

# Hacia un futuro más rentable: lanas Merino de alta calidad en Uruguay

Juan Manuel Soares de Lima<sup>1</sup>, Aldo Yiansens<sup>2</sup>, Josefina Sanguinetti<sup>2</sup>, Fabio Montossi<sup>3</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

En un contexto desafiante en la producción, industrialización y comercialización de las lanas a nivel global, se observan cambios disruptivos en las preferencias de los consumidores de textiles y en particular de la lana hacia el uso de una vestimenta moderna, natural y sostenible, de fácil cuidado, y toda estación (AWI, 2018, 2022; Montossi et al., 2012), integrando en las preferencias aspectos éticos y ambientales de la producción (Australian Sheep Sustainability Framework, 2021, 2024; AWI, 2018, 2022; Coleman, 2018; New Zealand Merino Company, 2024). En este sentido, la Woolmark (2024) viene desarrollando campañas activas de marketing para diferenciar y agregar de valor en lanas Merino superfinas o más finas orientadas a nichos de valor para la vestimenta de hombres y mujeres.

Los mercados y los consumidores -especialmente en sectores de alto poder adquisitivo- prefieren lanas superfinas y ultrafinas debido a las propiedades únicas que ofrece este tipo de fibra, producto de una combinación de calidad superior, estética, confort y sostenibilidad, lo que las posiciona como las fibras más deseadas en la industria textil premium (Montossi et al., 2025ab).

En países referentes en la producción y exportación de lana a nivel global, la calidad intrínseca de producto logrado, ha generado una demanda y un precio diferencial, representando un estímulo hacia a la producción y comercialización de lanas finas, superfinas

y ultrafinas (AWI, 2020; Mercardo, 2024c; Montossi et al., 2007ab, 2014, 2021; New Zealand Wool Testing Authority, 2024), con el consiguiente crecimiento en las lanas superfinas ( $\leq 19$  micras) y ultrafinas ( $\leq 16$  micras) (Mecardo, 2021ab, 2024abc; Montossi et al., 2021; New Zealand Wool Testing Authority, 2024).

A nivel internacional, el Uruguay se destaca por: i) ubicarse como el tercer exportador mundial de lana en estado natural (medido en valor) y el primero de Latinoamérica, ii) ocupar el cuarto lugar como exportador mundial de lana lavada y el quinto de la lana sucia y iii) ser el sexto exportador mundial de tops de lana a nivel mundial medido en dólares (Uruguay XXI, 2022).

Ante la reducción de la majada nacional en las últimas décadas, estas tendencias y estímulos del mercado internacional, su internalización a nivel local, y el desarrollo de propuestas nacionales de I+D+i en la promoción de la producción de lanas finas, superfinas y ultrafinas, se han generado cambios importantes en el perfil de lanas del Uruguay, hacia un proceso de afinamiento marcado de toda la majada nacional y de las lanas Merino en particular (Montossi et al., 2025ab).

En el análisis de este proceso y de su continuidad en el tiempo, quedan una serie de preguntas a considerar:

- ¿Qué impacto económico tendría en el productor ovino seguir afinando las majadas dentro de la raza Merino?

<sup>1</sup> Unidad de Economía Aplicada, INIA

<sup>2</sup> Secretariado Uruguayo de la Lana, SUL

<sup>3</sup> Sistema Ganadero Extensivo, INIA

- ¿Cuál es la incidencia sobre el resultado económico del incremento de la eficiencia reproductiva en los sistemas laneros con diferentes orientaciones en el tipo de lana que producen?
- En las lanas de mayor valor; ¿Qué ventajas económicas para el productor tiene un acondicionamiento diferencial de la lana según su micronaje?

En este artículo los autores proponen contestar estas interrogantes y discutir los resultados obtenidos.

## 2. TODA ACCIÓN CONLLEVA UNA REACCIÓN: «EL PROYECTO MERINO FINO DEL URUGUAY» Y EL CRILU – FASE I

A partir de la implementación de estos proyectos, y en la medida que la meta de reducir drásticamente el diámetro de la lana estuvo muy clara desde el comienzo, diversos aspectos asociados a las estrategias para capitalizar este nuevo producto comenzaron a surgir y a ser analizados e investigados (Montossi et al., 2007ab; 2025ab).

Claramente, los precios de la lana en sus diferentes diámetros fueron fruto de un análisis muy exhaustivo, al estar estrechamente relacionados con el progreso genético potencial para capitalizar estos mejores precios y con la presión de selección genética a aplicar para avanzar más rápidamente hacia las metas establecidas.

Pero también se puso atención en otros aspectos que nunca se habían explorado, como la forma y pendiente de las curvas diámetro/precio, al análisis exhaustivo (fenotípico y genético) de las asociaciones entre el diámetro y las diferentes categorías y edades en una majada, de forma de poder evaluar y modelar las mejores estrategias de manejo para maximizar el ingreso por venta de lana. Otras herramientas como la clasificación y enfardado por diámetro de la fibra fueron evaluadas, intentando capitalizar los beneficios que podría traer la particular forma de las curvas de precios asociadas al diámetro de la fibra.

