

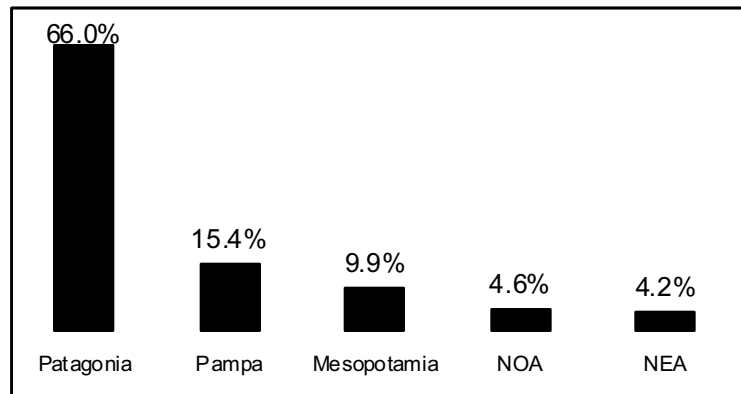
SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DEL MEJORAMIENTO GENETICO DE OVINOS EN ARGENTINA

Mueller¹, J. P.

I. Introducción

El Censo Nacional Agropecuario del año 2002 indica la existencia de 12,6 millones de cabezas ovinas en la República Argentina. En base a la evolución de la producción de lana se estima para el año 2005 una población ovina de 15 a 17 millones. El 66% de los ovinos se ubica en la Patagonia (**Figura 1**), porcentaje que ha ido aumentando durante la década del 90, ya que en regiones con otras opciones productivas la cría de ovinos fue reemplazada por actividades más rentables.

Figura 1. Distribución porcentual de ovinos según grandes áreas en Argentina.



Fuente: en base a INDEC CNA 2002.

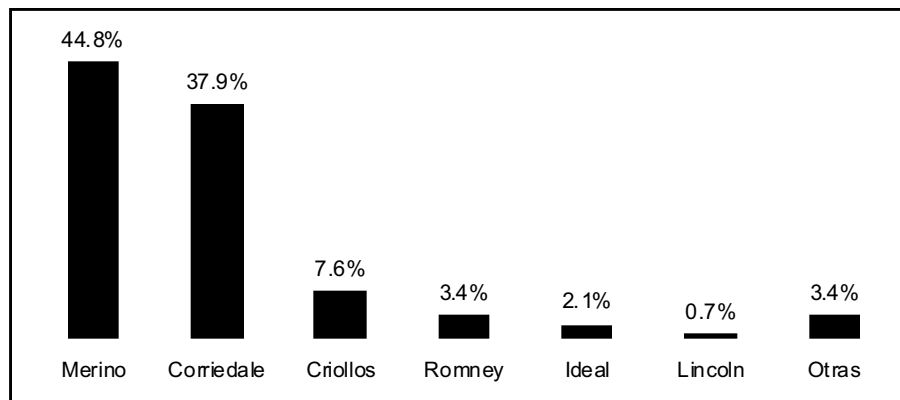
Se estima que el 45% de los ovinos es de raza Merino siguiéndole la raza Corriedale con el 38% (**Figura 2**). Obsérvese el numero importante de ovinos criollos en el norte del país. En la categoría de otras se ubican razas camiceras, prolíficas y lecheras. Las más comunes son la Hampshire Down, Texel, Frisona y derivados.

Figura 2. Distribución porcentual de razas de ovinos en Argentina.

¹ Departamento de Producción Animal, INTA Bariloche, Argentina.



PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY - FASE I
Sexta Entrega de Carneros del Núcleo Fundacional U.E "Glencoe"- 2005



Fuente: Estimación propia.

Para analizar la situación actual del mejoramiento genético de ovinos en la Argentina hay que tener en cuenta la diversidad de ambientes, razas y sistemas de producción. Los sistemas de producción varían entre muy extensivos y muy intensivos. Incluso dentro de la región patagónica donde lo habitual es el monocultivo ovino hay sistemas de producción muy distintos si consideramos solamente el tamaño de las majadas. En esa región el 57% de los productores tienen menos de 1000 ovinos en sistemas de producción familiar que tienen en conjunto el 12% de los ovinos. Por otro lado el 11% de los establecimientos pertenecen a productores y empresas con más de 4000 ovinos pero concentran el 48% de la población ovina.

La raza Merino se concentra en las provincias patagónicas de Chubut y Río Negro, donde las condiciones ambientales secas y de baja temperatura permiten cargas de 3 a 6 ha por ovino, los porcentajes de señalada son bajos y variables (50-70%) y los ingresos por el rubro lanas son mayores a los ingresos por el rubro carne. Para los ovinos laneros y para esta raza y condiciones en particular se describen a continuación los sistemas de mejora genética y algunas líneas de investigación en ejecución en Argentina.

