



MANUAL DE ACONDICIONAMIENTO DE LANAS

MANUAL DE ACONDICIONAMIENTO DE LANAS

MI - G - 03

3a. Versión -2018-

Diseño y revisión: Equipo Técnico
de PROLANA

INDICE

Prólogo	1
Principios de Gestión de Calidad del PROLANA	2
CAPITULO 1	
Algunas consideraciones generales sobre el PROLANA	4
CAPITULO 2	
Razas ovinas. Antecedentes históricos. Características	6
CAPITULO 3	
La piel, los folículos y las fibras producidas por los ovinos	14
CAPITULO 4	23
La lana:	
Propiedades de la fibra	
Parámetros que definen su calidad y su valor textil y comercial	24
CAPITULO 5	
Herramientas para definir calidad y valor	28
Análisis de Laboratorio	33
El Sistema de información de precios y mercados	34
CAPÍTULO 6	
El trabajo del Acondicionador	35
El acondicionamiento	38
Responsabilidades de las partes	42
Recomendaciones	47
CAPITULO 7	
Enfermedades que afectan la calidad de la Lana	48
ANEXOS	52
I - Clases de Lana	56
II - Planillas de Romaneo	57
III - Informe Semanal SIPyM	59
IV - Ejemplos de Análisis de Laboratorio	60

PROLOGO

En un escenario de crecientes exigencias, la producción de lana debe medirse más en términos de competitividad por calidad que por cantidad de lana esquilada.

Un mercado que ha incorporado requerimientos en toda la cadena de valor agregado a la fibra y establecido normas y procedimientos que garantizan que la lana, desde las primeras etapas de producción sea manejada con el objetivo de entregar un producto de máxima calidad y estandarización.

La adopción de este innovador sistema de producción, exigió incorporar prácticas de bienestar animal, manejo de la carga en pastizales, alimentación acorde y oportuna, suplementación estratégica, esquila preparto, desmaneada, con mejor aprovechamiento del vellón, acondicionamiento y enfardado. Factores condicionantes para obtener lanas de buen rendimiento al lavado y al peinado, buena resistencia, largo y diámetro de fibra y ausencia de contaminación externa (residuos químicos, pelos, arpillera, etc) e interna (fibras coloreadas, medulladas, etc).

Sin embargo, las extremas condiciones climáticas y mayores exigencias de mercado de los últimos años, han puesto a prueba nuestra capacidad para competir ba-

jo circunstancias desfavorables. Haber adoptado en forma creciente los criterios de mejora de la calidad de lana, han permitido atenuar, cuando no compensar, condiciones tan adversas como inusuales.

Este manual aborda en particular una actividad que resulta estratégica para todo el proceso: el acondicionamiento básico de lanas en estancias.

Como resultado de 15 años de experiencia adquirida a través del PROLANA, se analiza la actividad en su conjunto, de manera que el acondicionador disponga de una visión integradora de toda la cadena de valor y sepa cuál es la importancia que tiene su tarea.

Como en otras ediciones, se incluye información originada en IWTO, AWEX, SUL, WRONZ; organismos provinciales y equipos técnicos públicos y privados, instructores de esquila. Fuentes jerarquizadas que constituyen la avanzada tecnológica en la búsqueda de competitividad sectorial.

Seguramente este manual se constituirá una herramienta actualizada para los cursos de formación de acondicionadores de lanas, material de consulta para productores, técnicos y docentes.

Ing. Humberto Iglesias, 2010

Principios de gestión de calidad del PROLANA

2

El **PROLANA** es un Programa nacional creado con el propósito de asistir al productor lanero de todo el país para el mejoramiento de la calidad de la lana, de su presentación y condiciones de venta. Ha sido desarrollado por organismos públicos y privados, nacionales y provinciales, y se instrumentó a través de la resolución 1139/94 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA) en diciembre de 1994.

Participan, y son beneficiarios de este Programa, productores, empresas de esquila, esquiladores, acondicionadores y clasificadores de lanas en estancia, empresas laneras, institutos tecnológicos nacionales, gobiernos nacional y provinciales.

Para revalorizar la calidad de la lana argentina y mejorar su competitividad en el mercado nacional e internacional, el **PROLANA** adopta como filosofía la satisfacción de los requisitos de sus clientes y beneficiarios a través de la detección y tratamiento adecuado de sus necesidades.

Para lograrlo de manera efectiva, e iniciar un camino de mejoramiento progresivo y continuo, se decidió implementar las siguientes acciones:

- Impulsar la adopción masiva de aquellas prácticas tecnológicas, tales como la esquila tally-hi, el acondiciona-

miento básico de la lana en estancia

y el envasado en material no contaminante, que aseguran un mejoramiento en el proceso de esquila y presentación de la lana.

- Promover la adhesión de las Provincias al desarrollo del Programa favoreciendo, no sólo el aumento cuantitativo y cualitativo de lanas identificadas como **PROLANA**, sino también la mejora del resto de las lanas argentinas.

- Generar y difundir información relacionada con la evolución de los mercados y valores de referencia, información técnica y de interés general para todo el sector.

- Desarrollar y mantener un vínculo activo con las empresas laneras para reconocer desvíos y oportunidades de mejora y avanzar en la cadena agroindustrial aumentando el impacto sectorial.

- Implementar un sistema de gestión de la calidad que involucre a los principales procesos del programa y que se encuentre sostenido por la capacitación y el compromiso de todos sus integrantes.

- Mantener y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad implementado basado en la Norma ISO 9001:2000 y sostener el compromiso de todos sus integrantes para la satisfacción de los

clientes y partes interesadas en la mejora continua.

- Regionalización del Programa: Mejorar el funcionamiento del Programa de acuerdo a las características de las distintas regiones productivas.

- Desarrollar un Sistema de Comercialización de lotes de lana PROLANA: Transparentar el mercado y ofrecer nuevos servicios a los Productores que identifican a sus lotes como PROLANA, avanzando en la cadena lanera.

- Retención de mano de Obra: Aumentar y fortalecer la cantidad de recursos humanos capacitados para trabajar durante la esquila.

- Vincular el PROLANA con otros Programas e Instituciones: Aprovechar mejor los recursos, para hacer llegar los beneficios del Programa a los productores.

Los principios de gestión de la calidad del **PROLANA** se encuentran alineados con las políticas, resoluciones y disposiciones emanadas de los gobiernos nacional y provinciales.

El Comité Coordinador Nacional del **PROLANA** se compromete a llevar adelante estos principios y a comunicarlos a todos los integrantes del Programa, como así también, a los beneficiarios del mismo.



Algunas consideraciones generales sobre el PROLANA

4

El **PROLANA** es un programa de asistencia al productor lanero para el mejoramiento de la calidad de la lana, en el cual participan los Productores, Comercializadores, Esquiladores, Acondicionadores, Industriales, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, el INTA, los Gobiernos de las Provincias productoras de lana, las distintas Sociedades Rurales, Cooperativas, Municipalidades, etc.

El objetivo del PROLANA es promover la adopción masiva de aquellas prácticas tecnológicas que aseguran un mejoramiento en la presentación de la lana, a saber:

- **La esquila suelta (Tally-Hi)**
- **El acondicionamiento de lanas**
- **El enfardado**

El objetivo de promover una mejor esquila integral tiene como fin revalorizar la calidad de la lana argentina, por lo tanto, la competitividad de la misma en el mercado internacional. Por ello se procura:

OBTENER UN PRODUCTO:

- Altamente confiable.
- Libre de contaminantes (fibras negras, fibras coloreadas y materiales extraños).
- Acondicionado según los requerimien-

tos de la industria.

- De fácil manipuleo y mejor aprovechamiento del espacio en el transporte.

Para asegurar una correcta presentación del producto es necesaria la aplicación de las siguientes técnicas:

1.- Esquila suelta Tally-Hi:

Esta técnica permite la obtención de un vellón entero, más fácil de desbordar y disminuye la posibilidad de realizar "dobles cortes".

2.- Acondicionamiento de lanas:

El acondicionamiento no es una "tirada de vellones" o clasificación por finura. Se desborda poniendo énfasis en la obtención de vellones libres de contaminantes y limpios; evitando lana pigmentada (negra, con lunares, etc.), coloreada (manchada por orina, pinturas que no salen al lavado) o con problemas de coloración (lanas amarillas). Además se evita la incorporación de materiales extraños (arpillera, plásticos, hilos, colillas de cigarrillos, alambres, etc.). Asimismo, se separan los vellones en un mínimo de clases de lana dentro del lote, asegurando un grado de uniformidad aceptable dentro de cada clase según lo establecido por el PROLANA (Anexo I del Reglamento), pudiéndose admitir en la categoría borregos exclusivamente, a criterio del responsable, la no identificación por diferentes características.

3.- Envasado: se realiza en fardos o bolsones nuevos (polietileno de 200 micrones

monocapa o 150 micrones tri-capa de espesor mínimo, o cualquier otro material aprobado por Federación Lanera Argentina -FLA). El fardo de lana debe ser confeccionado con 3 alambres como mínimo.

Bienestar Animal

El bienestar animal adquiere cada vez mayor relevancia en todo el mundo, principalmente en los países desarrollados se observa una tendencia de los consumidores a cambiar los hábitos de consumo de acuerdo a razones etico-ambientales omponiendo, de ésta manera, exigencias legales y reglamentarias que determinan estándares de bienestar con los que se deben manejar los animales para poder comercializar sus derivados.

El concepto de bienestar animal se puede definir como "el estado de salud mental y físico de un animal en armonía con el entorno o medio ambiente", y pone énfasis en el trato humanitario dispensado a los animales, buscando evitar el sufrimiento innecesario.

El bienestar animal es importante no sólo para los animales, además tiene una relación cada vez más evidente con el desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria. Asimismo tiene una incidencia directa en la rentabilidad ya que las malas prácticas que pueden darse en cualquier punto de la cadena donde el animal transita vivo generan grandes pérdidas económicas.

Es por eso que el bienestar animal

puede constituir una potencial oportunidad comercial, al considerarlo como un atributo de calidad que permite la obtención de productos diferenciados con franjas de consumo interesantes en el mercado interno e internacional.

Diferentes grupos ligados al bienestar animal han estado sumamente activos con tareas de lobbying, para restringir el consumo de lanas provenientes de países que a juicio de ellos no respeta aspectos vinculados al bienestar animal. Uno de los países más afectados ha sido Australia, por la utilización de la práctica del museling en corderos merinos durante las señalada. Esto es una "operación" que consiste en remover las arrugas de la piel de la zona cercana a la cola, para evitar que esas zonas permanezcan húmedas y que permitan la deposición de los huevos de la mosca *Lucilia Caprina*. El desarrollo de dichas larvas en el animal adulto tendría, en la mayoría de los casos, un efecto muy adverso y cruento.

Este problema sanitario NO existe en Argentina y por tal motivo, los productores argentinos NO utilizan esta técnica tan cuestionada. Asimismo no solo no realiza esta práctica, si no que puede asegurarse que la adopción de la técnica de esquila tally hi ha representado un avance en el tema del buen trato del animal ya que se disminuyen los tajos y rayones, cortes de pezones y prepucio y se evitan abortos en esquilas preparto, como así también quebraduras de costillas y otras lesiones



RAZAS OVINAS

ANTECEDENTE HISTÓRICOS

Las ovejas domésticas, existen desde antes de la era cristiana, y fueron criadas por todos los pueblos de la antigüedad, para aprovechar su carne, cuero, lana y leche.

Se sabe que alrededor de 6.000 años atrás existían dos grupos de ovinos principales, uno europeo (representado por el Muflón) y otro asiático (representado por

Zelanda, China, Rusia, Gran Bretaña, India y Turquía.

La República Argentina, debido a su extensión, climas y recursos naturales permite la cría de diversas razas, dando origen a una gran variedad de tipos de lanas. Las razas más explotadas en el país son aquellas productoras de lana, doble propósito y de carne.

Alrededor del año 1.550, con las corrientes colonizadoras, llegaron al Virreinato del Río de la Plata los primeros ejemplares de la especie ovina. En su mayoría eran ejemplares de las razas Churra y Montañesas Españolas. Fueron traídos por expediciones procedentes del Alto Perú. Esta fue la base de la raza criolla, aún hoy presente en el noroeste de la República Argentina.

A inicios del 1.800 fueron importados los primeros ejemplares de Merino procedentes de España. Treinta años después se introdujeron ejemplares de Merino Español, Merino Alemán o Electoral y Merino Austríaco o Negrete.

Hacia 1.850 comienza el auge de la raza Lincoln, por primera vez, con miras a la producción de carne en el país.

ORIGEN

OVEJAS SALVAJES:

Muflón, originario de Córcega y Cerdeña

Argalí, de Asia Menor

Arcal, de las alturas del Tíbet

Ovejas de montaña de Norte América

Ovejas de crines del Norte de África

6



el Argalí o Arkal).

El Muflón es el antecesor de muchísimas razas europeas.

La cría del ganado ovino y la comercialización de sus lanas, carnes y cueros, han constituido un pilar básico en la economía del país, en especial desde la segunda mitad del siglo XIX. La Argentina es uno de los principales países productores de lanares precedido por Australia, Nueva



Principales características de las razas ovinas existentes en el país



MERINO

ORIGEN	Selección de Merino Español, Norteamericano, Alemán y Francés.
CABEZA	Cara cubierta con pelos blancos y suaves. Machos con cuernos grandes de sección triangular y espiralados. Hembras mochas.
CUELLO	Moderadamente corto con 3 o 4 corbatas, que caen sobre el pecho.
EXTREMIDADES	Más bien alargadas, la lana no llega hasta las pezuñas (poco calce). Pezuñas amarillo claro.
PRODUCCIÓN DE LANA	Produce lana fina de 16 a 25 micrones, de diámetro y longitud uniforme. Mechaz cuadradas. Color blanco y muy suave al tacto. Muy valiosa desde el punto de vista textil y comercial.
PRODUCCIÓN DE CARNE	Es una raza mala productora de leche, en consecuencia, no es buena madre, en comparación con otras razas.
DEFECTOS	Se descartan animales con la cara cubierta de lana. También con manchas o lunares negros.
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	Principalmente en las provincias de Río Negro, Chubut. También en el norte de Santa Cruz, en Neuquén y sureste de Buenos Aires.



CORRIEDALE

ORIGEN	Nueva Zelanda. Cruza de (madre) Merino y (padre) Lincoln.
CABEZA	Lana en la frente y mejillas (copete característico). Mucosas negras. Sin cuernos, tanto en machos como en hembras. Nariz ancha.
CUELLO	Corto y liso.
EXTREMIDADES	Medianamente cortas con lana hasta las pezuñas (calzada). Pezuñas negras.
PRODUCCIÓN DE LANA	Produce lana cuyo diámetro oscila entre 25 y 32 micrones. Menos uniforme en longitud y diámetro que Merino, lo que origina mechas tronco-cónicas. Color amarillo oro con vellón voluminoso.
PRODUCCIÓN DE CARNE	Produce corderos de rápido crecimiento, su aptitud para producir carne es superior al Merino.
DEFECTOS	Manchas oscuras en la piel y presencia de cuernos aún rudimentarios.
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	Provincia de Buenos Aires, Santa Cruz, Tierra del Fuego y Corrientes.



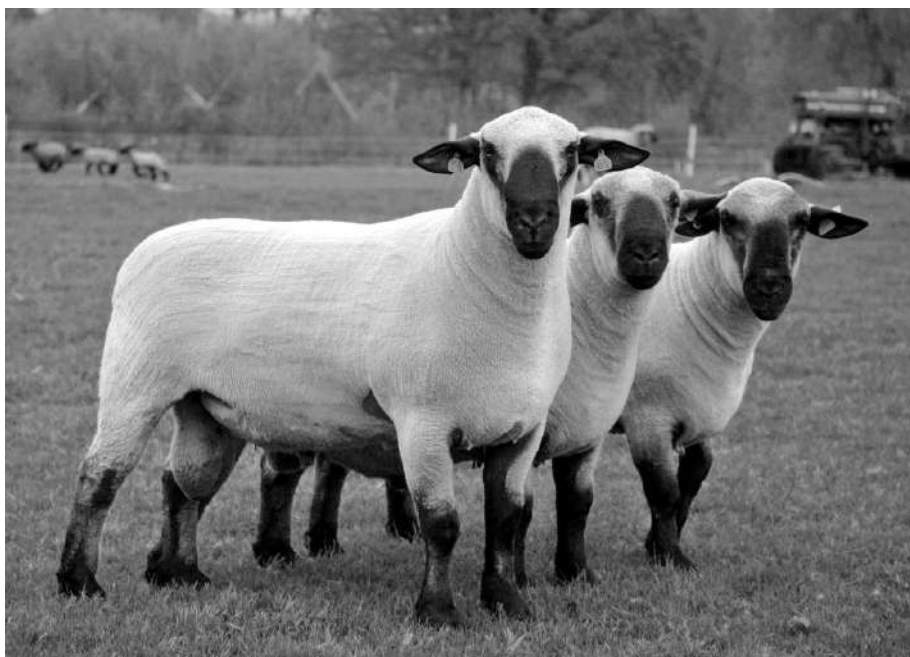
LINCOLN

ORIGEN	Inglaterra.
CABEZA	Cara cubierta de pelos blancos, cortos y sedosos, que caen sobre la cara (dificultando la visión). Mucosas negras. Sin cuernos.
CUELLO	Corto y liso.
EXTREMIDADES	De largo a mediano. Más calzado atrás que adelante. Pezuñas negras.
PRODUCCIÓN DE LANA	Produce lana cuyo diámetro oscila entre 36 y 41 micrones. Las mechas terminan en punta. De color amarillento a blanco crema. Su lana se utiliza en la confección de alfombras.
PRODUCCIÓN DE CARNE	No produce corderos precoces, pero sí borregos y capones de gran peso corporal sobre buenas pasturas.
DEFECTOS	Presencia de cuernos rudimentarios y manchas oscuras en la cara, cuerpo y/o extremidades.
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	Provincia de Buenos Aires y sur de Santa Fe.