## 3. FUENTES DE INFORMACIÓN

A continuación, se describen las fuentes de información utilizadas en el presente trabajo.

Los precios del mercado local de lanas según diámetro fueron aportados por el Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL), contando con datos desde 2013 hasta la fecha, en un rango de diámetros entre 15,3  $\mu\text{m}$  y máximos (para este trabajo) de 23,9  $\mu\text{m}$ . De esta base de datos se utilizaron precios del período 2021-2024 y del año 2024.

Los precios en Australia fueron extraídos de reportes online provenientes de diferentes fuentes como AWEX, Mecardo consultores y otros, para los mismos períodos.

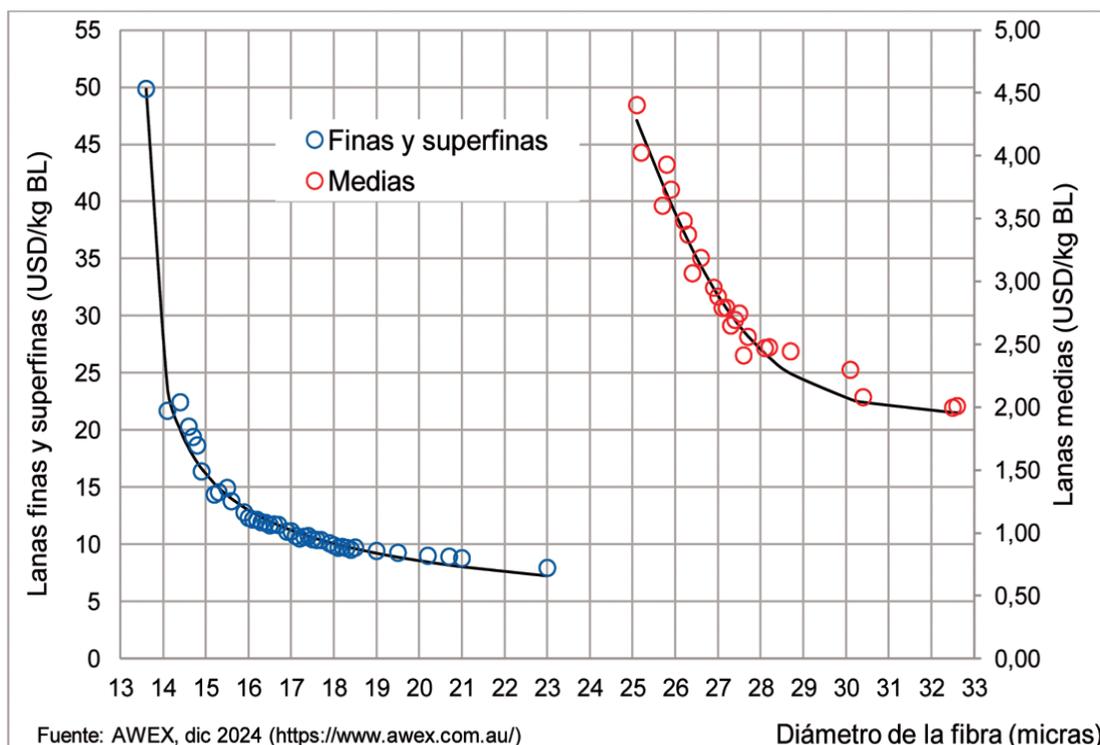
La fuente de precios de la carne ovina fue el Instituto Nacional de Carnes (INAC), quién publica reportes estadísticos online de precios de corderos, ovejas y capones.

## 4. EL POTENCIAL DE LAS LANAS SUPERFINAS Y ULTRAFINAS

Si bien es cierto que el mercado lanero internacional ha enfrentado serios desafíos en los últimos tiempos, existen señales muy claras provenientes de los mercados de referencia en este producto como es el australiano. Las lanas finas y superfinas, superando los umbrales restrictivos de porcentaje de material vegetal, largos de mecha y resistencia a la tracción de la fibra, manifiestan una curva de precios particular, con precios que escalan muy fuertemente en diámetros menores a 17-18  $\mu\text{m}$  (Figura 1).

Por encima de estos valores y hasta las 22-23  $\mu\text{m}$  la curva de precios se aplana mostrando poca variación. Tras un rango de micronajes de entre 23 y 25  $\mu\text{m}$  donde la oferta de lanas es muy escasa y que en general no se reportan precios, aparece una curva correspondiente a las lanas más gruesas (> 25  $\mu\text{m}$ ), con una forma similar a la anterior pero menos pronunciada y con valores muy inferiores a los de las lanas finas (< 22  $\mu\text{m}$ ).

Como se puede inferir a partir del gráfico anterior, el gran desafío de los productores ovinos tanto a nivel internacional como en Uruguay es lograr producir esas lanas de mi-



**Figura 1.** Curva de precios 2024 en Australia, lanas finas y superfinas y de lanas medias.

cronajes que determinan precios altamente competitivos para el rubro.

