

EL COLOR DE LANA MERINO DEL CHUBUT

*Por Ing. Qco. Mario Elvira
Lic. Sebastián Albertoli
EEA Chubut
INTA Regional Patagonia Sur*

El color y brillo son características que hacen a la diferenciación para las lanas Merino de Argentina, en comparación con otras de la misma raza pero de diferente origen. A pesar de ello no se conoce con datos objetivos el grado de blanco y de brillo de las mismas, salvo en casos muy puntuales.

El presente trabajo tiene por objeto poder describir objetivamente estas características en lanas merino originales de la provincia del Chubut, mostrar y valorizar adecuadamente el color de la lana merino de Argentina en relación con el color de lanas de otros orígenes.

Se utilizaron muestras de calado de lotes comerciales, de la zafra 2006/07 (454 muestras de lana de vellón) de la provincia asociando los resultados con las distintas regiones agro-ecológicas donde estas son producidas: costa, meseta central y pre-cordillera, a la modalidad de esquila pre-parto y post-parto, y rinde al peinado del lote.



EL COLOR

El color de la lana está determinado por un factor de tipo genético, que determina el color intrínseco, "color propio" de la misma y que está asociado a la raza y su línea de sangre, y en segundo lugar por factores que hacen a la alimentación y a las condiciones climáticas que influyen en el contenido de materia grasa, suint, tierra, vegetales, otras impurezas y colonias de bacterias presentes en el vellón.

A su vez, el color resultante en la lana una vez lavada puede cambiar según cual sea el proceso llevado a cabo sobre ella para la remoción de las impurezas. El color en si, junto con la estructura de la cutícula de las fibras y la superficie especular de sus escamas, determinan a su vez el brillo de la lana.

Es muy dificultoso para el ojo humano determinar diferencias cuantitativas en el color o, al menos, hay una considerable variabilidad en el grado de precisión. En muchos casos apenas pueden observarse variaciones en el color cuando a las lanas objetos las ponemos una al lado de la otra y es mucho mas difícil aún, determinar diferencias cuando las lanas objetos están separadas por tiempo y/o distancia. Por lo tanto un método objetivo de medición es necesario.



ANTECEDENTES

La medición estandarizada del color en lanas data del año 1977. Ese año, la Asociación de Estándares de Nueva Zelanda desarrolló y validó un método de medición de color para la aplicación en lanas lavadas (estándar NZS 8707 1977), extendiéndose luego a toda la lana en bruto de ese país (estándar NZS 8707 1984). Estos dos métodos fueron el resultado de investigaciones realizadas por la Wool Research Organisation y, en el año 1984, la New Zeland Wool Testing Authority lo publicó como método para uso a nivel comercial

En año 1977 Australia también comenzó a desarrollar una metodología para la medición del promedio de amarillamiento "base" para la lana sucia y el color "as is" en lanas lavadas y carbonizadas (estándar AS3546). En el año 1986 los comités de estandarización de ambos países presentaron ante la Internacional Wool Textil Organisation (IWTO) el primer método común de ensayo, el que luego de algunas enmiendas y correcciones se aprobó en forma definitiva en el año 2002.

En la Argentina la caracterización de las lanas por color para su uso comercial prácticamente no se conoce, siendo las mediciones realizadas hasta el presente escasas y esporádicas.

Las lanas finas de la Patagonia están generalmente asociadas a un buen color y brillo, lo cual probablemente incidió en la escasa necesidad de caracterizar objetivamente tales características. Los ambientes áridos y semiáridos en los que se produce lana en la Patagonia, con bajos porcentuales de humedad en el aire y con temperaturas también bajas favorecen la obtención de lanas de excelente color y brillo. Esto se hace evidente al observar que esta característica distintiva respecto a lanas producidas en otras partes del mundo, no solo diferencia a la raza Merino

Australiano sino también, a las lanas de vellones Corriedale producidas en la zona extrema de nuestro continente (lanas tipo Gallegos o lanas Punta) donde los ambientes y condiciones climáticas son similares.

