

# Producción de Lanas Ultrafinas en el Uruguay: Una nueva propuesta del INIA para diferenciar y agregar valor a nuestras lanas

*F. Montossi*, Director de Programa Nacional de  
Carne y Lana, INIA Uruguay

*I. De Barbieri, G. Ciappesoni y S. Luzardo*  
Programa Nacional de Carne y Lana, INIA Uruguay

## Introducción

A continuación se destacan una serie de cambios que han sucedido en las dos últimas décadas en el mercado textil lanero en sus diferentes eslabones, tanto en el ámbito nacional como internacional:

- La profunda crisis y cambios constantes sucedidos en los precios y la producción e industrialización de lana en el ámbito mundial, la cual repercutió negativamente en las economías de los productores ovejeros.

- Los cambios en los requerimientos de los consumidores y las propiedades de la fibra textil para satisfacerlos, tales como: liviandad, suavidad, confort, versatilidad, toda estación, producto natural, resistencia, fácil cuidado, tendencia a la informalidad y apariencia.

- Las bajas sustanciales (del orden del 50%) en el peso por unidad de superficie de los tejidos.

- La asociación entre el diámetro de la fibra y la suavidad que percibe el consumidor de la prenda que viste.

- La importancia del fácil cuidado en las prendas y la implicancia que poseen en los tiempos de los consumidores para tareas del hogar, trabajo y esparcimiento y deportes.

- La reducción de los consumidores del mundo desarrollado en gastos en vestimenta, para dedicar más dinero en viajes, artefactos electrodomésticos y otras actividades recreativas

- La interpretación de las diferentes señales dadas por los consumidores por la industria, como una necesidad de incrementar la producción mundial de lanas finas.

- Las características de las prendas generadas con lanas de 19 micras o menores: liviandad, aislamiento térmico, uso a lo largo de todo el año,

facilidad de lavado en máquinas automáticas, mantenimiento de su forma y elasticidad posteriormente al lavado, suavidad al toque, facilidad de secado y planchado y baja irritabilidad de la piel.

- Las implicancias de utilizar a nivel industrial lanas finas, las cuales permiten aumentar la eficiencia, flexibilidad y rentabilidad del proceso textil y ampliar el espectro de mercados consumidores, ya sea para la fabricación de productos textiles de lana pura o en mezcla con otras fibras.

- Los cambios que estos sucesos han realizado en los principales países productores de lana.

- Los cambios en las tendencias mundiales que demuestran que las lanas finas y superfinas, junto a otras de lujo (cashemere, alpaca y mohair), están destinadas a ocupar un nicho de mercado de productos de alta calidad y valor, dirigidos a consumidores de alto poder adquisitivo, donde la expectativa es que los precios tengan mejores valores a diámetros cada vez menores.

Por lo antes mencionado, existen muy buenas perspectivas de mercado para las lanas finas y superfinas, donde a través de «la genética y el manejo se puede expandir esta producción a zonas consideradas tradicionalmente inviables. Es importante evaluar y aprovechar esta oportunidad» (Whiteley, 2003).

En este contexto, las lanas ultrafinas, menores a 16 micras, se han transformado a nivel internacional, es una de las fibras de mayor prestigio, de lujo, y de altísimo valor y son la materia prima de los tejidos de mayor valor internacional (ej., trajes de 10.000 dólares ó más la unidad) que son comprados por consumidores de alto poder de compra. Este es un nicho de mercado, pequeño

**Cuadro 1.** Precios máximos (U\$S/kg) pagados y características de las lanas ultrafinas en Australia.

Zafra	Diámetro de fibra (micras)	Contenido vegetal (%)	Rendimiento al peinado (%)	Resistencia (N/ATex)	Largo de mecha (mm)	Precio U\$S/kg	
						Base suiza	Base limpia
06/07*	12.4	0.1	80.9	48	61	783	968
05/06	11.7	0.1	63.0	31	64	527	837
04/05	12.0	0.1	74.5	40	68	2303	3092
03/04	12.6	0.1	76.3	45	77	519	680
02/03	12.8	0.1	73.7	35	65	252	342
01/02	12.7	0.1	76.0	54	67	419	562

Nota: \* al 07/12/2006

Fuente: Trifoglio (2007).

aún, pero en continuo crecimiento. De hecho en Australia en la zafra 91/92 se producían 25.6 tt, en cambio, en la zafra 2005/06 la producción alcanzó 1003.5 tt (AWTA, 2006), representado este volumen solamente el 0.23% de la producción total de lanas de Australia con un enorme potencial de mercados.