Los proyectos Merino Fino del Uruguay – Fase I (Montossi et al., 2007ab; Montossi et al., 2011ab) y CRILU – Fase I (Montossi et al., 2007ab; Montossi, et al., 2025ab) tuvieron la visión para adelantarse a este proceso, logrando que la velocidad de su progreso genético le permitiera capturar una buena parte de estos precios superlativos. De cualquier manera, si bien muchos productores han iniciado el proceso más tarde, el camino para alcanzar los diámetros donde se dan los altos precios debe ser recorrido y para ello, existe disponibilidad de excelentes materiales genéticos nacionales. Uruguay dispone del sistema de evaluación genética población liderados por el INIA y SUL en la raza Merino (<https://www.geneticaovina.com.uy/>), que permiten a los productores asegurar un elevado avance genético en el afinamiento de su majada sin perder valor en otros atributos que hacen al ingreso del productor (peso del vellón, peso del cuerpo, entre otros) (Ciappesoni et al., 2025).

Si bien los precios en Australia marcan la tendencia global y son una señal muy fuerte correlacionada con el mercado local de lanas, existen diferencias notorias entre los precios de ese país y el nuestro. En la Figura 2 se presentan los precios del mercado australiano, para el año 2024 y el promedio de los últimos 4 años (2021-2024). También se presentan los precios para los mismos períodos en Uruguay, información aportada por el SUL y ajustados por dos factores para ser equiparable a las curvas de precios australianas: 1) el precio equivalente 90-10 (vellón-subproductos) se ajusta a valor únicamente de vellón, asumiendo que en estas lanas finas los subproductos valen 1 USD/kg y, 2) corregida a valores en base limpia (BL) asumiendo un coeficiente de rendimiento promedio al lavado de 77,7% generado sobre la base de aproximadamente 500.000 kilos de lanas producida por el consorciados del CRILU en las zafras 2015 y 2026 (Montossi et al., 2025c).

Como se observa, en Uruguay no hay registros históricos de precios de las lanas con micronajes por debajo de 15  $\mu$ m, por lo cual

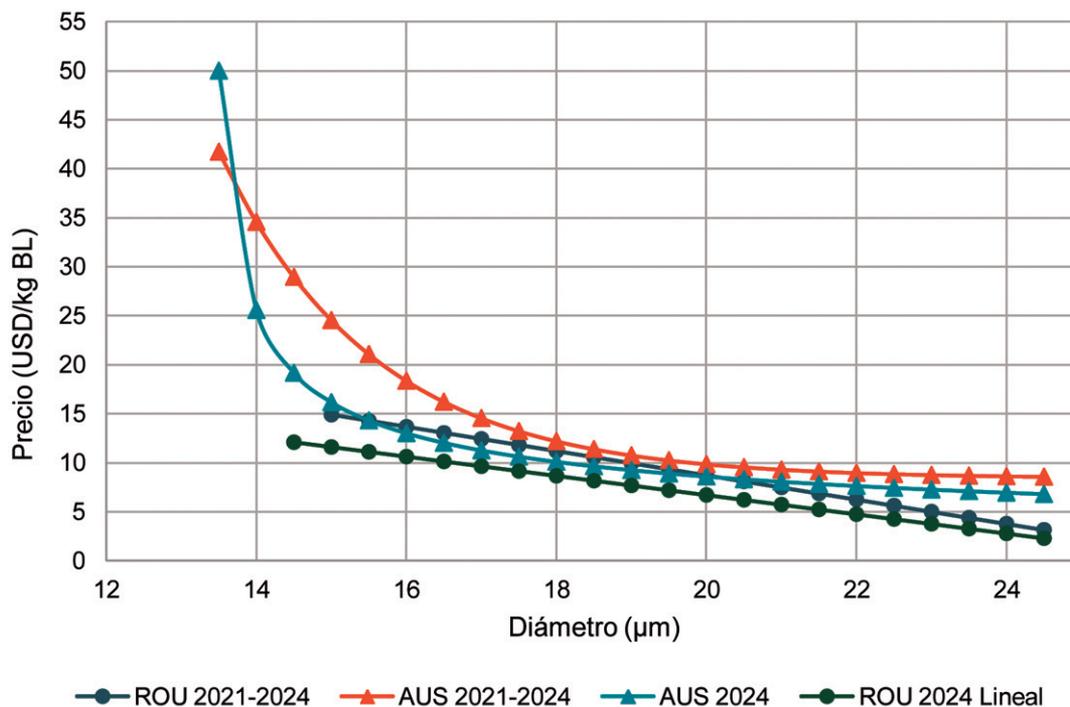


Figura 2. Precios de lana según diámetro para Uruguay y Australia para diferentes periodos.

no es posible constatar la existencia y magnitud de la inflexión de la curva que se observa en Australia. Igualmente, en el caso de este país, el crecimiento acelerado de los precios se constata por debajo de 17 µm, y la estabilización se alcanza por encima de las 19 µm, lo que permite establecer claras diferencias con las curvas nacionales de precios, que notoriamente toman una forma más lineal.

