

# TINTES ARTESANALES

1. HISTORIA de los TINTES

2. CLASIFICACION de TINTES NATURALES

3. PROCESOS DEL TEÑIDO

Preparación de las fibras

Lavado de las fibras

Mordentado

Preparación del tinte

4. PROCESOS LUEGO DEL TEÑIDO

Modificadores del color

Controles de calidad

Armado de un muestrario

## 1. HISTORIA de los TINTES

Con el transcurrir de tiempo, las fibras naturales reemplazaron las prendas de abrigo fabricadas con pieles de animales, debido a la desaparición de muchos de ellos. Surge entonces, el tejido artesanal y con él el arte del teñido. De esta forma, se inicia la búsqueda de las fuentes naturales (minerales, animales y vegetales) que proporcionaran diversos colores.

Diversas culturas de la humanidad realizaron aportes en el desarrollo de los tintes y los procesos de teñido.

- En la antigua **civilización china**, la seda era un producto natural que sólo podía ser utilizado por la familia real y su corte. El color de las prendas dependía de la ocasión: en la vida cotidiana dentro del palacio, las usaban blancas, en los días festivos el Emperador, su esposa y el heredero se vestían de amarillo, las damas de la corte de rojo y el resto de negro. Entre las especies vegetales tintóreas utilizadas estaban el cartamo ó azafrán (*carthamus tintorea*), para los rojos, el índigo (añil) para los azules y la *shora japonica* de cuyas flores obtenían el amarillo.
- En la **cultura mesopotámica** (sumarios, asirios, caldeos y babilonios) , la fibra preferida era la lana, con la que se tejían finas prendas y el color favorito el rojo, que obtenían de un insecto: el quermes habitante de especies vegetales de la región ( *Quercus*).
- El tinte púrpura fue muy apreciado en las **culturas mediterráneas** de la antigüedad. Los primeros en descubrirlo fueron los **fenicios**. Cuenta la leyenda que su dios patrono Merkarth, paseaba a orillas del mar con su perro cuando observó que el animal al oler los moluscos que encontraba a su paso teñía su nariz de rojo intenso. Pensó, entonces en regalarle a su amada una túnica de ese color. De allí en más comenzaron a desarrollarlo utilizando las secreciones de diferentes especies de moluscos como el *Murex trunculus* y el *Purpura haesmastoma* para los tonos carmesí ó el *Murex brandaris* para los violetas

oscuros. Durante largo tiempo conservaron el monopolio de su fabricación y comercialización, así como también los secretos del teñido, que con los años fue aprendido por bizantinos, griegos y romanos.

La fibra natural más utilizada por el **pueblo egipcio** para sus prendas era el lino. Tal vez la dificultad que presenta esta fibra para teñirse fue una de las causas del uso limitado del color en su vestimenta : azul, rojo amarillo y en menor grado el verde y el café.

Sus conocimientos de química eran amplios, utilizaron sales de cobre para teñir de verde, carbonatos para blanquear las telas, óxidos de hierro para inscripciones sobre tela y tintas hechas con tierras ocreas para escribir sus papiros.

También se hallaron momias envueltas en ropas teñidas con madder y yinajas con restos de índigo.

En **Grecia** se utilizaron líquenes, en especial *Orsella tinctoria*, la rubia , el quermes, el azafrán, la *anchusa tinctoria*, el índigo, moluscos (*Murex brandaris*). Una característica de sus vestimentas era la austeridad preferían el blanco y el color natural de las fibras utilizadas que especialmente fueron la lana y el lino, conociendo más tarde el algodón y la seda. Los talleres de teñido eran pequeños, en ellos trabajaban los esclavos y se localizaban en las islas y no en las grandes ciudades.

El color rojo se utilizaba para ocasiones ceremoniales y para los uniformes de guerra de los espartanos.

Los **romanos** no aportaron grandes avances al mundo de los tintes. A través de sus conquistas adquirieron conocimientos que luego aplicaron y mejoraron, estableciendo las bases para el desarrollo de los tintes en la Edad Media. El púrpura fue en esta cultura símbolo de poder y riqueza material. Su uso se limitaba sólo a reyes y sacerdotes.

Cuando los romanos invadieron Inglaterra, se encontraron con guerreros cuyos cuerpos pintaban de azul utilizando índigo.