II. Sistemas de mejora genética

a) El sistema tradicional

El sistema de mejoramiento genético tradicional se basa en una estructura genética piramidal con cabañas de animales puros de pedigrí (PDP) registrados en los libros genealógicos que lleva la Sociedad Rural Argentina. Estos animales deben haber nacido en un plantel PDP o deben ser importados (considerados equivalentes a PDP). Tradicionalmente las Asociaciones de Criadores de las dos razas más importantes, Merino y Corriedale, aplican esquemas de tatuaje de ovejas aceptables como puras por cruce (PPC) que son encameras con cameros PDP para multiplicar y producir cameros de majada general. Como en los planteles PDP no son comunes las mediciones objetivas todo el mejoramiento genético depende de la habilidad del criador para detectar animales superiores. En general los candidatos a padre son elegidos al destete y en forma visual para ser preparados para su exposición en muestras rurales. El control de la fecha de esquila asegura tiempos de crecimiento de la lana similares, pero las diferencias en la preparación de los cameros de exposición dificultan una evaluación genética precisa.

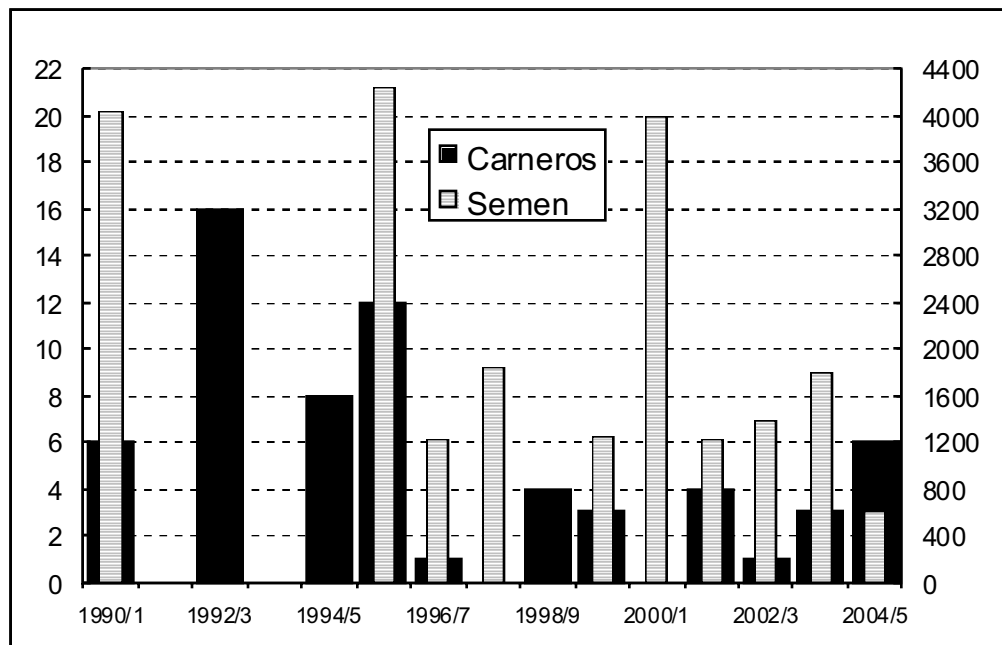
Aunque la efectividad del sistema tradicional para el mejoramiento genético es baja, debe



reconocerse el esfuerzo de los cabañeros en la adquisición de padres de otras cabañas incluyendo importaciones. **Figura 3** presenta las importaciones registradas por la Asociación Argentina Criadores de Merino (AACM). Muchos de los padres importados se han destacado en exposiciones en el exterior. Por ejemplo, en el año 2005 un grupo de cabañeros argentinos importaron, entre otros carneros, al "Supreme Champion" de la raza Merino en la Exposición de Dubbo, Australia.

Análisis de la estructura genética tradicional indican que el número de ovejas PDP es insuficiente para abastecer planteles PPC que a su vez produzcan los carneros necesarios para el servicio de ovejas de la raza Merino. Sistemas informales de producción de carneros cubren la diferencia.

Figura 3. Importación de carneros y de dosis de semen congelado Merino en Argentina.



Fuente: AACM

b) Sistemas mejorados

En Patagonia, a diferencia de otras regiones del país, los volúmenes de lana producidos por establecimiento son importantes e históricamente la lana es enfardada. Esta práctica ha facilitado los muestreos de lana ("core test") y con ello tempranamente se ha evolucionado a la comercialización de los lotes de lana por descripción objetiva de calidad. El interés por



evaluaciones objetivas de la calidad de los animales también se trasladó progresivamente a los criadores y sus clientes.

