

# Calidad de lana

## Importancia de las mediciones objetivas en la Comercialización e Industrialización de la Lana

Ing. Qco. Mario G. Elvira, Ing. Qco. Mauro H. Jacob  
Técnicos INTA - E.E.A. Chubut/Laboratorio de Lanas Rawson (Convenio INTA-Gobierno de Chubut)

**E**s imprescindible disponer de valores objetivos de las principales características de las lanas en estado sucio, a los efectos de poder definir adecuadamente su precio y su destino en la industria. Con el desarrollo tecnológico de nuevos equipos y métodos de ensayo se ha podido obtener medidas objetivas sobre las lanas en estado sucio, que en forma combinada con otras características conocidas y evaluadas por métodos clásicos, tales como el diámetro medio, base lana y contenido de materia vegetal, se puede predecir el comportamiento y tipo de producto a obtener en la industria del peinado, proveedora de materias primas para la hilandería.



La participación de la fibra de lana en el mercado de la indumentaria ha ido disminuyendo en el tiempo, respecto a otras fibras. Para satisfacer adecuadamente a los usuarios, en el sector productivo lanero, se fueron generando cambios tecnológicos en mejoramiento genético, manejo del recurso forrajero, esquila, etc....produciendo un alto impacto en determinadas propiedades de la lana, las cuales pudiendo ser medidas objetivamente, especifican claramente la mejora cualitativa y de precio del producto.

Atendiendo a que el consumidor final requiere de una prenda de vestir que sea liviana, cómoda, informal, de fácil cuidado y mantenimiento, es necesario que el sector productivo comprenda que sus esfuerzos deben apuntar a cumplir los requi-

sitos del usuario. Debe comprender que forma parte de una compleja y competitiva red de comercialización, distribución e industrialización en la cual es indispensable la innovación tecnológica, la producción con nuevos y cambiantes estándares de calidad, la adecuación a cambios en los mecanismos del comercio y la logística. Por lo tanto, cada productor debe relacionar las prácticas en el campo con las demandas de los procesadores y consumidores.

La calidad y valor de su lana dependerá de sus propios objetivos, donde se relacionan, la genética, el medio ambiente y el manejo.

Las principales características de la lana sucia son el resultado de la influencia genética, ambiental y de manejo, según se muestra:

**PATAGONIA ARGENTINA Distribuidora de Carnes del Sur S.R.L.**

Tel./Fax: (02945) 480549  
e-mail: dicasur@ciudad.com.ar  
Parque Industrial  
(9203) Trevelin - Chubut

**VETERINARIA EL SOL**

Dr. Esteban G. Roberts  
Dr. Jorge Gomez Castañon

Av. Alvear 356 - C.P. 9200 CIE - Esquel - Chubut - Telefax: 02945 - 455550  
E-mail: eroberts@ciudad.com.ar

Influencia GENÉTICA	Influencia AMBIENTAL y de MANEJO
Diámetro de Fibras	Diámetro de Fibras
Largo de Mecha	Largo de Mecha
Resistencia de Mecha	Resistencia de Mecha
Rizo	Punto de Rotura
Variación de Diámetro	Materia Vegetal
Estilo	Tierra
Tipo de Punta	Estilo
Color	Rinde
Alineación de Fibras	Residuos de Pesticidas
Peso de vellón	Contaminantes
Fibras negras	Peso de Vellón
	Fibras Coloreadas

## Mediciones Objetivas

Las propiedades más importantes de las lanas sucias son evaluadas mediante métodos de ensayo estandarizados por la Federación Lanera Internacional (International Wool Textile Organization), conocidos como método IWTO-XX y regulaciones asociadas.

Los principales ensayos caracterizan la materia prima desde un punto comercial y define su uso industrial, infiriendo resultados probables en el proceso. Están identificados como sigue y permiten conocer las siguientes propiedades:

TRADICIONALES	ADICIONALES
(Método de Core Test)	(Método de Mediciones Adicionales)
Diámetro medio	Largo de mecha
Rinde al lavado	Resistencia de Mecha
Rinde al peine	Punto de Quiebre
Cont. Materia Vegetal	

**El Análisis de ensayo tradicional**, denominado también método de muestra de calado (Core Test) define:

### Diámetro Medio (por método Air Flow)

Es el promedio de los diámetros de las fibras

limpias de lana. Es la característica comercial más importante porque define su posible uso industrial y por ende influye fuertemente en el precio. Cuanto mas fina, mejor es su precio. Se mide en micrones o micras (la milésima parte de un milímetro).

### Rendimiento al Peinado Schlumberger seco

Es el valor de rendimiento más importante desde el punto de vista comercial en un lote de lana sucia y se relaciona con el procesado industrial en una peinaduría. Esta característica nos permite conocer la cantidad de lana peinada a obtener, luego del proceso industrial. Se define como un porcentaje del lote sucio. A mayor rinde mejor precio.