KARAKUL

ORIGEN	Turkestán (Asia).
CABEZA	Pequeña en relación al cuerpo, alargada y estrecha, con pelos cortos y lustrosos. Orejas largas, anchas y pendientes.
CUELLO	Largo y erguido.
EXTREMIDADES	Largas y finas, sin lana pero cubiertas de pelos cortos y negros. Pezuñas negras.
PRODUCCIÓN DE LANA	El vellón presenta pelos gruesos, de 60 a 80 micrones y lana de 15 a 25 micrones. Color negro o marrón, que se va tornando blanco ceniza con los años.
PRODUCCIÓN DE CARNE	Muy baja. Fue muy utilizado en peletería, sacrificando a los corderos recién nacidos por el rulo, brillo, color y espesor de la piel.
DEFECTOS	Falta de brillo, rulos y color en los corderos.
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	Provincia de Buenos Aires.



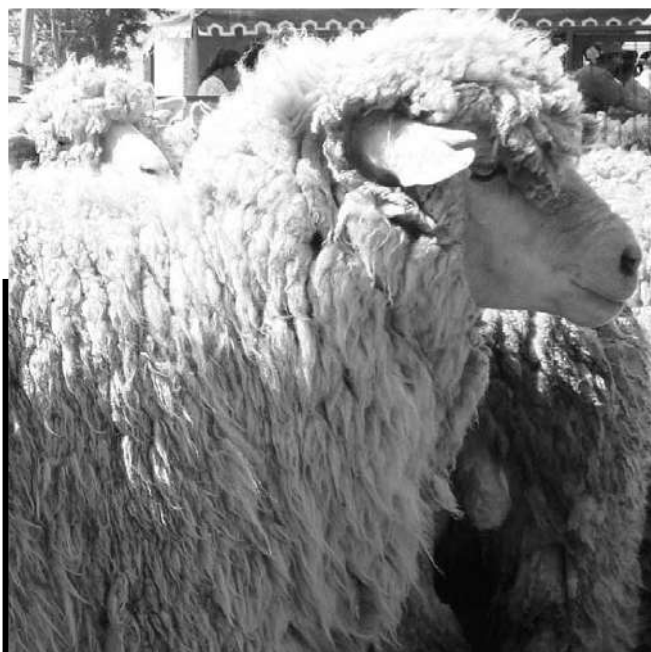
HAMPSHIRE DOWN, SOUTH DOWN, BLACK FACE

ORIGEN	Todas de origen inglés. Son más conocidas como "Caras Negras".
CABEZA	Tienen nariz, cara, orejas y la zona que rodea los ojos cubiertas de pelos de color marrón a negro. Carece de cuernos.
CUELLO	Corto y liso.
EXTREMIDADES	Cortas y pigmentadas de negro desde las rodillas a garrones.
PRODUCCIÓN DE LANA	Produce lana entre 27 y 32 micrones. Presenta una marcada variación de diámetro y escasa longitud. Vellón áspero y de aparente color blanco.
PRODUCCIÓN DE CARNE	Su aptitud carnicera es elocuente por el rápido desarrollo de los corderos y el alto rendimiento de la res.
DEFECTOS	Aparición de cuernos y ausencia de pelos marrones o negros en las zonas mencionadas.
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	Provincia de Buenos Aires y zonas bajo riego del país.



CRIOLLA

ORIGEN	Introducidos por los españoles entre los años 1500 y 1700 a través del Río de la Plata y Perú.
CABEZA	Frecuentemente machos y hembras poseen cuernos. Cabeza desprovista de lana.
CUELLO	
EXTREMIDADES	Totalmente desprovistas de lana.
PRODUCCIÓN DE LANA	Existe el Criollo tipo "Pampa" de lana fina entrecruzada con pelos largos y el "Amerinado", con fibras finas, cortas y de cuartos chilludos.
PRODUCCIÓN DE CARNE	Las poblaciones nortañas utilizan su carne para consumo (normalmente adultos).
DEFECTOS	Son de muy bajo peso corporal y vellón (800gr a 2 Kg de lana por cabeza al año).
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	Provincias del Noroeste Argentino. Principalmente Jujuy.



IDEAL

Raza de origen australiano, producto del cruzamiento de Lincoln y Merino.

Es de aspecto muy parecido al Merino, ya que produce lana cruda fina, pero de vellón más denso y de mayor tamaño corporal. Las hembras son mochas y los machos pueden o no tener los cuernos.

Se cría en Entre Ríos y Corrientes.

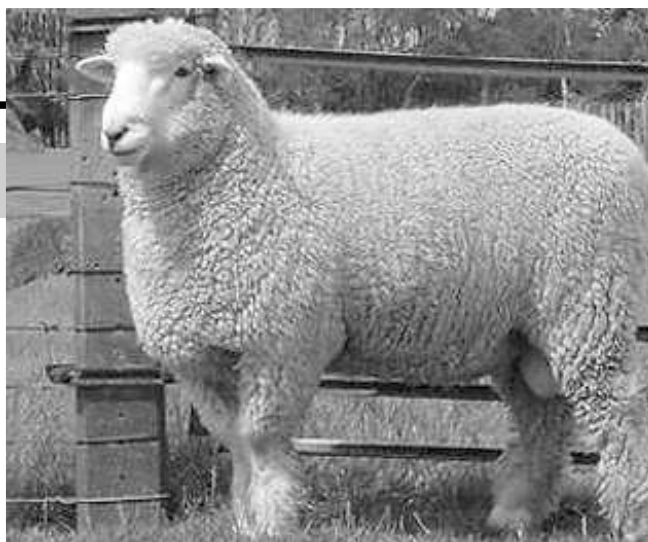
13

ROMNEY MARSH

De origen británico. De características raciales similares a Corriedale. De lana entre 29 y 35 micras y de color más amarillento. Sus corderos son de muy buen y rápido desarrollo.

El defecto más elocuente es que son propensos a desviaciones de la columna vertebral. Son los llamados animales sillones.

Se cría en Buenos Aires, Entre Ríos y Corrientes.



LA PIEL, LOS FOLÍCULOS Y LAS FIBRAS

El vellón

El vellón está constituido principalmente por diferentes tipos de fibras producidas por estructuras especiales alojadas en la piel denominadas “folículos”. Obviamente entonces, antes de considerar las características del vellón, es necesario efectuar algunos breves comentarios sobre la piel de los ovinos, sobre los folículos alojados en ella, y sobre los tipos de fibra producidos por ellos.

más delgada y tiene tres estratos:

a-1) Estrato córneo, constituido por células alargadas.

a-2) Estrato granuloso, formado por células romboidales.

a-3) Estrato germinativo, de células cúbicas. Aquí se produce la actividad mitótica o división celular, desde donde se originarán las fibras o lana.

La Dermis, es la capa intermedia; contiene vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas y en ella se distinguen dos zonas:

b-1) papilar

b-2) reticular

La Hipodermis está constituida por tejido adiposo o graso.

La lana y otras fibras del vellón, crecen a partir de los folículos. Estas son estructuras especiales alojadas en la zona papilar de la dermis. Estos folículos y las fibras producidas por ellos, se desarrollan en el estrato germinativo de la epidermis.

La piel

La piel de los mamíferos consta de las siguientes capas: (Figura 1)

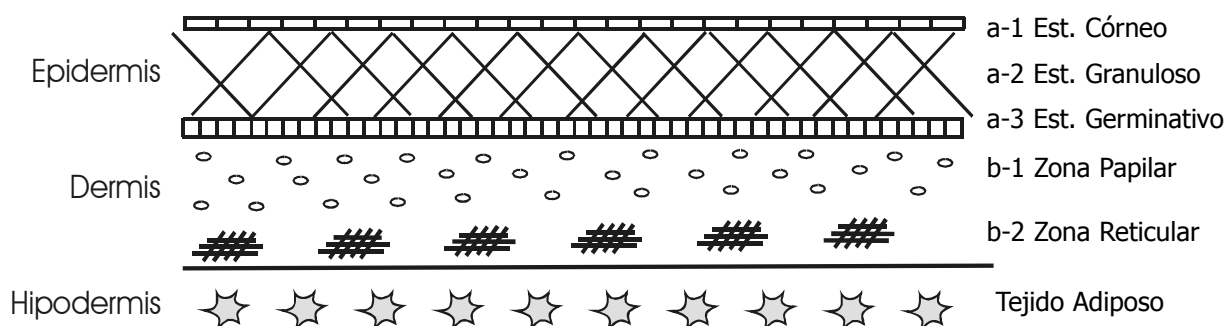
* **Epidermis**

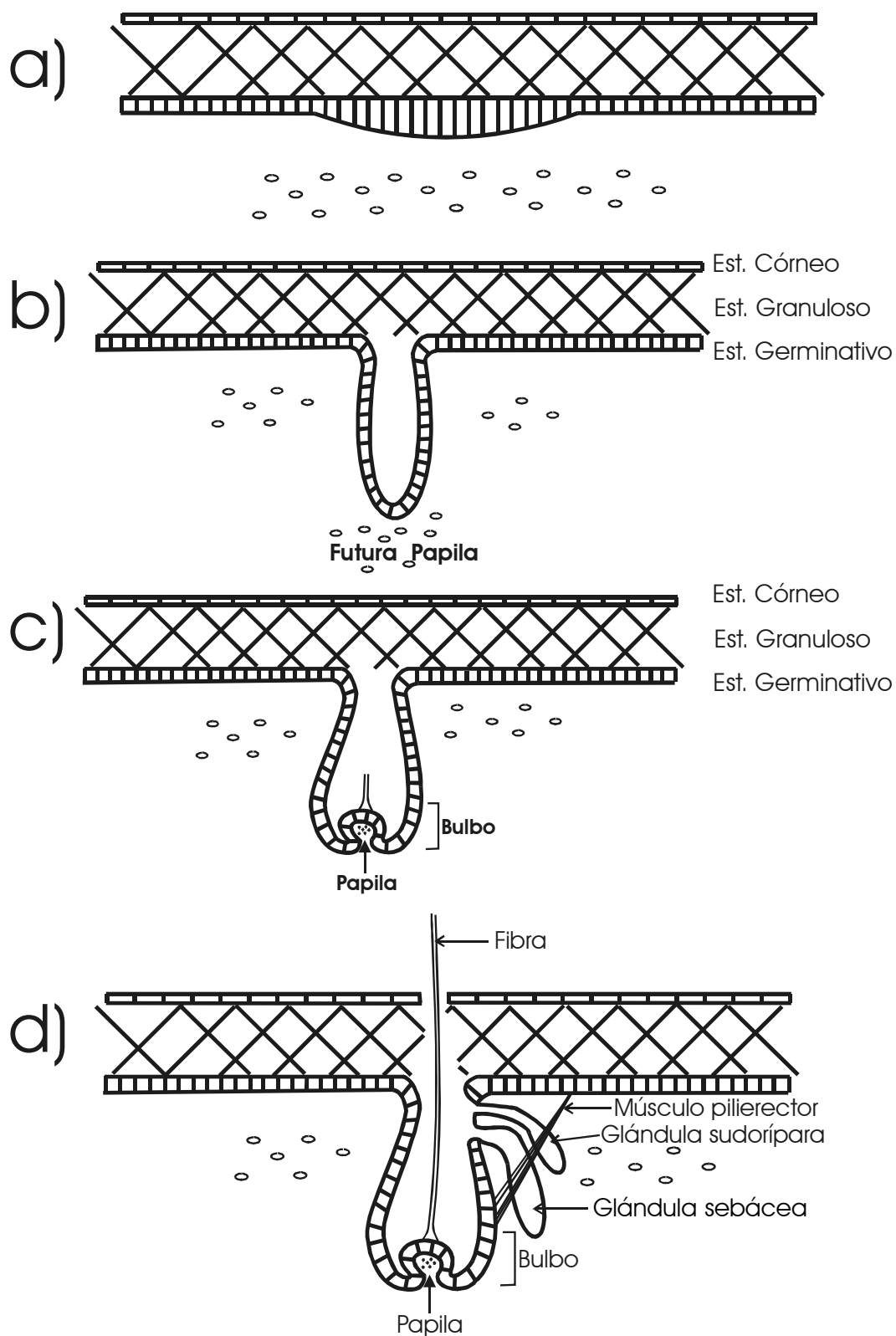
* **Dermis**

* **Hipodermis**

La Epidermis es la capa externa, la

Figura 1 - Desarrollo de los folículos productores de fibra.



**Figura 2 - Formación de un folículo**

El paso inicial en la formación de un folículo es el espesamiento de una célula del estrato germinativo. Figura 2-a.

Luego estas células se dividen activamente formando una invaginación, que crece hacia abajo. Figura 2-b.

Debajo de la invaginación se produce una acumulación que formará luego la PAPILA.

La invaginación sigue creciendo hasta que se produce una nueva invaginación, esta vez hacia arriba, que se llama BULBO y encierra a la PAPILA. Figura 2-c.

Por último se forma un canal, por donde emergerá la fibra. Figura 2-d.

Existen folículos PRIMARIOS y SECUNDARIOS, que se diferencian por el orden de aparición durante la gestación del animal y porque los primeros poseen:

1 glándula sudorípara (segrega sudor)

1 glándula sebácea (segrega cera en forma continua lo que impide el afieltramiento o entrecruzamiento de las fibras)

1 músculo Pili erector (responsable del erizado del pelo en otras especies, por ej. el perro); pero que en el ovino sólo contribuye a evitar las pérdidas de calor.

RESUMIENDO

Folículos primarios: son más grandes y penetran más en la dermis, presentan glándulas sudoríparas y sebáceas –poseen músculo erector, pueden formar cualquier tipo de fibra (lana, pelo, fibras heterotípicas). Figura 3

Folículos secundarios: son más pequeños que los folículos primarios. Solamente tienen glándulas sebáceas, de inferior tamaño y en algunos ausente. No tienen músculo erector. Figura 4.

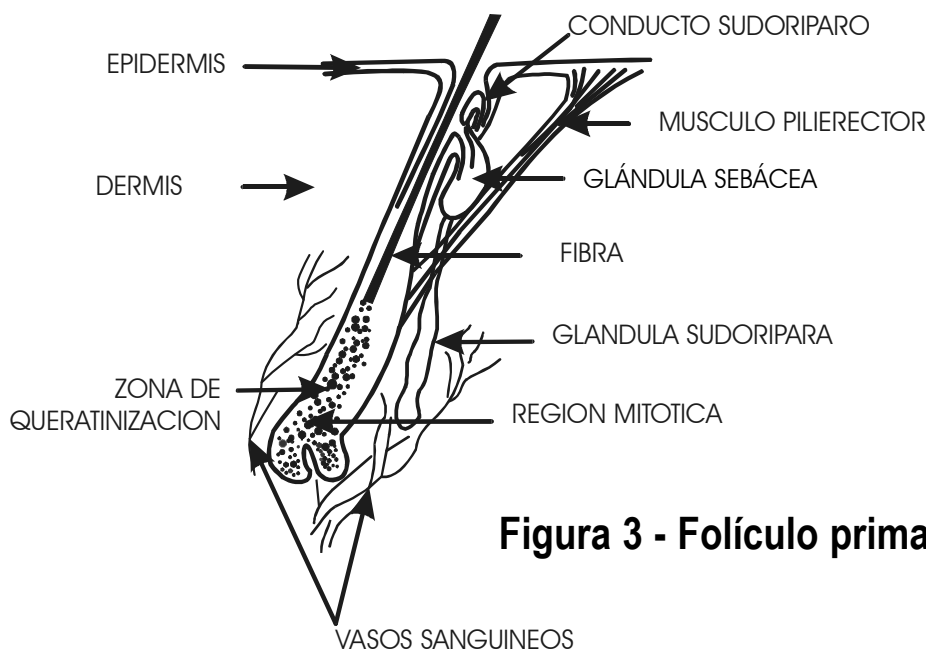


Figura 3 - Folículo primario



Toda la explicación realizada es sólo a efectos de marcar que existen diferencias:

- 1 - entre razas, (Tabla 1)
- 2- entre individuos de una misma raza
- 3- en un individuo de una determinada raza; en diferentes regiones de su cuerpo (Tabla 1) en el que hay una determinada cantidad de folículos por milímetro cuadrado de piel.

Estos folículos compiten por nutrientes. En consecuencia:

En zonas de baja densidad folicular

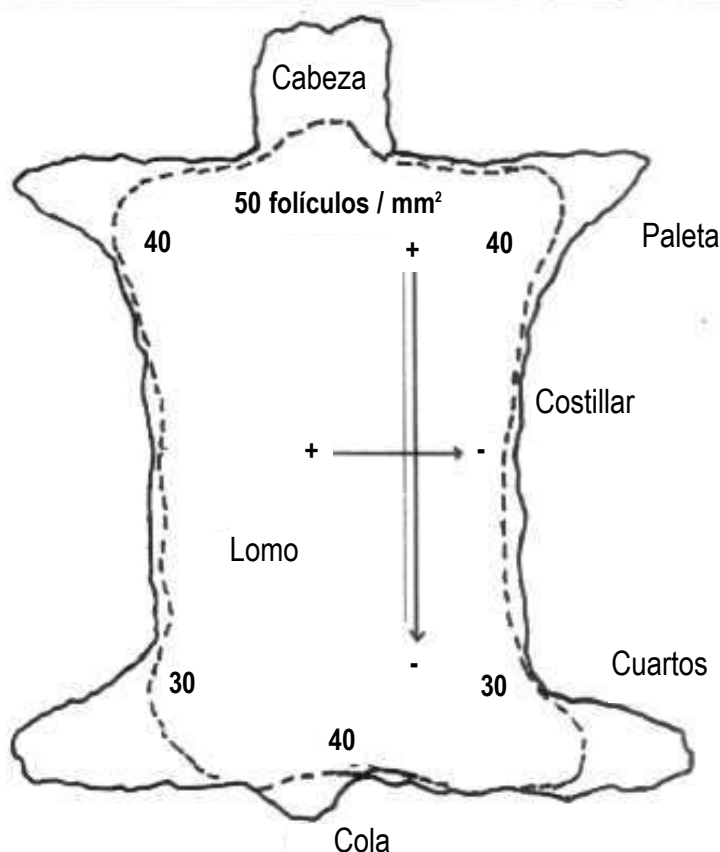
(pocos folículos por milímetro cuadrado) las fibras que se producen (a plena capacidad) son más gruesas, más largas y menos uniformes.