### 5. EL IMPACTO DEL DIÁMETRO DE LA FIBRA EN EL INGRESO DE LOS SISTEMAS OVINOS LANEROS

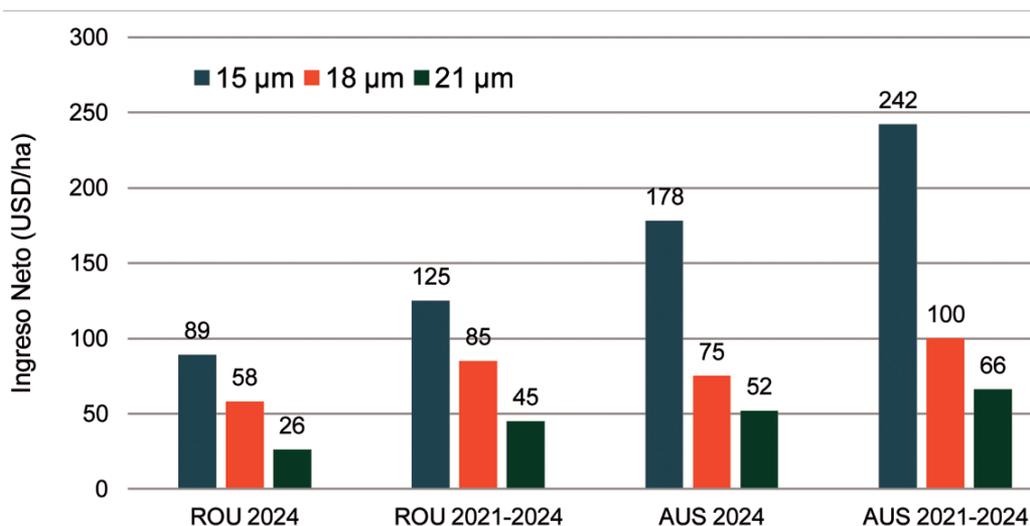
Para estimar el impacto económico derivado de diferentes orientaciones en la producción de lanas Merino, se utilizó un modelo de simulación que representa un sistema puramente ovino, de cría y recría de machos hasta el segundo vellón, donde se venden machos y hembras excedentes. El sistema modelado maneja una dotación de 0,65 UG ovinas/ha, un porcentaje de destete de 78%, se encarneran todas las borregas con 2 dientes y se venden borregos/as luego de

la esquila, así como las ovejas de refugio. La producción total es de 90,5 kg carne equivalente por hectárea, compuesta por 56 kgPV/ha y 14 kg de lana/ha.

Se plantea evaluar el ingreso económico producido por tres majadas cuyo promedio ponderado de diámetro (considerando las variaciones entre categorías) son 15, 18 y 21 µm, valorizando el producto a través de las 4 curvas de precios de lana representadas en la Figura 2.

Los precios de carne ovina son los precios de Uruguay, promedios del año 2024 o del período 2021-2024 según corresponda, pero a diferencia de la lana en este caso no se utilizan precios australianos como referencia. Los resultados en términos de ingreso neto se presentan en la Figura 3.

En primera instancia se observa que, en todos los escenarios de mercado, en un contexto de igual producción de kilos de lana y carne, la reducción en el diámetro determina un notable incremento en los ingresos por unidad de superficie. En segundo lugar, la casi linealidad en los precios según diámetro en Uruguay genera variaciones similares en-



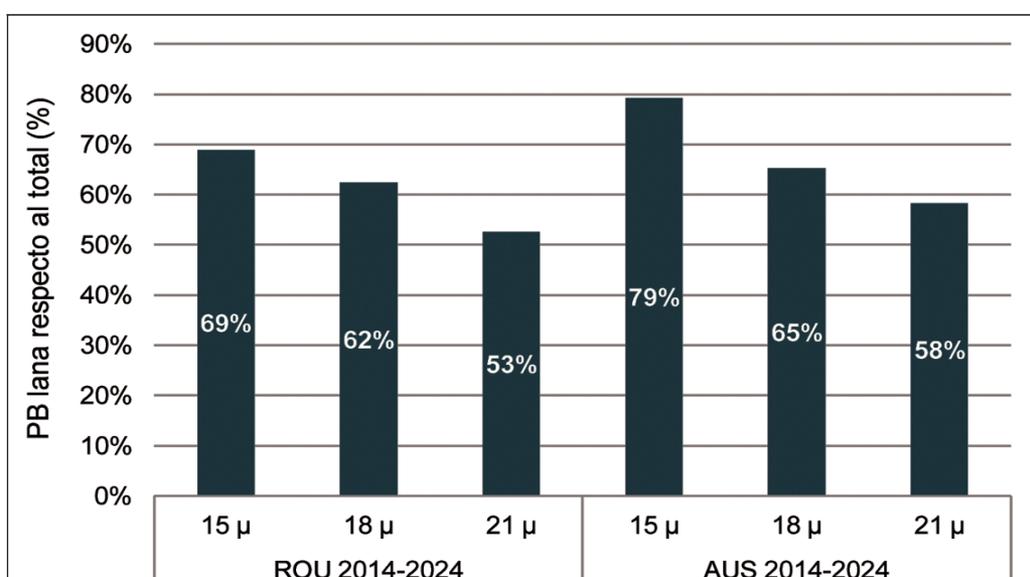
**Figura 3.** Ingreso Neto (USD/ha) en tres majadas de diferente diámetro de lana (μm) según diferentes fuentes y series de precios utilizadas.