- Las famosas y admiradas alfombras **persas** son una muestra del conocimiento de este pueblo del tratamiento del color. Entre las fuentes naturales que usaban están la rubia, ciruelas silvestres, índigo, el azafrán, la granada, y el insecto quermes con el cual obtenían su especialidad: el rojo carmesí.
- El **pueblo hebreo** conoció muy bien el arte del teñido, si bien no desarrolló una gama de colores muy amplia. Utilizaban agallas de roble. para la obtención de tinte negro.
- La *rubia tinctoria* fue la planta de mayor importancia económica en Europa.
- En Holanda durante los siglos XV, XVI, y XVII fue el símbolo de la riqueza. Francia, en 1782, se convirtió en el primer productor europeo de ella, hasta que la revolución francesa se convirtió en la ruina de muchos productores. Cuando Louis Philippe, decretó el uso obligatorio de capas y pantalones de color rojo para su ejército se produjo un resurgimiento de la actividad agrícola.
- Inglaterra la importaba también para teñir los uniformes militares. En 1869 se sintetizó su equivalente sintético, poniendo fin a su uso.

En los textos coloniales que se ocupan de la descripción etnográfica de los indígenas de la zona andina, aparece claramente la noción del color como emanación de la luz del Sol, dios que preside el panteón incaico y que, luego de la expansión de esta etnia, se impone en todo el territorio conquistado. El color mismo se asocia, a través de mitos y leyendas, con el origen de los incas: ellos son los hijos del Sol, comisionados por él para alumbrar a los salvajes "que viven como bestias". Según el Inca Garcilaso, la gesta civilizadora se inicia en la isla del lago Titicaca, desde donde el Sol envió a sus hijos, el primer inca (Manco Capac) y la primera coya

(Mama Ocllo Huaco), a recorrer el territorio vecino hasta encontrar un sitio donde clavar sin esfuerzo una barra de oro.

Los indígenas, viendo a aquellas dos personas vestidas y adornadas con los ornamentos que Nuestro Padre el Sol les había dado (hábito muy diferente del que ellos traían) y las orejas horadadas y tan abiertas como sus descendientes las traemos, y que en sus palabras y rostro mostraban ser hijos del Sol (...) maravillados, (...) les dieron entero crédito a todo lo que dijeron y los adoraron y reverenciaron como a hijos del Sol y obedecieron como a reyes.

Los colores que formaban parte de las vestimentas rituales de huacas y sacerdotes, fueron el rojo, blanco, amarillo, negro y azul.

Una disposición particular del color se halla presente en la tradición textil, la que evidencia no sólo una jerarquía cromática en relación con quienes vestían determinados colores, sino también una compleja gradación y combinación de tonos. Las crónicas y documentos destacan siempre el carácter multicolor del *cumbi*, el tejido fino reservado a la indumentaria de la nobleza incaica, en oposición a los colores naturales de la ropa corriente, *auasca*, que vestían los indios conquistados: el mundo del color es patrimonio exclusivo del inca. Las diferencias se expresan en las ordenanzas de los incas:

"Que cada uno se vista y adorne conforme a la cualidad que tiene, el plebeyo como plebeyo, y el noble como noble; y que ninguno se vista del género de ropa y traje y labor que visten los reyes, si no fuese hijo o hija o pariente del rey, o si no hubiere particular privilegio para ello."

Los trajes, y sus colores, también eran una forma de reconocer los cargos y las funciones ceremoniales (los sacerdotes vestían de pardo, las vírgenes consagradas, de rojo y blanco) o bien las identidades, pues como afirma Garcilaso, los incas mandaron:

"Que ningún indio en este reino no mude su hábito y traje de cada parcialidad y ayllu, so pena de cien azotes."

El Inca dio a sus vasallos ciertos privilegios, como el poder usar, "a imitación suya", el *llauto* o trenza en la cabeza, pero no debía ser de todos colores, como el del Inca, sino de un color solo : negro.

Actualmente en las prácticas de la vida privada de grupos aymara, sigue existiendo una división simbólica entre colores naturales: *k'ura* (negro, blanco, café, gris, provenientes de llamas y alpacas), usados en telas relacionadas con pastoreo y en las ropas de los niños, y colores teñidos derivados del arco iris: *p'ana* (rojo, amarillo, azul, verde, etc), para agricultura o rituales, es decir, aquello vinculado con alguna ceremonia social (casamientos, partos, etc.) o que marca una identidad social.

La misma familia noble no escapaba a las jerarquías del color. El uso exclusivo de la borla roja en el tocado del inca rey, o amarilla en el de su heredero; los distintos tonos de las andas en las cuales eran llevados (roja o cubierta de preciosa pedrería para el Inca, parda para el *Capac Apo*, señor poderoso); los trajes ceremoniales y los regalos simbólicos con que se engalanaba a los jóvenes nobles en cada uno de los pasos del noviciado para ser armados caballeros, son sólo algunos ejemplos del uso jerarquizado del color. En el caso de la guerra, el efecto que los monarcas buscaban era el de provocar "espanto muy grande" en el caso de la fiesta, se quería unir a la magnificencia el sagrado temor que suele acompañar el espectáculo del despliegue de poder.