### Cantidad de Materia Vegetal

Representa la cantidad de materia vegetal adherida a la lana presente en el lote. Tiene poca importancia desde lo comercial e industrial, en especial en las lanas patagónicas ya que en general tienen valores pocas veces superiores al 1,5%. Cuando su valor se incrementa disminuye el rinde al peine. Se define como un porcentaje del lote sucio.

**El Análisis de Mediciones Adicionales**, resulta factible a partir de una muestra de lana con mecha entera y representativa de la masa del lote y obtiene la información objetiva de las características siguientes:

### Largo de Mecha

El crecimiento de la fibra de lana sobre la oveja durante el período estacional varía según sea la época del año que se trate, la mayor velocidad de crecimiento la consigue en época de primavera-verano. El desarrollo final anual caracterizado como el largo de mecha promedio conseguido, es otra de las propiedades de la lana sucia que tiene una gran importancia. Desde el punto de vista industrial el largo de la mecha incide fuertemente en el largo medio de fibras en la lana peinada (Altura Media o Hauteur del Top) parámetro éste que tipifica la materia prima para la hilandería y junto con el diámetro de las fibras define el precio final de la lana pei-

**LABORATORIO DE LANAS RAWSON** Fundación ArgenINTA

Av. 25 de Mayo 87 - (9103) Rawson - Chubut  
Tel.fax: (02965) 481736 - 485162 - sipymch@infovia.com.ar

Sistema de Gestión de Calidad acreditado bajo Norma ISO 17025

Acreditado y Controlado por:  
OAA (Organismo Argentino de Acreditación)  
ENAC (Entidad Nacional de Acreditación, de España)

Uno de los dieciséis Laboratorios Laneros del mundo con licencia IWTO (International Wool Testing Organization)



**a todo INTA**

Por Radio Nacional  
Todos los jueves 17:15 hs.

/ Noticias  
/ Comentarios Técnicos  
/ Avisos de Cursos de Capacitación

Un programa del INTA para toda la gente.



nada. Representa el promedio de longitud de las mechas en el lote y se mide en milímetros (mm).

Valores Referenciales de Largos de Mecha de Lana merino Vellón			
Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Menor de 75 mm	75 a 80 mm	80 a 85 mm	Mayor de 85 mm

## Resistencia de Mecha

Durante el crecimiento estacional las fibras de lana van variando su diámetro medio a lo largo de su longitud debido a variaciones en la nutrición, cambios fisiológicos, enfermedades, manejo y otras causas de estrés.

El resultado es que el diámetro individual de cada fibra varía algunos micrones a lo largo de su desarrollo y durante el proceso industrial se producen quiebres donde se encuentran las secciones más finas de las fibras.

Desde el punto de vista productivo la resistencia de mecha y su punto de quiebre puede orientar al productor a definir un problema en la majada, que puede estar asociado a distintos factores nutricionales (sobrecarga de cuadros), enfermedades o prácticas de manejo (aptitud del cuadro, stress estacionales, falta de agua, fecha de esquila, etc.) pero que puede ser solucionado con algún cambio o introducción de práctica de manejo adecuada.

Desde el punto de vista industrial si las fibras se rompen cercanas a la base o punta de la mecha contribuyen a aumentar el bajo carda o el subproducto del peinado (Noil o Blousse). Si en cambio las fibras rompen en su parte media, no se ve afectado el aumento del subproducto pero esta situación afecta a la longitud media final de la lana peinada (longitud media de fibras en lana peinada, Hm). Por estas razones son importantes la resistencia de la mecha y la posición donde quiebran las mechas.

Tradicionalmente se estima la medida de la resistencia, tirando mechas individuales entre los dedos y aplicando fuerzas de tracción hasta el quiebre. Esto tiene una gran desventaja que son los diferentes espesores de mecha tomados, don-



Staple Breaker Model II: Largo, resistencia y pto. de quiebre de mechas.

de se aplican valores de fuerza muy diferentes una de otras. Así se desarrolló un equipo capaz de utilizar un método objetivo de medición de estos puntos y obtener valores precisos de resistencia de mecha. (Equipos, ATLAS by SCIRO o Staple Breaker Model II by Agritest)

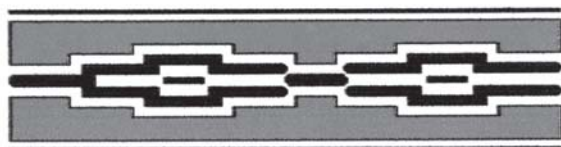
La Resistencia es el promedio de la fuerza de tracción por unidad de sección a realizar para romper cada una de las mechas del lote. Se mide en Newton por Kilotex.

Valores de Referencias para Resistencia de Mecha de Lana Merino Vellón			
Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Menor de 22 N/ktex	22 a 29 N/Ktex	30 a 38 N/ktex	Mayor de 38 N/ktex

Si la lana es quebradiza o parcialmente débil, el punto de rotura pasa a ser una característica a tener en cuenta y representa de forma porcentual la posición donde quiebran las mechas del lote. (% Punta-Medio-Base). En estos casos de lanas débiles es importante que el porcentaje de roturas al medio que sea menor al 45% para que no disminuya la Longitud final de fibras en el peinado (Hm) y condicione su grado de hilabilidad.