entre los tres micronajes, mientras que las curvas australianas, determinan un diferencial muy grande en los ingresos de la majada de 15 μm respecto a las otras de mayor micronaje, asociado a la forma de dichas curvas (Figura 2).

Es de destacar cómo se distribuyen los componentes del ingreso (carne y lana) dependiendo de la curva de precios. En la Figura 4, se presenta el porcentaje del producto bruto (PB) proveniente por venta de lana (el valor restante es carne), considerando los

precios promedios de lana según diámetro entre los años 2021 y 2024 para Uruguay y para Australia.

Mientras en Uruguay y con lanas medias, la carne salvaguarda el sistema aportando casi el 50% del producto bruto, en majadas de 15 μm en una situación de precios hipotética similar a la de Australia de los últimos 10 años, la lana determinaría casi el 80% del PB logrado. En una situación intermedia se encontrarían las majadas de 18 μm.



**Figura 4.** Porcentaje del PB proveniente de ventas de lana en dos escenarios de precios.

## 6. EL IMPACTO DE LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN EL RESULTADO ECONÓMICO DE LAS EMPRESAS

La tasa de destete se utiliza usualmente como indicador de la eficiencia reproductiva bajo el supuesto que el incremento en esta deriva en un incremento del resultado económico.

Para comprobar qué tanto incide esta variable en el ingreso, se simulan dos situaciones contrastantes, con tasas de destete de 65 y 85%, combinadas con las curvas de precios promedio (2021-2024) observadas en Uruguay y Australia.

En el Cuadro 1 se presentan los resultados de las simulaciones realizadas.

Cuando el ingreso está fuertemente determinado por la producción de carne (lanas medias) la tasa reproductiva tiene un importante impacto. Si a su vez los precios de la lana son relativamente bajos (curva de Uruguay), la proporción del ingreso correspondiente a la carne es notoriamente mayor y el impacto de la reproducción es aún mayor, llegando al 26% de aumento. En cambio, cuando los precios de las lanas aumentan a medida que se afina la majada, los impactos son menores, pero siguen siendo relevantes, en particular cuando se utilizan las series de precios de Uruguay. Es importante destacar que, en cualquier escenario reproductivos simulado y fuente de precios utilizada, el ingreso económico de majadas es incremental a la reducción del diámetro ( $15 \mu\text{m} > 18 \mu\text{m} > 21 \mu\text{m}$ ), y también incrementa con el aumento de la eficiencia reproductiva.

## 7. ¿EXISTEN ESTRATEGIAS DE ACONDICIONAMIENTO QUE PERMITAN VALORIZAR AÚN MÁS LAS LANAS ULTRAFINAS?

Como ya fue mencionado y a instancias del Proyecto Merino Fino, se realizaron una serie de trabajos de investigación en la Unidad Experimental «Glencoe», a efectos de identificar diferencias en el diámetro de lana entre categorías, sexo e incluso entre regiones del cuerpo. El objetivo del acondicionamiento diferencial es el de separar las diferentes calidades de lanas y evaluar la posibilidad de un mayor retorno económico al productor (De Barbieri et al., 2014).

Como aplicación práctica de esta información, se analizó la factibilidad económica de medir el diámetro (OFDA) de todos los vellones y de esta forma enfardarlos escalonadamente por diámetro, obteniendo un gradiente de fardos según micronaje. El objetivo de esta estrategia es lograr alcanzar los mejores precios por aquellos fardos muy finos, evitando promediar estas lanas muy valiosas con otras de mayor diámetro y mucho menor precio.

Para evaluar el impacto comercial de esta estrategia de manejo en la cosecha y acondicionamiento de la lana durante la esquila, se consideraron tres lotes de 300 borregos/as que tienen un diámetro promedio de 15, 18 y 21  $\mu\text{m}$  y producen de 3,5 kg lana limpia. Los resultados de la simulación comparan entre esquila sin medir diámetros, es decir mezclando todos los vellones y obteniendo un total de lana de 15, 18 y 21  $\mu\text{m}$  respecto a medir cada animal, identificar y enfardar ordenadamente los vellones hasta completar cada fardo.