Para la población indígena, los colores bien definidos de la ropa y los tocados de los nobles, llenos de luz, con brillos y dorados, eran manifestación simbólica de lo sagrado y al mismo tiempo, de las desigualdades sociales, la dominación, el poder político, económico y guerrero.

Una similar diferenciación muestran los *quipus*, en los que el color definía jerarquías y clasificaba diversos elementos de la sociedad.

"Hacían los indios hilos de diversos colores: unos eran de un solo color, otros de dos colores, otros de tres y otros de más, porque las colores simples y las mezcladas, todas tenían su significación de por sí; los hilos muy torcidos, de tres o cuatro liñuelos, y gruesos como un huso de hierro y largos de tres cuartas de varas, los cuales ensartaban en otro hilo por su orden a la larga, a manera de rapacejos. Por los colores sacaban lo que se contenía en aquél tal hilo, como el oro por el amarillo y la plata por el blanco, y por el colorado la gente de guerra. Las cosas que no tenían colores iban puestas por su orden, empezando las de más calidad y procediendo hasta las de menos, cada cosa en su género como en las mieses y legumbres. "

Mediante este sistema de registro no sólo se llevaron las cuentas del imperio, sino que se conservaron las antiguas leyendas y tradiciones. Los *quipus* que tenían hilos de colores sólo podían ser usados por los secretarios del Inca (*quilcacamayoc* y *quipu camayoc*), los sabios (*amauta runa*), los encargados del culto y del cálculo del tiempo, los mensajeros reales (*chasquis*) y otros funcionarios nobles vinculados al recuento de tributos y bastimentos. Los *quipus* de colores naturales - esto es, sin teñir - se asociaban con las tareas cotidianas de contabilidad y administración.

Diversas fuentes mencionan el uso del bermellón extraído de minas de mercurio, y se destaca el uso que de este pigmento llamado *Llimpi* hacían los Incas y los naturales de Perú,

Este color rojo anaranjado intenso estaría vinculado entonces con prácticas guerreras de dominación -sabemos también que el rojo era un color obligado en la indumentaria bélica de la región andina-, con rituales que muy probablemente fueran una representación de las mismas - como es el caso de los t'inku, y con diversas sacralidades.

Para el pensamiento andino, aquellos colores no definidos como, por ejemplo el que se produce en el momento de la aurora o el crepúsculo, con matices anaranjados y azafranados, pueden haber generado también sensación de

temor. Esta luz repentina y penumbrosa es denominada: "el sol de los muertos".

Otro color que presenta algunos aspectos interesantes es el producido por un pigmento mineral natural a base de carbonato de cobre, también conocido como verde montaña o malaquita, ya que se obtiene de la piedra semipreciosa del mismo nombre, proveniente de minas de cobre de donde también se extraía la azurita. El índigo fue el tinte más importante y venerado en la antigüedad. En 1900 el descubrimiento de su equivalente sintético marco el comienzo del fin de los tintes naturales.



## 2. CLASIFICACION de TINTES NATURALES

Según su origen:

- Tintes de origen vegetal (ver Plantas tintóreas)
- Tintes de origen animal (cochinilla, kermes)
- Tintes de origen mineral ( oropimente, minio, sílice, sulfatos de plomo, etc)

Según su comportamiento durante el teñido:

- Sustantivos o directos: no requieren la presencia de mordientes, son solubles en agua y tiñen por inmersión del tejido.
- Adjetivos: requieren la presencia de mordientes, que se aplican con anterioridad al colorante.
- De tina: el proceso de teñido involucra reacciones de oxidación que se continúan en la fibra.

### TEÑIDO ARTESANAL

El teñido un arte....Esta conjunción de técnica y color emanó de culturas que alcanzaron diferentes grados de desarrollo y que no se circunscribieron a un espacio limitado, sino que influyeron con mayor o menor intensidad según las circunstancias históricas, en áreas muy distantes unas de otras. El teñido, como las otras actividades, es un camino válido para comprender el legado de un pueblo, es también un diagnóstico cultural.

El ancestral arte de teñir ha sido empleado por casi todas las civilizaciones de la antigüedad. Mucho antes de la aparición de los tintes químicos, la humanidad sólo contaba con la naturaleza como fuente para obtener los colores.

Con el transcurrir del tiempo, las fibras naturales reemplazaron a las pieles de sus prendas, surgiendo así el tejido artesanal y con él el arte del teñido.

El teñido con pigmentos naturales se ha convertido en una actividad muy poco frecuente en países donde este arte fue muy popular en otros tiempos. Por ello los tintoreros artesanos de países occidentales tienen la gran responsabilidad de mantener vivo este arte.