El Hm es el promedio de largos de fibras en la cinta de lana peinada. Esta característica es muy importante para la hilandería e incide en el precio del Top.

## AGRICOLA SUR S.A.



### SEMILLAS FORRAJERAS

(ANUALES Y PERENNES)

### AGROQUÍMICOS

(PESTICIDAS Y FERTILIZANTES)

Nuevo lugar de atención: Pedro Pico 1062 - (8000) Bahía Blanca  
Tel. (0291) 452-9055 - Fax: (0291) 455-7659 - E-mail: [agricolasur@arnet.com.ar](mailto:agricolasur@arnet.com.ar)

Desde el punto de vista del procesamiento textil las características más importantes que influyen en la Altura Media del Top son el Largo de Mecha, la Resistencia de la Mecha y el Diámetro de las fibras. Altos porcentajes de puntos de quiebre para la zona media de las mechas también tienen un efecto importante sobre la Altura media (Hm) en lana peinada.

En Australia el 85% de los lotes que salen a la venta se están ofreciendo con Mediciones Adicionales (largo de mecha, resistencia y punto de quiebre), y se ha observado que aquellos lotes que se diferencian por poseer buenos valores sobre estas características, han sido premiados por el mercado con adicionales de precio.

Valores de Referencia para el Altura Media Probable de Lana Merino Vellón Peinada			
Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
Menor de 60 mm	60 a 65 mm	65 a 72 mm	Mayor de 72 mm

La información obtenida desde los análisis realizados por el Laboratorio de lanas Rawson con relación a lotes PROLANA de la provincia del Chubut durante la zafra 2000/01, permitió obtener valores medios para las principales características de la lana, ubicando cada uno de los establecimientos relevados en su correspondiente área agro-ecológica e identificando la modalidad de esquila usada (pre-parto o post-parto).

Se usaron promedios ponderados para identificar a las distintas propiedades según eran los valores individuales y el tamaño del lote o kilos de lana que cada uno representaba.

La información permite validar la hipótesis que la adopción de una esquila pre-parto mejora la calidad de la lana, mejora sus rendimientos y asegura una fibra de lana firme de muy buena resistencia sin inconvenientes en su procesamiento industrial.

- La información obtenida desde las mediciones objetivas aplicadas a las lanas sucias, permiten caracterizar adecuadamente la materia prima, diferenciar tipos por calidad y precisar un destino y uso industrial conforme sean sus cualidades.
- El mercado australiano de lanas, formador del precio internacional de este producto, viene aplicando la medición objetiva tradicional y adicional en cada una de las ventas hace ya más de 15 años, obteniendo información objetiva de cada una de las características principales de la lana sucia. En el mercado interno, la medición objetiva tradicional, análisis básico de Core Test comenzó a utilizarse en forma masiva en la década del 80, sin haber sido adoptada hasta el presente en el 100% de lotes en la primera venta. Recientemente hace tres años se ha incorporado y valorizado el uso de las Mediciones Adicionales, que han servido para comenzar a identificar objetivamente lanas que tienen cualidades especiales y que el mercado pueda reconocerlas en sus precios.
- Por otro lado la información recuperada y analizada en forma general ha permitido también validar algunas tecnologías como es la esquila pre-parto, donde existen claras diferencias en calidad objetiva de lana entre la práctica tradicional de esquila y la esquila temprana.
- Los avances tecnológicos producidos sobre la maquinaria textil y la gran competencia entre fibras puras y sus mezclas, hacen que día a día los requisitos sobre las materias primas textiles y su caracterización sean cada vez más exigentes. Por ello la lana sucia en el mercado Australiano ya lleva incorporadas otras mediciones objetivas, como el color, residuos de pesticidas, coeficiente de variación del diámetro medio, factor de confort y ondulación entre otras.

**DISTINTOS TRATAMIENTOS PARA SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS DE SUS RODEOS**

## FEED-LOT, ACELERACION DE ENGORDE Y CRECIMIENTO

*Al ingreso de los animales*



**Magnecal Plus Zinc**  
8 cc Totales

**Selfos E/D**  
2 cc c/50 kg P/V

Controla deficiencias de micronutrientes, disminuye el estrés, mejora la asimilación de nutrientes, mejora el sistema hormonal y la salud del animal.



*En el corral de engorde*



**Selfos E/B**  
2 cc c/50 kg P/V



**Agrolaboratorios Insumos S.A.**  
Donde todo es experiencia

**VETERINARIA EL SOL - AVDA. ALVEAR 356 - ESQUEL - CHUBUT - PAGINA WEB: [www.veterinariaelso.com.ar](http://www.veterinariaelso.com.ar)**