

# LAS MEDIDAS OBJETIVAS EN LAS LANAS LLEGARON PARA QUEDARSE

## Noticias y Comentarios

OCTUBRE 2015  
ISSN Nº 0327-3059

Nº 527

La determinación de la calidad de nuestras lanas persigue dos objetivos básicos; por un lado lograr mayor presión de selección en nuestras majadas para lograr una mejor aptitud lanera y por otro lado para acceder a mercados de mayor valor y mejor comercialización. Sin embargo, estos mercados también reclaman nuevas formas de presentación y con mayor información objetiva del producto (confiabilidad y seguridad). En consecuencia la primera cuestión a abordar es la caracterización de las fibras de nuestra región. Las lanas Correntinas, y en general las lanas del litoral argentino no son conocidas en profundidad y pierden identidad al mezclarse con otras lanas de regiones extra-patagónicas.

A continuación, explicaremos la importancia de conocer la calidad de la lana, por medio de medidas objetivas para valorar y mejorar esta fibra natural.

La lana de oveja, es una fibra textil suave y rizada, formada en los folículos de la piel del ovino que integra el vellón del animal. Está formada a base de la proteína llamada queratina, en torno al 20-25% de proporción total. Cada fibra es segregada en un folículo piloso y consta de una cubierta externa escamosa que provoca el enfieltrado, que repele el agua, una porción cortical y otra medular que absorbe la humedad. Varía entre 12 y 120 micras de diámetro, según la raza del animal y la región de su cuerpo, y entre 20 y 350 mm de longitud.

En la cadena de producción de esta fibra, una vez obtenido el producto luego de la esquila, se procede a su **clasificación**, atendiendo a los criterios de finura, longitud, resistencia y rendimiento.

En el sector industrial de la cadena productiva, la primera preocupación es el **lavado** de la lana. El lavado se realiza en forma mecánica en máquinas denominadas lavaderos, que constan de cuatro a cinco tinajas de gran capacidad y con mecanismos de arrastre que permiten el avance de la lana dentro de cada tina.

El siguiente proceso es el **cardado**. Su función es la de paralelizar las hebras de lana y eliminar parte de la materia vegetal que no haya salido en el lavado. Se inicia así el proceso de estiramiento. Luego se procede al **semi peinado**; en donde el producto cardado pasa a otra máquina llamada Gill o Intersecting con la finalidad de estirar más la lana, paralelizando mejor las hebras y eliminando gran parte de la materia vegetal.

Finalmente se desarrolla el **peinado**. Su función es terminar de paralelizar y limpiar de materia vegetal a la lana. El producto de este proceso es el TOP. En este proceso se cuenta con un subproducto denominado Bluss o Noils que es lana corta pero limpia, la misma que es usada para la confección de telas no tejidas y afieltrados para sombrerería. El producto obtenido en la fase anterior pasa a la hilandería de lana cardada o lana peinada o tejeduría (tejido de punto o tejido plano).

Es importante resaltar que este proceso industrial, en su totalidad se lleva adelante en la Cooperativa de Productores Laneros COPROLAN en la ciudad de Curuzú Cuatía, Corrientes; con una capacidad máxima operativa de 2 millones de kilogramos anuales; única industria extra-patagónica con este potencial.

En cuanto a los **usos de la lana** están en relación directa con una gama de diámetros que la hacen utilizable en ropa (industria textil). Dos tercios de la lana van a la manufactura de prendas (telas, chombas, abrigos, etc.) Un tercio se destina a la manufactura de sábanas antiestáticas o alfombras antirruído. En la industria de la construcción se utilizan hojas aglomeradas de lana gruesa para aislamiento térmico y/o acústico.

### Desarrollo

Es importante recordar que en el proceso textil, el diámetro de la fibra es la característica más significativa, ya que determina hasta el 80 % de su valor económico, a partir de los usos finales a que se destina la lana. La

principal razón de la importancia del diámetro promedio de las fibras, es su influencia sobre el límite de hilabilidad, que se expresa el grosor mínimo que debe tener el hilado fabricado. Para obtener la determinación del diámetro, existen diversos métodos exactos de laboratorio, el utilizado en INTA Mercedes es el OFDA (Analizador Óptico del Diámetro de Fibras).