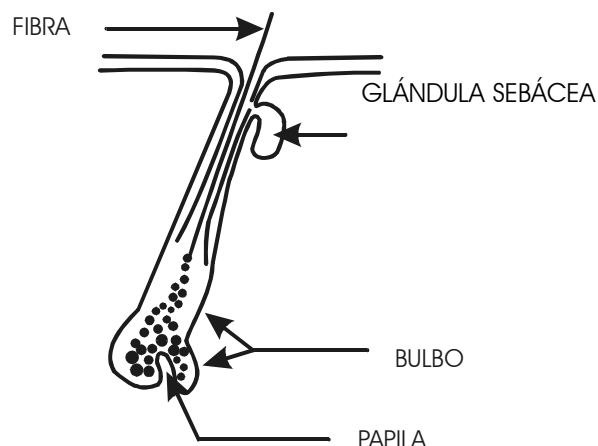
Por el contrario, cuando hay muchos folículos por milímetro cuadrado de piel (alta densidad); estos (los folículos) compiten por nutrientes y entonces producen fibras más cortas, finas y uniformes.

Es obvio entonces que en el vellón propiamente dicho, la lana de los cuartos sea la más gruesa, la más larga, menos uniforme tanto en diámetro

Tabla 1

	MERINO	CORRIEDALE	H. DOWN	LINCOLN	KARACUL
Folículos/mm ²	65	20	20	10	7
Diámetro (micrones)	20	26	27	36	40
Longitud (cm)	9	15	7	20	20
Rend. al lavado (%)	60	65	65	70	72
Suavidad	+				-
Medulación	-				+





**Figura 4 - Folículo secundario
PRODUCTOR DE FIBRA LANA**

el trío, se desarrolla el FS (Folículo Secundario). (Figura 4).

Sobre la producción de fibras

En el bulbo (Figura 2-c) y sólo en su parte basal o base se produce la división de células.

Estas, a medidas que son producidas, van ascendiendo y sufriendo un proceso de endurecimiento o queratinización; luego las células mueren y van siendo expulsadas del folículo como fibra.

Por último, los FPC producen kemps, fibras sin rizo, de 80 micras, fuertemente meduladas (con aire en su interior).

Los FPL producen los pelos o “chillas” sin rizo de 40 a 80 micras, medianamente meduladas.

Los FS producen lana, de crecimiento continuo, con rizo sin medulación y de diámetro menor de 40 micrones.

La fibra de lana está constituida por 2 capas: una externa, capa cuticular o cutícula y otra interna, denominada células o capa cortical. (Ver página 30).

La cutícula está formada por células planas que se superponen como las

como en longitud; la más áspera y con mayor proporción de fibras meduladas.

Ahora bien, hace falta conocer, que cada animal posee al nacer todos los folículos y estos han iniciado su desarrollo, aunque no todos lo hacen simultáneamente y no todos son iguales.

Primero aparecen los FPC (Folículos Primarios Centrales). Luego, se desarrollan de a pares y uno a cada lado del FPC los FPL (Folículos Primarios Laterales) formando un trío.

Por último, y en forma asociada con

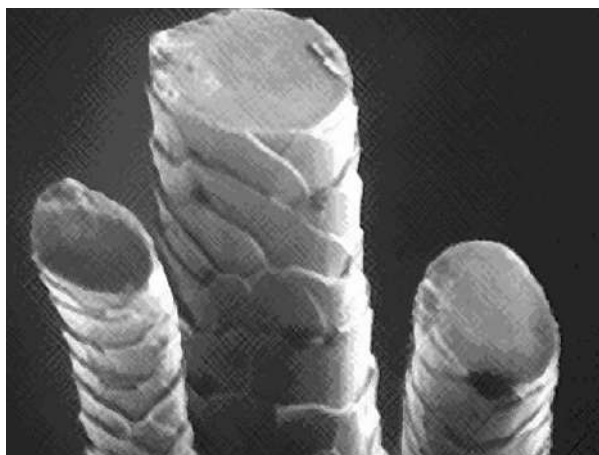


Foto 1

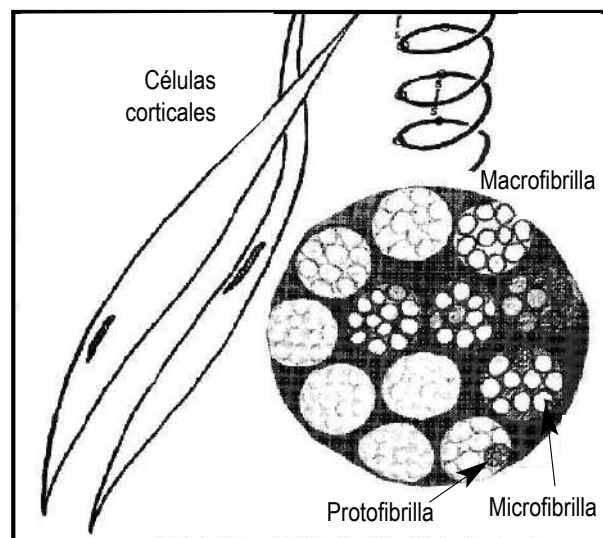
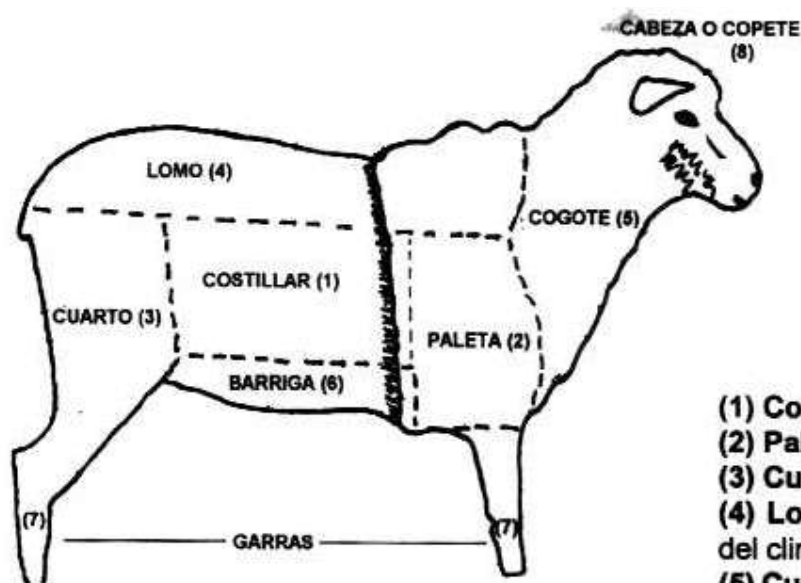
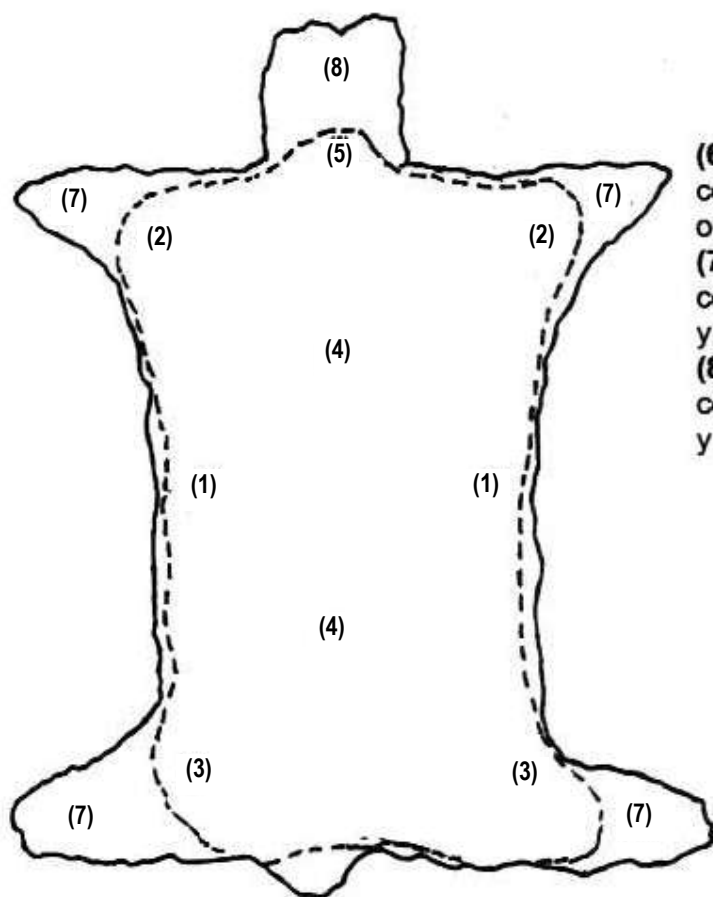


Figura 5

**LANA VELLÓN**

- (1) **Costillar.** Lo más representativo.
 (2) **Paleta.** Lo más fino.
 (3) **Cuartos.** Lo más grueso.
 (4) **Lomo.** Lo más sufrido por acción del clima.
 (5) **Cuello y Pecho.** Lana corta con posibilidad de contaminación.

**LANA NO VELLÓN**

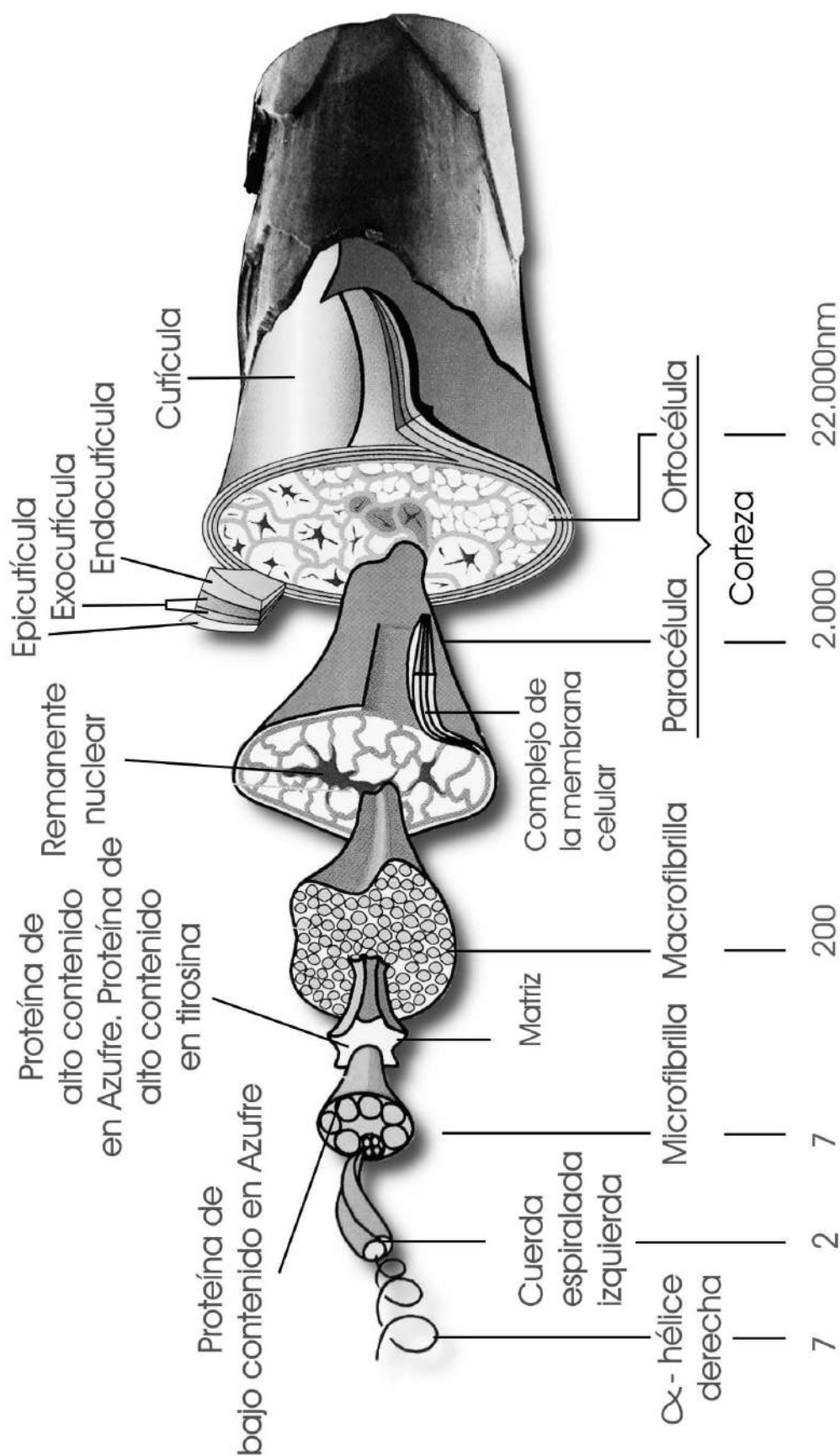
- (6) **Barriga.** Lana del vientre, fina, más corta y frecuentemente manchada con orina y contaminada con semillas.
 (7) **Garras.** Lana de las extremidades, corta, gruesa, medulada, contaminada y áspera. Contiene pelos
 (8) **Cabeza.** corta, gruesa, medulada, contaminada y áspera. Contiene pelos

tejas de un tejado. (Ver Foto 1)

La capa cortical, está formada por células alargadas; éstas contienen macrofibrillas, microfibrillas, protofi-

brillas, etc. (Ver Figura 5)

Hay 2 tipos de células corticales: ORTOCORTICALES y PARACORTICALES, relacionadas con el rizo u ondulación.





Diferentes características de la lana en las distintas regiones del cuerpo de un mismo individuo.

Previamente definiremos:

VELLON:

Desde el punto de vista biológico es la producción de fibras de un ovino, durante un año de crecimiento, con agregados del medio externo (vegetales, tierra, etc.) Ver Tabla 2.

Desde el punto de vista comercial se conoce con el nombre de "lana vellón", al vellón biológico menos las siguientes regiones: barriga, garras, frente, quijadas, copete.

MECHA:

Son las fibras que se encuentran agrupadas, dadas por el entrelazamiento (trabazón) que ejercen las fibras, las ondas y la suarda.

Es considerada como la unidad estructural del vellón.

Su aspecto, forma o tipo, varía según la finura, densidad, uniformidad en el largo de las fibras que la componen, suarda, etc.

LANA VELLON

- (1) Costillar. Lo más representativo.
- (2) Paleta. Lo más fino.
- (3) Cuartos. Lo más grueso.
- (4) Lomo. Lo más sufrido por acción del ambiente.
- (5) Cuello y Pecho. Lana corta con posibilidad de contaminación.

LANA NO VELLÓN

(6) Barriga. Lana del vientre, fina, más corta y frecuentemente manchada con orina y contaminada con semillas.

(7) Garras. Lana de las extremidades, corta, gruesa, medulada, contaminada y áspera.

(8) Cabeza. Corta, gruesa, medulada, contaminada y áspera.

Lanas de acuerdo a los diferentes períodos en que se divide la vida del ovino de acuerdo al sexo y estado de nutrición:

De acuerdo a la edad: Se puede dividir al ovino en tres etapas de acuerdo a la producción de lana.

a) Adolescencia: En la primera esquila el diámetro de las fibras será más fino que el del resto de la majada, siempre y cuando el animal esté sano y en condiciones alimentarias normales.

b) Adulto: A partir de la segunda esquila, es decir, en la adultez, el ovino presenta la finura que lo acompañará durante 4 o 5 años.

c) Senectud: En esta etapa nuevamente se afinará la fibra, que se define vulgarmente como "finura de vieja" asemejándose a la que tenía en los primeros meses de vida. Otra de las características es el poco crecimiento de la mecha.

De acuerdo al sexo: La lana también presenta diferencias en cuanto a su grosor o diámetro de acuerdo al sexo.

Los machos son los que presentan mayor grosor que las hembras, siempre y cuando se hable de una misma raza y que sean iguales en cuanto a la alimentación que reciben, como así también el factor climatológico. La preñez no afec-

**Tabla 2****Componentes físico-químicos**

50-70%	Fibras	Proteína queratinizada ("queratina").
10-25%	Suarda	Producto del metabolismo de la piel y glándulas (sudor y cera).
10-20%	Agua	Propia del medio (humedad relativa).
10-20%	Elementos extraños	Del suelo (minerales).
		De los vegetales (pajas, hojas, frutos, semillas, etc.).
		De los animales (excrementos, parásitos micóticos, etc.).
		De los trabajos del hombre (pinturas, remedios, etc.).

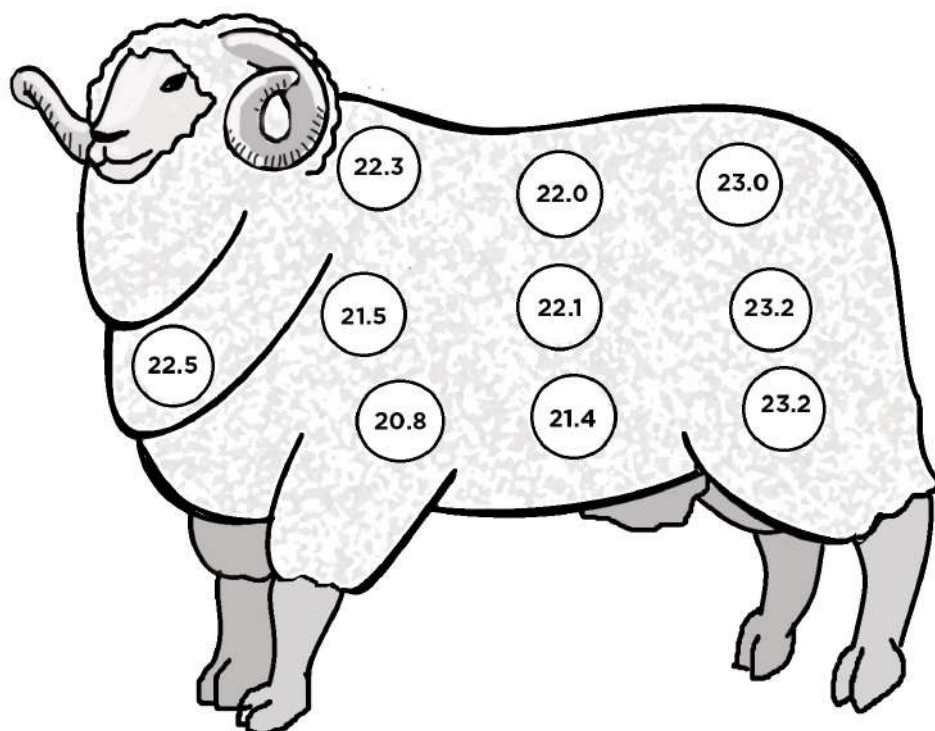
ta directamente la finura de la lana siempre que la oveja esté bien alimentada. Sin embargo, la lactancia tiene un pequeño efecto sobre la finura aunque la oveja esté muy bien alimentada.