PORQUE ES IMPORTANTE EL COLOR Y BRILLO?

La cuantificación del color y brillo en la lana tiene como objetivo principal asistir al tintorero al momento de procesar (teñido) la lana. El teñido es un proceso aditivo y, por lo tanto, es imposible que la lana teñida pueda adquirir un color mas claro que su color original. Si se requiere un color pastel muy suave es necesario que la lana sea muy blanca y brillante, mientras que si los colores a ser obtenidos con el teñido son oscuros las lanas con coloración o amarillentas pueden ser usadas satisfactoriamente.

El brillo original de la lana incide sobre el matiz del color al cual será teñida, mayor brillo matices de color más intensos.

Dos lotes de lana sucia pueden ser visiblemente diferentes, pero pueden dar valores medidos de color idénticos, por lo tanto una vez procesados no mostrarán diferencias en el color.

El siguiente cuadro muestra los valores de referencia para color en las lanas en los dos campos del color, el actual D65/10º y el anterior C/2º:

Fuente: NZWTA limited

BRILLO (Valor de Y)		
	D65/10º	C/2º
Muy brillosas	>70	>66
Brillosas	68-70	64-66
Medias	64-68	60-64
Ligeramente opacas	59-64	56-60
Opacas	<59	<56

GRADO DE BLANCO (valor de Y-Z)		
	D65/ 10º	C/2º
Muy blanco	<9	< -2
Blanco	9 - 10.5	-2 - 0
Ligeramente crema	10.5 - 12.5	0 - 3
Crema	12.5 - 14.5	3 - 6
Amarillos	14.5 - 16	6 - 8
Amarillos fuertes	>16	>8

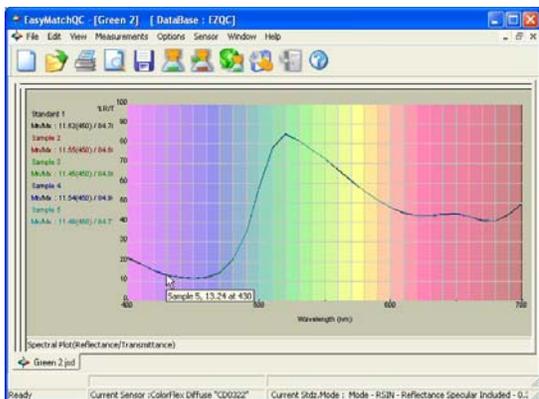


METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se realizó un ensayo de color por cada una de las 454 muestras de core-test (lana de vellón calada) perteneciente a la zafra 2006/07. Las mismas son muestras correspondientes a establecimientos ganaderos de la provincia del Chubut, de los cuales se conoce su origen, es decir, se puede identificar su ubicación geográfica.

Para la realización del análisis de laboratorio se utilizó el método correspondiente a la norma IWTO 56-03: "Método para la medición del color en la lana en bruto". Esta norma fue publicada en el año 2003 por la Federación Lanera Internacional (IWTO) y tiene como alcance medir el color "base" o propio de la lana sucia (aplicando un lavado estándar en el laboratorio).