Hoy en día, la preocupación por el medio ambiente se ha convertido en un aspecto importante. Los aficionados a los tintes naturales deben tener en cuenta las consideraciones sobre seguridad y conservación del medio ambiente.

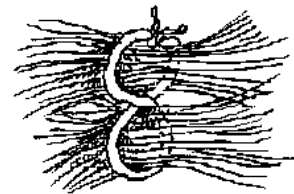
### 3. PROCESOS DEL TEÑIDO

#### PREPARACIÓN de las FIBRAS

El primer paso del proceso de teñido es la preparación del material textil a utilizar para evitar que las fibras se enreden.

Se armarán madejas con madejador(1)  
o con la medida del brazo (2).

Es conveniente atar (sin apretar) en forma de ocho las hebras de las madejas para que sus hilos no se enreden al manipularlas en los diferentes procesos.



Varias madejas podrán ser atadas para facilitar el manejo de las mismas al retirarlas de los baños calientes.

## LAVADO de las FIBRAS

El éxito del teñido depende en gran parte del buen lavado de las fibras.

Según el tipo de fibra se seleccionará el tipo de jabón a utilizar y la temperatura del agua para quitar totalmente las impurezas.

### **Lana**

Se deberá eliminar la grasa natural (lanolina) que en caso de quedar, dificultaría el teñido y proporcionaría a la prenda un olor desagradable.

Una vez preparadas las madejas, se enjuagarán en forma abundante hasta eliminar la tierra y suciedad de la oveja que sea disuelta por el agua.

Se pasa luego a los detergentes o lejías para retirar la grasa: las madejas se dejan en reposo por espacio de 20 minutos aproximadamente, en un recipiente amplio con agua jabonosa, se frota suavemente para remover la grasa, y se enjuaga varias veces con agua a 40 grados, hasta eliminar totalmente la suciedad.

Puede repetirse el proceso, pero con menor cantidad de jabón.

El jabón usado puede ser jabón en polvo neutro biodegradable, detergente de cocina biodegradable, soda solvay o soda de lavar (carbonato de sodio), o lejías.

Es muy importante manejar la lana con cuidado, pues de no ser así, la fibra puede sufrir cambios en su estructura que no podrán revertirse.

Para que no se apelmase:

a- Nunca deberá retorcerse, ni fregarse enérgicamente.

b- El manejo del calor debe ser cauteloso. En principio, los cambios bruscos de temperatura dañan la lana, así que siempre deberá introducirse la fibra en los baños tibios y luego ir calentando lentamente. Cuando el proceso finalice, dejar que se entibie dentro.

### **Seda**

Es necesario eliminar la sericina (goma de la seda).

Para ello las madejas primero se enjuagan con agua tibia, se escurren suavemente y se colocan en un recipiente con agua jabonosa durante 15 a 25 minutos, aumentando paulatinamente la temperatura hasta que no se sienta resbalosa.

Se utilizan jabones neutros.

El enfriamiento no debe ser completo dentro del baño, ya que el jabón se adhiere a la fibra.

### **Algodón**

Se introduce la fibra en un recipiente amplio con agua jabonosa y carbonato de sodio a temperatura alta, durante una a dos horas. El algodón no es tan sensible a las temperaturas altas como la lana.

Luego se enjuaga varias veces con agua caliente, evitando los cambios bruscos de temperatura.

### **MORDENTADO.**

Los mordientes son sales minerales que agregadas al baño de teñido, realzan, intensifican o modifican el color de la fibra y hacen que el resultado sea de mejor calidad en lo que refiere a la resistencia a la luz y al lavado.

Las fibras textiles se mordentan luego del lavado.

Para ello pueden emplearse diversas sustancias.

### **Lana y seda.**

Deberemos preparar un baño con agua tibia y el mordiente elegido bien molido.

Se coloca la madeja bien mojada, removiendo el baño para que se impregne parejo.

Se seguirá calentando hasta llegar a unos 40-50 grados.

Así se debe dejar una hora, retirar del calor y permitir que se enfríe lentamente.

La madeja quedará en el baño una noche, y al día siguiente estará lista para teñir.

Si no se tiñera al día siguiente, se debe retirar del baño, y guardar envuelta húmeda.

### **Algodón y otras fibras vegetales**

Se prepara un baño alcalino con agua caliente y el mordiente elegido.

Se coloca la madeja bien mojada, removiendo el baño para que se impregne parejo.

Se seguirá calentando casi hasta el hervor pues las fibras de origen vegetal necesitan mayor temperatura y tiempo para este proceso.

### **Mordientes**

Los más usados son: alumbre, cremor tártaro, taninos, lejías, sales de hierro, sal común.

### **PREPARACIÓN del TINTE**

Para elaborar el tinte debemos considerar:

- Recolección del material tintóreo.
- Obtención del tinte.
- Conservación del tinte.

