferentes valores de OS 1 y OS 2 en mm por categoría y lote

De acuerdo a lo expresado la diferencia en las medidas OS 1 y OS 2 redundará en que los animales que poseen cruzamientos carniceros poseen una mayor relación músculo/hueso en sus carcasas.

COMENTARIOS FINALES

Los datos productivos son los indicadores de la capacidad genética y ésta capacidad es la que nos acerca al logro de los resultados esperados, puesto que aquellos rasgos productivos (que se controlan genéticamente) son los que nos permiten realizar comparaciones entre animales, entre majadas, entre años e incluso entre las diferentes edades.

Destacándose la utilización del vigor híbrido, sobre todo el materno, como herramienta para una mejora productiva; sobre todo en años poco favorables en dónde se logró una diferencia cercana al **24 %** de señalada.

Los corderos provenientes de la Triple Cruza (F1 (Corriedale/Dohne Merino)/ South Down) debido a su mejor estado general, produjeron un **23 %** más de peso al gancho que los de igual tratamiento producto del cruzamiento terminal de ovejas Corriedale con carneros South Down. Lo cual es interesante representar que cada poco más de 4 corderos de la Triple Cruza, debido a su peso promedio, equivalen a 5 del lote testigo de la craza carnicera.

De igual modo si analizamos la totalidad de los datos logrados vemos que: considerando los diferentes porcentajes de señalada, los diferentes porcentajes de corderos cargados y el peso promedio logrado por las carcasas cada 100 (cien) ovejas, la Triple Cruza

produjo **1009,9** kilogramos de cordero; contrastándose con los **488,1** kilogramos producidos por el lote testigo proveniente de la cruce Corriedale por South Down.

Una diferencia por demás onerosa de un **107 %** que cumple con el objetivo perseguido inicialmente por el ensayo de la Evaluación de la Triple Cruza Ovina de utilizar al vigor híbrido como herramienta para intentar lograr la estabilidad de todo el sistema productivo a través de la mejora de la productividad individual de los animales; siempre con el fin de reducir las diferencias entre zafras debido a las restricciones que impone el ambiente.

En tal sentido a modo de ejemplo es que se realiza la valorización de dicha diferencia, para lo cual se utilizó el precio de referencia (sin IVA) pagado a Productor durante el mes de diciembre de 2015, arrojando como resultado que cada 100 ovejas los 521,8 kilogramos de cordero de diferencia logrados o producidos representan un total de **\$ 36.525,11**.

Se destaca la ineludible necesidad de utilizar mediciones o medidas objetivas como herramienta para la toma de decisiones y el monitoreo de los diferentes procesos productivos, pero aun así debemos considerar que por las particularidades y las condiciones agroecológicas de nuestra región éstos ensayos no pueden ser extrapolables directamente.

Si se considera cumplida la premisa de que un cruzamiento terminal de la oveja F1 (Corriedale X Dohne Merino) con carneros South Down, en los establecimientos que poseen un mayor potencial agroecológico debido a la maximización del vigor híbrido (que incluye el vigor híbrido materno) permite el logro de corderos precoces, elásticos, de excepcional tasa de crecimiento y que posibilita el embarque del 100% de los corderos aún en años desfavorables.

En dónde producto de la esquila de los vellones más valiosos de la oveja F1 Corriedale/ Dohne Merino y que luego en el esquema terminal con el cruzamiento con una raza carnicera como lo es el South Down ante el logro de una mayor cantidad, y con mayores pesos a faena redundarán beneficios económicos.

Dichos resultados y el interés demostrado por el Productor y por la Industria denotan sea importante avanzar en futuras propuestas y trabajos técnicos que colaboren tanto en la calificación del producto entregado, como en la definición en la toma de decisiones a campo por parte de los Productores.

BIBLIOGRAFIA

- BIANCHI, G; FEED, O. (2010). Introducción a la ciencia de la carne. Hemisferio Sur. 551 pp.
- E. LAVILLE; J. BOUIX; T. SAYD; F. EYCHENNE; F. MARCQ; P.L. LEROY; J.M. ELSEEN; B. BIBE. (2002). La conformation bouchère des agneaux. Etude d'après la variabilité génétique entre races. INRA Prod. Anim.
<https://www6.inra.fr/productions-animales/2002-Volume-15/Numero-1-2002/La-conformation-bouchere-des-agneaux.-Etude-d-apres-la-variabilite-genetique-entre-races>
- MILICEVIC, F.; WILLIAMS, M.; QUARGNOLO, E. (2002). Tipificación de Canales de Corderos Patagónicos de Santa Cruz. Informe Técnico. EEA Santa Cruz. 11 pp.
- MILICEVIC, F.; ALDRIGE, G.; STURZENBAUM, M.V.; RIVERA, E.H.; GIGLIOLI, O; GONZALEZ, E. (2013). Evaluación de la Triple Cruz Ovífera para la Producción Cárnica, en la Ea. Laguna Colorada, Provincia de Santa Cruz. Informe final del plan de trabajo. EEA Santa Cruz. 11 pp.