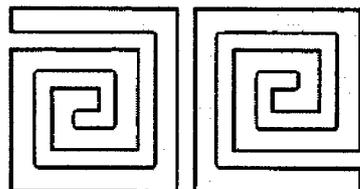


Proyecto Nacional para el Mejoramiento de la Competitividad del Sector Artesanal



Ministerio de Desarrollo Económico
artesanías de colombia



DOCUMENTOS TECNICOS

TINTES NATURALES

CONTENIDO:

1. Taller de Tintes Naturales para Asesores de Diseño
2. Extracción de Colorantes Naturales de Origen Vegetal para Fibras empleadas en la Cestería.

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A.

TALLER DE TINTES NATURALES PARA
ASESORES DE DISEÑO

MARGARITA SPANGER DIAZ
DISEÑADORA TEXTIL

SANTAFÉ DE BOGOTÁ
FEBRERO DE
1999

CONTENIDO

El Arte de Teñir

1. Herramientas de trabajo
2. Cómo se recolectan las plantas
3. Cómo se lava o descrua la fibra
4. Cómo se utilizan los mordientes
5. Cómo se utilizan los auxiliares
6. Cómo se tintura
7. Recomendaciones

Bibliografía

EL ARTE DE TEÑIR

El oficio de la tintorería se remonta a los primeros orígenes del hombre, cuando las tribus del Paleolítico utilizaban el color, con fines prácticos y rituales. Se han encontrado trazas de ocre rojo en utensilios de piedra empleados para rascar las pieles, como éstas fueron el primer vestido del hombre, se supone que el ocre fue utilizado con fines higiénicos, porque las propiedades químicas de los óxidos de hierro tienen como característica ahuyentar los piojos.

Este uso prehistórico del color puede ser la clave para los orígenes del tinte, porque el frotar un tejido con pigmentos minerales como el manganeso, la hematita, los ocres y el barro, son uno de los métodos más sencillos de tinturar, aún se practica en algunas comunidades tribales y agrícolas..

Los cambios climáticos radicales marcaron el fin de la época glacial y apareció abundante vegetación y nuevas especies que proporcionaron a los habitantes del período Neolítico nuevos medios de existencia donde aprendieron a cosechar para convertir en alimentos, medicinas y vestido. Las raíces, las frutas, las bayas y las hojas de diversas plantas, que al ser machacadas y/o hervidas proporcionaban jugos de color que podían ser utilizados de igual manera que los pigmentos minerales, tal como los procesaban para teñir. Por ejemplo el **AZAFRÁN** (*Carthamus tinctorius*) se emplea como alimento y purgante, también proporciona un tinte amarillo, al introducirlos pétalos en el agua.

Los tintes directamente aplicados se decoloran si se frota o mojan, pero probablemente que las comunidades prehistóricas no se preocuparon mucho por su solidez. La vestimenta de color tal vez se utilizaba únicamente en un contexto ritual, más o menos como se ve en las comunidades indígenas actuales (y la realeza moderna), que se visten con ropas especiales, para ocasiones determinadas.

Un Antropólogo describió cómo los pueblos de **AJMERE— MERWARA** de la India, cambiaban los colores de sus trajes de acuerdo a las estaciones. Sus métodos primitivos de tinción proporcionan tonalidades altamente fugaces y vuelven a tinturar cada vez sus vestidos

descoloridos con un nuevo color.

No obstante en otros lugares del mundo los textiles son símbolos asociados con la fertilidad de la mujer, que cumplen un papel importante en las costumbres sociales y religiosas. Por ejemplo la comunidad BALÉ; los colores con que tiñen los tejidos IKAT forman parte esencial de su valor ritual, pues requieren de una serie de tinciones que duran de 6 a 8 años para ser elaborados.

Siempre las comunidades primitivas atribuyen un significado ritual al color, intentan ligar los tintes al género mediante sangre, saliva, resina de los árboles, clara de huevo, ceras o colas y seguramente han observado que la solidez de los colorantes mejora cuando se les añade un ácido, como el sumo del limón o cal en polvo.

Si el tejido contiene un sustancia curtiente(*tanina*), los colorantes a base de pigmentos pueden reaccionar químicamente con las fibras y formar tintes auténticos, en contraste con el recubrimiento de color. Elementos que han trabajado las comunidades a través de la historia y hoy día.

Los primeros textiles que se conocieron fueron los hallados en una tumba del Neolítico de ÇATAL HUYUK, en Anatolia Central, fueron identificados como lana estaban teñidos de *rojo de rubia, de azul de índigo y de amarillos con la gualda*, se estima que datan de la primera mitad del Sexto milenio A/C.

Los colorantes extraídos de la rubia (*Rubia tinctoria*), del índigo (*Indigofera tinctoria*) y de la gualda(*Reseda luteola*), únicamente puede tinturar un tejido si éste ha sido tratado al principio con algún mordiente. Este es una sal metálica que absorbe el colorante y permite formar compuestos químicos con las fibras textiles.

