Agua Sustentable

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el desarrollo
y la cooperación COSUDE

INFORME

TALLER DE CAPACITACION

DESCERDADO Y CLASIFICACION DE FIBRA DE LLAMA

ING. JOSE LUIS QUISPE H.
SRA. ESPERANZA MANCACHI

AGOSTO 2014

1. PARTICIPANTES

Participaron del taller 16 productoras de las comunidades de Sajama, Manasaya y Caripe. Las diez primeras productoras cumplieron con los cinco días de capacitación y trabajaron sobre sus propios vellones de fibra de llama. Las seis productoras restantes participaron del taller de forma esporádica.

PRODUCTORAS	COMUNIDAD
Teodora Jauregui	Sajama
Reyna Mamani	Sajama
Victoria Colque	Sajama
María Marca	Sajama
Juana Álvarez	Sajama
Matiaza Pérez	Sajama
Patricia Calle	Manasaya
Constantina Guarachi	Sajama
Cristina Pérez	Sajama
Uvaldina Vadillo	Sajama
Crecencia Laura	Sajama
Maria Maldonado	Sajama
Mónica Rueda	Sajama
Ana María Mollo	Sajama
Bertha Perez	Caripe
Alicia Pacaje	Manasaya

2. OBJETIVO DEL TALLER

Capacitar a artesanas en el proceso de descerdado y clasificación de fibra de llama mediante el método tacto-visual, para mejorar la calidad del hilado y consecuentemente las prendas artesanales.

3. METODOLOGIA

Durante el taller se desarrollaron actividades prácticas, teóricas, que son detalladas a continuación.

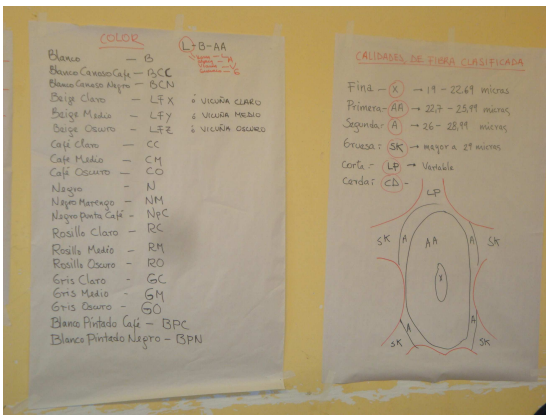
3.1 Trabajo práctico

3.1.1 Descerdado, Clasificación y toneo

El trabajo práctico fue el más importante del taller. Al inicio del evento, 10 participantes trajeron un vellón de llama para el proceso de descerdado y clasificación de fibra según finura mediante el método tacto-visual. Luego se efectuó el toneo de colores mediante la ayuda de una carta de colores.

Descerdado

Clasificación



Toneo

3.1.2 Hilado

Una vez culminado el proceso de descerdado, clasificación y toneo de fibra, cada productora con las calidades superiores (Fina o Primera) procesó hilado artesanal utilizando una maquina eléctrica portátil con la finalidad de comprobar la mejora del hilado en uniformidad en finura y color de fibra.

4. MANUAL DE CAPACITACIÓN

Los detalles de la metodología de descerdado y clasificado de fibra de llama están descritas en el manual preparado exclusivamente para el desarrollo del taller que se muestra en el anexo 2.

5. RESULTADOS

Durante el curso se logró descerdar y clasificar según su finura un total de 4.969 gramos de vellón comercial de llama (fibra sin braga). Del total de fibra procesada, se obtuvieron 70,2% de fibra de calidades superiores (Fina, Primera y Segunda); 9,5% de calidades inferiores (Gruesa, Corta y Cerda); 0,6% de fibra contaminadas con caspa; 16,1% de mota (puntas de mechas) y 3,6% de impurezas (Carca y Tierra).

Del total de fibra comercial procesada, el 15,9% correspondió a la calidad Fina (X), el 45,0% a la calidad Primera (AA), el 9,3% a la calidad Segunda (A), el 3,7% a la calidad Gruesa (SK) y, el 5,8% a Cerdas (CD), el resto correspondió a Motas e Impurezas (Anexo 2).

Los vellones de llama descerdada fueron sometidos al toneo de colores con la ayuda de una carta de colores que utiliza la industria textil, con el propósito de uniformizar el color de la fibra y el hilado.

Asimismo, se eliminaron las motas, que son fibra enredada, quebradiza y de un tono de color mas claro a consecuencia de la influencia de los rayos ultravioleta que quemaron las puntas de las mechas. Esta operación se realiza cuando el proceso de hilado se realiza en forma artesanal.