Otra característica en orden de importancia es el largo de la fibra (estimado por OFDA), su jerarquía radica en que determina el destino que llevará durante el proceso industrial textil, existen dos sistemas de hilado: el peinado y el cardado, los cuales tienen características y valores diferentes. Las fibras de mayor longitud, habitualmente 7 cm como mínimo, son destinadas al proceso de peinado, en el cual se logra un paralelismo casi perfecto de las fibras. Mientras que las más cortas, son hiladas bajo el sistema cardado y producen una disposición irregular en el hilado. Existe cierta variación del largo de la fibra dentro del vellón, esta aparece por las roturas que ocurren durante el proceso industrial, o por el recorte de esquila, proveniente de una mala cosecha

Desde el punto de vista textil, otra característica que interesa es que la fibra sea lo más resistente posible, ya que las zonas donde el diámetro es menor son más susceptibles a la rotura (determinado por OFDA; punto de rotura), al ser sometidas al proceso industrial de cardado y peinado.

Es de suma importancia que el productor lanero de nuestra región, conozca el producto que vende (fibra de lana) para que posteriormente comercialice un producto con mayor información objetiva, brindando confiabilidad y seguridad al comprador.

Para caracterizar las fibras de manera cada vez más precisa y completa, a partir de la lana sucia como materia prima textil; es que se desarrolló en Australia una tecnología muy sofisticada para describir el diámetro medio de fibras, su distribución y parámetros asociados. Ese instrumento es el OFDA que se basó en la digitalización de imágenes y analizador óptico. En la actualidad la EEA Mercedes en su Laboratorio de lanas cuenta con este moderno equipo para brindar un servicio al productor.

### Muestras de lanas realizados

En esta primera caracterización se presentan los datos obtenidos sobre todo los parámetros medidos de fibras que brinda el OFDA, sobre la raza Ideal o Polwarth en la zafra 2014-2015 y lo que va del 2016. En total fueron 3000 muestras analizadas.

Categoría	Finura (micras)	CV (%)	CF (%)
Ovejas	25,43	17	85,4
Borregos	21,65	17	96,8
Borregas	22,15	17,1	95,6
Carneros	24,37	16,9	90

**Referencia: CV %;** es la desviación estándar expresada como un % de la finura. Es una medida de la variación de la finura. **CF %** (Comfort Factor); es el porcentaje de fibras menores o iguales a 30 micrones, debajo de 30 micras las prendas confeccionadas con estas fibras no dan la sensación de picazón.

En el cuadro se puede apreciar que la lana Ideal de nuestras majadas, cuentan con un CF cercano a 100%, lo cual es muy bien visto para la confección de tejidos y prendas de vestir, la desviación es por debajo del 20 % y la finura de las lanas esta entre lo normal de la raza. Pero se podría ajustar aún más para lograr fardos de 22 a 23 micras, los cuales están muy bien pagos por los acopiadores. A principios del corriente año se lograron precios de compra de U\$S 7 por kg con rindes de más de 80% (Fuente: EL Telégrafo, Abril 2015).

Algunos ovejeros ya comercializan fardos de 22 micras, gracias a la ayuda de trabajos de mejoramiento genético con apoyo del INTA.

Nuestro Laboratorio de Lanas INTA Mercedes; ofrece a los productores ovejeros de nuestra región el Programa "Provino" que es el servicio nacional de evaluación genética de reproductores ovinos basado en registros de producción y análisis de muestras de lana. Actualmente en el Laboratorio se desarrolla la estimación del mérito genético de reproductores, expresado como desvío esperado en la progenie (DEP), y se dispone de la información propia de animal y "Provino básico" utiliza metodología BLP (Best Linear Prediction) multivariada para estimar los DEP.

También elabora un índice de selección que es un desvío esperado en la progenie en términos económicos que toma en cuenta los DEPs para las 3 características más importantes (Peso corporal, peso de vellón limpio y diámetros de fibra). En otras palabras el índice es la suma de los DEPs ponderados por su importancia económica.