**Cuadro 1.** Resultado económico (ingreso neto/ha) de un sistema lanero considerando la interacción entre eficiencia reproductiva, precios de lana y diámetro de la majada.

| Series y Fuentes de Precios | Australia 2021-2024 |     |         | Uruguay 2021-2024 |     |         |
|-----------------------------|---------------------|-----|---------|-------------------|-----|---------|
|                             | 65                  | 85  | Dif (%) | 65                | 85  | Dif (%) |
| Tasa destete (%)            |                     |     |         |                   |     |         |
| Majada 15 $\mu\text{m}$     | 236                 | 247 | +5      | 119               | 129 | +8      |
| Majada 18 $\mu\text{m}$     | 93                  | 104 | +12     | 78                | 88  | +13     |
| Majada 21 $\mu\text{m}$     | 59                  | 69  | +17     | 38                | 48  | +26     |

Para valorizar los fardos se utiliza la curva australiana de precios promedio 2021-2024. En el Cuadro 2 y Figura 5 se presentan los resultados de esta modelación.

De manera evidente, esta estrategia solamente tendrá un resultado positivo si la forma de la curva es como la observada en Australia (Figura 2). Si la relación entre el diámetro de la lana y su precio es casi lineal o lineal como en el caso de las curvas de Uruguay (Figura 2), esta práctica no tiene ningún sentido, puesto que los promedios de ingreso ponderados por diámetro serán iguales que el promedio general.

A la luz de los resultados, se puede concluir que ante condiciones de mercado que premien fuertemente las lanas ultrafinas como el australiano, la alternativa de generar fardos ordenados por diámetro permite captar valores muy destacados por los fardos más finos, muy superiores al promedio si se

mezclaran las lanas como en la estrategia tradicional, y apenas inferiores al promedio en los fardos de mayor diámetro. De esta manera, se obtienen ingresos totales superiores, dependiendo del diámetro de la majada, es decir, de la distancia respecto a los micronajes donde la curva crece exponencialmente.

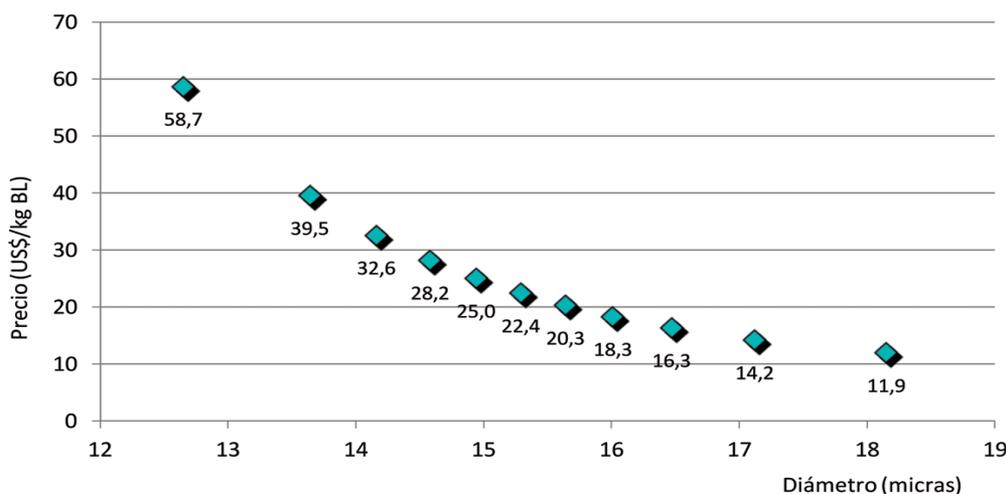
## 8. CONSIDERACIONES FINALES

En un contexto global donde la demanda por fibras naturales sostenibles y de alta calidad sigue en ascenso, especialmente en segmentos de consumidores sofisticados y de alto poder adquisitivo, la capacidad de producción y comercialización de lanas superfinas y ultrafinas representa una oportunidad estratégica para mejorar la competitividad de los productores ganaderos del país, en particular aquellos orientados a la producción ovina.

**Cuadro 2.** Ingreso por venta de lana enfardada de forma tradicional o mediante clasificación de vellones por diámetro y enfardado ordenado.

| Majada =>                       | Sin medir<br>(9 fardos iguales) |       |       | OFDA +<br>enfardado ordenado * |            |           |
|---------------------------------|---------------------------------|-------|-------|--------------------------------|------------|-----------|
|                                 | 15 µm                           | 18 µm | 21 µm | 15 µm                          | 18 µm      | 21 µm     |
| Diámetro/rango (µm)             | 15                              | 18    | 21    | 12,6-18,1                      | 15,6-21,1  | 18,6-24,1 |
| Precio/rango precios(USD/kg BL) | 23,2                            | 11,9  | 9,2   | 11,9-58,7                      | 9,2-20,2   | 8,6-11,2  |
| Ingreso por animal (USD/cab)    | 63,3                            | 32,4  | 25,1  | 73,5                           | 34,8       | 25,7      |
| Ingreso total (USD)*            | 18979                           | 9712  | 7541  | 22053                          | 10433      | 7710      |
| <b>Beneficio (%)</b>            | -                               | -     | -     | <b>+ 16</b>                    | <b>+ 7</b> | <b>+2</b> |

Nota: \* El modelo incluye los costos de OFDA <https://www.sul.org.uy/sitio/Servicio-OFDA>.