En consecuencia los servicios de evaluación genética de ovinos basados en análisis de lana (ver más adelante) comenzaron hace muchos años pero en el año 2004 la AACM formalmente implementó un programa denominado "Merino Puro Registrado" (MPR) que aprovecha mediciones e inspección visual para la producción y selección de carneros. El programa implica la inspección de ovejas y sus reemplazos por parte de un inspector de la AACM y el uso de carneros PDP. Los carneros nacidos de ese apareamiento deben estar sobre el promedio en producción (un índice de selección) y superar la inspección visual del inspector. Carneros muy superiores (2 desvíos estándar) pueden ser padres en un plantel MPR, cumpliendo la función de un PDP.

El programa es reciente y varios productores ya estaban utilizando sistemas similares propios. Uno de los planteles de evaluación objetiva continuada más antiguos es el de Ea Cóndor (Bariloche) que selecciona en base a mediciones desde hace más de 3 décadas. También se han formado grupos de productores con el objetivo de mejoramiento genético conjunto. Entre ellos el "Grupo Camarones" de la Provincia de Chubut, que incluye su programa de mejora en un paquete de prácticas y procedimientos que le permitió diferenciar su producción y acceder a una denominación de origen. El grupo involucra aproximadamente 30.000 ovinos. Un grupo más reciente es el formado por 3 productores correntinos de la raza Ideal denominado "Cabañas Integradas".

En todo caso el "sistema tradicional" coexiste con estos "sistemas mejorados" con algunas complementaciones (ver centrales de prueba de progenie) y algunas dificultades operativas. Por ejemplo los criadores de Mesopotamia prefieren encamernar temprano (diciembre-enero) para llegar a las exposiciones con animales más grandes aunque las tasas reproductivas son mayores con servicios de marzo-abril y los análisis de lana de cordero no sirven para una correcta evaluación de esos animales.

En Patagonia los servicios se estacionan en otoño pero las esquilas pueden ser tempranas (preparto, en invierno) o tradicionales (postparto, en diciembre). En esta región la esquila preparto es beneficiosa, en términos de corderos logrados y de calidad de lana, pero los borregos esquilados temprano son demasiado inmaduros para ser sujetos a selección y debe esperarse a una segunda esquila para el muestreo de su lana con el trastorno que ello implica.

En ambos casos hay conflictos de los sistemas tradicionales con las necesidades de los sistemas mejorados pero la tendencia es hacia mayores eficiencias de producción que incluyen procesos de selección más objetivos.

III. Servicios de evaluación genética

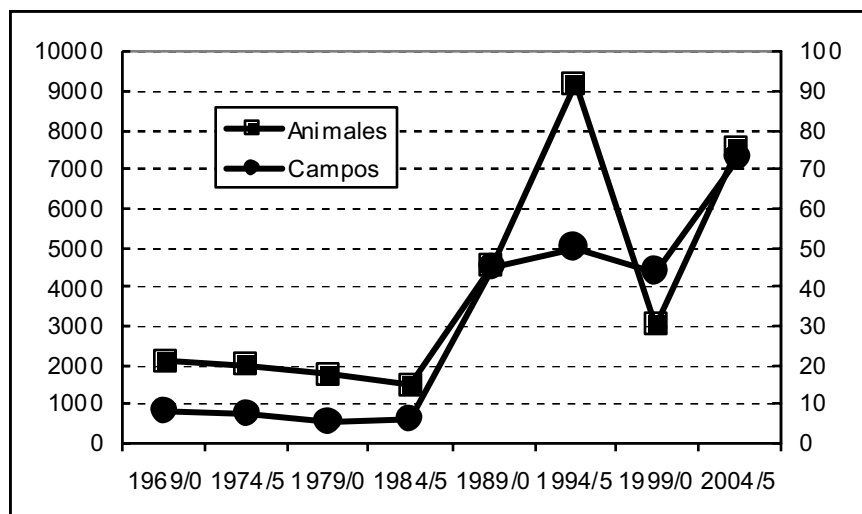
En Argentina funciona el Servicio Nacional de Evaluación Genética de Ovinos o "Provino" formalizado en 1991 por Convenio entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y 6 Asociaciones de Criadores de Ovinos. Provino evolucionó hacia dos tipos: Provino Básico y Provino Avanzado, el primero permite comparaciones de animales dentro de grupos contemporáneos y el segundo permite evaluaciones de animales en diferentes grupos contemporáneos con vinculación genética.



a) Provino Básico

Tres laboratorios ofrecen el servicio Provino Básico: Laboratorio de Lanas de Bariloche (INTA), Laboratorio de Lanas Rawson (Convenio INTA – Provincia Chubut) y Laboratorio de Lanas Río Gallegos (Consejo Agrario Provincia Santa Cruz). Para cada grupo contemporáneo (animales comparables) el productor registra el peso de vellón y el peso corporal y envía una muestra de lana de la zona del costillar a algunos de los 3 laboratorios y obtiene planillas de resultados Provino que incluyen mérito genético (DEP) de las características más relevantes y un índice de selección basado en su propio objetivo de cría.