De acuerdo al estado de nutrición:

Las lanas presentarán un menor o mayor grosor de diámetro. A una buena alimentación le va a corresponder un mayor grosor en la fibra y también un estado de sanidad óptimo en

cuanto a las propiedades físicas y químicas de la lana.

Cuando la alimentación es deficiente o el animal presenta alguna enfermedad, estas situaciones afectan directamente a la fibra de la lana, produciendo un afinamiento que en algunos casos llega al estrangulamiento de las fibras, tornando las lanas en débiles o quebradizas. Esta finura es conocida como "finura de hambre".



LA LANA

Propiedades de la fibra

PROPIEDADES FÍSICAS

PROPIEDADES QUÍMICAS

- Propiedades de importancia para la industria textil
- Parámetros para la comercialización

Propiedades físicas

Color y brillo

- Capacidad de refractar la luz, importante en el proceso de teñido.
- Ausencia de pigmentos y coloraciones amarillentas.

Resistencia a la tracción:

- Capacidad de soportar una tracción hasta su ruptura, importante en los procesos industriales de cardado y peinado.
- Australia ha fijado límites a partir de los cuales establece descuentos y premios en el precio de la lana.

Flexibilidad

- Capacidad de soportar elevado número de dobleces sin romperse.
- Una fibra de lana soporta(*) 20.000
fibra de seda 2.000
fibra de algodón 3.000
(*)dobleces antes de quebrarse

Elasticidad

- Capacidad de soportar estiramientos recuperando su longitud original.
- 50 % cuando está seca
- 30 % cuando está húmeda

Higroscopicidad

- Capacidad de absorber, retener y elimi-

nar agua de la humedad ambiente.

- Puede absorber hasta el 30 % de su peso sin que se perciba mojado.
- Importante en el proceso de teñido.

Conductividad térmica

- Aísla tanto del frío como del calor

Capacidad de filatura

- Posibilidad de confeccionar un hilo

Afieltrado

- Posibilidad de confeccionar una tela mediante presión y humedad

Propiedades químicas

Resistencia a la combustión

- La fibra de lana no hace llama.
- Importante en la confección de revestimientos.

Sensibilidad a los álcalis

- Se hidroliza parcial o totalmente, importante en la industria del teñido.

Resistencia a los ácidos

- De gran importancia en el carbonizado y en el proceso de teñido.

Sensibilidad a la temperatura

- Las uniones químicas pueden liberarse, importante en el acabado de telas y prendas.



Parámetros que definen su calidad y su valor textil y comercial

FINURA

Cuando nos referimos a la finura de la lana estamos hablando concretamente del diámetro de la fibra. Esta se mide en micrones (un micrón es la milésima parte de un milímetro, vale decir, un milímetro dividido en mil partes).

24

Como el lector podrá apreciar, se trata de una medida tan pequeña, que es difícil su estimación a través del ojo humano (Estimación subjetiva).

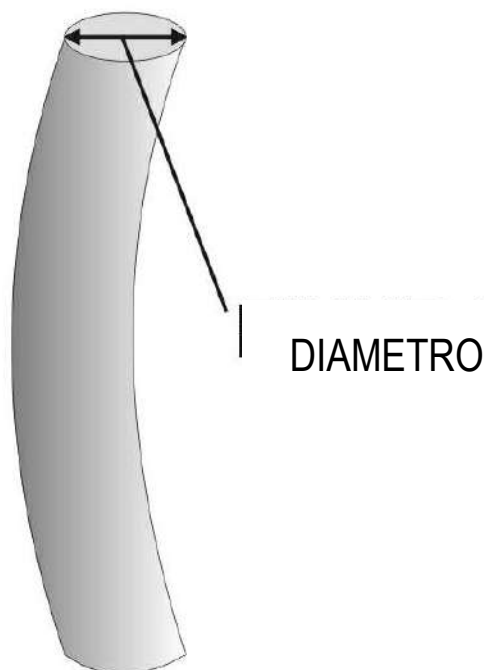
Esta medida puede obtenerse en forma objetiva con aparatos especialmente diseñados (air flow, lanámetro, sirolan laserscan, OFDA) que poseen los laboratorios, quienes están en condiciones de medir el diámetro de la lana en forma exacta.

Cuanto menos diámetro posean las fibras de lana, mayor valor comercial tendrán; ya que con éstas se podrán fabricar prendas de vestir y otras de excelente calidad y elevado precio.

Todas las lanas tienen un uso textil: las de mayor diámetro son utilizadas en la fabricación de hilos para la confección de alfombras, por ejemplo.

Para tener en cuenta: Según lo visto en capítulos anteriores 4 y 5 el diámetro de la fibra lana varía según las razones que se considere, según la edad, sexo, estado fisiológico en animales de una majada de una misma raza y según las diferentes regiones del cuerpo de un mismo animal.

El factor de picazón o prickle factor es el porcentaje de fibras de más de 30,5 micrones que aparecen en un vellón o prenda y éstas son los responsables de la picazón o escozor que producen esas prendas sobre la piel del ser humano.





Long.
de la
mecha



por cm



Long. de la fibra
(sin ondulaciones)



LONGITUD

LONGITUD

La longitud se mide en centímetros de la FIBRA, dato que interesa desde el punto de vista textil.

Debe destacarse que no es lo mismo, longitud de la FIBRA, que de la MECHA. La longitud de la FIBRA se mide con una regla estirando la MECHA y anulando las ondulaciones típicas de la lana.

La longitud promedio de las fibras, varían en el mismo animal.

Es preciso saber que los mejores tops se consiguen con lanas de mayor largo.

RESISTENCIA A LA TRACCION

La importancia de la resistencia al estiramiento de la lana obedece a que en el proceso industrial es sometida a tracción. Es un proceso agresivo para la fibra.

Se la puede medir:

OBJETIVAMENTE, con un aparato llamado dinamómetro (lo poseen los laboratorios) y **SUBJETIVAMENTE**, estirando una mecha pequeña.

Por diversos motivos, ESTRÉS, SARNA, RESTRICCIÓN ALIMENTICIA, la fibra se angosta y allí se vuelve quebradiza. Tiene importancia ver donde se corta la mecha, al medio o en las puntas y lo que queda de la mecha. Esto signifi-

Diciembre

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Mayo

Junio

Julio

Agosto

Septiembre

Octubre

Noviembre

Esquila

Crecimiento
de Verano

Otoño

Servicios

Invierno

Gestación

Parición
Lactancia

Primavera

Esquila



ca que lo que aparenta ser una mecha de 7 cm y se corta al medio, origina dos mechas de 3,5 cm lo que disminuye el valor para la industria.

Una muy buena resistencia a la tracción debe ser igual o superior a 38 Newtons/Kilotex. Mayor de 30 Nt/Ktx es resistente; entre 24 y 30 Nt/Ktx es parcialmente resistente y menor de 24 Nt/Ktx es quebradiza.

RENDIMIENTO AL LAVADO

El rendimiento expresa el peso de la lana limpia (es decir, libre de suarda, vegetales, tierra, etc.) que es posible obtener de determinada cantidad de lana sucia. Nos informa, en definitiva, la cantidad total de fibras disponible. Se expresa en porcentaje. Ver Tabla 2 del Capítulo 5.

Este parámetro también tiene importancia a la hora de vender el producto. En el momento de acordar el precio con el posible comprador, éste estima y se reserva límites de confianza y por ello asigna un valor o precio, pero **NO PAGA TIERRA POR LANA**.

Ejemplo: si se expresa que el rendimiento al lavado de una determinada lana es de 50%; esto significa que de cada 100 kg de lana sucia, al lavarla (extraer suarda, tierra, etc.) quedan sólo 50 kg de lana limpia.

COLOR

El color de la lana está determinada, en primer lugar por un factor de tipo genético que determina el tono intrínseco de la misma y que generalmente se asocia con la raza. En segundo lugar por factores ambientales y de alimentación que influyen en el contenido de materia grasa,

suarda, tierra, vegetales y otras impurezas (orina).

Estas últimas fibras, las fibras coloreadas (FC) con una adecuada técnica de esquila se pueden eliminar en un % importante, quedando las de origen genético (lunares en la piel y fibras pigmentadas distribuidas al azar en el vellón).

El color (ver capítulo 7, página 40), determinará el uso industrial de la lana y su posibilidad de teñido

La mayor parte de la lana argentina se exporta en forma de tops (cintas de lana cardadas y/o peinadas) los que encuentran las mejores oportunidades en mercados con altos niveles de exigencia y parámetros de calidad. La presencia de fibras coloreadas se reconoce como una falta o defecto, lo cual limita su competitividad con otras fibras textiles y reduce su valor entre un 15 y 18% cuando el número excede las 300 fibras coloreadas/ Kg. Top (F. Raquet; 1997).*

(*) “Variabilidad de niveles de pigmentación en ovinos Corriedale: Resultados preliminares” . Pág. 1 Introducción

SUSTANCIAS VEGETALES

Muchas sustancias de naturaleza u origen vegetal se adhieren a los vellones de los ovinos. Hay algunos que en el proceso Industrial, son difíciles de quitar (este es el caso de tréboles y abrojos). Las hojas de la jarilla, que dan origen a los nidos sobre la cruz del animal, son fáciles de sacar, aunque obviamente influyen en el rendimiento al lavado.

Remover o sacar estas materias vegetales tiene un costo, que influye en el precio final que se pagará por esa lana.



SUAVIDAD Y ASPEREZA

Se aprecia mediante el tacto. Cuanto mayor es la variación en el diámetro, mayor aspereza se nota en un vellón.

El tacto es, con la experiencia, un importante indicador de la finura.

Las fibras poseen aire en su interior y son difíciles de teñir.

Existen distintos tipos de fibras meduladas y estas son:

ACAPACHADO

o AFIELTRAMIENTO

Diversos motivos provocan que la lana se estrangule y se corte (ver resistencia a la tracción), algo de lana se desprende y se entremezcla con lana no afectada y así se origina el CAPACHO o lana apelmazada.

KEMPS: Es de crecimiento discontinuo, se puede encontrar la médula en la punta o en la base. Se presenta generalmente en lanas de cordero y se puede observar a simple vista.

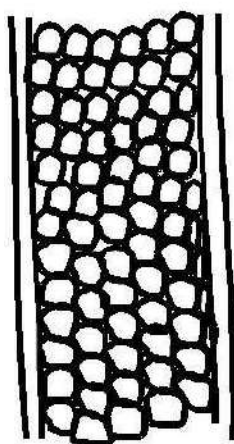
PELO: de crecimiento continuo y es de fácil observación.

MEDULACIÓN

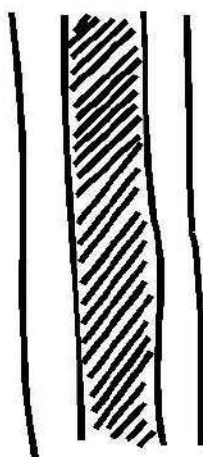
Cuando se habla de fibras meduladas o vellones chilludos, se trata de una fibra lacia y opaca, que aparece frecuentemente en los cuartos del animal.

Es de suma importancia, en la elección de reproductores, que no exista este tipo de medulaciones, ya que las mismas son de alto grado de heredabilidad.

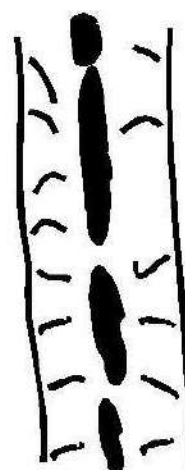
MEDULACIÓN



KEMP



PELO

FIBRAS
HETEROTÍPICAS



DEFINICIÓN DE CALIDAD Y VALOR

Análisis de laboratorio

Todos los parámetros que definen la calidad de la lana pueden evaluarse de dos maneras:

1- Subjetiva: Depende del sujeto o persona que este evaluando. Estimación “a ojo”.

1- Objetiva: Mediciones o valores obtenidos con aparatos especiales que poseen los laboratorios y que ofrecen resultados exactos.

Es importante que un acondicionador PROLANA sepa interpretar los resultados del análisis efectuado por el laboratorio para poder:

1- Asesorar al productor respecto de las principales características de su lote de lana que definen su valor comercial.

2- Comparar con su estimación subjetiva. Los resultados del laboratorio dependen de la toma adecuada de la muestra. Una toma incorrecta arrojará datos imprecisos.

Existen dos tipos de análisis realizados en laboratorio, diferenciados tanto por las características de la lana que se analizan en cada caso, como por el método de toma de la muestra a analizar.

Tipos de análisis

Core Test

Medidas Adicionales

Características que analiza

Finura o diámetro (micronaje)

Porcentaje de
materia vegetal

Rendimiento al lavado
y peine seco

Color (amarillamiento y brillantez)

Medulación

Longitud promedio
de mecha (LM)

Resistencia
a la tracción (RT)

Punto de rotura

Muestra

Por calado de fardos

(el peso total de la muestra de un lote debe tener un mínimo de 750 gr.)

**Por toma de “lana entera”
o “de puño”**

(el peso total de la muestra de un lote debe tener un mínimo de 3 Kg.)



Muestras de calado

Las muestras de calado permiten al laboratorio brindar información objetiva sobre los principales parámetros que determinan las características de su lana:

- * Rendimiento al lavado y peine seco
- * Finura (micronaje)
- * Porcentajes de materia vegetal
- * Color

Esta información es considerada mínima e indispensable para valorar adecuadamente un lote de lana.

Para obtener la muestra de calado que se enviará al laboratorio, es necesario realizar el calado de todos los fardos de vellón que componen el lote. Es conveniente realizar esta tarea durante la esquila e inmediatamente después del enfardado, puesto que simplifica el manipuleo y movimiento de fardos en el galpón.

El calador debe colocarse en dirección a la forma en que fue ejercida la presión al armar el fardo.

La muestra deberá tener un peso mínimo total de 750 gr. Se colocará en una bolsita de plástico cerrada y se pondrá una tarjeta identificatoria de la muestra. La bolsita se cerrará herméticamente, no exponiéndola al sol ni a la intemperie.

El Productor remitirá la muestra al laboratorio de su elección, acompañada de una fotocopia del Romaneo.

Los siguientes laboratorios trabajan bajo las normas IWTO (Federación lanera Internacional) e INTERWOOL LABS

(Asociación Internacional de laboratorios textiles Laneros):

INTA Bariloche.

Laboratorio de Fibras Textiles.

INTA-Gob. Provincia del Chubut.

Laboratorio de Lanas.

Laboratorio INTI Textiles.

Respecto de la cantidad o número de caladuras para satisfacer la precisión del muestreo, deben hacerse de acuerdo al siguiente esquema:

CALADOS / Tratamiento I

CANTIDAD DE FARDOS POR LOTE	CANTIDAD DE CALADOS POR FARDO
1	24
2	12
3	8

CALADOS / Tratamiento II

CANTIDAD DE FARDOS POR LOTE	CANTIDAD DE CALADOS POR FARDO
4	24
5	20
6	16
7	14
8	12
9	11
10	10
11	9
12-13	8
14-16	7
17-19	6
20-23	5
24-31	4
32-47	3
48-95	2
>96	1

Los resultados de los análisis de laboratorio constituyen un beneficio **para el productor**, porque:

- * le permite conocer las virtudes y defectos de su producción y también decidir cambios de manejo u otras necesidades (elección de carneros, presión de selección, uso del campo y potreros).

- * pone a su alcance el S.I.P.yM. (Sistema de Información de Precios y Mercados) para la toma de decisiones al momento de la comercialización.

Para el industrial porque:

- * le permite acceder a la materia prima que le interesa de acuerdo con el producto que quiere fabricar, disminuyendo sus riesgos.

30

SOBRE EL COLOR

(Amarillamiento y Brillantez)

El grado de amarillamiento de una muestra de lana, que se conoce como color o color limpio, es una determinación muy importante para ser tenida en cuenta al momento de comercializar su lote.

El grado de amarillamiento es difícil de definir en forma visual. Se mide siempre después del lavado y su valor nunca es cercano al estimado visualmente sobre lana sucia.

El brillo natural de la lana se manifiesta en los hilados y prendas terminadas.

Sobre que tipo de materia prima se realiza:

- 1• En lanas sucias que han sido previamente lavadas o re-lavadas en el Laboratorio para asegurar que no permanezcan sobre la fibra ningún tipo de conta-

minantes o de materia residual que pudieran distorcionar la lectura el color.

- 2• En lanas lavadas industrialmente.

- 3• En cintas de lanas peinadas (Tops).

Por qué es necesario conocer el grado de amarillamiento

Porque tiene valor comercial

La lana no puede ser teñida en colores más claros de los que se presenta en estado natural. Una lana amarilla limita obligadamente las posibilidades de teñido a colores oscuros. En cambio, una lana blanca puede ser teñida a cualquier color.

Debido a la tendencia de la moda a utilizar colores claros y/o suaves de tonos pastel, una lana de color blanco puede competir con ventaja en la comercialización y lograr mejores precios.

Cómo se mide el grado de amarillamiento

La luz natural se compone de todos los colores del espectro. El color de un objeto está determinado por los colores que absorbe y refleja. Un objeto blanco refleja todos los colores mientras que uno negro no refleja ninguno, sino que absorbe todos.

La Norma Internacional IWTO [E 14-88 (E)] y la AS 3546 para la medición del grado de amarillamiento de lana se basa en el uso de un COLORÍMETRO o ESPECTROFOTÓMETRO, que miden electrónicamente la intensidad de varios colores reflejados por la superficie de una muestra de lana lavada utilizando un iluminante standard.

Estos equipos miden la cantidad de luz reflejada en los colores rojo, azul y verde

del espectro. Estos valores se informan como X, Y y Z, respectivamente.

Cómo se interpretan los resultados

Hay dos parámetros importantes a considerar en la medición de color. Uno de ellos es el Grado de Brillantez (Y) y el otro el Grado de Amarillamiento (Y-Z).

Si Y es numéricamente alto la lana será brillante, por el contrario si es bajo la lana será opaca.

Si el valor de Y-Z es numéricamente bajo la lana será blanca y si es alto será amarilla.

Una lana blanca y brillante implicará altos valores de Y y bajos valores de Y-Z. Cabe destacar que si dos lotes de lana lucen visiblemente diferentes pero sus valores medidos de color son idénticos, ellos serán indistinguibles en cuanto a su color después de su lavado y procesamiento.

Muestras de puño

Las muestras de puño permiten al Laboratorio brindar información objetiva de resistencia a la tracción, punto de rotura y largo promedio de mecha.

