

Estrategias para el mejoramiento genético de pequeños rumiantes¹

Joaquín Mueller

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Bariloche, Argentina

Los sistemas laneros y el mejoramiento genético

Los sistemas de producción ovina de Latinoamérica se han ido adecuando a los requerimientos de los distintos mercados. En las regiones más favorables la producción ovina se ha intensificado y especializado en la producción de carne o leche o directamente ha sido desplazada por actividades más rentables. En las regiones marginales la cría de ovinos se mantiene en sistemas pastoriles extensivos con el doble propósito de producir lana y carne. Aunque la demanda de carne sigue en aumento y muchos pequeños productores viven de la carne producida en sus majadas los precios de la lana han aumentado y revalorizado a los ovinos laneros. Si bien en los sistemas laneros los ingresos por animal suelen ser bajos, la rentabilidad puede ser alta porque los costos de producción suelen ser bajos. Más importante aun es que muchos pequeños productores prefieren minimizar costos antes de maximizar ingresos o rentabilidades. A esta característica de los pequeños productores se debe sumar la habitual fragilidad de los ambientes pastoriles. En este sentido el énfasis en sistemas más laneros se justifica por tener éstos un menor impacto ambiental y una mayor flexibilidad en comparación con sistemas de producción de carne o de leche que tienen picos de demanda de recursos y trabajo más pronunciados. Cuando los ovinos tienen como principal función aportar a la seguridad alimentaria del productor entonces la lana no es importante o es un producto secundario pero cuando los ovinos tienen como principal función el aporte de efectivo entonces la lana y su calidad industrial es importante y le permite al productor especular con la oportunidad de venta. En sistemas muy extensivos como los patagónicos de Argentina y Chile o algunos del altiplano de Perú y Bolivia, la producción de lana adquiere particular relevancia. En

¹ Memorias del Tercer Congreso Latinoamericano de Especialistas en Rumiantes Menores y Camélidos Sudamericanos, Viña del Mar, Chile, 7 al 9 de mayo de 2003, p.13-14. Comunicación Técnica INTA Bariloche Nro. PA 425, 5p.

estos sistemas las limitantes suelen estar relacionadas a la disponibilidad de forraje, agua, infraestructura de manejo y comercialización, todas ellas asociadas a importantes inversiones de capital y trabajo. El mejoramiento genético suele ser una de las primeras opciones de inversión tecnológica por su bajo costo y porque se puede adecuar a las limitaciones del ambiente. En la Patagonia argentina se calculó que un programa de mejora genética de calidad de lana permitiría aumentar los ingresos del productor en un 50%, ó alternativamente, mantener los ingresos actuales pero con solo dos tercios del stock ovino actual.

Objetivos de mejoramiento de la lana

El primer paso en un programa de mejora genética es la definición del objetivo o meta de cría. Al considerar la lana vemos que en cada etapa del proceso de transformación de la lana fina en prendas de vestir, diferentes características cobran importancia. En la etapa del lavado y peinado el rinde al lavado, es decir el grado de contaminación con cera, suint y tierra es obviamente muy importante. El producto final de esta etapa, el top (cinta de lana lavada y peinada), tiene mayor valor si tiene una buena altura media (hauteur) con la finura solicitada. La altura media del top depende del largo de mecha, su resistencia a la tracción y punto de quebrado, diámetro y nivel de contaminación vegetal. En la etapa del hilado el diámetro es de gran importancia porque con un número mínimo de fibras en la sección del hilo su diámetro define el grosor y en consecuencia el peso de la tela. En los últimos 20 años se observa una clara tendencia de la demanda a la reducción en el peso de las telas. En la etapa del tejido importa la calidad del hilo que como vimos depende del diámetro. En el teñido y terminado de telas claras importa la blancura de la lana y la ausencia de contaminantes plásticos. Finalmente en la etapa de la confección interesa nuevamente la finura por su efecto sobre la suavidad, peso y confort de la prenda. Las características mencionadas tienen distinta importancia económica según el tipo de lanas. En general cuanto más fina es la lana mayores son las exigencias de calidad. Para lanas gruesas destinadas a alfombras, tapizados y tejidos pesados o para aquellas

lanas utilizadas en la confección de artesanías los objetivos de mejora son diferentes.