Cada productora de las calidades Fina o Primera procesó hilados artesanal entre 40 a 70 gramos.

Las personas que se destacaron en el taller de descerdado y clasificación de fibra de llama fueron: Reina Mamani y Maria Marca, quienes lograron un buen descerdado y mayor cantidad que el resto de los participantes (más de 600 gramos).

6. DURACIÓN Y ASISTENCIA

El curso se efectuó del 18 al 22 de agosto de 2014. Las clases se efectuaron entre las 9:30 a 17:00, en la sede de la población de Sajama, municipio de Curahuara de Caranga, provincia de Sajama, departamento de Oruro.

7. INSTRUCTORES

Los instructores del curso fueron: Ing. José Luís Quispe y la Sra. Esperanza Mancachi.

8. CONCLUSIONES

- Se efectuó una capacitación práctica y teórica del proceso de descerdado y clasificado de fibra de llama, además del toneo de colores

- Se evidenció un alto interés de las productoras, ya que el objetivo de las artesanas es realizar manufactura artesanal para comercializarlas a los turistas que visitan la región de Sajama. Por tanto los participantes están capacitados para efectuar el descerdado, clasificación y toneo de fibra de llama e hilado artesanal..

- Se logró levantar información objetiva sobre el rendimiento de las diferentes categorías de calidad de fibra descerdada y clasificada de fibra de llama de la región de Sajama.

- Se comprobó que la fibra proveniente de la región de Sajama, es de muy buena calidad, ya que durante el proceso de clasificación de fibra llama se obtuvo un rendimiento de la calidad Fina (19 a 22, 69 micras) de 15,9% y de la calidad Primera (22,70 a 25, 99 micras) de 45,0%.

- Se pudo advertir que algunos vellones de llama están contaminados con caspa, debiendo realizarse en los animales tratamientos sanitarios contra los parásitos externos que ocasionan liendre y caspa.

- Con la fibra de llama descerdada y clasificada, se elaboro hilado artesanal mediante máquinas eléctricas artesanales con el fin de mejorar y reducir el tiempo del proceso de hilatura.

Anexos

Anexo 1. Rendimientos de fibra de llama descerdada y clasificada en categorías de calidad según finura y color

Nombre	Peso Neto de fibra	Color	Calidades						Fibra Contaminada		Impurezas			Merma	Total
			X	AA	A	SK	LP	CD	Caspa	Liendre	Mota	Mota y CD	Carca y Tierra		
	(g)		(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
Teodora Jauregui	900	L-B	5	462	119	61		66	14		139		19	15	885
															885
Juana Alvarez	320	L-RM		173	22			70			55			0	320
															320
Maria Marca	930	L-B		591	77	78						102	78	4	926
															926
Reina Mamani	630	L-GCC		29											29
		L-GCC2	341	48		21		70			33		32	4	545
		L-GCC3			16										16
		L-BCC		28											28
		L-GCPC		8											8
															626
	510	L-RM	44												44
Victoria Colque		L-RM2	99		4			80			125		19	13	327
		L-RM3	66												66
		L-RM4	41	15											56
		L-RO		2											2
		L-RI		2											2
															497

Cristina Perez	350	L-NPC		184	39	24						92	7	4	346
															346
Constantina Huarachi	390	L-GC		40											40
		L-GC2		79											79
		L-GM		140	39							53	4	9	236
		L-BCN		12	3										15
		L-GMP			11										11
															381
Uvaldina Vadillo	290	L-GM		137								61	5	13	203
		L-GM2		70	4										74
															277
Matiaza Perez	340	L-GC			34										34
		L-GC2			15										15
		L-GM		120	34				18			72	6	10	250
		L-GM2		26											26
		L-BCC			5										5
															330
Patricia Calle	390	L-B	194	56	40							68	11	9	369
		L-BPC		12											12
															381
Total	**5050,00**		**790**	**2234**	**462**	**184**	**0**	**286**	**32**	**0**	**352**	**448**	**181**	**81**	**4969**
Porcentaje			**15,9**	**45,0**	**9,3**	**3,7**	**0,0**	**5,8**	**0,6**	**0,0**	**7,1**	**9,0**	**3,6**		**100,0**

Anexo 2. Manual de capacitación

Agua Sustentable

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el desarrollo
y la cooperación COSUDE

DESCERDADO Y CLASIFICACION DE FIBRA DE LLAMA

ING. JOSE LUIS QUISPE H.