Sí se considera el período comprendido entre las zafras 1996/1997 hasta 2202/2003, los promedios de precios en dólares australianos (base limpia fueron) 428, 222, 43, 20, 14, 10 y 8.4 \$A/kg, para lanas de 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 micras, respectivamente (Purvis, 2003). Estos valores para lanas ultrafinas fueron actualizados por Trifoglio (2007)(Cuadro 1), demostrando lo atractivo de producir y comercializar este tipo de lanas en el Uruguay.

Como respuesta a extraordinarios precios obtenidos por las lanas ultrafinas en Australia, este segmento de mercado ha tendido un crecimiento espectacular (mayor al 700% en tan solo 6 años) como se puede observar en el Cuadro 2. Sin embargo los volúmenes producidos son muy reducidos para un mercado habido para este tipo de lanas de altísimo valor.

**El desarrollo de un proyecto de innovación tecnológica en lanas ultrafinas en el Uruguay**

**La propuesta**

La producción ovina (carne, lana y cuero) es el 4º sector de exportación del Uruguay (Montossi, 2006). Existen más de 50.000 puestos de trabajos directamente ligados a la producción ovina (esquiladores, transportistas, obreros textiles, obreros de la industria cárnica, servicios conexos, etc.) y 24.000 productores de ovinos, lo cual los constituyen en un sector de alta importancia económica y social para el país.

**Cuadro 2.** Evolución del crecimiento en la comercialización de lanas (tt base limpia) según rango de diámetro de la fibra en Australia (Zafras 00/01 vs. 05/06).

Rango de diámetros (micras)	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	00/01 vs. 05/06
14 y + finas	6	5	13	11	27	46	+715%
14.6 - 15.5	70	64	242	166	467	685	+874%
15.6 - 16.5	827	968	2.307	2.020	3.174	3.798	+354%
16.6 - 17.5	5.957	6.440	9.724	10.558	12.748	14.031	+177%
17.6 - 18.5	18.795	22.607	25.819	27.589	30.620	28.434	-51%
18.6 - 19.5	38.705	43.000	41.222	40.985	43.733	40.150	-4%

Fuente: SUL, en base a AWEX/TWC.

Los productores ovejeros en el Uruguay, se caracterizan por su escala reducida en términos del área productiva que manejan y de su ubicación geográfica con menor disponibilidad de infraestructura y servicios disponibles frente a los productores que desarrollan otros rubros, adicionalmente la producción está concentrada (aprox. 70%) en áreas más marginales de producción (Basalto y Cristalino), estos factores implican dificultades para desarrollar otros rubros alternativos (Montossi, 2006).

Por lo tanto, para incrementar la competitividad y calidad de vida de los productores ovinos que predominan en estas regiones y con su efecto «cascada» fundamental sobre toda la cadena textil-lanera y la sociedad como un todo; se propone una opción de innovación y desarrollo (lanas ultrafinas) para estos productores concentrados en las áreas ganaderas extensivas y semi-extensivas del Uruguay.

Los productores que disponen de escasas opciones de incremento del área mejorada (menor al 10% del total del predio) tiene un rango de opciones tecnológicas reducidas para mejorar su ingreso y calidad de vida, por lo tanto, la valorización del producto «lana» se transforma en el «elemento» clave de la razón de supervivencia de estos sistemas. Esta fue la fundamentación de la creación del Proyecto Merino Fino del Uruguay (ejecutado conjuntamente entre SUL, SCMAU e INIA), en sus fases I (investigación) y fase II (validación de tecnologías y desarrollo)(Montossi, 2005). Hasta el momento, los resultados de este Proyecto han sido muy auspiciosos con una producción aproximada de 1 millón de kilos de lana por debajo de las 20 micras, y un sistema de comercialización habido e instaurado para la compra de estas lanas y que su creación fue un hito en la ventas de lanas del Uruguay. Este sistema

premia las lanas principalmente por su diámetro (solo contempla lanas por debajo de las 20.7 micras) y por otros componentes de calidad de la lana (largo, resistencia y color), transmitiendo con una gran transparencia las señales del mercado internacional a la cadena textil-lanera nacional y en particular al sector primario.