Estrategias de mejoramiento

Las opciones básicas para mejorar genéticamente la producción de lana de una población local son la sustitución, la hibridación y la selección. La sustitución suele ser la opción más costosa y riesgosa por el cambio en el sistema de producción que implica. La hibridación tampoco suele ser una opción atractiva porque en caracteres de lana no se expresa vigor híbrido, por el contrario se genera desuniformidad en la lana obtenida en el animal híbrido y segregación en las siguientes generaciones (sea intercruza, retrocruza o absorción) lo que para una majada produce un lote de lana heterogéneo. La estrategia de mejora más obvia es la selección dentro de la población, diferenciando entre aquellos animales responsables del mejoramiento genético y aquellos responsables de la producción, es decir, entre los planteles y las majadas generales. Para las majadas generales, a su vez es importante distinguir entre el mejoramiento de la majada actual o el mejoramiento de la progenie de la majada actual. Se trata de una diferencia de relevancia conceptual que tiene consecuencias operativas. El mejoramiento de la majada actual se logra a partir del descarte de animales inferiores. El resultado es inmediato al quedar los animales de mayor producción. La mejora de la majada actual solo puede ser importante cuando el campo está en un proceso de reducción de stock o cuando la tasa reproductiva es muy alta (más del 80%). En cambio mejoras en la progenie de la majada actual dependen principalmente de la calidad genética de los machos ya que cada macho deja mucho más progenie que cada hembra. Es importante notar que mejoras en la majada actual se logran en características de manifestación permanente, en cambio mejoras en la progenie se logra únicamente en características heredables.

Ejemplos de programas de mejoramiento genético de ovinos laneros

En nuestros países se ejecutan programas de mejora genética de ovinos laneros de diferente envergadura y resultados. Programas masivos de detección y

diseminación de animales superiores tienen la oportunidad de aprovechar la variabilidad existente pero suelen carecer del objetivo específico, control y seguimiento que los haga eficientes a nivel de productor individual. Por otro lado también tenemos programas demasiado conservadores en los cuales los libros de pedigrí están cerrados y las exigencias de calidad de los animales registrados como mejoradores son muy limitadas, cuando no ausentes por completo. Existen productores individuales con programas de mejora muy eficientes, en muchos casos aprovechando los servicios de evaluación genética que se ofrecen en Uruguay (Flock testing) y en Argentina (Provino). Incluso en la Patagonia argentina y chilena algunas compañías de tierras con majadas de más de 50.000 ovejas (cabañas Leleque y Tecka de Chubut y una cabaña de la zona de Puerto Aysen) utilizan registros de producción, análisis de lana y genealogía en sus evaluaciones genéticas y procesos de selección. Interesantes son también los programas de mejora colectiva porque implican el acuerdo entre productores sobre diversos aspectos que hacen al mejoramiento genético. Ejemplos sudamericanos de tales programas son: (1) el programa de Merino Fino que la Sociedad de Criadores de Merino del Uruguay, el INIA y el SUL ejecutan con 16 planteles que influyen sobre 300.000 animales; (2) el programa de mejora de la Federación de Cooperativas de la Línea Sur de Río Negro en Argentina que involucra a cerca de 100 pequeños productores laneros; (3) el programa de mejoramiento ovino de la Sierra Central del Perú con su Centro de Capacitación Campesina y el apoyo de la Universidad Nacional La Molina que involucra cerca de 20 comunidades y empresas campesinas. A estos programas masivos deben sumarse los grupos de productores que se han organizado comercialmente e incluyen entre sus actividades principales el mejoramiento genético de sus animales. Dos buenos ejemplos son el Grupo Camarones constituido por 10 productores y un total de 60.000 animales apoyado por el INTA en Argentina y la Sociedad Anónima Nucleogen conformado por 6 productores magallánicos y apoyados por la Universidad Nacional de Chile. Este grupo es el pionero en mejora genética colectiva en los países de la región.

Progreso genético y futuro

La verificación del progreso genético logrado en estos programas requiere información y análisis específicos que no siempre están disponibles pero a título de ejemplo, en Argentina se han calculado progresos genéticos del orden de 10 % en lana y de 1 micrón en diámetro de fibra en un período de 10 años de selección dentro de plantel y mejoras de hasta 25 % en lana y hasta 2 micrones por introducción de padres superiores a majadas generales en una generación. Nuevas tecnologías reproductivas y moleculares se avecinan pero considero que todavía hay mucho espacio para las técnicas conocidas y probadas para acelerar el progreso genético de las majadas. Estas técnicas exigen registros de producción y genealogía por parte de los criadores como así también el apoyo técnico y los servicios para el diseño de los programas y la evaluación genética de los animales.