AGOSTO 2014

INTRODUCCIÓN

En Bolivia, existe un mayor potencial de producción de fibra de llama con relación a la fibra de alpaca; sin embargo esta fibra es menos requerida, debido al contenido de pelo o cerda en el vellón, lo que desincentiva su esquila. En los últimos años esta situación se ha revertido existiendo en la actualidad un gran interés por parte de la industria textil boliviana, ya que se ha demostrado que el valor textil de la fibra de llama sin pelo o cerda (descerdada) es igual o mejor que la fibra de alpaca.

La fibra de Camélidos es catalogada como "fibra especial", que ofrece a la industria textil y la artesanía posibilidades para elaborar productos exclusivos con una elevada demanda en el mercado internacional. La finura, la suavidad al tacto, la variabilidad de colores naturales (24 tonalidades de color), la capacidad térmica, la propiedad de ser impermeable y anti-inflamable, la capacidad de absorción de sustancias colorantes y la posibilidad de mezcla con otras fibras textiles, hacen de la fibra de Camélidos, una materia prima de alta calidad. Estas y muchas otras razones convierten a las prendas de Fibra de Camélidos en un producto elegante y durable, que al usarlas producen esa especial sensación de estar integrado a la naturaleza.

IMPORTANCIA DE LAS LLAMAS EN BOLIVIA

La cría de llamas en Bolivia es de mucha importancia debido a que muchas familias pobres, que viven en la zona andina, obtienen recursos económicos por la venta de productos obtenidos de estos nobles animales, tales como la carne y la fibra.

No obstante de la calidad de fibra descerdada de llama, en muchas regiones los productores no esquilan sus animales para cosechar la fibra, dejando de obtener recursos económicos producto de la venta con lo cual mejorar sus ingresos.

TIPOS DE LLAMAS

En nuestro país, los criadores de llamas y los técnicos, saben que hay varios tipos de llamas; sin embargo, sobre la base del tipo de vellón que poseen, se mencionan los tipos de llama Q'ara y T'amphulli.

Las llamas Q'aras, son aquellas que tienen el vellón escaso, fibra corta y con presencia de pelos o cerdas gruesas; en este tipo de animal la producción de fibra es escasa (Figura 1).

Entre tanto, las llamas T'amphullis, son las que tienen un vellón abundante, con fibra larga y cerdas o pelos delgados, la producción de fibra es mayor (Figura 1).

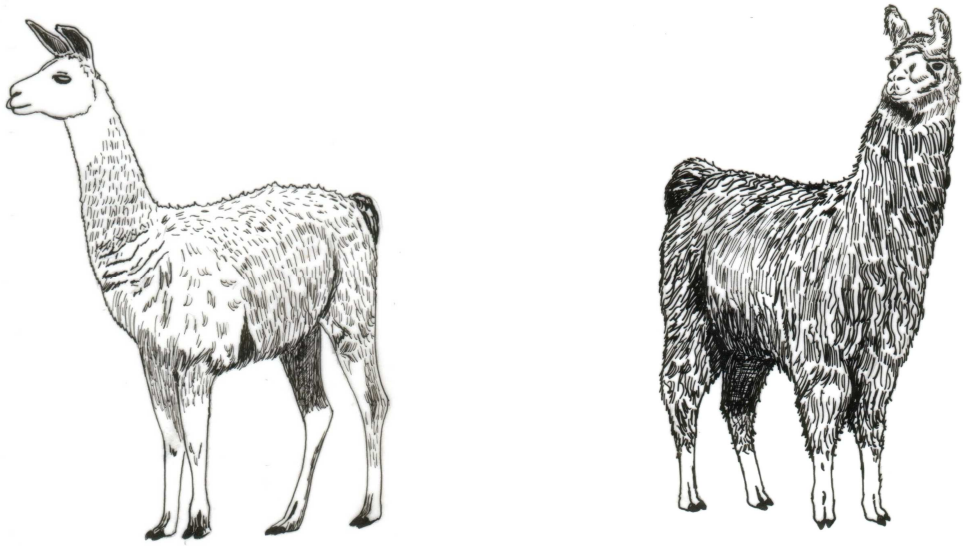


Figura 1. Tipos de llamas (A: Q'ara, B: T'amphulli)

CONTROL DE ECTOPARASITOS

Uno de los principales problemas para obtener fibra de buena calidad (libre de caspas y liendres) es la incidencia de parásitos externos (sarna, garrapata, piojo). Muchos productores, principalmente criadores de llamas, debido principalmente: a) falta de recursos económicos y b) ausencia de asistencia técnica, no pueden realizar un control adecuado de los parásitos externos.