La toma de muestra de lana entera o

«de puño», consiste en extraer al azar de la tapa de cada fardo, aproximadamente 25g. de lana. Observar las mismas recomendaciones que para el Core-Test.

La obtención de muestra “de puño” en un lote o muestreo deberá ser de 3 Kg. de lana como mínimo.

La muestra deberá ser acompañada con fotocopia del ROMANEO de Estancia.

Largo de Mecha

Una de las características más importantes de la lana sucia es su largo de mecha. Las fibras tienen una velocidad de crecimiento que depende de la época del año y su velocidad contribuye al promedio de Largo de Mecha conseguido al cabo del año. Estos largos inciden fuertemente en la Altura Media (Largo de fibras media) en lanas peinadas, característica que interviene en la definición del precio y uso posterior de la lana.

Valores de referencia en
Largos de Mecha (Vellón Merino)

REGULAR	menor a 75 mm.
BUENO	75 a 80 mm.
MUY BUENO	80 a 85 mm.
EXCELENTE	mayor a 85 mm.

Rangos normales para el Grado de Amarillamiento (Y-Z) y el Grado de Brillantez (Y)

(Y-Z)	Color	(Y)	Brillo
-2	muy blanca	60	brillo normal
0	blanca	mayor de 60	muy buen brillo
2 a 4	blanco tiza	menor de 60	opacidad creciente
5	inicio del amarillamiento		
6	aumento creciente del amarillamiento		

Resistencia de Mecha

Durante el crecimiento, las fibras de lana van variando su diámetro debido a cambios en las condiciones nutricionales y algunas otras causas secundarias como ciertas condiciones climáticas, problemas individuales asociados con la reproducción y enfermedades.

El resultado es que durante el proceso industrial se producen quiebres donde se encuentran las secciones más finas de la fibra.

Desde el punto de vista productivo la Resistencia de Mecha y su punto de rotura permite definir un problema en la majada, que puede estar asociado a distintos factores nutricionales (sobrecarga de cuadros), enfermedades o prácticas de manejo (aptitud de cuadro, estrés estacionales, falta de agua, fecha de esquila, etc.), pero que pueden solucionarse con alguna práctica de manejo adecuada.

Desde el punto de vista industrial si las fibras débiles se rompen cerca de la base o la punta de la mecha, contribuyen a aumentar el bajo carda o el subproducto del peinado (Noil/Blousse). Si, en cambio, un alto porcentaje de las fibras débiles rompen en la parte media, no se ve afectado el aumento del subproducto pero esta situación hace disminuir fuertemente la longitud media final de la lana peinada (Hm/Altura Media del Top).

Valores de referencia en
Resistencia de Mecha (Vellón Merino)

QUEBRADIZA	menor a 24 N/ktex
PARCIALMENTE DÉBIL	24 a 30 N/ktex
RESISTENTE	30 a 38 N/Ktex
MUY RESISTENTE	mayor a 38 N/ktex

Punto de Rotura

Si la lana tiene menos de 30 N/ktex de Resistencia, se debe observar el porcentaje de mechas que rompen en el punto medio. Según sea este valor contribuirá de manera decisiva en el largo de fibras (Hm) de la lana peinada.

Valores de referencia de
Punto de Rotura Medio

BAJO	menos de 40%
CRÍTICO	40 a 50%
MALO	50 a 65%
MUY MALO	mayor a 65%

LABORATORIOS INTI TEXTILES

Av. Gral. Paz e/ Constituyentes y
Albarellos Casilla de Correo 157 (1650)
San Martín - Buenos Aires
Tel.(011)4724-6200 Int. 6560/6561
E-mail textiles@inti.gob.ar

LABORATORIO DE LANAS RAWSON

25 de Mayo 87 - CP 9103
Rawson - Chubut
Tel. (02965) 481736

LABORATORIO DE FIBRAS TEXTILES

INTA Bariloche - C.C.Nº277 - CP 8400
S.C. de Bariloche - Río Negro
Tel. (02944) 429600

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA **INTA**
Laboratorio de Fibras Textiles E.E.A. Bariloche

INFORME DE ANALISIS DE CALIDAD PARA MUESTRAS COMERCIALES
QUALITY TEST REPORT FOR COMMERCIAL SAMPLES

ANALISIS N°: MA - 0091-12

IDENTIFICACION DE ANALISIS / TEST IDENTIFICATION
Fecha Recepción/Reception Date: 08-09-11
Código Cliente/Customer Code: R1100
Cliente/Customer: PISANDELLI J.C Y GENOVEVA
Descripción/Description: VELLON OVICAPICAR
Lote/Lot: PROLANA
Establecimiento: LA ESPERANZA
Identificación/Identification:

Peso Bruto/Gross Weight: -No Declarado- Tara/Tare: -No Declarado- Peso Neto/Net Weight: -No Declarado-
N° de Fardos/N° of Bales: 6 Fardos Numerados/Numbered Bales:
MUESTRA: Fueron suministrados por el cliente

RESULTADOS / TEST RESULTS
Fecha de Emisión/Issue Date: 15-09-11

Método de Análisis / Test Method: IWTO 30
Equipo Agritest Modelo SB 2

Promedio de Largo de Mecha
Average Staple Length : 96 mm
Coeficiente de Variación de Largo de Mecha
Coefficient of variation of Staple Length
Promedio de Resistencia a la Tracción
Average Staple Strength
Coeficiente de Variación de Resistencia a la Tracción
Coefficient of variation of Staple Strength

Punto de Rotura /Point of Break Punta /Tip: 40 % Medio /

OBSERVACIONES: ACOND.SR.BERREAUITE

INTERWOOLLABS
International Association of Wool Textile Laboratories

C.C. N° 277 (8400) Bariloche, Rio Negro Argén
e-mail : banfib@bariloche.inta.gov.ar - http://www.inta.gov.ar

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA **INTA**
Laboratorio de Fibras Textiles E.E.A. Bariloche

INFORME DE ANALISIS DE CALIDAD
TEST REPORT

ANALISIS N°: CT - 0091-12

IDENTIFICACION DE ANALISIS / TEST IDENTIFICATION
Fecha Recepción/Reception Date: 08-09-11
Código Cliente/Customer Code: R1100
Cliente/Customer: PISANDELLI J.C Y GENOVEVA
Descripción/Description: VELLON OVICAPICAR
Lote/Lot: PROLANA
Establecimiento: LA ESPERANZA

Peso Bruto/Gross Weight: -No Declarado- Tara/Tare: -No Declarado- Peso Neto/Net Weight: -No Declarado-
N° de Fardos/N° of Bales: 6 Peso de la muestra /Sample Weight: 875.80 Grs
MUESTRA: Extraída y remitida por el cliente

RESULTADOS / TEST RESULTS
Fecha de Emisión/Issue Date: 14-09-11

Método de Análisis / Test Method : IWTO 19

1-Base Lana/Wool Base (2 submuestras/subsamples) : 48.61 %
2-Base Materia Vegetal/Vegetal Matter Base : 1.6 %
Incluyendo/Including: 0.14 % núcleos duros/hard heads and twigs
3-Composición de materia vegetal/VVM composition

Semillas y pajas: 64.37 % Abrojos: 4.07 % Núcleos duros: 11.56 %
(Seed & Shive) (Spiral burr) (Hard Heads/twigs)

RENDIMIENTOS CALCULADOS Y PESOS LIMPIOS / CALCULATED YIELDS AND CLEAN WEIGHTS

4-Rinde al peine Schlumberger Seco IWTO/IWTO Schlumberger dry top and noil yield : 55.7 %
5-IWTO Rinde lana lavada c/17% de Regain/IWTO Soured yield, 17% Regain : 60.3 %
6-IWTO Rinde lana limpia c/17% de Regain/IWTO clean wool content, 17% Regain : 58.4 %

Método de Análisis / Test Method: IWTO 47

7-Diámetro medio/Mean fibre diameter 8000 fibras medidas/measured fibres) : 19.9 µ
Desvío Standard/Standard Deviation : 4.4 µ
Coeficiente de Variación/Variation Coefficient : 22.2 %
Curvatura de la Ondulación/Fibre curvature (crimp) : 78.50 Grados/mm
Factor de Comfort /Prickle factor : 97.96 %

OBSERVACIONES: ACOND.SR.BERREAUITE

INTERWOOLLABS
International Association of Wool Textile Laboratories

Ing. Diego Sacchero
Director

C.C. N° 277 (8400) Bariloche, Rio Negro Argentina - Tel./Fax: (02944) 429600
e-mail : banfib@bariloche.inta.gov.ar - http://www.inta.gov.ar/bariloche/fibrastextiles.htm



El Sistema de Información de Precios y Mercados - SIPyM

Fundación Argentina INTA
Laboratorio de Fibras Textiles Bariloche

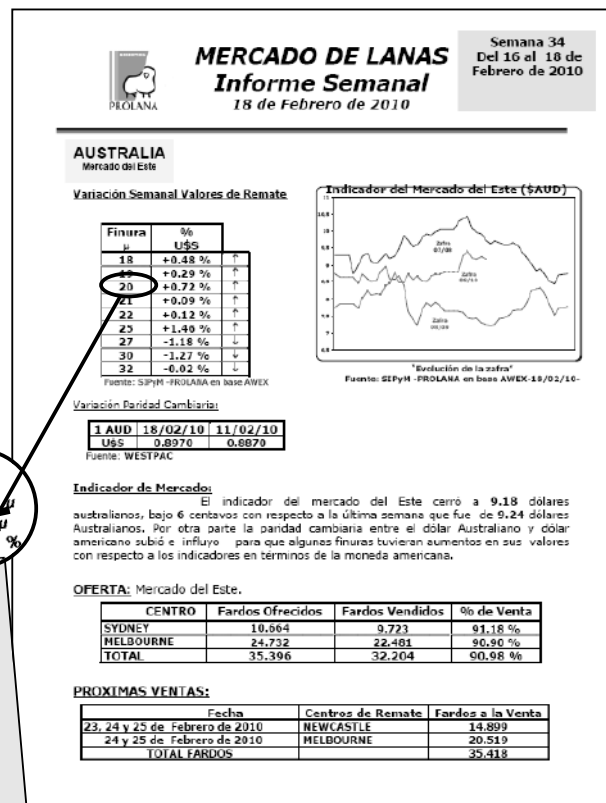
INFORME DE ANALISIS DE CALIDAD / TEST REPORT
I.W.T.O.

ANALISIS N.º CT 019025
IDENTIFICACION DE ANALISIS / TEST IDENTIFICATION
Código Cliente: Cuyanao Cui - R2164
Nombre: S. de la...
Escriba el número de la muestra: 13258
Prolana

Para: Buenos Aires, Argentina
Muestra: 13258
Muestra de origen: 13258
Muestra de origen: 13258

Finura: 20.1 µ
Rinde: 21.9 %
Resistencia: 4.4 µ
Elongación: 2.10 %

Observaciones: 13258



Con la información recibida del mercado australiano de lana el SIPyM realiza el proceso de transformación de precios, para la obtención de los valores de referencia para cada tipo standard de lana, de acuerdo a la modalidad de venta local (al barrer).

A través del SIPyM se puede conocer el precio orientativo del lote a vender, ingresando los dos principales parámetros: finura y rinde al peine.

Los valores expresados son "ORIENTATIVOS" y fluctúan de acuerdo a las

características particulares de cada lote, como: largo de mecha, resistencia a la tracción, material vegetal, tamaño, calidad de presentación del lote, etc.

También insiden la situación del mercado local, los plazos de pago y otras condiciones particulares de venta.

Se producen tres tipos de informes:

- INFORME DIARIO
- INFORME SEMANAL
- VALORES MENSUALES DE REFERENCIA

EL TRABAJO DEL ACONDICIONADOR

Requisitos generales y consideraciones que debe seguir el Acondicionador

- * Inscribirse en el Comité PROLANA Provincial.

- * Para ello debe haber recibido capacitación.

- * Deberá contar con las tarjetas PROLANA y planillas de romaneo y resumen de romaneo, las que luego hay que enviar a la Coordinación del PROLANA provincial.

- * Verificar en las instalaciones espacio, iluminación, existencia de contaminantes (alambres, hilos, arpilleras, plumas, cerdas, pasto, etc.).

- * Solicitar al Productor y luego al Agarrador que no ingresen a la playa animales negros o con manchas.

- * Solicitar a los esquiladores que avisen sobre animales con lunares.

- * Solicitar que ingresen a la playa animales por categoría (capones, ovejas madres, borregos, etc.)

- * Solicitar a los Agarradores un excelente trato con los animales.

- * Asegurarse que el personal sea el suficiente.

- * Organizar boxes, o canastos, o bolsones claramente identificados, donde pueda ir almacenando la lana de los desbordes. Hacer carteles.

- * Exigir que los playeros tiren el vellón extendido sobre la mesa (“tendido”).

- * No permitir el comienzo de la esquila con animales húmedos (se arde la lana en el fardo, generando problemas con el color).

- * Controlar que el Mesero de la mesa de barrigas elimine puntas amarillas y mande las excesivamente cortas a garras.

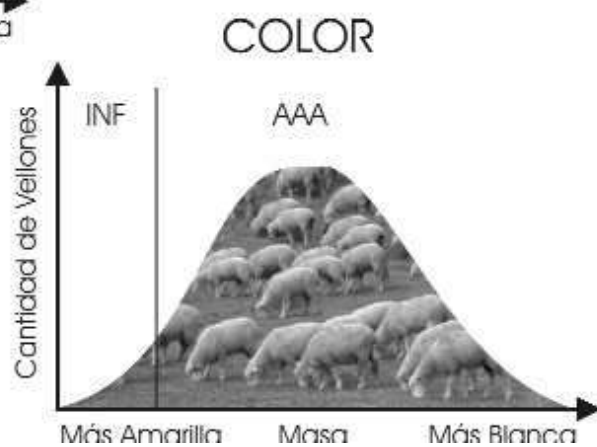
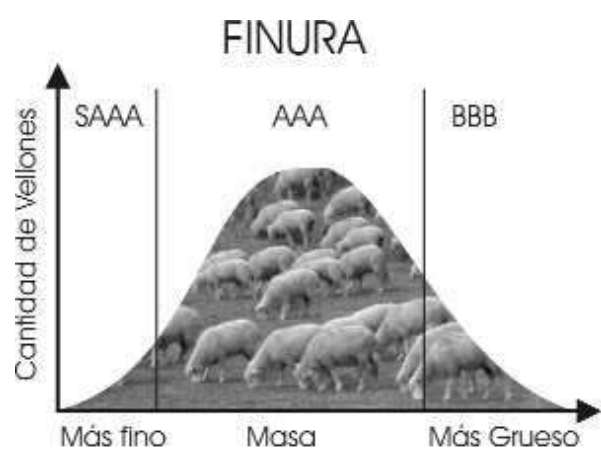
- * Observar la prohibición terminante de NO FUMAR.

- * Recordar que una vez tirado el vellón tendido se debe mirar:

LARGO DE MECHA
RESISTENCIA A LA TRACCION
COLOR
FINURA

a efectos de definir a que clase de lana corresponde.

Determinación de la masa del lote



EL ACONDICIONAMIENTO

El trabajo del Acondicionador está relacionado con cada lote. Un lote no puede ser comparado con otro, ya que la valoración e identificación de la lana comienza cuando se define cuál es el tipo de lana que es promedio en ese lote (o sea cuál es el tipo de lana que se encuentra en mayor cantidad dentro de la totalidad de ese lote).

De este modo se denominará

como AAA a los vellones, de Ovejas (OV), Capones (CAP) y Carneros (CAR) que representen (por su finura, largo de mecha, color y resistencia a la tracción) la masa del lote.

En el gráfico de la página anterior se esquematizan los primeros pasos con los que debe iniciarse la tarea del Acondicionador al clasificar las lanas de un lote.

38

1) El primer paso consiste en identificar que tipo de lana, por longitud, finura, color y resistencia a la tracción, constituye la masa del lote (la que se encuentra en mayor cantidad). A este tipo de lana la identificaremos como AAA.

2) Luego de identificados los valores promedios del lote que nos dieron la calificación AAA, será la longitud el primer valor que tendremos en cuenta para las siguientes clasificaciones. Si se tratase de vellones notoriamente más cortos o de mechas largas pero con puntos de quiebre en el centro de la misma su identificación será AA. Si son vellones de mechas muy cortos o cortos quebradizos pasarán a ser identificados como INF.

3) El tercer paso al examinar un vellón es la finura. Si el largo de mecha es aceptable para la calificación AAA pero su finura o diámetro es notoriamente menor que el promedio del lote su identificación será SAAA. Si por el contrario su finura fuera notoriamente mayor se identificará como BBB.

Luego de estos primeros pasos serán otras características (todas ellas de reconocimiento visual) las que tendrán peso en la clasificación de los vellones: elevada concentración de vegetales, presencia de pintura o garrapaticida, mechas largas de desborde de vellón, sudor, lunares, etc.

En el **ANEXO 1 - “Clases de lana”** de este manual se especifican las características que reúne cada identificación y las tarjetas correspondientes para cada caso.

Recuerde, que independientemente de haber decidido enviar el vellón a cualquiera de las clases mencionadas, antes deberá desbordarlo, sacando puntas amarillas, cascarrias, lanas pigmentadas, hilo, colillas de cigarrillos, espinas, lomo flaco, dermatitis micóticas, cogote con alto contenido vegetal, trozos de piel, manchas de sangre o humedad, capachos, restos de barrigas o garras.

Teniendo en cuenta la metodología de acondicionamiento propuesta, los valores referenciales normales de porcentaje de lana NO VELLÓN deberán oscilar (dependiendo del año), entre un 18 y 21 %.

Es necesario que los Acondicionadores recomienden no usar pinturas cuando se aproxima la fecha de esquila, ni usar aceite quemado para marcar animales.

RECUERDE QUE EL ACONDICIONADOR ES EL ÚNICO RESPONSABLE POR EL TRABAJO REALIZADO EN EL GALPÓN DE ESQUILA. SI ALGUNA DE LAS CONDICIONES NO PERMITEN REALIZAR UN BUEN TRABAJO NIÉGUESE A COLOCAR LAS TARJETAS PROLANA. JERARQUICE SU TRABAJO.

