



## Introducción

En el mercado internacional, el precio de la lana se incrementa a medida que la resistencia a la tracción de la mecha aumenta, factor que adquiere mayor relevancia a medida que se afina la lana, particularmente en lanas ultrafinas. Para realizar el ensayo de resistencia a la tracción de mechas, es necesario implementar un protocolo de muestreo adecuado, de forma que las mechas que llegan al laboratorio para ser analizadas sean estadísticamente representativas del total de la muestra.

**El protocolo debe incluir dos etapas: la extracción de manojos de lana desde adentro del fardo y la posterior selección de mechas a ser enviadas al laboratorio.**

### 1 Extracción de manojos de lana

Dada la imposibilidad de utilizar el procedimiento indicado por la International Wool Textile Organisation (IWTO), en el proyecto “Caracterización de las propiedades textiles y del contenido de pesticidas para diferenciar y agregar valor a las lanas ultrafinas y superfinas del Uruguay” realizado conjuntamente entre INIA, CRILU y LATU, se implementó un sistema de muestreo alternativo desarrollado por el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina).



En el mismo, se extraen manojos de lana (muestras de puño) en el momento del enfardelado de forma que sean representativas del total del lote. Para ello se extrae la muestra utilizando una tabla que indica según el número de fardos que compondrán el lote, la cantidad de manojos que hay que extraer de cada fardo (ver tabla).

#### Muestreo Manual por “LOTE”, al momento de Esquila (Muestreo de Puño)

Cantidad de Fardos	Manojos por Fardos (mínimo)	Peso de toda la muestra (mínimo)	Tamaño de cada manojo (mínimo)	Frecuencia manojos
1	40	1 kg	25 gramos	1 por vellón
2	20	1 kg	25 gramos	1 cada 3 vellones
3	14	1 kg	25 gramos	1 cada 4 vellones
4	10	1 kg	25 gramos	1 cada 6 vellones
5	8	1 kg	25 gramos	1 cada 7 vellones
6	7	1 kg	25 gramos	1 cada 9 vellones
7	6	1 kg	25 gramos	1 cada 10 vellones
8 ó 9	5	1 kg	25 gramos	5 por fardo
10 a 13	4	1 kg	25 gramos	4 por fardo
14 a 19	3	1,5 kg	35 gramos	3 por fardo
20 a 39	2	1,5 kg	35 gramos	2 por fardo
40 ó más	1	2 kg	50 gramos	1 por fardo



A modo de ejemplo, si en el momento de la esquila durante el enfardelado se desea muestrear un lote que estará compuesto por 3 fardos, a medida que se van introduciendo los vellones en la prensa, habrá que extraer 1 manojó por fardo. De este modo, muestreando los 3 fardos habremos sacado un total de 42 manojos de aproximadamente 25 g cada uno formando una muestra total de aproximadamente 1 kg. Esta muestra deberá ser introducida en doble bolsa de nylon, debidamente identificada para ser enviada al laboratorio.

Es importante conocer que para realizar el ensayo de resistencia a la tracción de mecha, deben conocerse los resultados de Base Lana y Base Materia Vegetal del lote que se quiere analizar. Por tal motivo se debe complementar el muestreo de mecha con un muestreo de caladura, enviando las muestras al laboratorio para realizar el ensayo de Core Test tradicional. Debe mantenerse trazabilidad entre los resultados del Core Test y la muestra de puño obtenida, para que en el momento del análisis de esta última el laboratorio disponga de los resultados de base lana y base materia vegetal del lote.

## 2 Extracción de las mechas para análisis a partir de la muestra de puño obtenida

Un procedimiento sencillo aceptado por la International Wool Textile Organisation consiste en disponer de una mesa de muestreo con tapa acrílica perforada. Una vez recibida la bolsa con la muestra de puño es despaarramada en una mesa de muestreo que posee paredes laterales contenedoras.



Por sobre la muestra abierta y expandida homogéneamente se coloca una placa de acrílico que posee 60 agujeros distribuidos a distancias iguales desde donde serán extraídas las mechas a analizar. De esta forma se obtienen en forma aleatoria las mechas a ser analizadas. Es imprescindible que el muestreo de mechas se realice en conjunto y previamente al muestreo por caladuras, manteniendo la trazabilidad entre ambos tipos de muestras.



Los resultados de Core Test deben ser utilizados para determinar la resistencia a la tracción. Estas mechas deberán ser acondicionadas en una bolsa de nylon de forma de proteger su forma, identificadas y enviadas al laboratorio donde se realizará su análisis.



**Es imprescindible que el muestreo de mechas se realice en conjunto y previamente al muestreo por caladuras, manteniendo la trazabilidad entre ambos tipos de muestras. Los resultados de Core Test deben ser utilizados para determinar la resistencia a la tracción.**

### Autores:

Martin Bonner (LATU), Víctor Pérez (LATU),  
Ignacio de Barbieri (INIA).