El empleo de la alúmina con la que curtían los cueros y los productos alcalinos como la lejía que permitían abrillantar dieron origen a la "teoría del tinte" y que con el mordiente pueden derivar a aquellas tecnologías.

Se han encontrado productos mordientes disueltos en el agua de los ríos, en el lodo que contiene óxidos de hierro, en las pieles de las frutas, en las plantas como los juncos

y musgos, algunos helechos, líquenes y hongos.

Casi todos los tintes vegetales necesitan mordientes para la fijación, pero algunos sirven para determinadas fibras. Además producen efectos diferentes, variando la tonalidad en el mismo colorante. La aparición inesperada de un nuevo color, bien sea cuando sucedía en el agua que contenía dicha substancia o cuando incluso era la misma fibra o alguna planta o un mineral auxiliar que se les añadía a una proporción tiene que haber parecido algo mágico. Cada procedimiento para conservarlo lo guardaban celosamente como un tesoro que transmitían de una generación a otra durante siglo, práctica que aún se conserva.(Japón).

La historia de los tintes desafía toda especulación, cuando se corrobora cuán complejos eran los adelantos logrados antes de la aparición de la historia escrita. Por ejemplo el índigo tiene una solidez natural la luz y el agua y no necesita de mordiente para ser fijad, aunque su preparación es muy compleja. Antiguamente el uso de un vestido con este colorante, ahuyentaba del individuo de la picadura de los mosquitos.

En UGARIT; que fue en la antigüedad la ciudad más rica de Siria, en la Costa del Mediterránea, se ha excavado colinas enteras de conchas aplastadas de múrice, lo cual evidencia que en los tiempos bíblicos tinturaban lino y lana con la famosa PURPURA DE TIRO: Plinio en sus escritos relata que se extraía una sola gota de mucosa glandular de este molusco portador de la púrpura, llamada:

"Murex brandaris" y al exponerla al aire (oxidación) adquiría lentamente el color púrpura rojizo que al principio del Imperio Romano se reservaba a los reyes y sacerdotes.

El color era sagrado en el mundo antiguo. El rojo sacado de la tierra para rociar las tumbas y pintar la piel del hombre primitivo, se extraía de las plantas o insectos para teñir las prendas de vestir de sus sucesores.

Los Babilonios vestían a los sumos sacerdotes de tejido teñido con *"rubia"*, planta que bajo diferentes denominaciones se encuentra en todo el mundo desde América Hasta el Medio Oriente.

Otra fuente de rojo se encuentra en algunos insectos, por ejemplo *el quermes, la laca y la cochinilla*, pero la mayor parte de tintes naturales se obtienen del reino vegetal, por poco que la tipografía y el clima aseguraran la existencia de una amplia gama de especies tintóreas y allí donde lo permitían los avances tecnológicos realizados en otros campos.

El tinte Antiguo alcanzó su máxima perfección en las regiones tropicales de la India, Japón y en el centro y sur de América como México, Guatemala y en el Antiguo Perú, donde se destacaron los tejidos de las culturas precolombinas de los Paracas y Nazca. Telas que se conservan y son muestra itinerante por todo el mundo.

En Colombia en nuestras comunidades indígenas, se destaca la utilización de colorantes de origen mineral y de plantas tintóreas, ya que en los análisis de muestras de las culturas precolombinas procedentes de las tumbas, petroglifos o jeroglíficos, se corrobora el conocimiento que tenían ellos sobre este oficio.

Forma parte de la historia de los principios de colorantes en nuestro país el empleo del **BARNIZ DE PASTO**, ya que en las narraciones del conquistador Hernán Pérez de Quezada (1543), en el trascurso de sus travesías por las diferentes regiones, en busca del codiciado oro, observo que las tribus del Putumayo, se proporcionaban una resina que mezclada con colorantes de origen vegetal, les servía para diferentes usos.

En la actualidad se destaca el uso de la hoja de **BIJA** (*Arrabidaea chica*), que es empleada por la cultura Zenú, en Córdoba y Sucre, con tinte para tinturar la cañaflecha, en el Cesar, en la zona de Chimichagua, y Atánquez, en la palma estera y el fique respectivamente.

También se destaca el **DIVIDIVI** (*Caesalpinia coriaria*); que nuestra comunidad Wayúu en la Guajira lo utilizaba en los tejidos de algodón logrando un negro intenso y además lo exportaron en un tiempo a Europa, para el curtido de las pieles, pero que con la revolución industrial, al introducir colorantes químicos, se dejó esta práctica.

Cabe mencionar la utilización del **ACHIOTE** (*Bixa orellana*), en varias de nuestras comunidades como colorante en los alimentos y como tinte. Se destaca la pintura facial de nuestras comunidades del río San Juan como los Emberá y otras de la Amazonia donde utilizan pigmentos de origen vegetal y la de la mujer Wayúu que emplea un hongo para pintarse la cara de negro y que le sirve de protector solar.

