

La selección de los carneros

Ariela Cesa - Magíster, UBA. Ing. Agr. - Grupo de Producción Animal - EEA Santa Cruz.

Dada la estructura de las poblaciones ovinas, los carneros son la principal fuente de intercambio genético. La adecuada selección en las cabañas y la elección de los carneros de reposición definen el progreso genético y en consecuencia productivo de las majadas generales.

En los sistemas de producción ovina, los carneros cumplen con el rol de introducir las mejoras genéticas en las características productivas. Es importante recordar que si bien el número de carneros se reduce al 3 o 5 % de las hembras en servicio, cada uno de ellos dejará un gran número de hijos. Para ponerlo en números, una hembra dejará 6 corderos a lo largo de toda su vida útil, mientras que considerando un 4 % de carneros, cada macho dará 125 crías en su vida útil. Esta relación es la que determina que los carneros reciban la mayor presión de selección, es decir que solo unos pocos pasarán los filtros prefijados antes de convertirse en reproductores. Siguiendo con este lineamiento los productores de carneros son responsables de la mejora genética en las majadas generales.

La selección de carneros es un proceso a largo plazo, mientras que la elección de los carneros de reemplazo es una actividad puntual. Ambas tareas tienen un criterio común, buscar la mejora genética. La selección de carneros, es decir su producción como reproductores, debiera sumar la experiencia y capacidad de los criadores con la toma de registros de parentesco y medidas objetivas. Esta integración asegura un

mayor progreso genético y acorta el tiempo de respuesta. La presencia de distintas formas de evaluación de las características productivas lleva a la presencia de las siguientes posibilidades. (Tabla 1)

Tanto para elegir los carneros de reemplazo como para iniciar un proceso de selección, debe estar bien claro, el **objetivo de producción**, el **objetivo de la mejora genética** y los criterios de selección que permitan cumplir con los objetivos. Aun en las razas laneras, pero en particular en las doble propósito no debe perderse de vista que tanto los atributos de la lana como los de la carne deben ser considerados al momento de elegir a los machos. Al momento de elegir los carneros de reemplazo, el productor debe buscar aquel establecimiento que persiga los mismos objetivos de mejora genética.

La selección visual

La selección visual es la herramienta base tanto para la elección como para la selección de carneros en los núcleos. La misma puede ser usada como única herramienta o acompañada de mediciones objetivas.

Sin duda el primer descarte de animales se hace por selección visual. Los principales aspectos hereditarios que deben observarse, en las razas tradicionales son:

- Presencia de malformaciones en las mandíbulas – prognatismo- lo cual dificulta la correcta prensión de los alimentos.
- Problemas de aplomos y en la columna vertebral, aspecto de gran importancia en la correcta locomoción y capacidad de servicio.
- Presencia de malformaciones en los párpados, conocido como entropión o ectropión según el párpado esté excesivamente curvado hacia la cavidad ocular o hacia fuera respectivamente.
- Presencia de lunares o fibras pigmentadas que no se correspondan con

	Planteles sin registro de parentesco	Planteles con registro de parentesco
Planteles sin registros de producción	Planteles Puro por Cruza tradicionales Selección visual. Precisión baja y progreso lento.	Planteles Puro de Pedigree tradicionales: selección visual propia y de parientes. Precisión baja y progreso lento.
Planteles con registro de producción	Planteles Puro por Cruza modernos y núcleos: selección visual + mediciones objetivas Provino básico. Precisión media y progreso medio	Planteles Puro de Pedigree modernos y núcleos: selección visual + mediciones objetivas. Provino avanzado, central de prueba de progenie. Precisión alta y progreso rápido

Tabla 1: Tipo de evaluación genética según disponibilidad de registros de parentesco y producción. Tadeo y Müeller, 2000