Es necesario que todos, especialmente los productores, realicemos esfuerzos para controlar anualmente la incidencia de parásitos externos. Un buen control de estos parásitos evita que la fibra esté contaminada con caspa y liendres que permita obtener una mayor cantidad de fibra libre de estas contaminaciones y mayores beneficios económicos al productor.

Los parásitos externos se controlan principalmente a través de baños antisárnicos o tratamiento con inyectables. A continuación se realizan algunas indicaciones, pero es necesario que los productores realicen el control bajo la supervisión de un profesional o un técnico.

Para bañar las llamas se requiere disponer de un baño para sumergir a los animales, este sistema es efectivo cuando se emplea el antiparasitario siguiendo las indicaciones del producto. Se recomienda realizar baños anualmente, en los meses de noviembre o abril con 2 repeticiones cada 12 días; hacer una buena cubicación del baño para utilizar el producto en las dosis adecuadas.

Para el tratamiento con inyectables, se utilizan fármacos a base de ivermectina (paramec, ivomec, biomec, etc.). Este producto controla los parásitos externos y también los internos.

Para su uso se debe leer atentamente las indicaciones; se recomienda no sacrificar los animales para consumo de carne, hasta después de 30 días de haber realizado el tratamiento.

ESQUILA

La esquila o cosecha de la fibra es una práctica que permite obtener un producto que va reportar beneficios al productor y va ser de utilidad para los que procesan este producto como ser la industria textil, artesanos y la manufactura.

Por lo tanto es importante que la fibra obtenida del animal y luego ofrecida a la industria y otros demandantes, sea de calidad para obtener prendas finales que puedan agradar a los clientes y paguen por ellas buenos precios.

Para ofertar fibra de calidad, la esquila debe realizarse siguiendo ciertas recomendaciones:

- Realizar la esquila entre los meses de noviembre a febrero, porque en esta época ya no hace demasiado frío.

- Para la esquila, elegir todos los animales que tienen la fibra con longitudes mayores a 9 cm. y menores a 15 cm. (Preferiblemente entre 10 a 12 cm.). No es bueno dejar crecer la fibra por más de 15 cm, porque la fibra muy larga no es buena para el proceso industrial y; por otra parte, cuando la fibra se deja de esquilar por varios años (más de 3 años), la punta se quema volviéndose quebradiza y ya no sirve para procesarla.

- Usar una lona sobre el sitio donde se va esquilar al animal, para evitar que la fibra se contamine con tierra, heces y vegetales.

- Derribar al animal por las articulaciones, echar de costado y sujetar las patas traseras y delanteras a las estacas mediante sogas. Se debe evitar los golpes fuertes.

- Usar tijeras de esquila para realizar cortes uniformes y disminuir el riesgo de herir a los animales.

- Iniciar con el corte del vellón del lado izquierdo siguiendo longitudinalmente hacia el lomo y cuello. Una vez terminado, se voltea al animal para continuar el lado derecho.

- Dejar 2 cm. de fibra en el cuerpo del animal, para evitar mortandad por factores climáticos (frío y lluvia)

- No realizar segundos cortes para evitar que la fibra se retacee y se tenga muchos pedazos que luego no se utilizan.

- Toda herida producida durante la esquila, debe ser inmediatamente curada con yodo.

Técnica de esquila

Técnica tradicional

Se utiliza, cuchillo o lata pre-fabricadas. El corte es laborioso, des uniforme, con pérdida de fibra que queda sobre el cuerpo del animal.

Técnica con tijera

Es recomendable, para que el animal no sufra un estrés en su cuerpo y el corte de fibra es un tanto uniforme.

Técnica mecánica

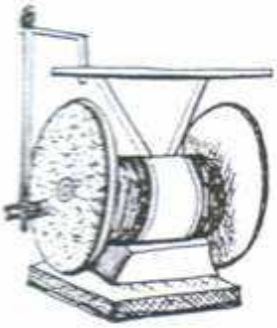
Se efectúa con máquina esquiladora, recomendable por la industria textil. Con esta técnica la esquila es uniforme. Sin embargo, el costo de esquila por animal es alto, recomendándose el uso de esta tecnología a grandes ganaderos.