Figura 4. Usuarios Provino Básico en laboratorio de lanas INTA Bariloche.



La **Figura 4** muestra la evolución del número de usuarios (y animales evaluados) de los análisis de muestras de animales y el salto en la adopción con la formalización del servicio Provino para luego reflejar una caída por la “crisis ovina” de los años 90 y su recuperación actual.

La metodología de evaluación genética de Provino Básico es la denominada BLP (Best Linear Predicción) con factores de corrección fijos para tipo de nacimiento y dos conjuntos de parámetros genéticos aceptados por la bibliografía: para razas de lana fina (Merino e Ideal) y para razas doble propósito (Corriedale, Romney, etc.). Los índices de selección se ofrecen con 3 opciones: (1) afinamiento de la lana suponiendo un premio en el precio de un kg de lana un micrón más fina del 10%; (2) mantenimiento de finura suponiendo un premio del 2%; (3) valores económicos relativos propios del establecimiento.

a) Provino Avanzado

Con el advenimiento de la metodología BLUP (Best Linear Unbiased Prediction) que permite comparaciones de animales en grupos contemporáneos distintos pero comparables a través de vínculos genéticos entre ellos, Provino ofrece el servicio Avanzado que típicamente es adoptado por los planteles de cabaña donde los registros genealógicos son de rutina o en centrales de prueba de progenie (Mueller y La Torraca 2005, Mueller *et al* 2005). El **Cuadro 1** presenta el uso actual de este servicio de evaluación genética en Argentina y una ponderación subjetiva de la influencia en



PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY - FASE I
Sexta Entrega de Carneros del Núcleo Fundacional U.E "Glencoe"- 2005

la población de esos usuarios.

Cuadro 1. Usuarios Provino Avanzado.

Plantel	Raza	Años ¹	Progenie /año ²	Padres /año	Padres totales	Influencia
Leleque	Merino	9+10	372	11	87	Muy Alta
Tecka	Merino	6+5	212	11	16	Muy Alta
Pilca	Merino	2+12	164	10	86	Media
Río Pico	Merino	1	177	4	4	Media
Central de Prueba Merino	Merino	12	313	6	79	Muy Alta
Cóndor (Gallegos)	Corriedale	2	801	4	11	Alta
Las Vegas	Corriedale	1+1	236	10	35	Media
San Julio	Corriedale	5+16	104	5	27	Muy Alta
Central de Prueba Corriedale	Corriedale	4	80	6	20	Muy Alta
Grupo Ideal (3 miembros)	Ideal	1	130*	3	3	Baja
Biznaguita	Hamp. Down	3+4	156*	4	22	Alta

¹Primer número se refiere a años con informe Provino Avanzado y el segundo número se refiere a años adicionales de camadas evaluadas; ²Evaluación correspondiente a nacimientos año 2003 salvo los marcados con * que son nacimientos 2004.

En este caso la metodología usada (BLUP - Modelo Animal) permite corrección por madre y en consecuencia no se ve afectado por apareamientos dirigidos. Los factores de corrección (típicamente sexo, año, manejo y tipo de nacimiento) son los propios de cada campo. Los parámetros genéticos utilizados también son propios para cada campo con datos suficientes para estimadores con un bajo error estándar.

Ambos servicios Provino son voluntarios, privados y arancelados. Para la zafra 2005/6 el servicio Provino Básico tiene un arancel de 1,3 US dólares por muestra y el Provino Avanzado de 100 US dólares por lote.