**Figura 5.** Distribución de fardos logrados, diámetro y precio de cada uno.

El desarrollo de la producción de lanas superfinas y ultrafinas en Uruguay es un reflejo de una trayectoria de innovación, diferenciación y agregado de valor en el sector ovino.

Los proyectos de I+D+i del Merino Fino del Uruguay y CRILU - Fase I han sido plataformas clave para consolidar estas oportunidades de agronegocios en beneficio del sector textil-lanero del país.

Este artículo demuestra que la reducción del diámetro de la fibra genera un incremento significativo en los ingresos de los sistemas ovinos a igual producción de kilos de lana y carne. Independientemente de la fuente de información de precios y de la serie histórica utilizada, los ingresos obtenidos son positivos y altamente relevantes para los sistemas ganaderos extensivos a medida que afinan sus majadas. En especial, este efecto se acentúa cuando se accede a mercados con estructuras de precios favorables, como el australiano, donde las lanas superfinas y ultrafinas alcanzan los valores más altos.

La mejora en la eficiencia reproductiva sigue siendo un factor determinante en el aumento del ingreso, particularmente en sistemas de producción de lanas medias y finas de Merino, donde la carne ovina representa una parte significativa de los ingresos.

Por otro lado, la clasificación y el enfardado diferencial por diámetro de fibra antes de la esquila pueden potenciar los retornos económicos del productor, especialmente dentro del segmento de las lanas más finas, donde existen premios muy significativos por fardos muy finos y que cumplen con exigentes parámetros de calidad.

La producción de lanas ultrafinas se presenta como una alternativa a cielo abierto altamente ventajosa para los productores, productiva y económicamente. Para su implementación, es fundamental avanzar en estudios experimentales, involucrando activamente a productores de referencia que asuman el desafío de explorar esta opción con el respaldo de la investigación y la innovación. Esta estrategia permitirá identificar riesgos y oportunidades antes de su adopción masiva, asegurando que el modelo productivo sea técnica y económicamente viable en diversos contextos productivos, tecnológicos y comerciales.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSTRALIAN SHEEP SUSTAINABILITY FRAMEWORK. (2021). [https://www.sheepsustainabilityframework.com.au/globalassets/sheep-sustainability/sheep-sustainability-framework\\_april-2021.pdf](https://www.sheepsustainabilityframework.com.au/globalassets/sheep-sustainability/sheep-sustainability-framework_april-2021.pdf)
- AUSTRALIAN SHEEP SUSTAINABILITY FRAMEWORK. (2024). Annual Report 2024. <https://www.sheepsustainabilityframework.com.au/globalassets/sheep-sustainability/media/240731-ssf-2024-annual-report—web.pdf>
- AWI (2018). Wool 2030 strategy: Australian Wool: The world's premium sustainable fibre. <https://www.wool.com/globalassets/wool/about-awi/how-we-consult/wool-2030-strategy/wool-2030-strategy.pdf>
- AWI (2020). WOOL 2030 – A STRATEGIC PLAN FOR AUSTRALIAN WOOL GROWERS DISCUSSION PAPER 1: WOOL SUPPLY AND DEMAND. MAY 2020. <https://2030.wool.com/globalassets/2030/documents/GD3821-WCG-Wool-2030-Discussion-Paper-1-5.pdf>
- AWI (2022). Strategic Plan 2022-2025. <https://www.wool.com/globalassets/wool/about-awi/how-we-consult/stakeholder-consultation/awi-strategic-plan-2022-2025.a.pdf>
- COLEMAN, G. (2018). Public animal welfare discussions and outlooks in Australia, *Animal Frontiers*, Volume 8, Issue 1, January 2018, Pages 14–19, <https://doi.org/10.1093/af/vfx004>
- CIAPPESONI, G., GUILLENEA, A., DE BARBIERI, I., RAMOS, Z., TAFERNABERRY, A., VERA, B., GIMENO, D., VAN LIER, E., Y MONTOSSI, F. (2025). Tendencias genéticas del Núcleo Genético Ultrafino (CRILU) y la población evaluada Merino del Uruguay. En esta publicación.
- MECARDO (2021a). 14 micron re-visited. <https://mecardo.com.au/14-micron-re-visited/>
- MECARDO (2021b). Micron price curves in graphs. <https://mecardo.com.au/micron-price-curves-in-graphs/>
- MECARDO (2024a). Elevated supply and pricing for Ultrafine wool. <https://mecardo.com.au/elevated-supply-and-pricing-for-ultrafine-wool/>