Tan importante en la preparación del tinte es el manejo respetuoso del material tintóreo, como la conservación del agua durante todo el proceso, recomendándose el re-uso de los baños de teñido y las aguas de los enjuagues, para volver a macerar nuevos tintes.

### **MANEJO del MATERIAL TINTÓREO**

Puede hacerse un relevamiento de la flora del lugar, anotando si se conoce, el nombre de la especie, para poderlas clasificar y así almacenar el material tintóreo con su etiqueta correspondiente.

Se puede trabajar con cortezas, hojas, raíces, frutos y flores. Su no deberá involucrar en lo posible, partes vitales de la planta como lo son las raíces, de manera tal de no comprometer la continuidad de la especie.

Todo el material recolectado, si no se va a usar en el momento, puede dejarse secar, guardar entre papeles, o colgados en atados en un lugar seco, hasta el momento de su uso. Conviene colocar una etiqueta para saber de qué planta y de qué parte de ella se trata.

El material tintóreo deberá tener una proporción de dos a tres veces el peso de la fibra, en caso de tratarse de frutos u hojas verdes, y menos si lo es de cortezas u hojas secas.

### **Hojas**

Es recomendable, recoger material de ramas caídas, o de las provenientes de la poda. Su mayor poder tintóreo lo presentan en la época de floración de la planta, siendo las más verdes óptimas para la extracción del tinte.

Cuando se recolectan con anticipación, se conservan desecadas para su posterior utilización. En este caso los tonos obtenidos son más pálidos y opacos.

### **Frutos**

Es ideal utilizarlos en su madurez y recolectar preferentemente aquellos que estén ya caídos, dejando algunos sin recoger para que las semillas puedan seguir propagando la especie.

Se pueden conservar secos para su posterior utilización.

### **Flores**

Es conveniente trabajar con pétalos frescos, pero se obtienen también buenos resultados con material seco o a punto de marchitar.

Para conservarlo es conveniente guardarlo en lugar seco y fresco.

En el proceso de extracción del tinte, la temperatura no debe ser muy alta. En algunos casos basta con baños a temperatura ambiente.

### **Raíces**

Si se trabaja con raíces, se debe prestar la debida atención de que queden una cantidad suficiente sanas como para que la especie no se extinga.

### **Cortezas**

Las cortezas de tronco pueden separarse

a mano o con cuchillo,  
Es mejor separar trozos, para que la  
planta no sufra.

Se recomienda utilizar las cortezas de ramas y árboles caídos, si no, elegir árboles  
maduros, realizando los cortes de forma vertical, nunca en forma de cinturón.  
Deben limpiarse muy bien para eliminar musgos, líquenes y tierra que puedan  
enmascarar los colores.  
Pueden conservarse secas.

### **Maderas**

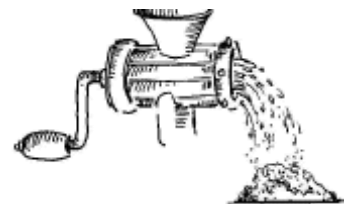
Se pueden utilizar frescas o secas, en astillas o aserrín.

## **OBTENCIÓN del TINTE**

En general para extraer los pigmentos responsables del color, el material vegetal o  
animal a utilizar se corta en trozos pequeños.



Se molerá lo más  
finamente posible para que  
tome buen contacto con el  
agua que se le agrega para  
macerar.



Se puede dejar en remojo entre dos y seis noches,  
teniendo en cuenta que cuanto más prolongado sea  
éste, más subido será el color del tinte.



Pasado este lapso, se hervirá entre una y dos horas, dejando enfriar y colando. En los líquidos colados, tendremos las sustancias que teñirán nuestras prendas.



El líquido así obtenido puede usarse inmediatamente, o guardarse si se desea, en un lugar fresco.

### **CONSERVACIÓN del TINTE**

Una vez extraído el tinte, se cuela y se guarda en envases bien cerrados, en lugar fresco hasta su utilización. Si con el transcurrir del tiempo, se observara la presencia de hongos en la superficie del líquido, el tinte de todas formas puede usarse luego de la eliminación de los mismos.





### 3. PREPARACIÓN del TINTE

Para elaborar el tinte debemos considerar:

- Recolección del material tintóreo.
- Obtención del tinte.
- Conservación del tinte.

Tan importante en la preparación del tinte es el manejo respetuoso del material tintóreo, como la conservación del agua durante todo el proceso, recomendándose el re-uso de los baños de teñido y las aguas de los enjuagues, para volver a macerar nuevos tintes.

#### MANEJO del MATERIAL TINTÓREO

Puede hacerse un relevamiento de la flora del lugar, anotando si se conoce, el nombre de la especie, para poderlas clasificar y así almacenar el material tintóreo con su etiqueta correspondiente.