IV. Investigaciones relacionadas con el mejoramiento genético

a) Afinamiento de la lana en la Patagonia

Las condiciones climáticas en las que se desarrolla la cría de Merino incluyen inviernos muy fríos y periódicas emergencias por nevadas de lento retiro que, junto a sobrecarga o mal manejo, pueden causar la muerte de animales o incluso de majadas completas. Las señaladas bajas demoran la recuperación de stock y por ello los productores suelen retener capones y ovejas viejas. El resultado de esta situación es la posibilidad de producción de lana débil o "quebradiza". Estas lanas son castigadas por el mercado y el temor de muchos productores por afinar sus lanas es que animales con lanas más finas acentúan estos riesgos de lana quebradiza. El tema es motivo de estudios que determinaron en primera instancia que no existe una interacción genético-ambiental significativa y



PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY - FASE I
Sexta Entrega de Carneros del Núcleo Fundacional U.E "Glencoe"- 2005

que animales hijos de padres superfinos se comportan igual o mejor que animales de finura habitual (**Cuadro 2**).

Cuadro 2. Efecto del genotipo sobre caracteres de calidad de lana (promedios mínimos cuadrados, EE).

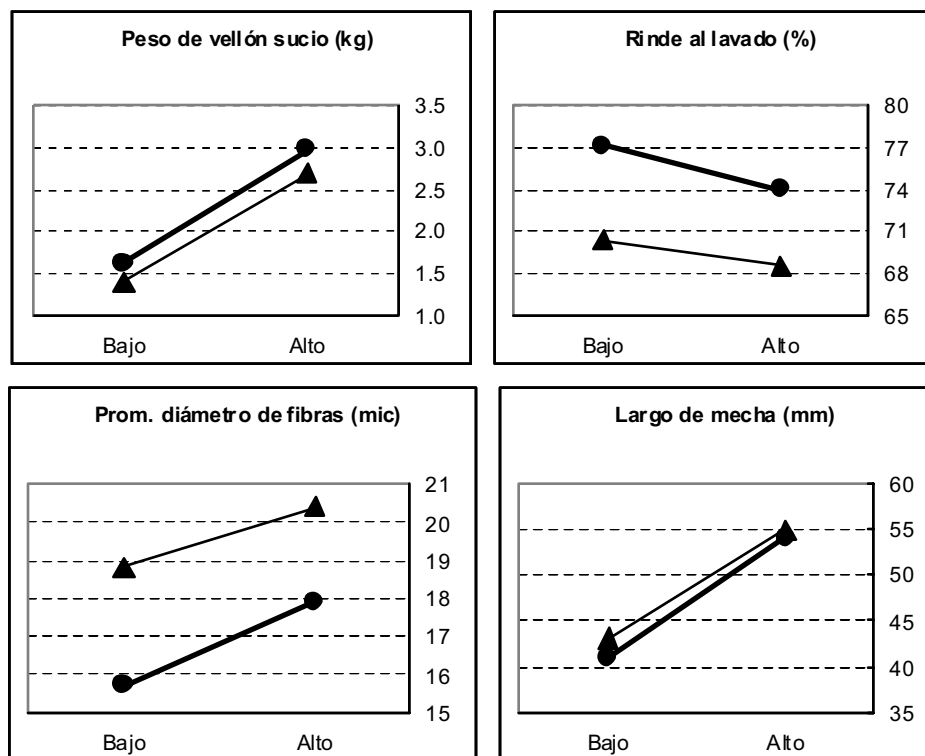
Carácter	Genotipo	
	Fino	Superfino
Análisis de lana¹		
Diámetro de fibras I (mic)	16,1 ± 0,1 a	15,3 ± 0,1 b
Diámetro de fibras II (mic)	18,6 ± 0,1 a	17,4 ± 0,1 b
Rendimiento al lavado I (%)	60,5 ± 0,7 a	62,4 ± 0,6 b
Rendimiento al lavado II (%)	72,3 ± 0,6	72,1 ± 0,4
Peso de vellón limpio I (kg)	1,91 ± 0,05 a	2,00 ± 0,04 b
Peso de vellón limpio II (kg)	2,26 ± 0,04	2,32 ± 0,03
CV diámetro de fibras I (%)	20,7 ± 0,3 a	19,6 ± 0,3 b
CV diámetro de fibras II (%)	19,8 ± 0,2 a	19,2 ± 0,2 b
Fibras mayores a 30 mic I (%)	0,37 ± 0,03 a	0,22 ± 0,03 b
Fibras mayores a 30 mic II (%)	1,03 ± 0,12 a	0,45 ± 0,09 b
Largo de mecha I (mm)	92,3 ± 1,8	91,2 ± 1,6
Largo de mecha II (mm)	72,1 ± 0,9	72,2 ± 0,6
Resistencia a la tracción I (N/ktex)	23,2 ± 1,0 a	21,1 ± 0,9 b
Resistencia a la tracción II (N/ktex)	42,8 ± 1,0 a	38,9 ± 0,7 b
Calificación visual²		
Suavidad I	1,78 ± 0,10 a	2,18 ± 0,08 b
Suavidad II	2,03 ± 0,07 a	2,52 ± 0,05 b
Carácter I	1,92 ± 0,11	1,98 ± 0,10
Carácter II	2,34 ± 0,08	2,27 ± 0,06
Uniformidad I	1,64 ± 0,10 a	1,90 ± 0,08 b
Uniformidad II	1,92 ± 0,07 a	2,20 ± 0,05 b
Densidad I	1,69 ± 0,10 a	1,91 ± 0,09 b
Densidad II	1,86 ± 0,07 a	2,05 ± 0,05 b
Mecha I	2,10 ± 0,10 a	2,28 ± 0,08 b
Mecha II	1,61 ± 0,07 a	1,84 ± 0,05 b
Categoría I	1,46 ± 0,11 a	1,78 ± 0,10 b
Categoría II	1,66 ± 0,08 a	2,08 ± 0,06 b