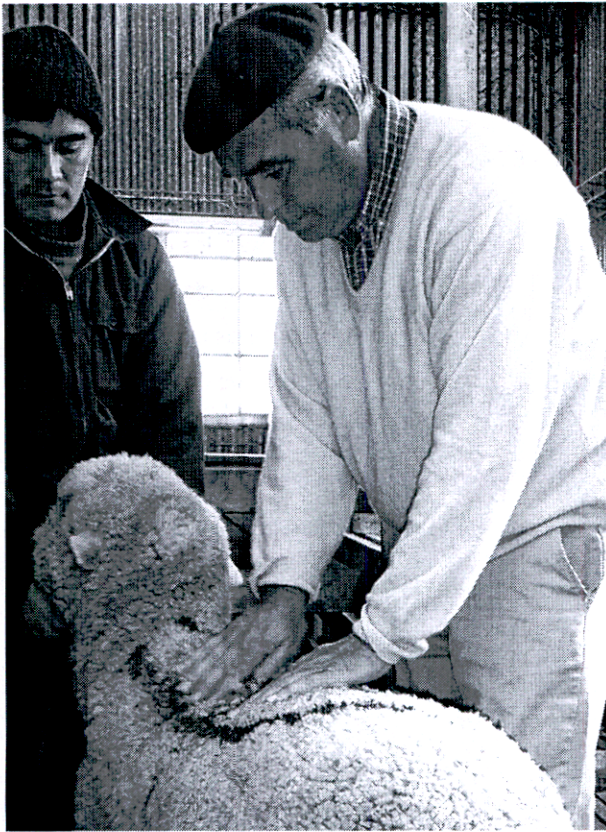


Foto 1: Inspección de carneros. Revisación de vellón desde la cruz a la grupa.

Atributo	Heredabilidad
Peso de vellón sucio en borregos	0.4
Peso de vellón limpio en borregos	0.38
Diámetro promedio de fibra en borregos (micras)	0.5
Rinde al lavado	0.5
Largo de mecha	0.4
Color	0.35
Variación del diámetro de fibras (CV%)	0.4
Resistencia a la tracción	0.3
Rizo o carácter	0.4
Peso corporal al destete	0.2
Peso corporal en borregos	0.3
Engrasamiento al destete	0.25
Número de corderos paridos en la vida útil de la oveja	0.06
Núm. de corderos destetados en la vida útil de la oveja	0.04

Correlación genética	Diámetro de fibra	Peso corporal
Peso corporal	0.10	
Peso de vellón	0.25	0.15

Tabla 2: parte superior: Heredabilidad de caracteres de interés económico; parte inferior: correlación genética entre los atributos más empleados en la selección. Müller, 2001.

el estándar racial.

- Condición del aparato reproductor. Este aspecto es de gran importancia no solo en la selección de carneros sino previo al servicio. Recordar que es necesario comprobar que el pene corra libremente por el prepucio, que los testículos estén ambos presentes en la bolsa escrotal, que se desplacen libremente y que no presenten inflamación en la cola del epidídimo (ver Milicevic F. Manejo Reproductivo Ovino. 2004).

Posteriormente deben evaluarse los caracteres de

interés productivo. Es importante recordar que los caracteres productivos (por ejemplo kg de lana) tienen mayor heredabilidad que los caracteres reproductivos (por ej, porcentaje de mellizos). Por otra parte, existe una correlación genética entre caracteres, la cual permite conocer cual sería el efecto de la selección de un carácter sobre otro. En las razas doble propósito resulta importante la relación entre finura y peso corporal (Tabla 2). La selección por un atributo no necesariamente tiene que ir en detrimento de otro.



Foto 2: Apertura del vellón por sus divisiones naturales.

Atributos de la lana a inspeccionar:

En el vellón:

- Finura a lo largo de todo el animal (Fotos 1 y 2). De esta forma se puede determinar la uniformidad de la finura, considerando que las fibras son más gruesas en los cuartos traseros. Por otra parte debe observarse que la fibra sea uniforme en su calibre en toda su longitud. Tener presente que la tendencia actual es hacia el incremento en la producción de lanas más finas.
- Coeficiente de variación del

diámetro promedio de fibra, este atributo ha incrementado su importancia en la fijación del precio de los lotes de lana (Duga, 2000). Se considera que las lanas más uniformes, es decir de menor coeficiente de variación permiten confeccionar hilos de mejor terminación (Simpson y Crawshaw, 2002).