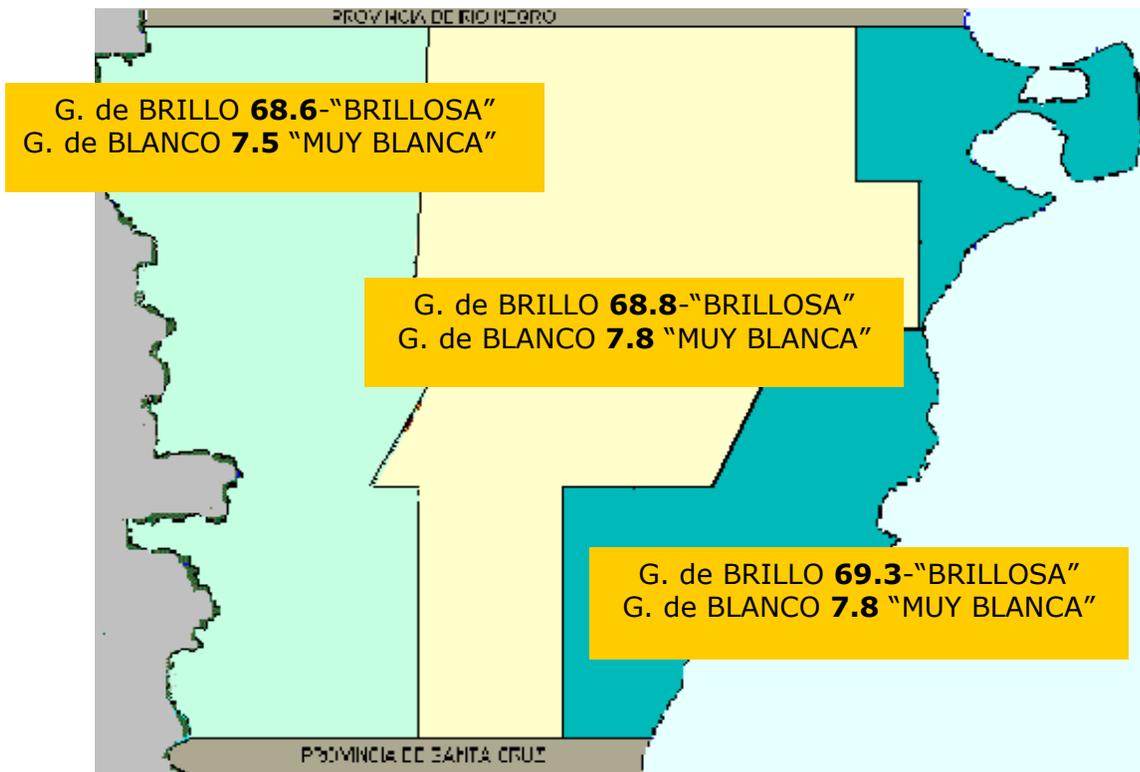
Las muestras de lana lavadas con el método estándar del laboratorio se colocaron dentro de la sala con condiciones ambientales controladas para acondicionarse bajo condiciones de temperatura y humedad de aire establecidas en la norma IWTO 52. La determinación de color se realizó mediante un espectrofotómetro o colorímetro (Hunterlab) capaz de realizar la medición en el campo actual de medición, es decir con una fuente de luz, iluminante D65 (según norma convencional de CIE), con un observador a 10° y una geometría de 45°/0°. El colorímetro tiene asociada su celda de presión para alojar la lana y es calibrado con patrones de color CERAM IWTO.



Conociendo el valor de color correspondiente a cada muestra individual, se las clasifico por fecha de esquila entre pre-parto y post-parto, rinde al peinado y se las distribuyo geográficamente en regiones agro ecológicas de la provincia del Chubut (este, centro y oeste). Se obtuvieron promedios y rangos para esta característica para cada región y fecha de esquila, mostrando a su vez el grado de blanco y el brillo.

RESULTADOS OBTENIDOS

Promedios de Grado de Brillo y Grado de Blanco por regiones



Valores Medios y Rangos por tipo de esquila para G. de Brillo y G. de Blanco

TIPOS DE ESQUILA	D65/10°			
	Grado de BRILLO	Rango (mín. - máx.)	Grado de BLANCO	Rango (mín. - máx.)
Pre - Parto	68,9	(64,3 - 74,7)	7,7	(6,8 - 8,7)
Post - Parto	68,7	(62,6 - 72,3)	7,7	(5,8 - 9,0)
Promedio general	68,9	(62,6 - 74,7)	7,7	(5,8 - 9,0)

Valores Medios por rangos de rindes para G. de Brillo y G. de Blanco

Rangos de Rinde Peine	D65/10°	
	Grado de BRILLO	Grado de BLANCO
<50%	69,5	7,9
50,1% - 55%	68,3	7,9
55,1% - 60%	68,9	7,8
>60%	68,9	7,5
Promedio general	68,9	7,7