¹Mediciones a la primera esquila con 14 meses de edad (I) y a la segunda esquila con 23 meses de edad y 9 meses de crecimiento de lana (II); ²En puntajes de 1=mínimo a 3=máximo a la primer esquila con 14 meses de edad (I) y al primer servicio con 17 meses de edad (II); Promedios en la misma fila seguidos de diferente letra difieren con P<0,05. Fuente: Mueller, Sacchero y Duga (2005, sin publicar).

Otros estudios sobre interacción genotipo-ambiente en curso indican que una majada seleccionada por finura y una majada no seleccionada o testigo, manejadas en forma conjunta, mantienen el orden de calidad independientemente del nivel de alimentación suministrado (**Figura 5**).



Figura 5. Cantidad y calidad de lana según genotipo (● Seleccionado, ▲ Testigo) y tratamiento (Bajo=80% y Alto=150% de requerimientos de mantenimiento).



Fuente: Carlino y Mueller (2005, sin publicar).

b) Parámetros genéticos

Otro aspecto estudiado fue el comentario de los productores sobre la dificultad de afinar la lana sin perder peso de vellón y peso corporal. Se estudiaron dos poblaciones de diferente constitución genética. Pilcaniyeu con animales de diverso origen, incluyendo superfinos de alta producción de lana y Leleque con animales, desde el punto de vista de la variabilidad genética, típicos de los planteles Merino argentinos.

En el Cuadro 3 se puede observar que la correlación genética entre peso de vellón limpio y diámetro de fibras es positiva pero baja: en Leleque 0,3 y en Pilcaniyeu 0,04. Estos valores no solamente están de acuerdo con la literatura (0,2) sino que demuestran que es posible mejorar ambas características. Los demás parámetros genéticos y fenotípicos tampoco indican dificultades para el logro de progreso genético en caracteres de interés en esta raza.

PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY - FASE I
Sexta Entrega de Carneros del Núcleo Fundacional U.E "Glencoe"- 2005

Cuadro 3. Correlaciones fenotípicas sobre la diagonal, heredabilidades en la diagonal (en negrita) y correlaciones genéticas debajo de la diagonal. El primer valor de cada celda corresponde a Pilcaniyeu, el segundo a Leleque y el tercero corresponde a valores típicos de la literatura para la raza Merino.

	PCE	PVS	RIN	PVL	PDF	CVF
PCE	0.56±0.04 0.28±0.03 0.40	0.33* 0.35* 0.30	0.07* 0.06*	0.33* 0.34* 0.30	0.07* 0.14* 0.13	-0.11* -0.04 -0.13
PVS	0.17±0.09 0.18±0.08 0.20	0.32±0.04 0.26±0.02 0.40	-0.05 0.00 -0.05	0.87* 0.88* 0.85	0.10* 0.25* 0.25	0.05 0.01 0.00
RIN	-0.15±0.07 0.07±0.07	-0.43±0.07 -0.09±0.06 -0.15	0.55±0.03 0.42±0.02 0.50	0.44* 0.46* 0.40	0.04 0.05* 0.00	-0.21* -0.33* -0.05
PVL	0.04±0.10 0.21±0.07 0.20	0.73±0.04 0.81±0.02 0.80	0.32±0.07 0.50±0.05 0.30	0.23±0.03 0.26±0.02 0.38	0.10* 0.24* 0.25	-0.06* -0.13* 0.00
PDF	0.00±0.05 0.17±0.05 0.10	0.03±0.04 0.34±0.02 0.20	-0.01±0.06 0.02±0.05 0.00	0.04±0.03 0.30±0.05 0.20	0.68±0.04 0.41±0.02 0.50	0.00 0.00 -0.10
CVF	-0.13±0.04 -0.17±0.11 -0.21	0.10±0.10 -0.02±0.10 0.10	-0.28±0.09 -0.42±0.08 -0.05	-0.14±0.11 -0.27±0.07 0.10	-0.03±0.05 0.21±0.09 -0.10	0.36±0.04 0.51±0.03 0.40

Parámetros genéticos ± error estándar. *Significativamente diferente de cero (P>0.05). Fuente: Mueller *et al* (2003).