Se puede trabajar con cortezas, hojas, raíces, frutos y flores. Su no deberá involucrar en lo posible, partes vitales de la planta como lo son las raíces, de manera tal de no comprometer la continuidad de la especie.

Todo el material recolectado, si no se va a usar en el momento, puede dejarse secar, guardar entre papeles, o colgados en atados en un lugar seco, hasta el momento de su uso. Conviene colocar una etiqueta para saber de qué planta y de qué parte de ella se trata.

El material tintóreo deberá tener una proporción de dos a tres veces el peso de la fibra, en caso de tratarse de frutos u hojas verdes, y menos si lo es de cortezas u hojas secas.

## **Hojas**

Es recomendable, recoger material de ramas caídas, o de las provenientes de la poda.

Su mayor poder tintóreo lo presentan en la época de floración de la planta, siendo las más verdes óptimas para la extracción del tinte.

Cuando se recolectan con anticipación, se conservan desecadas para su posterior utilización. En este caso los tonos obtenidos son más pálidos y opacos.

## **Frutos**

Es ideal utilizarlos en su madurez y recolectar preferentemente aquellos que estén ya caídos, dejando algunos sin recoger para que las semillas puedan seguir propagando la especie.

Se pueden conservar secos para su posterior utilización.

## **Flores**

Es conveniente trabajar con pétalos frescos, pero se obtienen también buenos resultados con material seco o a punto de marchitar.

Para conservarlo es conveniente guardarlo en lugar seco y fresco.

En el proceso de extracción del tinte, la temperatura no debe ser muy alta. En algunos casos basta con baños a temperatura ambiente.

## **Raíces**

Si se trabaja con raíces, se debe prestar la debida atención de que queden una cantidad suficiente sanas como para que la especie no se extinga.

## **Cortezas**

Las cortezas de tronco pueden separarse a mano o con cuchillo,

Es mejor separar trozos, para que la planta no sufra.

Se recomienda utilizar las cortezas de ramas y árboles caídos, si no, elegir árboles

maduros, realizando los cortes de forma vertical, nunca en forma de cinturón. Deben limpiarse muy bien para eliminar musgos, líquenes y tierra que puedan enmascarar los colores.

Pueden conservarse secas.

### **Maderas**

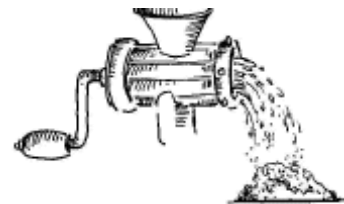
Se pueden utilizar frescas o secas, en astillas o aserrín.

### **OBTENCIÓN del TINTE**

En general para extraer los pigmentos responsables del color, el material vegetal o animal a utilizar se corta en trozos pequeños.



Se molerá lo más finamente posible para que tome buen contacto con el agua que se le agrega para macerar.



Se puede dejar en remojo entre dos y seis noches, teniendo en cuenta que cuanto más prolongado sea éste, más subido será el color del tinte.



Pasado este lapso, se hervirá entre una y dos horas, dejando enfriar y colando. En los líquidos colados, tendremos las sustancias que teñirán nuestras prendas.



El líquido así obtenido puede usarse inmediatamente, o guardarse si se desea, en un lugar fresco.

### CONSERVACIÓN del TINTE

Una vez extraído el tinte, se cuela y se guarda en envases bien cerrados, en lugar fresco hasta su utilización. Si con el transcurrir del tiempo, se observara la presencia de hongos en la superficie del líquido, el tinte de todas formas puede usarse luego de la eliminación de los mismos.

### COLOR del TINTE

El color del tinte obtenido de cada planta depende de:

- Época de recolección: en primavera y verano se concentrarán los pigmentos colorantes en las flores, frutos y hojas; mientras que en otoño e invierno, convendrá usar cortezas y troncos.
- Suelo: su acidez y los minerales presentes pueden modificar el color obtenido, su fuerza, brillo y estabilidad.

Muchas veces usando el mismo pigmento se obtienen diversos tonos según:

- La fibra a teñir.
- La presencia de otras sustancias: modificadores y mordientes.
- Las condiciones de tiempo, temperatura y acidez del agua del proceso de teñido.

Será sin duda la experiencia y el contacto directo los que nos conecten con las respuestas y nos proporcione la posibilidad de crear nuestra propia paleta de colores.

## 4. PROCESOS LUEGO DEL TEÑIDO

### MODIFICADORES del COLOR.

El color puede modificarse por:

#### Presencia de mordientes

Los mordientes son sales minerales que agregadas al baño de teñido, realzan, intensifican o modifican el color de la fibra y hacen que el resultado sea de mejor calidad en lo que refiere a la resistencia a la luz y al lavado.