- Largo de mecha, esta varía según las razas, teniendo para las razas tradicionales como referencia un mínimo de 10 cm (Foto 2). Sin embargo es importante marcar que el avance tecnológico en el proceso industrial lanero está mostrando que lanas largas presentan problemas al peinado.

- Color, buscar que la lana sea lo más blanca posible, aspecto de singular importancia en los procesos de teñido.

- Carácter o definición del rizo, da indicios de la uniformidad de crecimiento de las fibras. Además ha sido relacionado, en los últimos años, al del factor de escozor (Simpson y Crawshaw, 2002).

- Densidad, este atributo ha sido empleado como indicativo de kg de lana y asociado a la finura, vellones más densos tienden a ser más finos. Hoy en día nuevos métodos de selección genética, cuestionan esto y para buscar mayor finura seleccionan a los animales por la calidad de su piel, buscando que sea fina y flexible.

- Presencia de chilla, esto corresponde a fibras de lana excesivamente gruesas y en muchos casos meduladas. Estas fibras tienen consecuencias en los procesos de tinción por absorber diferencialmente los pigmentos y son responsables del factor de escozor conjuntamente con las fibras mayores a 30 micras (Simpson y Crawshaw, 2002).

En la barriga:

- Altura a la cual se encuentra, considerando que la misma es de menor valor comercial que el vellón deben evitarse los animales en los cuales la barriga ocupa partes del costillar (barrigas altas).

- Finura.
- Acapachado o afieltrado, este proceso de entrecruzamiento de las fibras al punto tal que no pueden ser paralelizadas en las cardas o las peinadoras, tiene com-



Foto 3: Identificación del grado de cobertura en la cara.

ponentes ambientales pero también existe una predisposición genética.

Atributos carniceros a inspeccionar:

Conformación

- Desarrollo de los cuartos traseros, con huesos largos y masas musculares bien desarrolladas de forma redondeada.

- Alzada, despeje y largo de lomo. Aspectos que indican buen desarrollo de los huesos, con posibilidad de desarrollo de masas musculares

- Amplitud del tórax.

- Angulo de inserción del cuello, aspecto que está relacionado al biotipo, en el caso de razas doble propósito se busca un ángulo de 45 °.

A los atributos descritos debe sumarse una última característica que forma parte de los planes de selección de las razas tradicionales. Se debe analizar el grado de cobertura en la cara. Existe una correlación negativa entre este atributo y la fertilidad de los ovinos, a mayor cobertura de lana en la cara menor fertilidad. Existe una escala subjetiva de clasificación que tiene cinco clases. La Foto 3 muestra dos animales con distinto grado de cobertura. Este aspecto debe ser considerado también al momento de seleccionar las borregas de reemplazo, no sólo en los planteles sino también en la majada general.

La toma de medidas objetivas:

Como se mostró en la tabla 1, la toma de medidas objetivas y el registro de parentesco incrementa la precisión con la cual se predice el aporte genético que realizará un carnero y asegura un progreso constante.

En la elección de los carneros el productor puede decidir comprar en aquellos establecimientos que cuentan con registros genealógicos y mediciones objetivas de los principales atributos, o basarse en la selección visual exclusivamente. La información de parentesco y de parámetros productivos puede ser determinada en un cabaña en forma aislada o puede participarse de las Centrales de Prueba de Progenie, tal como la que existe en el Campo Experimental de INTA Santa Cruz, Potrok Aike. Dicha prueba permite la comparación entre carneros de distintas procedencias y edades, los cuales son evaluados a través de sus crías mediante el sistema de Provino Avanzado, a cargo de INTA Bariloche. Las centrales tienen como objetivo, poner a las crías de distintos padres en las mismas condiciones ambientales de forma de poder aislar del fenotipo (genotipo + ambiente) en factor ambiental, y mejorar la estimación del genotipo.