Equipos y materiales

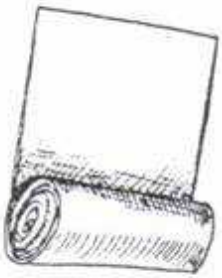
Tijera de esquila

Maquina esquiladora

Generador



Esmeril

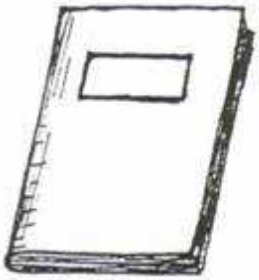


Lona

Sogas para sujeción

Balanza tipo reloj

Productos veterinarios



Cuaderno de registros

ACONDICIONAMIENTO DE LA FIBRA DE LLAMA

Esta práctica del acondicionamiento de la fibra tiene por finalidad preparar el vellón para su comercialización directa o para su transformación primaria (descerdado y clasificación), para lo cual se realiza un adecuado desbragado que consiste en separar todas las mechas de fibra gruesa y afieltradas de los bordes del vellón, asimismo se separan las fibras contaminadas con liendre y caspa. El envellonado es diferente al de la alpaca, debido a la presencia de cerdas, por tanto esta práctica se debe realizar con mucho cuidado evitando que se entrecrucen los pelos o cerdas.

Una vez envellonado se procede a pre-clasificar la fibra por colores, según un código de colores, y posteriormente se realiza el embolsado para enviar la fibra a los centros de procesamiento, la cual se realiza evitando de no compactar con mucha presión.

Para el pre-clasificado de colores se observa cuidadosamente el color que prevalece en el vellón y se coloca en el lugar donde se ha destinado para agrupar los vellones del mismo color. Se debe tener cuidado de no destruir el vellón.

Código básico de colores

Los colores básicos que son utilizados por las organizaciones que operan con fibra, son detallados en el Cuadro 1; sin embargo, cada organización tiene su propia carta de colores en la que se consigna los colores con mayor detalle.

Cuadro 1. Codificación según el color de la fibra

Código	Color
B	Blanco
LF	Color Vicuña
C	Café
N	Negro
G	Gris
R	Rosillo
PC	Pintado café
PN	Pintado negro

Embolsado de fibra bruta

Para el embolsado de fibra bruta se utiliza bolsas de yute (elaboradas con fibra vegetal) que son resistentes, durables y lo más importante que no genera arpillera (restos de polipropileno). La fibra de un solo color se coloca en la bolsa sin deshacer el vellón. Una vez que la bolsa este llena se procede al costurado para que quede completamente cerrada. Posteriormente se recomienda colocar una etiqueta de identificación con el rotulo de **FIBRA BRUTA**, donde se debe detallar la organización, número de bolsa, procedencia, color, cantidad de producto (kg. o lb.) y, fecha.

Antes de referirnos al tema específico de descerdado, vamos a referirnos algunas características del vellón de la llama y la cerda.

ESTRUCTURA DEL VELLÓN

Las llamas tienen el cuerpo cubierto por un vellón que esta constituido de dos capas o tipos diferentes de fibra: una capa compuesta de pelos largos y gruesos (cerda) y la otra capa compuesta de fibra fina, corta y con ondulaciones (Figura 2.)