RESPONSABILIDADES PRÁCTICAS PARA LOS ACONDICIONADORES

Para garantizar un buen trabajo es necesario contar con dos elementos fundamentales: suficiente luz y mesas de acondicionar, que deben reunir determinadas condiciones. Poseer una altura acorde con la altura del Acondicionador y debe permitir que el vellón de un ovino adulto y grande al extenderse sobre ella, entre íntegramente y no cuelguen trozos de vellón. De esta forma permite plegarlo de la manera indicada en las figuras de la página 50.

Un detalle importante para tener en cuenta, es la separación que debe existir entre listón y listón de madera, (entre 2 y 2,5 centímetros) para permitir que los recortes caigan hacia abajo.

Damos aquí algunas ideas orientativas: 2,5 a 3 metros de largo por 1,5 metros de ancho. (Ver dibujo de la página 50)

Un aspecto importante que debe tener en cuenta el Acondicionador es el criterio a utilizar en el desborde, sobre todo de puntas amarillas y vegetales.

Al respecto debemos saber que existen distintos tipos de amarillo y lo importante es definir claramente cuales son los amarillos que no podrán ser removidos al lavado, de los que sí lo son y que muchas veces se confunden.

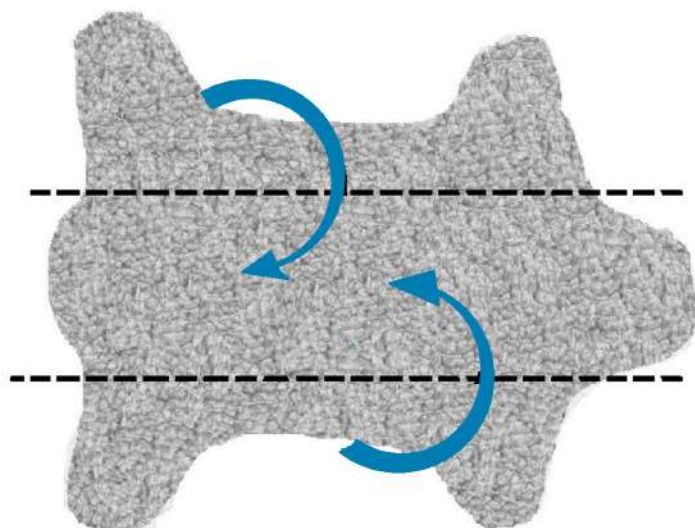
La peor clase de amarillo es la conocida con el nombre de "amarillo canario" no es un color que pueda lavarse y comúnmente afecta la lana de la barriga y los bordes mas bajos del vellón. Es común en capachos.

Una segunda clase de amarillamiento es el "vellón podrido" o "amarillamiento en bandas". Toma la forma de bandas horizontales o bandas a través de las mechas, más comúnmente sobre el hombro y/o el lomo, a veces se extiende sobre casi todo el vellón y en algunos casos éste puede ser de un color bastante grisáceo. Casi siempre la coloración se lava pero, a veces, esta banda de amarillo canario permanecerá insinuada y resultará imposible de sacar.

Una tercera clase de amarillo es difuso en todo el vellón con una coloración que va del blanco percutido al amarillo naranja. Esta coloración es muy conocida entre los criadores de ovejas y es llamada "yema color manteca", se considera totalmente lavable. No se debe confundir estos amarillo con la suarda, que es un producto de color amarillo que segregan las glándulas sebáceas (cera), pero que se lava fácilmente.

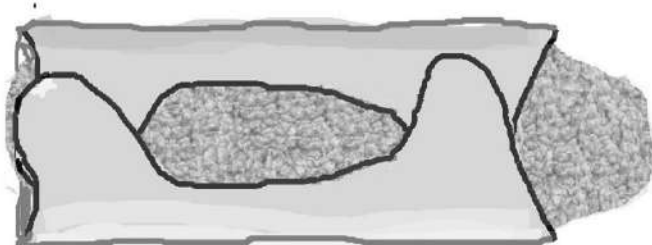
En cuanto a vegetales debemos pensar en la dificultad que ofrecen los mismos para ser quitados (ver página 36: sustancias vegetales), pero por otra parte la cantidad de estas sustancias serán un problema, cuando el peso de todas ellas superen el 5% del peso total del vellón.

Forma de plegar un vellón

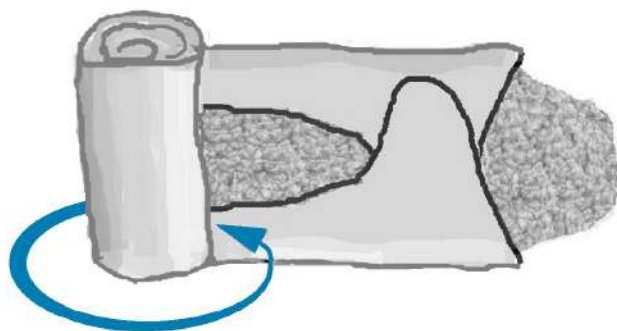


Extender el vellón sobre la mesa de acondicionamiento.

40



Doblar los dos flancos o contillares hacia adentro.

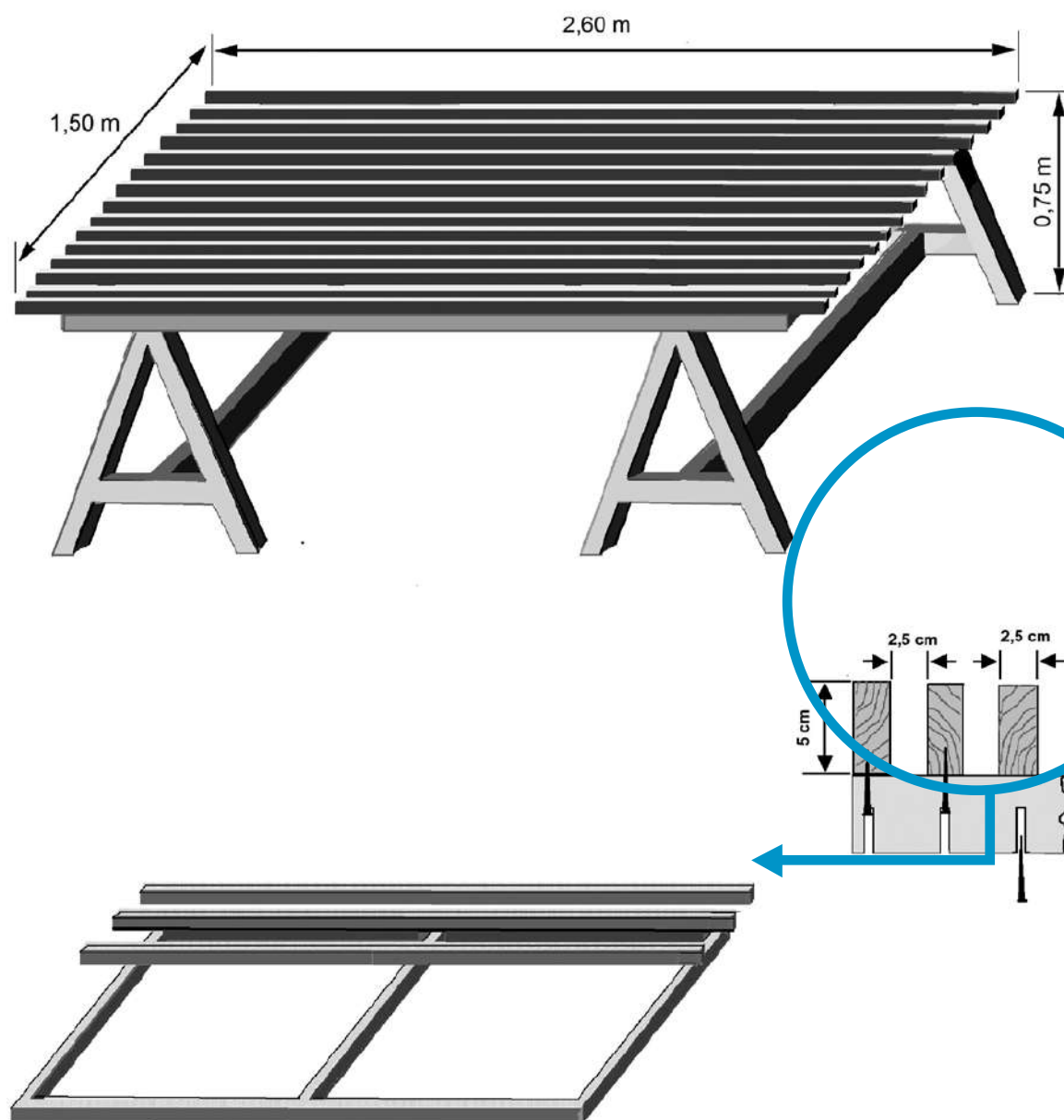


Enrollar desde la cola a la cabeza.

Se recomienda que cada vellón conserve su individualidad



Mesa de acondicionamiento de vellones



41

* En zonas con Corriedale, la medida de ancho debiera ser de aprox. 2m., de otro modo, al arrojar el vellón se caerá por ambos costados por su tamaño.

RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

1.- RESPONSABILIDADES DEL PRODUCTOR

a) Acordar con el acondicionador que el número máximo de animales a esquila por día y por mesa de acondicionar, será menor de 1.000. Podrá superar ese número, siempre que las condiciones del galpón permitan colocar una segunda mesa de acondicionar y dos meses más.

b) Presentar el galpón de esquila ordenado, limpio y en buenas condiciones para el trabajo. Esto consiste en:

1. Corrales y lugares de movimiento de hacienda libres de todo factor contaminante.
2. Galpón limpio y barrido.
3. Playa sin aceite, grasa, espinas, etc.
4. Instalaciones sin exceso de grasas y aceites.
5. Iluminación adecuada en el área de esquila y en la mesa de acondicionamiento.
6. Espacio definido y alejado del área de esquila para pertenencias personales.

c) Proveer elementos necesarios y en buenas condiciones para poder cumplir las técnicas básicas del PROLANA. En el caso de no contar con estos implementos, del Productor deberá asegurar su provisión por parte de la empresa de esquila a contratar.

d) Exigir al empresario de esquila y al personal del establecimiento el cumplimiento de la prohibición de fumar en el galpón de esquila.

e) Controlar y asegurar que no ingresen a la playa de esquila animales con vellones pigmentados (negros o manchados).

f) Especificar el tratamiento sanitario de la majada, aclarando fecha de la realización y

producto utilizado.

g) Firmar el romaneo de estancia (ANEXO III) dando constancia, en carácter de declaración jurada, que el trabajo fue realizado cumpliendo las técnicas básicas PROLANA. El original se lo quedará el productor para uso en la comercialización, dos copias se entregarán a la Coordinación Provincial PROLANA y otra quedará en manos del Acondicionador.

h) Estibar los fardos bajo cubierta (galpón, tinglado o cubiertos con material impermeable).

2.- RESPONSABILIDADES DEL ACONDICIONADOR

a) Registrarse consignando sus datos personales (nombre, apellido, documento de identidad, dirección, teléfono y teléfono opcional) ante la Coordinación Provincial PROLANA.

Para ello deberá:

- Acreditar habilitación como Acondicionador PROLANA por una provincia adherida al programa, mediante la reválida de matrícula anual correspondiente a la zafra vigente o haber recibido y aprobado una capacitación brindada por un Módulo Provincial.

b) Antes de comenzar la esquila, debe:

1. Poseer las tarjetas, las planillas de romaneo, precintos y la totalidad del material provisto por la Coordinación Provincial.
2. Acordar con el Productor las pautas en cuanto a la preparación de la esquila y el acondicionamiento de la lana.
3. Verificar instalaciones, espacios, iluminación, la no existencia de contaminantes, etc.
4. Controlar la báscula (balanza).
5. Controlar que el material de los fardos

sea nuevo, y que cumpla con las pautas fijadas por el PROLANA.

6. Ubicar adecuadamente e identificar los recipientes para "no vellón", y los boxes o casilleros para "vellón".

7. Recorrer los bretes y corrales junto al Productor, revisando la hacienda para tener una idea más clara de cómo serán formadas las clases principales.

8. Consultar sobre la existencia de lotes de hacienda notoriamente diferentes a la masa del lote (otra raza, cruza, traslados de hacienda, etc.).

9. Controlar la humedad de la hacienda que ingresará a la esquila.

10. Controlar que se hayan apartado del lote los animales negros, los cuales no serán esquilados.

c) Durante la esquila debe:

1. Asegurar que los vellones se tiren extendidos sobre la mesa de acondicionamiento y que se efectúe una adecuada tarea de desborde, removiendo:

- Toda lana manchada o coloreada.
- Todo los vellones que contengan lana pigmentada.
- Toda lana que no sea parte del vellón: pedazos de barriga, lana de garras, quijada, etc.
- Cascarrías y trozos de piel.
- Concentraciones de vegetales, cuando sean notorias con respecto al resto del vellón (cogote, zona de la cruz en algunos campos de monte, etc.)
- Bordes afieltrados.
- Lana de cuartos chilludos.
- Parte del lomo, si fuera notoriamente flojo o quebradizo.

2. Asegurar que toda la lana que no sea parte del "vellón" que se levante en la playa de esquila (BGA-PA-GR), sea tirada en la mesa específica para "no vellón", con el fin de realizar una adecuada separación de las

distintas partes.

3. Separar los "vellones" y partes de "no vellón" en clases de lana de acuerdo a las pautas de acondicionamiento fijadas por el PROLANA.

4. Además de efectuar el trabajo de acondicionamiento, el Acondicionador deberá:

- Supervisar al personal afectado a la mesa de acondicionamiento para asegurar un correcto desborde, al igual que el trabajo de enfardado en la prensa.

- Prevenir y observar cualquier problema de contaminación.

- Controlar que él o los playeros levanten las barrigas antes de finalizar la esquila de cada animal.

5. Asegurar que se retiren los bolsones de pedacería al finalizar cada cuarto y que depositen las diferentes clases en un lugar dónde queden identificadas para que no se mezclen.

6. Pesar los fardos, conformar las tarjetas y volcar los datos en la planilla de romaneo de estancia. Al pesar los fardos, controlar el funcionamiento de la báscula e invitar al responsable del establecimiento a presenciar la misma. Si se detectan problemas de funcionamiento de la báscula y/o balanza se debe informar en el campo de observaciones de la planilla de resumen de romaneo.

d) Identificar con la tarjeta PROLANA únicamente los fardos o bolsones de lana que hayan sido:

- Confeccionados respetando las pautas de acondicionamiento PROLANA.

- Enfardados con polietileno de espesor mínimo 200 micrones monocapa o de 150 micrones tri-capa (sólo para bolsones que se enfardelen con alambres) o cualquier otro material aprobado por la FLA.

e) Tomar una muestra representativa del lote general, calando todos los fardos de "vellón", será obligatorio calar todos los fardos

que componen el lote a muestrear, toda la lana vellón de acuerdo a las Normas de la IWTO. El Acondicionador deberá dejar la muestra precintada con información del contenido; y el número de precinto deberá quedar escrito en la planilla de romaneo.

f) Firmar el romaneo de estancia, dando constancia en carácter de declaración jurada que el trabajo fue realizado cumpliendo las técnicas básicas PROLANA. El original se lo quedará el Productor para usarlo en la comercialización, y una copia quedará en manos del Acondicionador.

g) Notificar en el romaneo de estancia si se realizó o no la práctica del descole en el establecimiento. En caso afirmativo, con cuanta antelación a la esquila propiamente dicha fue realizado el mismo. Asimismo, registrar el antiparasitario externo utilizado, informado por el Productor.

h) Remitir dos copias del romaneo de estancia a la Coordinación Provincial PROLANA.

i) Comunicar a la Coordinación Provincial PROLANA cuando la empresa de esquila no cumpla con sus responsabilidades establecidas en este reglamento. En este caso, la Coordinación Provincial PROLANA podrá suspenderlo o darlo de baja del listado de empresas de esquila PROLANA.

NOTAS:

1.- El Productor podrá contratar un Acondicionador de su preferencia. En este caso, el Acondicionador y la empresa de esquila quedarán subordinados al que contrate el Productor.

Este último debe ser autorizado por la Coordinación Provincial PROLANA, y figurar como responsable en el romaneo de estancia (Declaración Jurada).

2.- Lanas obtenidas previamente a la esquila general: estas lanas se incorporarán al romaneo PROLANA solamente si la mismas son acondi-

cionadas e identificadas por el acondicionador habilitado por el programa. Asimismo, se identificarán los respectivos fardos en las "Observaciones" del romaneo.

3.- RESPONSABILIDADES DEL EMPRESARIO DE ESQUILA

a) Registrarse en la Coordinación Provincial PROLANA. Para ello deberá:

1. Participar de una charla explicativa sobre Acondicionamiento y Programa PROLANA.

2. Firmar una declaración jurada de la empresa de esquila, en el cual manifiesta y se responsabiliza de que su empresa de esquila cumplirá los requisitos que allí constan. Al firmar esta declaración jurada, la empresa de esquila será incorporada provisoriamente al registro de empresas PROLANA.

3. Entregar un listado completo de los integrantes de la empresa de esquila y actualizarlo periódicamente.

4. Recibir el Reglamento del PROLANA.

b) Respetar que, en la composición de la empresa de esquila, la cantidad de aprendices no supere el 25% del total de esquiladores.

c) Antes de comenzar el trabajo zafra debe entregar su itinerario (hoja de ruta) consignando los establecimientos en los que esquilará, su ubicación y las fechas estimadas de esquila. Actualizando la información periódicamente.

d) Durante toda la zafra, aceptar las supervisiones por parte de los responsables designados por la Coordinación Provincial PROLANA, el cual evaluará el trabajo realizado por la empresa de esquila. De esta evaluación surgirá si la empresa:

- Es apta para trabajar como empresa de esquila PROLANA
- Necesita instrucción para completar los requerimientos
- En la presente zafra no puede ingresar al

Programa como Empresa PROLANA

En el caso de ser apto, integrará el registro de empresas PROLANA y se le entregará a cada esquilador un carnet que lo habilita como esquilador PROLANA.

e) Permanecer al frente de su personal. Cuando se deba ausentar dejará un responsable con poder de decisión y manejo del personal al frente de la empresa de esquila. El mismo deberá ser informado en el momento de inscribirse en la Coordinación Provincial PROLANA.

f) Asegurar el mantenimiento del orden y la limpieza en el galpón de esquila.

g) Colaborar con el Productor y el Acondicionador en el cumplimiento de las pautas básicas del PROLANA, aceptando que la cantidad de animales esquilados debe permitir un buen trabajo en la mesa de acondicionamiento.

h) Entregar al supervisor un listado completo de las personas que componen la empresa de esquila, También deberá comunicarle las altas o bajas que se produjesen durante el trabajo.

i) Firmar el romaneo de estancia (original, duplicado, triplicado y cuádruplicado) dando constancia, en carácter de declaración jurada, de que el trabajo fue realizado cumpliendo las técnicas básicas PROLANA. El original se los quedará el Productor para uso en la comercialización, dos copias se remitirán la Coordinación Provincial PROLANA, y otra quedará en manos del acondicionador.

j) Informará inmediatamente a la Coordinación Provincial PROLANA, las modificaciones producidas en el itinerario.

k) Comunicar a todos los integrantes de la empresa de esquila que están subordinados a las indicaciones del Acondicionador, ya sea que este fuera integrante de la empresa de esquila o contratado por el Productor.