A continuación se muestra una planilla provino con sus DEPs y el índice de selección:

**Mediciones fenotípicas**

**PLANILLA DE RESULTADOS**

PROVINO	PROVINO	Padre T	Peso Corp	Pvs	Rin	Pv.limpio	Diam.Fibra	CV	F	Ind	Or-
Ident			kg	kg	%	kg	mic	%	%	ice	den
371			50.0 -0.1	6.7	70	4.7 0.1	18.7 -0.1	18	0	119	1
# 339			47.0 -0.6	7.2	68	4.9 0.2	20.2 0.3	23	3	119	2
362			50.0 -0.1	6.3	72	4.5 0.1	18.4 -0.2	20	1	117	3
364			50.0 -0.1	6.0	76	4.6 0.1	18.5 -0.2	18	0	117	4
323			50.0 -0.1	5.4	81	4.4 0.1	17.3 -0.5	17	1	116	5
396			55.0 0.6	7.8	59	4.6 0.1	20.6 0.3	22	3	114	6
325			43.5 -1.0	6.0	72	4.3 0.1	17.1 -0.5	21	0	113	7
409			47.0 -0.5	6.1	75	4.6 0.1	19.6 0.1	20	1	113	8
365			51.0 0.0	6.5	71	4.6 0.1	20.7 0.4	18	1	113	9

**Desvío esperado de la progenie**

El criador puede indicar a Provino su propia función objetivo.

- **Afinador:** Disminuye el diámetro de fibra con leve aumento en peso de vellón y peso corporal (Merino fino, Ideal, etc.).
- **Lanero:** Mantiene el diámetro de fibra con aumento de peso de vellón y peso corporal (Merino, Ideal, etc.).
- **Doble propósito:** Aumenta peso corporal y peso de vellón (Corriedale, Romney, Ideal, etc)

Una vez que es elegido el objetivo requerido por el productor se realizan muestreos sobre los animales y se realizan los DEPs, luego el productor con ayuda del técnico elijen los animales mejor ranqueados para futuros padres.

Un logro muy importante del laboratorio Lanas INTA Mercedes Corrientes obtenido recientemente durante el 2015; fue incorporarse a la red de laboratorios, RELATEX (Red de Laboratorios del Cono sur), para lo cual se exigen una serie de requisitos para formar parte, que nuestro laboratorio logro obtener. Entre los integrantes del grupo, están; Laboratorio de lanas Rawson, Laboratorio de fibras textiles (INTA Bariloche), Laboratorio tecnológico Uruguay (LATU), el Centro de investigación y desarrollo Textil (INTI) y Laboratorio de Rio Gallegos. Cada tres meses el laboratorio recibe muestras enviadas por los demás laboratorios para ser analizadas y posteriormente los resultados son comparados con el resto de los integrantes de RELATEX y así garantizar su fidelidad.

También se realizó una regresión con los últimos muestreos para compararlos con los resultados obtenidos en dos Laboratorios simultáneamente, según PROCREG SAS, para ello se tomaron muestras uniformes y simultáneas de seis

establecimientos, las cuales se remitieron a los laboratorios de la EEA Bariloche y EEA Mercedes en cantidades iguales. El coeficiente de correlación para un n=233, fue de 0,99 con (P:<0,001). Lo que indica que ambos laboratorios coinciden en la finura estimada.

Se vislumbran con estos resultados preliminares, sobre las características de las fibras de lana en la raza ideal, y con un claro sentido del mejoramiento genético y comercial; las enormes posibilidades que posee la explotación de este tipo de ovino regional, que cubre una franja exigente en demandas de lanas de alta calidad en la Industria Textil.

**Ing. Agr. Nestor Franz**

[franz.nestor@inta.gob.ar](mailto:franz.nestor@inta.gob.ar)

**Med. Vet. Lisandro Homse**

**Referencias:**

- Cadena productiva de lana de oveja en el sector textil y de confecciones. Diseño y Tecnología. Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial. Vol. 12(2): pp 73-80 (2009) UNMSM. ISSN: 1560-9146 (Impreso) / ISSN: 1810-9993 (Electrónico).
- Presentación del instrumento de medición de finura OFDA 2000. Uso y aplicaciones. Ing. Qco. Mario Elvira. Memorias del VII Curso de Actualización Ovina. INTA Bariloche, septiembre de 2005.
- Provino: Evaluación Genética de Reproductores Ovinos. Dr. Joaquín Mueller INTA Bariloche, Río Negro. IDIA XXI Año 4 Nro. 7 diciembre de 2004 p. 119-123. Comunicación Técnica INTA Bariloche Nro. PA 439.