Principales medidas a registrar en los núcleos y las pruebas de progenie:

- Tipo de nacimiento: la presencia de mellizos reduce el peso al nacer de cada individuo.
 - Peso al nacer.
 - Peso al destete. La relación entre ambos, permite estimar las tasas de crecimiento, aspecto de importancia en la producción de carne y en la reproducción.
 - Peso adulto.
 - Peso de Vellón sucio.

Medidas obtenidas de análisis de laboratorio

- Rinde al lavado.
- Diámetro promedio de fibra (DPF).
- Coeficiente de variación del DPF, en las determinaciones mediante laser o lanámetro.
 - Proporción de fibras por arriba de las 30 micras (láser, lanámetro).
 - Resistencia a la tracción.
 - Color.

Con relación a las características carniceras otros

países cuentan con planes de mejoramiento genético en los cuales se mide mediante ecografía:

- Area de ojo de bife
- Espesor de la grasa de cobertura

Estos atributos han sido incorporados en las mediciones que se realizan en Potrok Aike, así como también por prestadores privados. Esto es de gran importancia ya que ahora se cuenta con herramientas que permiten mejorar la selección de las características carniceras. A partir de las medidas objetivas de los atributos de lana y carne, se puede estimar el aporte de los carneros a sus crías, esto se conoce como valor de cría o Diferencia Esperada en la Progenie (DEP). La integración de los valores de DEP para cada atributo, ponderados por la importancia económica de cada uno de ellos se conoce como índice de selección. Este índice puede ser diseñado por cada cabañero o pueden emplearse los desarrollados en el Programa Nacional PROVINO. El índice permite establecer un ranking de los carneros, quedando referido a valores por encima o por debajo del promedio del grupo de carneros que se quiere evaluar (ver Informe de la Prueba de Progenie de Corriedale, Müller et al., 2003).

Es importante considerar que para iniciar un proceso de mejora genética, un valor adecuado de señalada permite ejercer una mayor presión de selección. La presión de selección ejercida y la mejora genética obtenida solo se pondrá de manifiesto, sobre animales sanos y bien alimentados. Por último pero no menos importante, tener presente que los carneros deben mostrarse activos y ser efectivos al momento del servicio, para que la mejora genética sea transmitida a la majada.

Bibliografía:

Duga, L., 2000. Nuevas exigencias en clasificación, acondicionamiento y control de calidad de lanas. En Müller, J.P., Taddeo, H.R. y Uzal, F.A., editores, Memorias del VI Curso de Actualización en Producción Ovina, INTA Bariloche.

Lynch, J.J., Hinch, G.N. y Adams, D.B., 1992. The behaviour of sheep. Biological implications for production. CAB International, CSIRO Publications, printed in UK. CABI-ISBN 0851987877, CSIRO ISBN 0643053298.

Müller, J.; Clifton, G. y Sama, J., 2003. Evaluación Genética de Carneros Corriedale. Central de Prueba de Progenie Potrok Aike. Informe N° 3. INTA Santa Cruz.

Simpson, W.S. y Crawshaw, G.H., 2002. Wool: Science and technology. The Textile Institute, CRC Press, Woodhead Publishing Limited, Cambridge England. Pág. 360. ISBN 1-85573-574-1.

Taddeo, H.R. y Müller, J.P., 2000. Esquemas de mejoramiento y metodología de evaluación genética. En: Müller, J.P.; Taddeo, H.R. y Uzal, F.A., 2000. Memorias del VI Curso de Actualización en Producción Ovina. INTA EEA Bariloche.



Para mayor información: INTA EEA Santa Cruz Chacra 45A, CC.332 (9400) Río Gallegos (Santa Cruz) - tel/fax: (02966) - 442305 / 442306.
www.inta.gov.ar/santacruz
Correo electrónico: acesa@correo.inta.gov.ar
Fotografías: N° 1: Dr. Gabriel Oliva. - N° 2: Tec. Agrónomo Emilio Rivera - N° 3: Lic. Carlos Surraco. Colaboración del Veterinario Francisco Milicevic