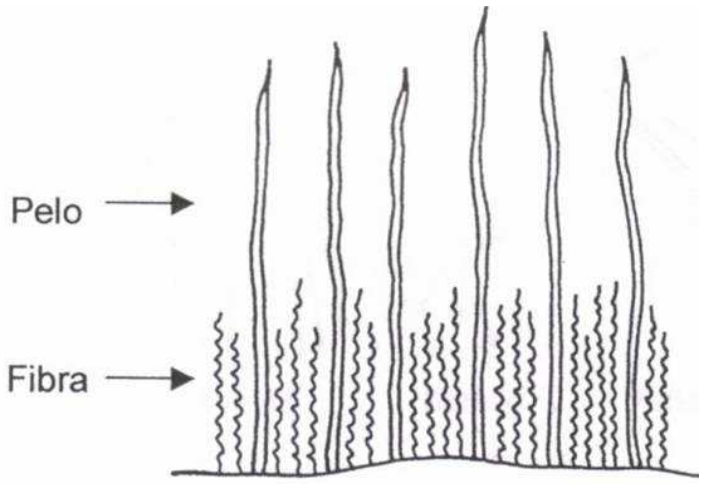


Figura 2. Estructura del vellón

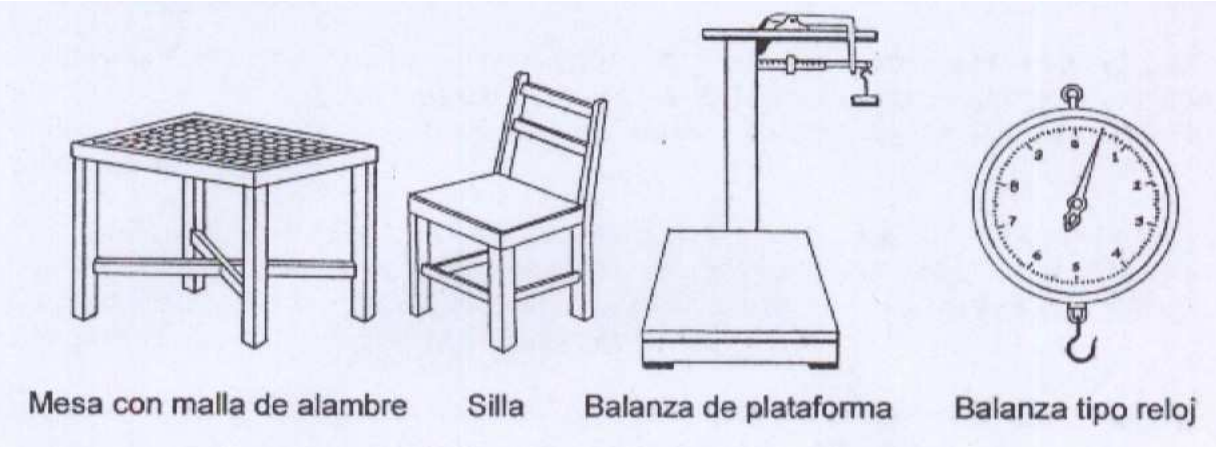
CERDA O PELO

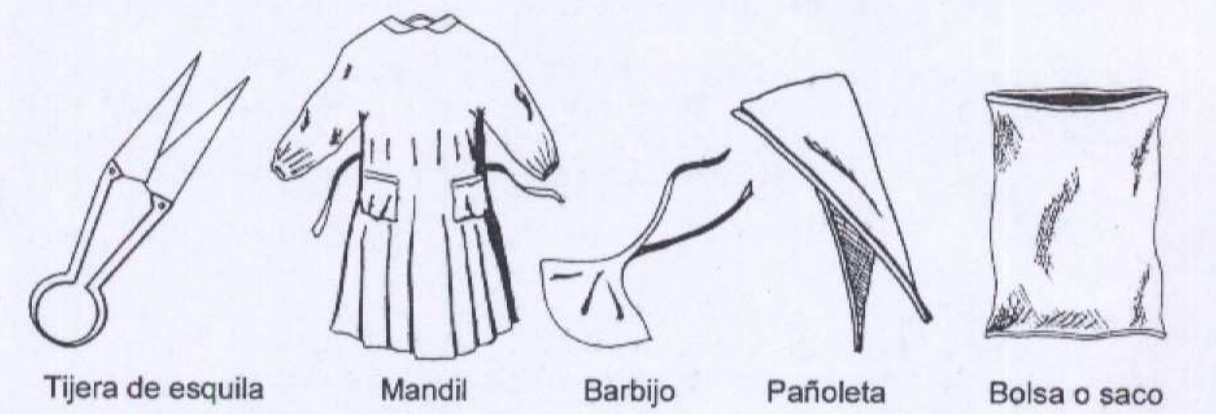
El vellón de las llamas se caracteriza por presentar pelos o cerdas, los cuales se distinguen fácilmente por su mayor longitud y grosor. Su presencia es considerada indeseable por la industria textil afectando la calidad de la fibra e impidiendo la elaboración de hilados de calidad para la confección de prendas, por esta razón es necesario extraer el pelo del vellón (descerdar).

DESCERDADO

El proceso de descerdado es la extracción o eliminación de las cerdas o pelos del vellón de la llama. El descerdado puede ser realizado manualmente o mecánicamente. Mediante este proceso se logra obtener fibra más fina y consecuentemente una manufactura de alta calidad que puede ser comercializada a un mayor precio.

Equipos y materiales


Mesa con malla de alambre
Silla
Balanza de plataforma
Balanza tipo reloj


Tijera de esquila
Mandil
Barbijo
Pañoleta
Bolsa o saco

Aguja gruesa (yauri)
Pita para coser
Escobilla
Escoba

Proceso de descerdado

Primero.- Colocar el vellón de fibra sobre la mesa y desenvellonar (extender el vellón sobre la mesa), para separar las bragas que aún quedan después del desbragado que se realizó inmediatamente después de la esquila.