Las investigaciones en mejora genética de ovinos en la Argentina también incluyen la búsqueda de marcadores moleculares en caracteres de calidad de lana (Bidinost *et al* 2005) y la clonación de ovinos transgénicos (Salamone, Gibbons, Pereyra, Catala y Cueto, 2005 sin publicar). Los resultados obtenidos hasta la fecha son promisorios pero falta recorrer varias etapas antes de poder aplicar estas tecnologías en los programas de mejora a nivel de productor comercial.

V. Progreso genético

La respuesta anual a la selección es directamente proporcional a la heredabilidad de la característica y a la presión de selección aplicada, e inversamente proporcional al intervalo generacional. Conociendo estos valores es posible predecir la respuesta anual "teórica" para cada característica, que en la práctica se reduce porque el criador selecciona por más de un carácter y a su vez, no toda la información relevante puede ser medida, lo que implica la necesidad de una selección visual paralela. Las predicciones de progreso en Merino de la Patagonia que consideran estos hechos, reducen las respuestas teóricas esperadas de 19.6% en peso de vellón, 12.3% en finura y 10.5% en peso corporal, en 10 años; a valores del orden del 10%, 4% y 5%, respectivamente. Si esas 3 características se evalúan en forma visual, el progreso genético teórico se reduciría aproximadamente a la mitad.



PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY - FASE I
Sexta Entrega de Carneros del Núcleo Fundacional U.E "Glencoe"- 2005

Las respuestas por selección efectivamente logradas son difíciles de medir con la información habitualmente disponible en los campos. Mediciones experimentales de progreso genético demostraron que las respuestas obtenidas básicamente coinciden con las predicciones. En Argentina, tras 10 años de emplear un índice de selección se obtuvo un progreso de 11%, 5% y 0% en peso de vellón, diámetro de fibras y peso corporal, respectivamente. En unos pocos campos también se ha estimado el progreso genético obtenido por una combinación de selección e introducción de padres, basado en el método de regresión de mérito genético sobre edad al nacimiento. Por ejemplo en Leleque en 15 años hubo un afinamiento de la lana de 0.74 mic sin pérdida de peso de vellón ni de peso corporal.

En Pilcaniyeu se maneja una majada testigo, genéticamente constante, a la par de un núcleo sujeto a selección e introducción de padres. La diferencia genética entre ambas majadas es actualmente muy grande (**Cuadro 4**).

Cuadro 4. Diferencia productiva entre hembras del núcleo seleccionado y testigo sin selección.

Característica	Primera esquila 10 meses de edad		Segunda esquila 22 meses de edad	
	Testigo	Núcleo	Testigo	Núcleo
Peso Vellón Limpio (kg)	1,42	1,56	2,02	2,43
Diámetro de Fibras (mic)	18,2	15,8	20,4	17,6
Peso Corporal (kg)	36,5	41,2	45,1	49,4

Fuente: Mueller y Bidinost (2005).

En el **Cuadro 5** se presentan a modo de ilustración las características de la lana esquilada en 2005 de carneros del núcleo de Pilcaniyeu.

Cuadro 5. Características productivas de carneros superfinos del núcleo de INTA Pilcaniyeu (en orden de finura).

Carneros	Ident.	Padre	PC (kg)	PV (kg)	RIN (%)	DF (mic)	LM (mm)	RT (N/ktex)
	02.2359.5	Ha_1053	55,0	7,5	63	16,4	111	32
Nacidos 2002	02.2535.5	Ha_1053	49,5	8,1	60	16,8	111	36
Edad 34 meses	02.2555.5	Ha_7642	45,2	5,2	74	16,8	113	20
Esquila 2005 (3)	02.2429.5	Al_A391	47,6	6,2	61	17,4	111	38
Lana 12 meses	02.2481.5	Ha_7642	56,0	6,4	65	17,3	103	43
	02.2413.5	Al_A391	42,8	5,4	71	17,5	86	49
	03.3449.5	01.1671.7	40,7	4,4	71	14,9	102	24
	03.3413.5	01.1353.7	32,2	4,1	70	15,2	100	27
	03.3331.5	01.1339.7	34,1	3,7	66	15,3	95	27
Nacidos 2003	03.3313.5	00.0303.7	37,3	4,2	65	15,6	86	25
Edad 22 meses	03.3281.5	00.0287.7	43,9	4,0	69	15,7	92	37
Esquila 2005 (2)	03.3457.5	01.1353.7	35,5	4,7	66	15,7	111	16
Lana 12 meses	03.3419.5	01.1397.7	47,3	3,8	78	15,8	89	23
	03.3439.5	01.1397.7	44,5	3,6	70	15,8	94	27
	03.3209.5	00.0287.7	37,0	3,6	71	15,9	97	30
	03.3301.5	Ha_7642	42,6	4,3	73	16,0	104	25
Nacidos 2004	04.4339.5	02.2481.5	23,9	2,4	69	13,2	61	37



PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY - FASE I
Sexta Entrega de Carneros del Núcleo Fundacional U.E "Glencoe"- 2005

Edad 10 meses	04.4249.5	01.1397.7	27,7	1,6	81	13,7	72	24
Esquila 2005 (1)	04.4383.5	01.1411.7		2,3	76	13,8	83	22
Lana 10 meses	04.4355.5	02.2481.5	25,4	2,1	73	14,0	81	25
	04.4389.5	02.2535.5	23,3	1,7	69	14,1	62	27
	04.4357.5	02.2481.5	26,6	2,2	75	14,3	76	27
	04.4261.5	01.1397.7	28,4	2,0	75	14,4	77	24
	04.4247.5	01.1527.7	29,5	2,4	71	14,5	74	34
	04.4205.5	01.1533.7	23,8	3,2	66	14,6	82	25
	04.4277.5	01.1397.7	26,0	2,1	76	14,6	69	33

VI. Perspectivas

En los últimos años y en la raza Merino en particular se observa un acentuado interés por la aplicación de nuevas tecnologías de mejora genética tanto a nivel de productores individuales como a nivel de las Asociaciones de Criadores y los programas provinciales de desarrollo ovino. A nivel nacional la Ley Nacional 25.422 de Recuperación de la Actividad Ovina incluye instrumentos específicos para apoyar proyectos de mejora genética que están siendo aprovechados en forma creciente. Es probable que esta tendencia continúe y que las demandas por asesoramiento en aspectos de mejora genética y demandas de servicios Provino sigan aumentando.

Esto lleva a imaginar que los actuales programas individuales de mejora genética convergerán en programas grupales o regionales. También es probable que mejore el aprovechamiento de los animales superiores detectados con la precisión de Provino Avanzado para beneficio de una mayor cantidad de productores.

En los próximos años también se esperan mejoras sustanciales en las técnicas de mejora genética para razas doble propósito (incluyendo crecimiento y efectos maternos), carniceras (incluyendo conformación y calidad de carne) y lecheras.

Con la adopción masiva de procedimientos objetivos de evaluación genética y una discusión más informada sobre objetivos de mejora es posible que las transformaciones en la cría de ovinos en la argentina se aceleren en los próximos años.

VII. Bibliografía

- **Bidinost F, Cano M, Roldan D, Mueller JP, Taddeo H y Poli M. 2005.** Detección de QTL's asociados a caracteres de lana en ovinos Merino. En *Memorias XXXIX Congreso Argentino de Genética. Trelew, Chubut, 11-15 de septiembre*. Resumen en *Journal of Basic & Applied Genetics, Supplement*.
- **Mueller JP y Bidinost F. 2005.** Respuestas a la selección en Merino con diferentes procedimientos. Conferencia invitada. En *Memorias XXXIX Congreso Argentino de Genética. Trelew, Chubut, 11-15 de septiembre*. Resumen en *Journal of Basic & Applied Genetics, Supplement. Comunicación Técnica INTA Bariloche Nro PA 473*.



PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY - FASE I
Sexta Entrega de Carneros del Núcleo Fundacional U.E "Glencoe"- 2005

- **Mueller JP y La Torraca A. 2005.** Evaluación genética de reproductores Merino en central de prueba de progenie. Informe Nro 11. INTA - Asociación Argentina Criadores de Merino, 26 p. *Comunicación Técnica INTA Bariloche Nro PA 455.*
- **Mueller JP, Bidinost F y Taddeo HR. 2003.** Parámetros genéticos en dos planteles Merino de la Patagonia. *Revista de Investigaciones Agropecuarias 32: 161-172.*
- **Mueller JP, Clifton G y Sama J. 2005.** Evaluación genética de carneros Corriedale en central de prueba de progenie. Informe Nro 4. INTA - Asociación Argentina Criadores de Corriedale, 15 p. *Comunicación Técnica INTA Bariloche Nro PA 460.*