Valores Promedios para lanas argentinas vs. Lanas de Nueva Zelanda

Promedios Generales	Argentina 2007 D65 / 10°	Argentina 2007 C / 2°	Nueva Zelanda 2007 C / 2°
Grado de BRILLO (Y)	68,9	65,0	65,8
Grado de BLANCO (Y-Z)	7,7	-2,2	0,50

Fuente: Propia - Raw Wool Group Report Nº: RWG 01

INTERPRETACIÓN y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Contrariamente a lo esperado no han podido observarse diferencias significativas para la característica de **Grado de Brillo (valor Y)** entre las distintas regiones agroecológicas de la provincia. La estacionalidad de la esquila, dividida en este caso entre pre-parto y post-parto, tampoco ha mostrado diferencia para esta característica.

Si bien el promedio general de la característica está en la escala de "lanas brillosas" (60-70), de los 454 datos de ensayo 131 lotes de lana de vellón merino se ubicaron en la categoría superior como "lanas muy brillosas" (superior a 70) correspondiente a un 29% del total, pero ellos se encontraron dispersas entre todas las zonas y en los dos tipos de esquila.

El color, medido en **grado de Blanco (o amarillamiento) (Y-Z)** se ubica en la categoría superior como "**lanas muy blancas**" (**promedio 7,7**) y no se observaron diferencias entre las distintas zonas, tipos de esquila y rindes.

Solo hubo un valor de toda la serie que está en el límite de la categoría de "blanco" a "muy blanco" (9,0 en un lote de lana post-parto)

Es sorprendente que lanas de vellón, de esquilas post-parto y de muy bajo rinde alcancen luego del lavado estándar en el laboratorio, los mismos valores de Grado de Brillo y Grado de Blanco ("Color Base") que lanas pre-parto, súper limpias y de alto rinde.

Las condiciones climáticas, con muy bajos porcentajes en humedad relativa, escasas lluvias y bajas temperaturas, contribuyen fuertemente a la obtención de lanas muy blancas y brillantes en la provincia del Chubut.

Comparando promedios con lanas de Nueva Zelanda se alcanzan prácticamente los mismos valores en el Grado de Brillo, pero la lana merino de argentina posee un Grado de Blanco mayor superándolas en 2,7 puntos en el promedio.

Como conclusiones finales y a la luz de los resultados obtenidos para el presente trabajo, podemos concluir que la lana merino de Chubut es muy uniforme en su "color base", que la escasa variación en el ambiente y las condiciones climáticas del año entre las zonas productivas de la provincia, no logran producir diferencias sobre el color y el brillo en la lana de vellón.

La industria local (peinadurías) pueden mezclar lanas de diferentes orígenes provinciales, de distinta fecha de esquila y de diferentes rindes y su color al lavado no se verá afectado por tal combinación salvo que en tal mezcla se haya incluido vellones con pimpinela (vegetal que tiñe a la lana) o vellones con coloraciones permanentes provocados por estacionalidad o degradación).

Sería interesante realizar trabajos adicionales para comparar color en lanas de animales de raza merino criados en otras regiones fuera de la Patagonia, como la pampeana o mesopotamia, donde los ambientes y condiciones climáticas son notoriamente diferentes a la provincia del Chubut.

BIBLIOGRAFÍA

- Final Report IWTO Colour Working Group. Noviembre 2003
- An international Round Trial by Shepherd. December 1998
- IWTO-56 "Método para la medición de color de lana en bruto" 2003
- IWTO-35 "Método para la medición de color en cintas" 2003
- IWTO-52 "Secado y acondicionamiento de lanas en atmósfera controlada"
- Manual del instrumento HUNTERLAB foto-colorímetro tri estímulos
- Tratado del COLOR de Hunterlab.
- Medición de color de NZWTA Limited
- Lindsay. "El uso de ecuaciones de regresión en la medición del color". Niza 1995.
- Report of IWTO. Colour Working Group. Niza 2002
- Lindsay. "Calibración de instrumentos para la medición del color". Niza 1997.
- Peter Baxter. "Diferencias entre los tipos de Iluminantes CIE y Observadores en IWTO 56". Niza 1999.