Se comprobó tecnológicamente que es posible producir lanas finas y superfinas en el Uruguay en los sistemas ganaderos extensivos del Basalto y otras regiones del país. Sin embargo, en una profundización de este proceso, al igual de lo que ocurre en Australia y Nueva Zelanda (Montossi, 2006), existen aún mayores oportunidades de agregar aún más valor a estas lanas, generando lanas ultrafinas, lo cual sería realizado por primera vez en el Uruguay y con un mercado preparado para comercializar y/o industrializar estas lanas, sabiendo el trascendental impacto económico y social que tendría su desarrollo sobre los productores ganaderos-ovejeros y el resto de la cadena.

#### Los antecedentes y su justificación

Las fibras que mejor se adaptan a las tendencias en los hábitos de consumo de fibras textiles son las menores a 21 micras, siendo mayor el precio de las mismas en la medida que menor es el micronaje (tanto en el mercado internacional como en el nacional).

De acuerdo con Montossi *et al.* (2007), en los últimos 25 años la proporción de raza Merino dentro del stock ovino nacional ha aumentado. De un 10% en 1998 (1.8 millones de cabezas) de la población ovina nacional, con una producción anual en torno a los 7 millones de kilos de lana sucia; a una proporción de 18.8% (2.17 millones cabezas)(DIEA, 2002) y se estima una producción más cercana a los 8 millones de kilos de lana sucia, donde se predice que la producción de lanas por debajo de las 19.5 micras sea aproximadamente entre un 10 y 14 %. Esta producción se encuentra principalmente localizada en los suelos más marginales de la región de Basalto y otros de problemática similar, donde la misma representa al menos el 33% de las cabezas ovinas manejadas por los productores laneros de la región. La cual por las características de la región donde se encuentran, posee escasa oportunidad de diversificación de la producción hacia otros rubros alternativos.

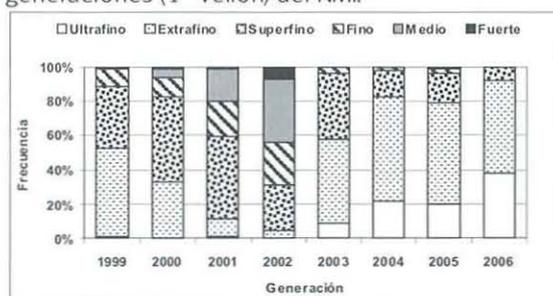
Con la creación del Núcleo de Merino Fino en la Unidad Experimental «Glencoe» (NMF), ubicada en la región de Basalto y perteneciente al INIA Tacuarembó, a partir de la contribución de 37 productores cooperadores, fue posible la generación de DEPs para machos y hembras para las siguientes características: peso vellón sucio, peso vellón limpio, largo de la mecha, peso del cuerpo, y diámetro de la fibra, y más recientemente se incorporó la resistencia a los parásitos gastrointestinales (a través del HPG) y resistencia a la tracción de la fibra, estudiándose también la evaluación de características ligadas a la reproducción (ej. circunferencia escrotal) y a la tolerancia a Foot-rot. Esta información se complementa con la generación de Índices de Selección que involucran el componente económico en la mejora genética. Se entregaron hasta el momento (2007) a los productores cooperadores del NMF, 483 carneros superiores y más de 11000 dosis de semen provenientes del 3% de animales superiores que permanecen en el mismo.

Como se puede observar en el Cuadro 3 y la Foto 1, a nivel de las progenies producidas en el NMF, se comenzó a generar lanas ultrafinas a partir de la generación 2003, proceso que se viene incrementado con las sucesivas generaciones.