Las fibras textiles se mordentan luego del lavado.

Para ello pueden emplearse diversas sustancias.

#### Lana y seda

Deberemos preparar un baño con agua tibia y el mordiente elegido bien molido.

Se coloca la madeja bien mojada, removiendo el baño para que se impregne parejo.

Se seguirá calentando hasta llegar a unos 40-50 grados.

Así se debe dejar una hora, retirar del calor y permitir que se enfríe lentamente.

La madeja quedará en el baño una noche, y al día siguiente estará lista para teñir.

Si no se tiñera al día siguiente, se debe retirar del baño, y guardar envuelta húmeda.

#### Algodón

Se prepara un baño alcalino con agua caliente y el mordiente elegido.

Se coloca la madeja bien mojada, removiendo el baño para que se impregne parejo. Se seguirá calentando casi hasta el hervor pues las fibras de origen vegetal necesitan mayor temperatura y tiempo para este proceso.

**Mordientes**

- Los más usados son: alumbre, cremor tártaro, taninos, lejías, sales de hierro, sal común.

### Agregado de sustancias al baño de teñido

Las sustancias que agregadas al baño de teñido cambian el color son: limón, bicarbonato de sodio, hierro, cenizas.

- Procesos posteriores al teñido y sobreteñido.

Los procesos que pueden modificar los colores pueden ser: pasaje por cenizas, lavado con lejía, mordentado con alumbre, pasaje por un baño de sal.

**Sobreteñido** es teñir con un tinte, y seguidamente hacerlo con otro que dé otro color. Obtendremos una mezcla que no será ninguno de los colores originales en cuestión: esto es teñir con un tinte y seguidamente hacerlo con otro que dé un color diferente. Obtendremos una mezcla que no será ninguno de los colores originales en cuestión.

### **Procesos posteriores al teñido**

Los procesos que pueden modificar los colores pueden ser: pasaje por cenizas, lavado con lejía, mordentado con alumbre, pasaje por un baño de sal.

### **Sobreteñido**

Esto es teñir con un tinte, y seguidamente hacerlo con otro que dé otro color. Obtendremos una mezcla que no será ninguno de los colores originales en cuestión: esto es teñir con un tinte y seguidamente hacerlo con otro que dé un color diferente. Obtendremos una mezcla que no será ninguno de los colores originales en cuestión.

## CONTROLES de CALIDAD.

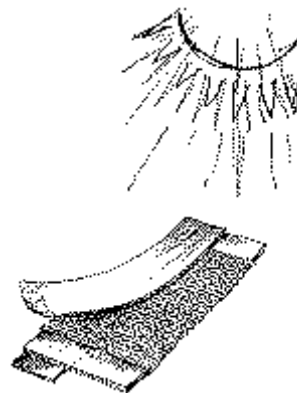
Luego de cada teñido, deberán hacerse los controles de calidad del proceso. Los resultados nos indicarán la eficiencia de nuestro método.

- **Luego del hilado:** Se analiza si la torsión de la fibra es la correcta, si el grosor de la hebra es parejo.
- **Luego del lavado:** Se analiza que no haya quedado grasa u otra suciedad en la lana. Si quedan rulos, se vuelve a armar la madeja y se cuelga a secar con un peso en su extremo.
- **Luego del teñido:** Se efectúan tres tipos de controles:

Lavado: Se lava y seca un trozo de lana cinco veces consecutivas. Luego se compara con la madeja teñida.



Exposición al sol: En un cartón se enrolla un poco de lana teñida y seca, se tapa la mitad con otro cartón y esto se coloca en una ventana donde dé el sol, durante un mes. Luego de este lapso, se quita la "tapita" y se observa si hubo o no cambios de coloración en la parte expuesta al sol.





Frotamiento: Con un paño blanco, se frota suavemente la lana teñida y seca, éste debe quedar limpio.



Los controles de lavado y frotamiento deben dar positivos para que el proceso de tejido pueda comenzarse. Si no, se obtendría un producto de calidad no confiable.

### **ARMADO de un MUESTRARIO.**

Si se desea armar un muestrario, conviene elegir las recetas que nos hayan brindado controles de calidad positivos.

Como datos útiles para la teñidora, sería conveniente bajar en forma prolija los datos de la receta usada.

# QUÍMICA

Los colores que pueden obtenerse de las plantas, provienen de sustancias químicas llamadas pigmentos, muchas de las cuales no son de composición conocida.

La mayoría de los pigmentos importantes utilizados para el teñido de lana y otras fibras textiles, pueden ser clasificados según:

## **Antracenos:**

Acá se incluyen pigmentos tales como: la alizarina, mungistina, purpurina, hemodina, poligonina. También existen compuestos relacionados como lo son las naftoquinonas (juglonas, alcaninas, hypericina).