4.- RESPONSABILIDADES DEL ESQUILADOR

a) Respetar las técnicas de esquila del PROLANA.

b) Aceptar las correcciones efectuadas por Instructores o Supervisores.

c) No esquilar animales negros o notoriamente pigmentados (manchados) de origen genético.

d) Tendrá terminantemente prohibido fumar durante la tarea de esquila.

e) En caso de encontrar algún animal cuyo vellón presenta lunares, avisar al Acondicionador para que dicho vellón sea apartado.

5.- RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR

a) Habilitar empresas de esquila PROLANA

b) Completar las planillas de supervisión y remitirlas al Coordinador.

c) Solicitar a la Coordinación Provincial la capacitación de un miembro de la empresa de esquila.

d) Cuando no se cumpla con las pautas del PROLANA, podrá:

1. Suspender y /o apercibir, total o parcialmente, a una empresa de esquila.

2. Retener el carnet personal de habilitación PROLANA a Esquiladores o Acondicionadores.

3. Retirar las planillas de romaneo y las tarjetas PROLANA.

e) Cumplir con los procedimientos que lo involucren, establecidos en el sistema de gestión del Programa.

6.- RESPONSABILIDADES DE LA COORDINACION PROVINCIAL

a) Establecer un cronograma tentativo de

establecimientos a recorrer por cada empresa de esquila.

b) Asegurar un mínimo de dos supervisiones a cada empresa de esquila y a cada acondicionador, y remitir la información surgida a la Coordinación Nacional.

c) Encargarse de entregar a los Acondicionadores las tarjetas, planillas, precintos, bolsas y todos los elementos brindados por la Coordinación Nacional.

d) Presentar de acuerdo a un formato común, la información que obtenga (romaneos de estancia, análisis de laboratorios, etc.) al Coordinador Nacional PROLANA.

e) Enviar mensualmente a la Coordinación Nacional la copia de las planillas de romaneo.

f) Cumplir con los procedimientos que lo involucren, establecidos en el sistema de gestión del Programa.

7.- RESPONSABILIDADES DE LA FEDERACION LANERA ARGENTINA

a) Remitir en tiempo y forma a la Coordinación Nacional PROLANA la información surgida de la evaluación de los lotes adquiridos durante la zafra.

b) Controlar la calidad de los envases remitidos por las Empresas Laneras a los Productores, asegurar la clara identificación de los mismos y la correspondencia entre las especificaciones técnicas del fabricante y la calidad final del producto.

CENTROS DE ENFARDADO

a) Los Productores con poco volumen de lana que deseen ingresar al Programa PROLANA, podrán contratar el servicio de enfardado en centros autorizados por la Coordinación Provincial PROLANA trasladarán a dichos centros en bolsones o en bol-

sas de film de polietileno de espesor mínimo de 200 micrones o de otro material aprobado por la FLA, convenientemente sellados para evitar la contaminación con materiales extraños durante el almacenaje y transporte. En el mencionado centro se realizará el enfardado bajo las pautas PROLANA.

b) Operando bajo esta modalidad se agregan o modifican algunas responsabilidades.

MODIFICACIONES A LAS RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES CUANDO SE OPERA CON CENTROS DE ENFARDADO

1.-RESPONSABILIDADES DEL PRODUCTOR

Se agrega el siguiente punto:

i) Firmar la planilla de romaneo del centro de enfardado correspondiente a su producción. El original se le entrega al productor, que junto al romaneo de estancia servirá para la comercialización de la lana. Una copia quedará en manos del responsable del enfardado.

2.- RESPONSABILIDADES DEL ACONDICIONADOR

Se modifican los puntos d), e) y f), reemplazándolos por los siguientes:

d) Identificar con la tarjeta PROLANA únicamente bolsones o bolsas confeccionadas con polietileno de 200 micrones de espesor mínimo o de otro material aprobado por la Federación Lanera Argentina, trabajados respetando las pautas de acondicionamiento PROLANA.

e) Elaborar el romaneo de estancia en cada establecimiento especificando el uso de bolsones o de bolsas. El original será entregado al Productor para uso en el centro de enfardado

y posterior comercialización; una copia quedará en manos del Acondicionador.

f) Enviar una copia del romaneo de estancia a la Coordinación Provincial PROLANA.

3.- RESPONSABILIDADES DEL EMPRESARIO DE ESQUILA

No se modifican las detalladas anteriormente.

4.-RESPONSABILIDADES DEL PRESTADOR DEL SERVICIO DE ENFARDADO

a) Registrarse ante la Coordinación Provincial PROLANA como prestador del servicio de enfardado, designando un responsable.

b) Enfardar separadamente las distintas clases de lana en el centro de enfardado autorizado. Los fardos deben ser confeccionados con 3 alambres como mínimo.

c) Identificar con las tarjetas PROLANA únicamente los fardos cuya lana:

1. Fue transportada al centro de enfardado en bolsas o bolsones de polietileno de espesor mínimo de 200 micrones, identificados en estancia con tarjetas PROLANA.

2. Cuenta con un romaneo de estancia que certifique que se respetaron las pautas PROLANA.

d) Elaborar y firmar el romaneo del centro de enfardado correspondiente a los fardos identificados con las tarjetas PROLANA. El original se entregará al Productor, que junto al romaneo de estancia, servirá para la comercialización de la lana. Una copia quedará en manos del responsable del enfardado.

e) Enviar el romaneo del centro de enfardado a la Coordinación Provincial PROLANA.

NOTA: En el caso de Productores que dese-

en vender con pérdida de identidad, el centro de enfardado demostrará que el lote fue preparado bajo las pautas PROLANA, acompañando el romaneo del centro de enfardado con el romaneo de estancia de los productores que componen el lote.

IMPORTANTE: Ante un reclamo, dirigirse a la Coordinación Provincial PROLANA.

El cumplimiento de las pautas que figuran en este Reglamento garantiza que los lotes así trabajados cumplen con las condiciones mínimas para ser identificados como PROLANA.

Si se encontrara lana en estos fardos que no se ajustara a los requerimientos del PROLANA, el Acondicionador, el Contratista, el Productor y / o el responsable del centro de enfardado podrán ser apercibidos o inhabilitados del Programa PROLANA.

RECOMENDACIONES

1. DESCOLE

El descole es la esquila de la entrepierna, ano y vulva que elimina las partes manchadas por orina y heces. Esta práctica debe realizarse antes de la esquila propiamente dicha, porque la lana que está en contacto con la orina por mucho tiempo queda teñida permanentemente. De esta forma, se disminuye sensiblemente el contenido de fibras coloreadas en forma permanente por orina y por heces.

2. IDENTIFICACION DE LUNARES Y/O MANCHAS DE ORIGEN GENETICO

Recomendar al Productor incentivar a los esquiladores, con el objetivo de identificar animales cuyos vellones presenten lunares y/o manchas de origen genético, difíciles de visualizar en el manejo productivo, siendo el momento de la esquila el más propicio para detectar dichos defectos.

ENFERMEDADES QUE AFECTAN LA CALIDAD DE LA LANA

SARNA OVINA

Su existencia se registra en el mundo por primera vez 1.200 años antes de Cristo.

En Argentina se menciona por primera vez su existencia en el año 1830 a raíz de la importación de carneros mejoradores.

Las pérdidas directas que esta enfermedad provoca se deben a una menor calidad de la lana producida, menor producción de lana, mayor mortandad, peor estado corporal, menor número de corderos logrados y depreciación de los cueros afectados.

La sarna ovina es producida por un ácaro. Se trata de un arcnido (como las arañas) a diferencia de los piojos

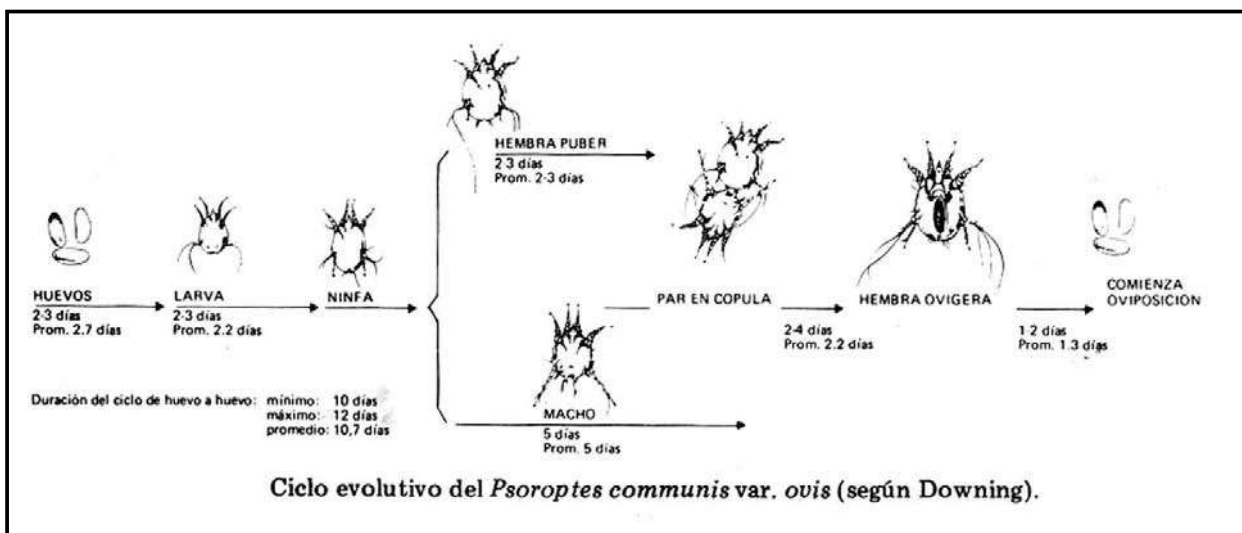
melófagos que son insectos.

Los ácaros más comunes en Argentina son:

- Chorioptes
- Sarcoptes
- Demodex
- Psoroptes ovis

La sarna más común que afecta a nuestras majadas es provocada por el ácaro PSOROPTES COMMUNISVAR. OVIS.

Los síntomas en el animal comienzan con un prurito (picazón), siguen con una pústula (grano amarillento) y terminan con una costra (cáscara) sobre la superficie del animal). Si el animal no es tratado, puede dar lugar a un padecimiento crónico de la enfermedad, o incluso a su muerte.





MELOFAGOSIS

La Melofagosis es producida por un melófago, comunmente denominado “garrapata”, en realidad se trata de un insecto, es una mosca adaptada a la vida parasitaria permanente, que sólo tiene rudimentos de alas.

Es hematófaga (se alimenta de sangre). No sólo afecta a los ovinos, sino que también a los caprinos y camélidos. De adulto puede llegar a medir 7 mm., de color marrón rojizo, cubierto con pelos, con tres pares de patas y pieza bucal sucso-picadora.

Las pérdidas directas que esta

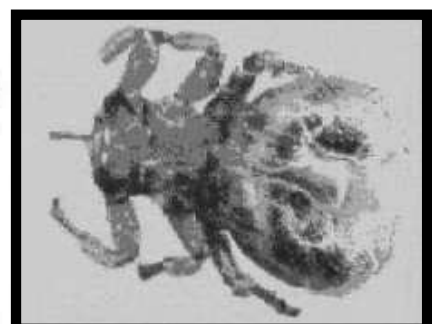
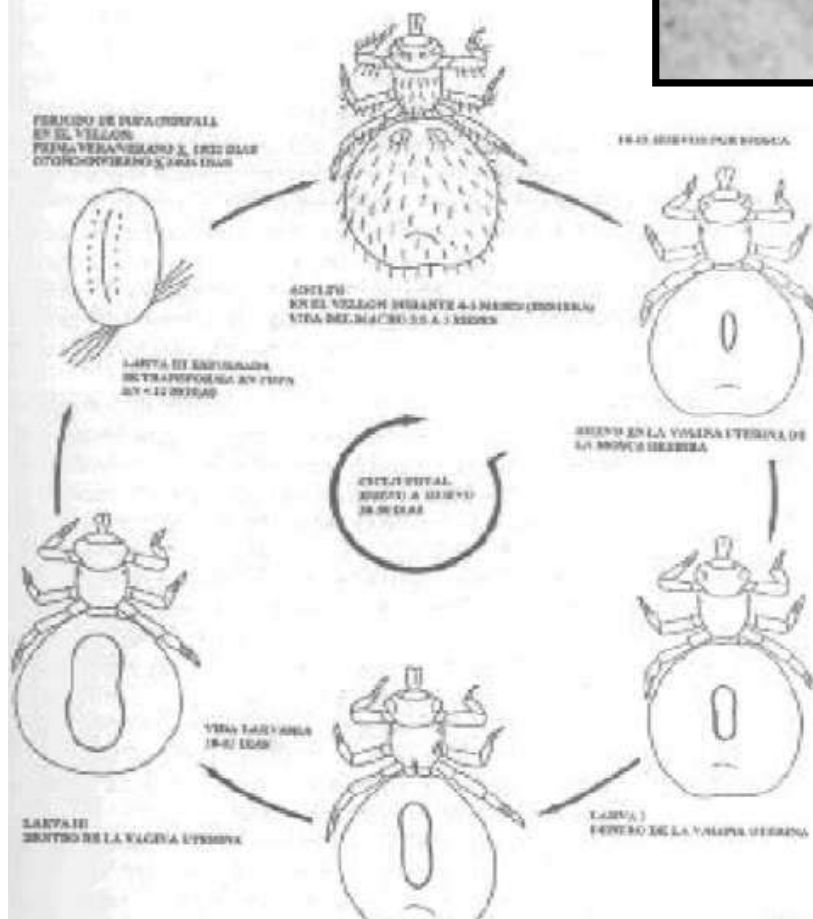
enfermedad provoca se deben a una menor producción de lana, vellones de inferior calidad (fibras más débiles y teñidas de color rojizo), atraso en el crecimiento y desarrollo de los animales, peor estado corporal y depreciación de los cueros afectados.

PIOJOS

La pediculosis es la infestación ovina por piojos, los cuales son insectos adaptados para vivir como



CICLO BIOLÓGICO





ectoparásitos permanentes y obligados, que generan perjuicios económicos al Productor por afectar la condición corporal de los animales y la calidad de la lana.

Las especies que los conforman, son muy específicos para el hospedador y para determinadas partes o áreas del cuerpo.

Son insectos pequeños, sin alas, cuerpo achatado. Los adultos poseen en 3 pares de patas que terminan en garras que les permiten prenderse en la lana y piel.

En nuestro país se encuentran 3 especies de amplia difusión en las majadas, una de tipo masticador (*Bovicola ovis* la mas común) y dos de tipo chupador (*Lignonatus ovillus* – de la cabeza y cuerpo- y *Lignonatus pedalis* – de las patas –generalmente en miembros posteriores y entre-

pierna.)

Ciclo de vida: comprende los estadios de huevo, tres estadios de ninfa y adultos. Dicho ciclo de huevo a adulto abarca entre 3 a 5 semanas, según condiciones climáticas.

Las hembras adultas (que viven un mes aproximadamente) ponen entre 30 a 100 huevos según especies (hasta 3 huevos por día) que se pegan a la lana o pelos, las ninfas eclosionan entre 1 a 3 semanas y llegan a adultos entre 9 a 15 días mas tarde.

Bovicola ovis: piojo masticador, el más común de encontrar, se disemina por todo el cuerpo principalmente lomo, costillar y flancos. Miden de 1 a 2 mm. de largo, muy activos y de cabeza ancha con un gran aparato bucal masticador, alimentándose de la queratina de la fibra de lana.



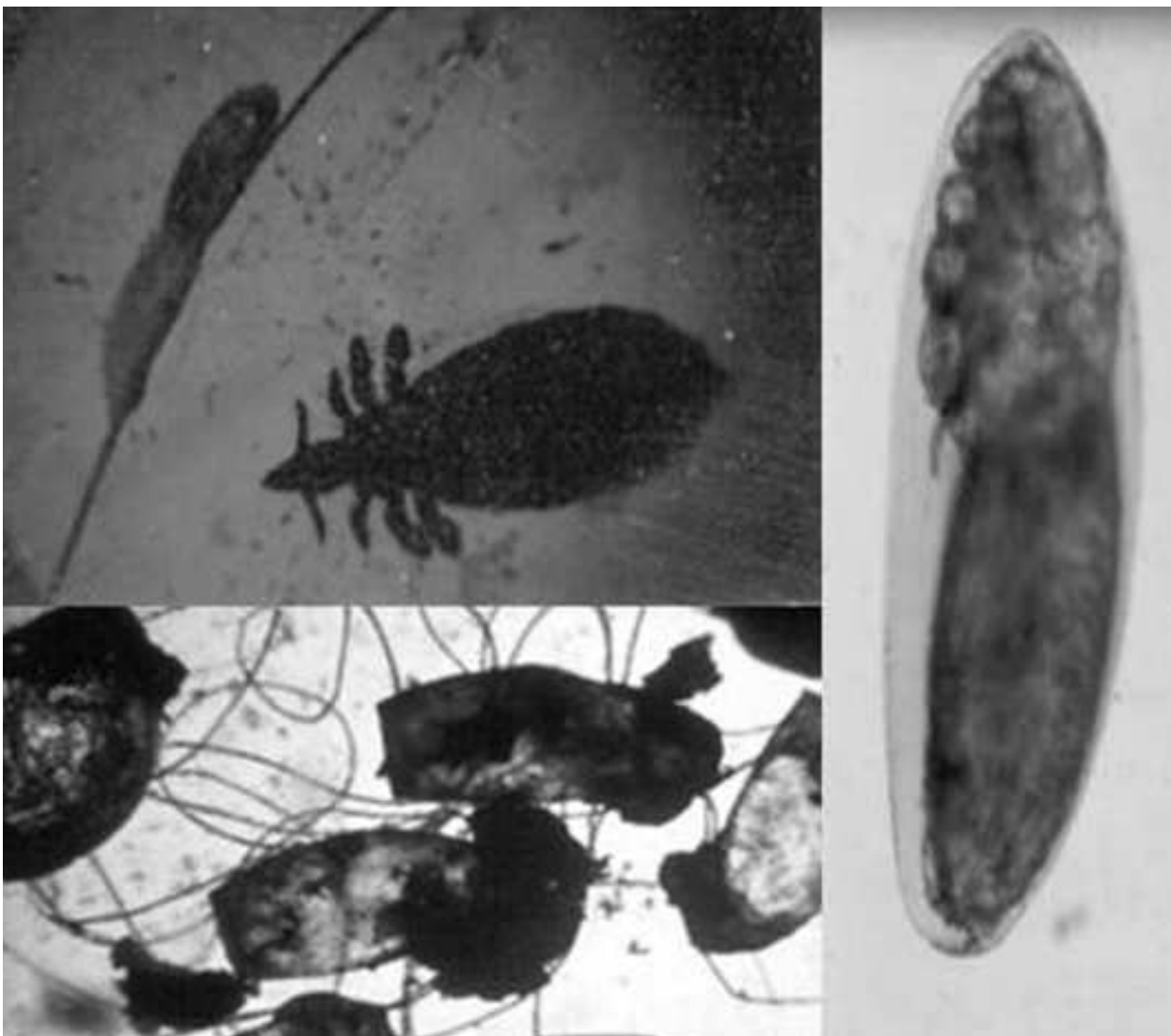


Los piojos chupadores, en cambio son de cabeza en punta y alargada, se alimentan de la sangre y linfa del huésped. De acuerdo a la especie afecta determinadas zonas del cuerpo y patas.