Por lo tanto, este NMF constituye una excelente «base genética» y «de coordinación multinstitucional de alianza con productores y la industria textil» para profundizar las acciones hacia la evaluación y adaptación de materiales genéticos que produzcan lanas ultrafinas en el Uruguay. Los resultados logrados en el NMF, que se detallan a continuación, apoyan la decisión de utilizar al mismo para la producción de lanas ultrafinas, donde se destaca:

-Al formarse el NMF, se proponía que en 10 años

**Cuadro 3.** Distribución de rangos de diámetro de fibra en las lanas producidas por las diferentes generaciones (1<sup>er</sup> vellón) del NMF



el promedio del diámetro de la fibra de todos los animales estuviera por debajo de las 20 micras sin restricciones alimenticias. Hoy este valor es de 17.2 micras (ovejas más progenies) y esta meta fue lograda aproximadamente en la mitad del tiempo proyectado. Este valor ha sido logrado no solo fenotípicamente, sino que las evaluaciones genéticas corroboran este logro del punto de vista genotípico.

·Dentro de la evaluación genética poblacional, que permite comparar animales entre diferentes años, cabañas y categorías (sexo, tipo de nacimiento, edad), el NMF ha realizado importantes progresos genéticos en la producción de lana fina y superfina, constituyéndose en un referente, lo cual sin duda ha favorecido la transferencia de tecnología a la Cabaña nacional ovina, más allá de la raza Merino (INIA, SUL, SCMAU, 2005).

·Los carneros que se han generado en el Núcleo demuestran tener una excelente ubicación en el ordenamiento por DEP de aquellas características de mayor importancia económica (peso del vellón sucio y limpio, diámetro de la fibra y peso del cuerpo), con relación a otros carneros de origen nacional, e inclusive superando carneros destacados de Australia (INIA, SUL, SCMAU, 2005).

·Se incorporó y se están ajustando a nuestras condiciones la tecnología de multiovlación y trasplante de embriones para acelerar el progreso genético del Núcleo. Estos tres últimos años, con el apoyo de técnicos nacionales de la actividad privada y de la Universidad de la República, se han realizado más de 200 trasplantes de embriones generados a partir de animales genéticamente superiores. Esta estrategia reproductiva acelerará el proceso para el logro de la producción de animales genéticamente ultrafinos.

·Se dispone de un cúmulo muy importante de información tecnológica del efecto de diferentes factores (alimentación, manejo sanitario y reproductivo, interacción genotipo-ambiente) sobre la reproducción, producción y calidad de lana, que demuestra la factibilidad de incorporar la producción de lanas finas y superfinas en sistemas productivos extensivos como una alternativa de mejorar la productividad e ingreso de los productores de la región de Basalto, e



Foto 1. Primer vellón producido (13.8 micras) por el borrego INIA Glencoe 5389 del NMF

inclusive de ser extrapolado a otras regiones de problemática similar (predios sobre suelos superficiales de Cristalino). De Barbieri *et al.* (2004) han resumido información tecnológica demostrando la conveniencia productiva y económica de implementar sistemas de producción de lanas finas y superfinas con capones sobre campo natural y mejoramientos de campo. Esta información acumulada servirá de base, sin duda, para la etapa de evaluación de la producción de lanas ultrafinas.

A nivel internacional se están desarrollando trabajos de innovación orientados a la producción de lanas ultrafinas, que complementan acciones entre productores agrupados, individuales y centros de investigación de referencia internacional, entre los que se destacan: a) en Australia, el Proyecto del CSIRO, titulado «Towards 13 microns» («Hacia las 13 micras»)(Purvis, 2003) y b) en Nueva Zelanda, el Proyecto de investigación y comercialización del AgResearch en la Unidad Experimental de Tara Hills - Isla Sur, titulado «The Ultrafine Merino Company» (Wuliji *et al.*, 1998) y experiencias individuales e innovadoras muy exitosas a escala comercial (Emmerson, 2003). En términos de comercialización, existen empresas textiles nacionales que están dispuestas a favorecer la producción e industrialización nacional de lanas ultrafinas, como lo han hecho en estos últimos 4 años con las lanas superfinas, disponiéndose de sistemas de pagos que favorecen y estimulan su producción. De esta manera, los productores laneros uruguayos podrían ser incorporados en este nicho de mercados y captar precios diferenciales.