## **Carotenoides:**

Es bien conocido este tipo pigmentos encontrados en la vitamina A y en la yema de huevo. Para teñir se usan la luteína, bixina, y crocinina.

## **Flavonoides-antocianinas:**

Producen los rojos, violetas, escarlatas y azules a partir de casi todos los pétalos de las flores. Incluyen la malvidina y cianidina.

## **Flavonoles y flavonas:**

Son los responsables de los colores amarillos de las flores de muchas plantas. Los colores producidos por este tipo de pigmentos, tienden a desaparecer bajo la acción de luz intensa. Los más comunes son: la quercitina, kaempferol, mirecitina, fisetina, morina.

Las flavonas producen colores más permanentes, pero algo más pálidos que aquellos producidos por los flavonoles. Podemos citar la apigenina y luteolina.

### Flavonoides menores:

Podemos citar al coreopsidosido y mareosido, sulfurosido, genisteina y pomiferina

### Lista de pigmentos colorantes:

NOMBRE	ESTRUCTURA QUÍMICA
ALCANINA (anchusina)	Benzoquinona $C_{16}H_{16}O_5$
ALIZARINA	1:2-dihidroxiantraquinona Se la encuentra como glicósido (ác. ruberítrico)
AMARBELLINA	$C_{18}H_{16}O_7$
APIGENINA	$C_{15}H_{10}O_5$ (5,7,4'-trihidroxiflavona) Se presenta como glicósido apiin
BRASILEÍNA	$C_{16}H_{12}O_5$
BRASILINA	En el teñido se oxida a brasileína $C_{16}H_{14}O_5$ (compuesto heterocíclico)
CIANIDINA(Cl <sup>-</sup> )	$C_{15}H_{11}O_6Cl$ (antocianina) (3,5,7,3',4'-pentahidroxiflavilium cloruro)
CIANINA(Cl <sup>-</sup> )	$C_{27}H_{31}O_6Cl$ (3,5 diglicósido del cloruro de cianidina)
RUBROBRASICINA(Cl <sup>-</sup> )	Ester del ácido sinapínico. $C_{28}H_{33}O_{16}Cl$
COTININA	Es el extracto seco obtenido con solución básica de la madera del quebracho.
CRISANTENINA(Cl <sup>-</sup> ) (asterina)	$C_{21}H_{20}O_{11}Cl$ Derivado de cianidina (3-β-glucosidil-cianidin cloruro)
CUSCUTINA	$C_{15}H_{12}O_9$

FISETINA	3,7,3',4'-tetrahidroxiflavona. Presente como un glucósido tánico, que se hidroliza rápidamente a fisetina.
FUSTINA	$C_{15}H_{12}O_6$ (dihidrofisetina)
GALUTEOLINA	$C_{21}H_{20}O_{11}$ (gicósido de luteolina)
HAEMATINA	
HAEMATOXILINA	
ISORHAMNETINA	$C_{16}H_{12}O_7$ (3'-metileter de la quercitina)
KAEMPFERITRINA	$C_{27}H_{30}O_{14}$
KAEMPFEROL	$C_{15}H_{10}O_6$ (3,5,7,4'-tetrahidroxiflavona) Se presenta como glicósidos: Robinina: $C_{33}H_{40}O_{15}$ Kaempferina: $C_{27}H_{30}O_{16}$
LAPODINA	$C_{18}H_{16}O_5$ (1,2-dietil antragallol)
LUTEOLINA	$C_{15}H_{10}O_6$ (5,7,3',4'-tetra hidroxiflavona)
LYCOPENE	Carotenoide $C_{40}H_{56}$
MALVIDINA(Cl <sup>-</sup> )	Antocianina
POLIGONINA	$C_{21}H_{20}O_9$ (antraquinona)
PRATOL	$C_{16}H_{12}O_4$ (7-hidroxi-4'-metoxi flavona)
QUERCETAGETINA	$C_{15}H_{10}O_8$ (3,5,6,7,3',4'- hexahidroxiflavona)
QUERCITINA	3,5,7,3',4'-pentahidroxi-flavona.

(meletina,soforetina)	Isómero de la morina
RHAMNETINA	$C_{16}H_{12}O_7$ (7-metileter de la quercitina)
RUBIXANTHINA	Carotenoide $C_{40}H_{56}O$
SAMBUCINA(Cl <sup>-</sup> )	Derivado de cianidina
SCOPARINA	$C_{22}H_{22}O_{11}$
TRIFOLITINA	$C_{22}H_{22}O_{11}$ Glicósido de trifolina.
VIOLETA TOKIO (shikonina)	isómero óptico de la alcanina

<http://www.geocities.com/warmiargentina/tintesnaturales.htm>