Segundo.- Con la mano sacar las cerdas (uywi) que aflora la superficie del vellón; posteriormente, sacar las cerdas entrecruzadas (que no sobresale y esta entremezclada con la fibra fina del vellón), cuidando de no deshacer demasiado los vellones.

Iniciar el descerdado manual de uno de los extremos del vellón y continuar en forma ordenada para no efectuar descerdados reiterados en el vellón.

Tercero.- Una vez concluido el descerdado de toda la fibra contenida en un saco, se debe realizar una revisión y repaso, para retirar manualmente la cerda visible y algunas basuras (Q'opa) que aún queda en el vellón. Finalmente sacudir el vellón para que caigan todas las basuras, tierra y otras impurezas.

Finura de fibra descerdada

La fibra de llama descerdada tiene una mayor finura que la fibra sin descerdar, debido a que se ha retirado la mayor parte de los pelos gruesos (cerdas). Estudios realizados por técnicos nacionales indican las siguientes diferencias de finura entre fibra descerdada y sin descerdar.

Cuadro 2. Diámetro en micrones de fibra de llama descerdada y sin descerdar en diferentes regiones del país.

Localidad	Fibra sin descerdar (micrones)	Fibra descerdada (micrones)
Pujrata*	30	28
Patacamaya*	33	31
Sur Lípez**	22	20
Calientes***	21	20

Fuente: * = Cochi N. (1999); ** = Quispe J.L. (2002); *** = Quispe J.L. (2014)

CLASIFICADO

El vellón de la llama tiene una variabilidad significante en finura según el sitio del vellón, por tanto, es necesario su clasificación en diferentes categorías de calidad de fibra con el fin de uniformizar la finura y formar lotes de calidad uniforme que posteriormente serán procesados industrialmente.

Tanto el proceso de descerdado como también el clasificado de fibra se realiza por maestras entrenadas y por el método tacto visual (manos y vista).

Calidades y su codificación

La mayoría de las organizaciones que están trabajando con el clasificado de fibra de llama están usando las mismas categorías de clasificación por finura y su correspondiente codificación, que se detallan en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Códigos y Categorías de Calidad de Fibra Descerdada de Llama.

Código	Categoría	Finura (micrones)
XT	Extra fina	Menor a 19
X	Fina	19 a 22,69
AA	Primera	22,70 a 25,99
A	Segunda	26 a 28,99
SK	Bragas	Mayor a 29
LP	Cortas	Variable
CD	Cerda	Mayor a 29

Es importante que todas las organizaciones que trabajan en clasificación de fibra de llama usen las mismas categorías y calidades para uniformizar estos criterios.

Calidad según partes del vellón

La calidad de la fibra de llama varía según las diferentes partes del vellón (espalda, barriga, cuello y otros). La fibra más fina (X), se encuentra generalmente en la espalda; a continuación se encuentra la calidad de Primera (AA) y, a medida que se avanza hacia la barriga, la fibra disminuye en calidad, es decir se hace más gruesa, tal como se muestra en la Figura 3.

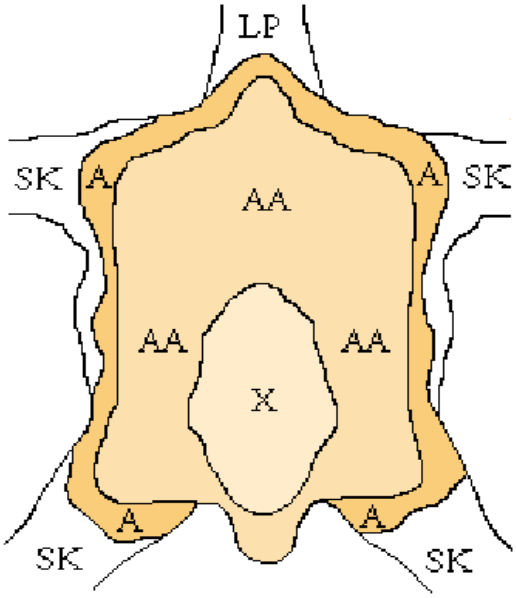


Figura 3. Calidad de la fibra según partes del vellón

Proceso de clasificado

Una vez terminado el descerdado de toda la fibra contenida en un determinado saco, se procede al clasificado del lote por calidades.