Estos antecedentes internacionales y

nacionales con el NMF, y los productos tecnológicos que se generaron y están generando, demuestran la relevancia de evaluar esta propuesta tecnológica en nuestras condiciones productivas. Del punto de vista del análisis realizado del mercado nacional e internacional para este tipo de lanas, las oportunidades son contundentes para los productores laneros uruguayos, las cuales fueron debidamente justificadas en este artículo.

### **Objetivo general de Proyecto de producción de lanas ultrafinas**

Mejora de la competitividad de los sistemas productivos ganaderos-laneros ubicados en las regiones extensivas y semi-extensivas del Uruguay, mediante el incremento de la producción de lanas ultrafinas, atendiendo aspectos de sustentabilidad de los recursos forrajeros, la demanda industrial y los consumidores finales.

### **Objetivos específicos**

- Desarrollar un Núcleo de selección de producción de lanas ultrafinas.
- Desarrollar medidas de manejo y de mejoramiento genético sobre características de relevancia económica y que impacten en la producción y calidad de lanas ultrafinas.
- Evaluar mediante el uso de la genética molecular y cuantitativa, la resistencia genética a parásitos gastrointestinales de los diferentes materiales genéticos que se generarán.
- Desarrollar propuestas tecnológicas sustentables relacionadas a la alimentación y manejo para mejorar la calidad y valor agregado de lanas ultrafinas.

### **Consideraciones finales**

En 1998, cuando se comenzó con la formación del NMF, un importante grupo de productores y técnicos eran muy escépticos a la idea planteada, particularmente haciendo referencia a los potenciales problemas que tendría la producción de lanas superfinas en el Uruguay, en términos de producción, calidad de lana, adaptación, reproducción, sanidad, etc. Los resultados disponibles a nivel del NMF, de la cabaña y aquellos provenientes de los productores de majadas generales, así como el desarrollo real del negocio, demuestran que esta es una alternativa con un enorme potencial. Además,

se está cumpliendo con el objetivo de desarrollar una alternativa productiva para los cuales fue pensada, los productores ovejeros que desarrollaban su producción en suelos marginales con escasas opciones productivas y con la enorme necesidad de mejorar los ingresos y calidad de vida familiar.

Por ello, es posible, que frente a esta nueva propuesta, muchos de los argumentos que en aquel momento se utilizaban en contra del desarrollo de la producción de lanas superfinas, puedan ser esgrimidos nuevamente por los mismos actores para el caso de las lanas ultrafinas.

Una realidad proveniente del mercado de lanas, que se ha acentuado durante todos estos últimos años, se refiere al punto de «quiebre» (micronaje) donde los precios se hacen realmente diferenciales, el cual se ha trasladado paulatinamente de 19 a 17 micras. Este es el motivo por el cual el NMF ha hecho un especial énfasis en reducir el diámetro de la fibra de los animales que lo componen, tratando de comprometer lo menos posible otras características de importancia económica o estratégica (productivas y/o comercial) que hacen al ingreso del productor y a la competitividad de la cadena textil-lanera. Este enfoque está dando resultados positivos y además, el mismo, posiciona estratégicamente al Proyecto y sus integrantes en cuanto a la posibilidad de explorar la conveniencia tecnológica y económica de la producción de lanas ultrafinas.

Nuevamente, tenemos un enorme desafío por delante, pero es el cometido y la responsabilidad de los institutos de investigación nacionales de enfrentar lo desconocido, tomar el riesgo por los productores, y evaluar la factibilidad de nuevas propuestas tecnológicas. Es de destacar que dichas propuestas tienen como objetivo principal, mejorar la calidad de vida de los productores pecuarios y sus familias, particularmente en las regiones de ganadería extensiva y que además se proyectan positivamente sobre el incremento de la competitividad de la cadena textil-lanera. El INIA, junto a los demás actores, está totalmente comprometido en contribuir en los próximos años en la generación, validación y difusión de tecnologías de producción de lanas ultrafinas en el Uruguay.