- MECARDO (2024b). Profile of the NZ wool clip. <https://mecardo.com.au/profile-of-the-nz-wool-clip/>
- MECARDO (2024c). Wool consumption or production driving changes in supply?. <https://mecardo.com.au/wool-consumption-or-production-driving-changes-in-supply/>.
- MONTOSSI, F.; DE BARBIERI, I. (2007a). Proyecto Merino Fino del Uruguay: una visión con perspectiva histórica Montevideo (Uruguay): INIA, 2007a. 311 p. (INIA Boletín de Divulgación; 90). <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/8718/1/18429230309135754.pdf>.
- MONTOSSI, F., DE BARBIERI, I., CIAPPESONI, G., DE MATTOS, D., MEDEROS, A., LUZARDO, S., SOARES DE LIMA, J., DE LOS CAMPOS, G., NOLLA, M., SAN JULIÁN, R., GRATAROLA, M., PÉREZ JONES, J., DONAGARAY, F., AND FROS, A. (2007b). Los productos logrados en los primeros 8 años (1998 - 2006) de existencia del Proyecto Merino Fino del Uruguay: Una visión con perspectiva histórica. Montossi y De Barbieri (Eds.). En: Productos obtenidos en el Proyecto Merino Fino 1998 - 2006. Tacuarembó, Uruguay. INIA. Boletín de Divulgación N° 90, 17-36.
- MONTOSSI, F., DE BARBIERI, I., CIAPPESONI, G., GANZABAL, A., BANCHERO, G., SOARES DE LIMA, J.M., BRITO, G., LUZARDO, S., SAN JULIÁN, R., SILVEIRA, C., Y VÁZQUEZ, A. (2011a). ¿Es posible con menos ovejas producir más y con mayor valor agregado?: Análisis y aportes del INIA para una ovinocultura uruguaya más innovadora y competitiva. Suplemento El País Agropecuario. Diciembre 2011, 30-24.
- MONTOSSI, F., DE BARBIERI, I., CIAPPESONI, G., SOARES DE LIMA, J., LUZARDO, S., BRITO, G., VIÑOLES, C., SAN JULIAN, R., SILVEIRA, C., MEDEROS, A. (2011b). Merino Superfino y Merino Dohne: Innovaciones tecnológicas para mejorar la competitividad del rubro ovino en sistemas ganaderos extensivos mixtos del Uruguay. Médico Veterinario de Paysandú. Paysandú, Uruguay. Proceedings XXIX Jornadas Uruguayas de Buiatría, 164-175.
- MONTOSSI, F.; DE BARBIERI, I.; CIAPPESONI, G.; RAMOS, Z. (2012). Consorcio regional de lanas ultrafinas (CRILU): primeros pasos de una propuesta innovadora para agregar valor a las lanas finas y superfinas del Uruguay Revista INIA Uruguay, 2012, no. 28. p. 13-19 (Revista INIA; 28).
- MONTOSSI, F.; SOARES DE LIMA, J.M.; BRITO, G.; BERRETTA, E.J. (2014). Impacto en lo productivo y económico de las diferentes orientaciones productivas y tecnologías propuestas para la región del basalto. In: BERRETTA, E.; MONTOSSI, F.; BRITO, G. (Ed.). Alternativas tecnológicas para los sistemas ganaderos del basalto. Montevideo, UY: INIA, 2014. p. 557-568 (Serie Técnica; 217).
- MONTOSSI, F.; DE BARBIERI, I.; CIAPPESONI, G.; RAMOS, Z.; FERREIRA, G.; PÉREZ, J.; FROS, A.; DONAGARAY, F.; FROS, A.; TAFERNABERRY, J.C. CRILU: 10 AÑOS CREANDO Y ENTRETEJIENDO FUTURO». PRODUCCIÓN ANIMAL. REVISTA INIA URUGUAY, DICIEMBRE 2021, NO.67, P.12-16. (REVISTA INIA; 67). <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/16147/1/Revista-INIA-67-Dic-2021-04.pdf>.
- MONTOSSI, F.; DE BARBIERI, I.; FERREIRA, G.; RAMOS, Z. (2025a). Caracterización y evolución productiva, socioeconómica, impactos, de infraestructura y visión estratégica del CRILU – Fase I (2011 vs. 2021): La opinión de los productores consorciados. En esta publicación.
- MONTOSSI, F.; DE BARBIERI, I.; CIAPPESONI, G.; RAMOS, Z.; FERREIRA, G.; PÉREZ, J.; FROS, A.; DONAGARAY, F.; FROS, A.; TAFERNABERRY, J.C. (2025b). Diez años de innovación colaborativa: Hitos y logros del CRILU – Fase I. En esta publicación.
- NEW ZEALAND MERINO COMPANY (2024). ZQ, ZQRX & RWS Wool. <https://www.nzmerino.co.nz/zqrx>
- NZWTA (2024). NEW ZEALAND WOOL TESTING AUTHORITY. Wool Testing - Shared Drive - fact sheets. Merino Profile. <https://wooltesting.nzwta.co.nz/wool-analysis/>
- URUGUAY XXI (2022). SECTOR LANERO EN URUGUAY. Junio 2022. <https://www.uruguayxxi.gub.uy/uploads/informacion/2c7d374f524686db363ec5ce93a5de84e4f3a9b3.pdf>
- WOOLMARK (2025). <https://www.woolmark.com/industry>