Lesiones: Principalmente la irritación causada por la acción de los mismos al alimentarse. Esto lleva a que el animal esté inquieto, se rasque, muerda o patee; deje de alimentarse normalmente, causando pérdida de vitalidad.

La acción del piojo masticador afecta la calidad de la lana disminuyendo su resistencia a la tracción, haciéndola más quebradiza.

Tratamiento: Se utilizan productos que se usan normalmente para el control de sarna o melofagosis, (inyectables, de inmersión, pour on, etc.) pero hay que tener en cuenta el intervalo entre baños, ya que el ciclo es mucho mayor. Las ivermectinas solo son efectivas para los piojos chupadores, no así para los masticadores. Las esquilas constituyen por sí un “tratamiento”, ya los huevos son depositados en la fibra de lana, por lo que al ser esquilados, estos quedan fuera del animal junto con la lana, lo que disminuye la cantidad de parásitos en el mismo, por lo que resulta conveniente también realizar un tratamiento post esquila, aumentando la efectividad.



CLASES DE LANA

TARJETA VERDE

IDENT	CARACTERÍSTICAS
SAAA	Vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) cuya finura es notoriamente más fina que la masa del lote, excluyendo vellones notoriamente más cortos, quebradizos al medio de mecha larga, pigmentados e inferiores.
AAA	Vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) cuya finura, largo de mecha y resistencia a la tracción representan a la masa del lote, excluyendo vellones notoriamente más cortos, quebradizos al medio de mecha larga, pigmentados e inferiores.
BBB	Vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) cuya finura es notoriamente más gruesa que la masa del lote, excluyendo vellones notoriamente más cortos, quebradizos al medio de mecha larga, pigmentados e inferiores.
AA	Vellones o parte de vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) de cualquier finura, notoriamente más cortos que la masa del lote o quebradizos al medio de mecha larga, excluyendo pigmentados e inferiores.
INF	Vellones o parte de vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) de cualquier finura, muy cortos, quebradizos de mecha corta, colores no lavables, acapachados, lomos flacos, con sarna, hongos, dermatitis, etc.
VG	Parte de vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) con elevada concentración de vegetales (nidos de hojas y ramitas sobre el lomo).

TARJETA VERDE (cont.)

IDENT	CARACTERÍSTICAS
DBL	Mechas largas de desborde del vellón de animales adultos (ovejas, capones y carneros) y/o borregos/as de cualquier finura, incluyendo puntas con sudor / suarda.
PIN	Parte de vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) y/o borregos/as con pintura, ferrite y/o grumos de garrapaticida.
PIG	Vellones de animales adultos (ovejas, capones y carneros) y/o borregos/as parcialmente pigmentados (vellones enteros "blan-cos" con lunares pigmentados).

TARJETA ROSA

IDENT	CARACTERÍSTICAS
SAAA	Vellones de borregos/as de 1ª esquila de más de 8 meses de edad cuya finura es notoriamente más fina que la masa del lote de borregos/as, excluyendo vellones notoriamente más cortos, quebradizos al medio de mecha larga, pigmentados e inferiores.
AAA	Vellones de borregos/as de 1ª esquila de más de 8 meses de edad cuya finura, largo de mecha y resistencia a la tracción representan a la masa del lote de borregos/as, excluyendo vellones notoriamente más cortos, quebradizos al medio de mecha larga, pigmentados e inferiores.
BBB	Vellones de borregos/as de 1ª esquila de más de 8 meses de edad cuya finura es notoriamente más gruesa que la masa del lote de borregos, excluyendo vellones notoriamente más cortos, quebradizos al medio de mecha larga, pigmentados e inferiores.
AA	Vellones o parte de vellones de borregos/as de 1ª esquila de más de 8 meses de edad de cualquier finura, notoriamente más cortos que la masa del lote o quebradizos al medio de mecha larga. medio de mecha larga, excluyendo pigmentados e inferiores.
INF	Vellones o parte de vellones de borregos/as de 1ª esquila de más de 8 meses de edad de cualquier finura, muy cortos, quebradizos de mecha corta, colores no lavables, acapachados, lomos flacos, con sarna, hongos, dermatitis, etc.
VG	Partes de vellón de borregos/as de 1ª esquila de más de 8 meses de edad con elevada concentración de vegetales (nidos de hojas y ramitas sobre el lomo).

TARJETA AMARILLA

IDENT	CARACTERÍSTICAS
BGA	Barrigas limpias, sin puntas amarillas ni cascarrias.
PA	Mechas de vellón y barriga teñidas por orina y heces (incluyendo cascarria), pedazos de No vellón teñidos con pintura, sangre, ferrite + aceite, etc.
GR	Mechas cortas de vellón y barriga, garras, chillas, cope-tes y qui-jadas (lana de ojos), barrido de playa de esqui-la, recortes, bajo mesa.
CG	Pedazos de lana de cogote con elevada concentración de vege-tales (coirón).
DO	Copetes y quijadas (lana de ojos).
CP	Vellones o partes de vellones de animales mortuos.
CR	Vellones o partes de vellones de cueros de consumo esquilados, de cualquier largo de mecha, sin puntas ama-rillas, cascarrias ni sangre.
DS	Partes de vellón y barriga de alrededores del ano y vulva, teñidos por orina y heces, extraídas con motivo de la prác-tica de limpieza denominada comúnmente "descole".
CRD	Vellones y barrigas de corderos de hasta 8 meses de edad.



ZAFRA:	ORIGINAL PARA EL PRODUCTOR
---------------	-----------------------------------

ROMANEO PROLANA DE ESTANCIA

FECHA:/...../.....

Productor: N° RENSPA:

Establecimiento:

Provincia: Departamento:

Contratista: Acondicionador:

Dirección y teléfono:

Número de precinto muestra de puño:

Número de precinto muestra de calado:

ESQUILA PREPARTO	SI	NO	
DESCOLE PREVIO A LA ESQUILA	SI	NO	¿CUANTOS TIEMPO ANTES?:
¿UTILIZO ALGUN ANTIPARASITARIO EXTERNO?	SI	NO	¿QUE PRODUCTO UTILIZO?:

RESUMEN DE ROMANEO
LANA VELLON

CLASE	N° FARDOS	KG.	% DE LANA VELLON
KG. TOTALES VELLON			

LANA NO VELLON

CLASE	N° FARDOS	KG.	% DE LANA NO VELLON
KG. TOTALES NO VELLON			

KG. TOTAL LANA	TOTAL OVINOS ESQUILADOS	TOTAL FARDOS
-----------------------	--------------------------------	---------------------

 OBSERVACIONES:

 Firma, aclaración y D.N.I.
PRODUCTOR

 Firma, aclaración y D.N.I.
ACONDICIONADOR

 Firma, aclaración y D.N.I.
CONTRATISTA

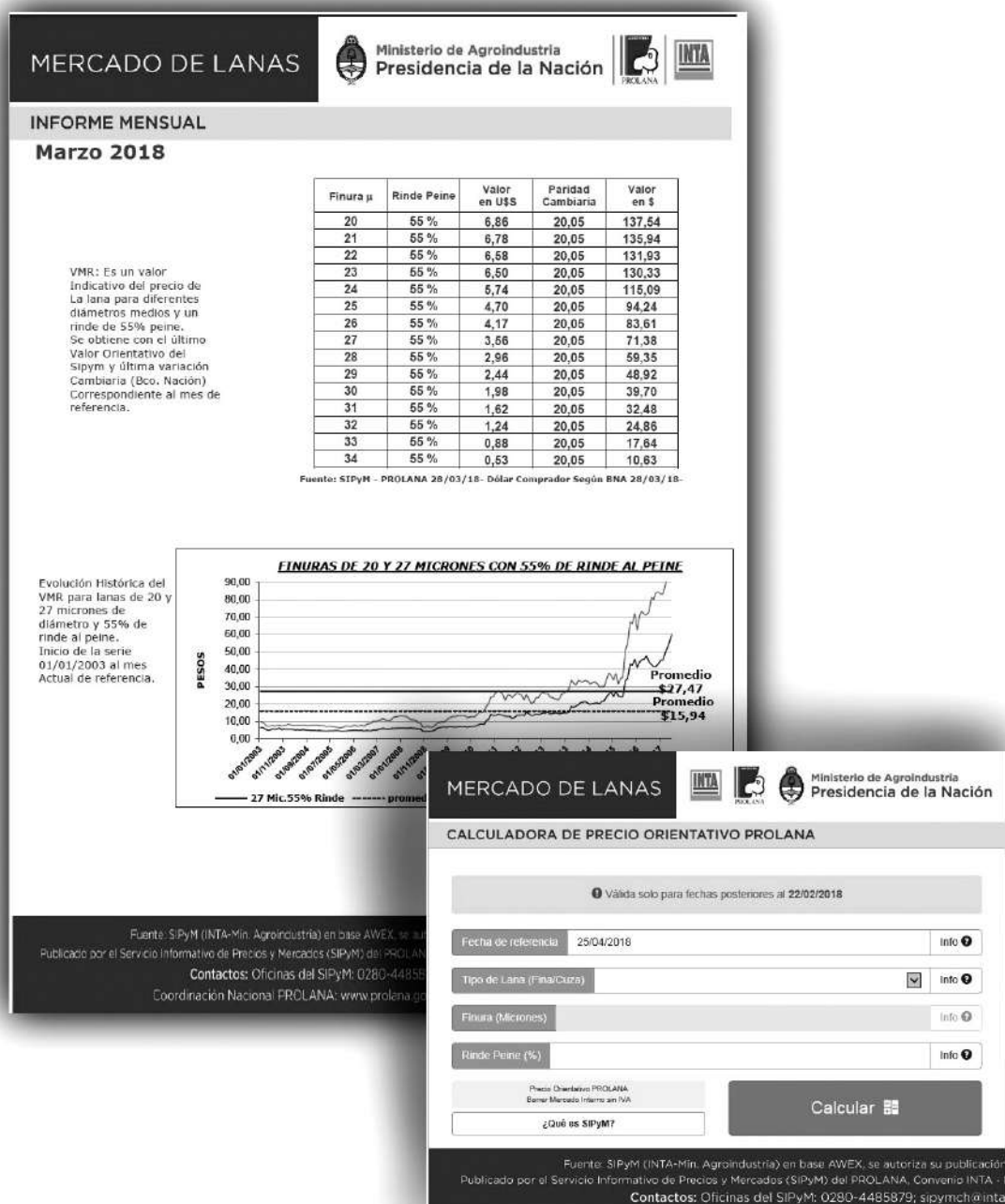
 Los firmantes dan conformidad en carácter de Declaración Jurada de que esta lana fue preparada según las normas PROLANA.
 La planilla que no este TOTALMENTE COMPLETA no servirá como documento, por lo cual no recibirá ningún beneficio ofrecido por el Programa.

 Ante consultas y/o sugerencias: Tel.: (011) 4349-2153 / www.prolana.gob.ar / info@prolana.gov.ar / www.facebook.com/prolana.gob.ar

Visite nuestra página www.prolana.gob.ar

Allí encontrará precios orientativos de las lanas según su calidad y a la evolución de los mercados y valores de referencia, datos de acondicionadores habilitados por el PROLANA, e información técnica.

58



Ejemplos de análisis de laboratorio

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA Laboratorio de Fibras Textiles E.E.A. Bariloche



INFORME DE ANALISIS DE CALIDAD TEST REPORT

ANALISIS N°: CT - 0091-12

IDENTIFICACION DE ANALISIS / TEST IDENTIFICATION

Fecha Recepción/Reception Date: 08-09-11

Código Cliente /Customer Code: R1100

Cliente /Customer: PISANDELLI J.C Y GENOVEVA

Establecimiento: LA ESPERANZA

Descripción /Description: VELLON OV/CAP/CAR

Lote /Lot: PROLANA

Peso Bruto /Gross Weight: -No Declarado-

Tara /Tare: -No Declarada-

Peso Neto /Net Weight: -No Declarado-

N° de Fardos /N° of Bales: 6

Peso de la muestra /Sample Weight: 675.80 Grs

MUESTRA: Extraída y remitida por el cliente

RESULTADOS / TEST RESULTS

Fecha de Emisión /Issue Date: 14-09-11

Método de Análisis / Test Method: IWTO 19

1-Base Lana /Wool Base (2 submuestras/subsamples)

: 48.61

2-Base Materia Vegetal /Vegetal Matter Base

: 1.6 %

Incluyendo/Including 0.14 % núcleos duros/hard heads and twigs

3-Composición de materia vegetal/VM composition

Semillas y pajas: 84.37 %
(Seed & Shive)

Abrojos: 4.07 %
(Spiral burr)

Núcleos duros: 11.56 %
(Hard Heads/twigs)

RENDIMIENTOS CALCULADOS Y PESOS LIMPIOS / CALCULATED YIELDS AND CLEAN WEIGHTS

4-Rinde al peine Schlumberger Seco IWTO/IWTO Schlumberger dry top and noil yield

: 55.7 %

5-IWTO Rinde lana lavada c/17% de Regain/IWTO Scoured yield, 17% Regain

: 60.3 %

6-IWTO Rinde lana limpia c/17% de Regain/IWTO clean wool content, 17% Regain

: 58.4 %

Método de Análisis / Test Method: IWTO 47

7-Diámetro medio/Mean fibre diameter 8000 fibras medidas/measured fibres)

: 19.9 µ

Desvío Standard /Standard Deviation

: 4.4 µ

Coefficiente de Variación/Variation Coefficient

: 22.2 %

Curvatura de la Ondulación/Fibre curvature (crimp)

: 78.50 Grados/mm

Factor de Confort /Prickle factor

: 97.90 %

OBSERVACIONES: ACOND.SR.BERREUTE

INTERWOOLLABS
International Association of Wool Textile Laboratories



Ing. Diego Sacchero
Director

C.C. N° 277 (8400) Bariloche, Río Negro Argentina - Tel./Fax: (02944) 429600
e-mail : barifib@bariloche.inta.gov.ar - <http://www.inta.gov.ar/bariloche/fibrastextiles.htm>

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO CONSULTADO

- Manuales del SUL (Secretariado Uruguayo de la Lana)
- Manual de Acondicionamiento Pcia de Santa Cruz
(Autores BORQUEZ M.-ORTOLA F.)
- Med. Vet. Coordinador prosovi (Programa de Sarna Ovina),
LLOBET,J. , DUN R. B. and HAMILTON, BA
- Aspectos Modernos de la Producción Ovina,
RAÚL PONZONI-HELEN TURNER.
- Las Razas productoras de lana IWAN L.G
- Trabajo 39:1665 EEA Bariloche MORRIS, G.A.
- Ovinos ecología, lanas, cueros, razas CALVO, C.A.
- Los ovinos y su explotación Ed. Hemisferio Sur 1986 IRAZOQUI H
- Estudio del MOSP Chubut SIRI,A;WOZCO,M;PALLEROS,D;CIGNETTI,JF
- Historia del Lanar, Ed. Tranqueras Abiertas y Praderas y Lanares Tec. Ovina
Sudam. MINOLA,J.
- Análisis de Muestras de lana MULLER,J;DUGA,L
- Análisis de Muestras de lana SACCHERO,D; ELVIRA,M;
- Actualización Técnica AROSTEGUY,R
- Material IWTO (Recopilación) Mariana CARFAGNINI INTI TEXTILES.

AGRADECIMIENTOS Y CRÉDITOS

Un agradecimiento especial a las contribuciones realizadas por parte de los Coordinadores Ejecutivos Provinciales y sus equipos de trabajo, Coordinador Nacional Ing. FERNÁNDEZ Raúl; Ing PASSALACQUA Carolina Ing. CANALIS Victor (Tierra del Fuego, BORQUEZ, Manuel (Santa Cruz), ORTOLA, Francisco, FERNÁNDEZ Braulio, DAVIES, Pablo (Chubut) , Dr. GONZALEZ Ernesto (Neuquén), Sres. LINARES, LAHOURENNE, LEFIÚ y SEDE (Río Negro), Med. Vet. LLOBET, Jorge; Sr. CLIFTON, Héctor; Med. Vet. BRANDI, Lucio; Tec. CASASOLA, Franco; e Ing. NARDO, Gustavo Alfio.



Ministerio de Agroindustria Presidencia de la Nación

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA

SUBSECRETARÍA DE GANADERÍA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PRODUCCIÓN GANADERA

Dirección de Ovinos, Caprinos y Camélidos
Tel.: (011) 4349 2635 - docyc@magyp.gob.ar
Av. Paseo Colón 922 - 3° piso - Of. 311. C1063ACW
Bs. As. - Argentina