El trabajo se inicia separando las diferentes partes o calidades del vellón. Se identifica la fibra según su finura: Fina (X), Primera (AA), Segunda (A), fibra Corta (LP) y fibra Gruesa (SK) que aún queda en el vellón; posteriormente, la fibra se la coloca por calidades en un lugar destinado a cada calidad. Se realiza esta operación hasta concluir con todo el lote de fibra previamente descerdada.

En algunos vellones que parecen de un sólo color (por ejemplo blanco), puede haber partes manchadas con otros colores (café, negro, etc.), denominados blanco pintado café o blanco pintado negro. Estas partes, durante el proceso de clasificado, deben ser retiradas y colocadas en otro sitio destinado exclusivamente para esos colores pintados.

Una vez terminado el clasificado, es necesario realizar una revisión y repaso para verificar que los lotes formados corresponden a la calidad y color elegidos; si se observa fibra de calidad y color diferentes, se debe retirar manualmente y colocar en la calidad y color que le corresponde.

TONEO DE COLORES DE FIBRA

Este proceso es muy importante, ya que permite formar lotes grandes de fibra del mismo tono de color y finura, para que la prenda o producto manufacturado sea uniforme en color.

Para formar esos lotes, es necesario que una maestra convenientemente entrenada, realice el trabajo de toneo de fibra por colores y calidades, mediante el método tacto visual.

EMBOLSADO Y ALMACENAMIENTO DE FIBRA DESCERDADA Y CLASIFICADA

Para el embolsado, primeramente, es necesario realizar una limpieza de las bolsas con una escobilla para no contaminar la fibra que vamos a embolsar con otros colores y calidades.

En las bolsas limpias, se coloca la fibra de una sola calidad y color, presionando fuertemente con la mano para compactar (taquear) la fibra. Una vez que la bolsa este llena se procede al costurado para que quede completamente cerrada. Posteriormente se debe colocar una etiqueta de identificación donde se debe detallar la organización, número de bolsa, procedencia, color, cantidad de producto (kg. o lb.) y, fecha (Figura 4).

Las bolsas debidamente cerradas y etiquetadas, deben ser almacenadas ordenadamente en un ambiente amplio, seco, bien ventilado y limpio y, si fuera posible, sobre una plataforma de madera.

CODIFICACIÓN Y ETIQUETADO

Además de los códigos correspondientes a finura y color, también se codifica la especie de los camélidos domésticos; correspondiendo la letra **L** para llama y la letra **A** para alpaca.

Basándose en los códigos de especie, color y finura, se realiza una codificación general, que se coloca en una etiqueta de identificación especial que debe tener cada bolsa donde se guarda la fibra lista para ser enviada al proceso industrial.

A continuación se ofrece un ejemplo específico de codificación para la fibra de llama de color Blanco de calidad Primera, cuyo código es: **L-B-AA**. La explicación de cada uno de los símbolos del código, se detalla a continuación:

Especie	**Color**	**Calidad**
Llama	Blanco	Primera
L	B	AA

El código que debe ser colocado en la etiqueta de cada bolsa es: **L-B-AA.**

La etiqueta de identificación que debe colocarse en cada bolsa debe contener información referida a: organización o institución, número de bolsa, fecha, procedencia, código de color y finura y, cantidad de producto (Kg.). En la Figura 4, se sugiere un modelo de etiqueta.

FIBRA PROCESADA

Organización: _____
Numero de Bolsa: _____
Procedencia: _____
Especie: _____
Código de Color:_____
Código de Finura: _____
Peso Bruto (Kg.): _____
Peso Neto (Kg.): _____
Fecha:_____

Figura 4. Modelo de etiqueta para fibra embolsada

AMBIENTE PARA EL PROCESO DE DESCERDADO Y CLASIFICADO DE FIBRA

Para realizar el proceso de descerdado y clasificado de fibra se debe disponer de una construcción adecuada, con un espacio suficiente, cubierto con calamina plástica transparente y con amplias ventanas para que tenga una buena iluminación natural, además de piso de cemento y bien ventilado.

REGISTROS

En un centro de descerdado y clasificado, es necesario llevar registros de todo el proceso. Los registros son útiles para realizar un control de la fibra recepcionada, la fibra clasificada y descerdada, los diferentes tipos de calidad de fibra, rendimientos y el personal que realiza el trabajo.

Se recomienda disponer de los siguientes registros:

- Recepción de fibra broza
- Producción de fibra descerdada y clasificada
- Inventario de existencia de fibra