1. HERRAMIENTAS DE TRABAJO

OLLAS

Se pueden utilizar de aluminio, barro, esmaltadas y de acero inoxidable, estas dos últimas son las más adecuadas porque neutralizan el color que se desea obtener. Además son más fáciles de lavar.

ESTUFA

Se utiliza para hervir el agua y para realizar el baño de tintura.

TAZA MEDIDORA

Con ésta se calcula la cantidad de agua que se necesita para los diferentes procesos.

CUCHARAS DE PALO

Se utilizan para revolver constantemente el baño de tintura y para extraer la fibra del mismo.

COLADOR O CERNIDOR

Con él se cuelan las plantas, para liberar el colorante de fracciones de planta que pueden ocasionar la obtención de color poco uniforme.

RECIPIENTES PLÁSTICOS

Se emplean para mantener la fibra húmeda y para trasladarla de un proceso a otro.

BALANZA O GRAMERA

Sirve para pesar con precisión los colorantes, plantas tintóreas y los mordientes.

RECIPIENTES DE VIDRIO

Son utilizados para guardar las plantas tintóreas ya preparadas, y lograr una fermentación, para ser empleadas en tinturados más complejos.

CUCHILLO

Sirve para cortar y picar las plantas que se van a utilizar en el proceso de tinturado.

MORTERO

Sirve para machacar las plantas y algunos mordientes.(alumbre)

CINTA DE ENMASCARAR

Se utiliza para marcar la fibra.

MARCADOR INDELEBLE

Se anota en la cinta, la clase de mordiente utilizado en los diferentes procesos de mordentado.

TALEGOS DE PAPEL

Son para recolectar las especies tintóreas

TALEGO DE PLÁSTICO

En ellos se mantiene la fibra húmeda.

2. COMO SE RECOLECTAN LAS PLANTAS

* Las raíces se extraen con una pala pequeña para no maltratar las especies que están alrededor. Se recolecta 1ª vez según el peso de la fibra.

* Las hojas se recolectan de diferentes partes, sin que ésta sea desgajada, y no se deben recoger de una sola planta. Se recolectan 3 veces según el peso de la fibra.

* Las flores se deben recoger de diferentes lugares, ya que de éstas se requieren grandes cantidades. se recolectan 6 veces el peso de la fibra.

* Los frutos se recolectan de diferentes partes de la planta y si están muy altos se utiliza la tijera de vuelo. Se recolectan 2 veces el peso según de la fibra

* La corteza se debe recolectar sin hacer un cinturón alrededor del árbol, porque este moriría, se debe extraer en forma de cuadro y de diferentes partes y árboles. Se recolectan 2 veces según el peso de la fibra.

*** Nunca se debe recolectar más del material indispensable para tinturar, porque se estaría desperdiciando el recurso natural.**

3. COMO SE LAVA O DESCRUDA LA FIBRA

INGREDIENTES

- Jabón neutro en polvo (Fab)
- Agua
- Fibra

PREPARACIÓN

Previamente se pone en remojo la fibra con agua al clima. Después, en un recipiente con agua se coloca en ebullición y se introduce un pocillo tintero con jabón y se mezcla muy bien hasta diluirlo. En seguida se mete la fibra y se deja hirviendo a una temperatura alta, durante 20 minutos. Al cabo de los cuales se retira y se deja en reposo hasta que se enfríe. Esto con el fin de no alterar las moléculas de la fibra. En seguida se lava y se mantiene húmeda, para ser tinturada.

4.COMO SE UTILIZAN LOS MORDIENTES

LATAS OXIDADAS: Se recolectan, se lavan muy bien y se colocan en una olla con agua hasta ser cubiertas. Luego se ponen en ebullición durante una hora y se dejan en reposo hasta el día siguiente. Después se extraen las latas y se deja el agua oxidada para iniciar el proceso de premordentado y/o post mordentado.

Entre más oxidadas latas, actuará con mayor efecto, en la tonalidad del color..

BARRO NEGRO PODRIDO: Se Selecciona el barro más podrido que se encuentre en la zona , ojalá al lado de una quebrada o una laguna, donde no exista contaminación. Después se introduce en un recipiente metálico o de vidrio, sies posible se cuela para eliminar cuerpos extraños que dañen la fibra o las manos, porque este se manipula constantemente. Luego de haber logrado este proceso, se aplica el premordentado o post mordentado de la fibra.

Es conveniente dejar la fibra un buen tiempo para que la tonalidad del color varíe notablemente.

Se puede aplicar en tintorería natural y química.

CENIZAS: Por cada 100 gramos de lana se utiliza 1ª cucharada de ceniza, que luego se diluya en el agua, donde se va a realizar el premordentado o post-mordentado de la fibra.

MORDIENTES QUÍMICOS

SULFATO DE HIERRO

Se utiliza el 3% según el peso de la fibra, es un polvo de color verde claro y bastante tóxico, él oscurece los colores.

SULFATO DE COBRE

También se utiliza el 3%; Son cristales de color azul agua marina, es muy corrosivo y tóxico, cuando se emplea el recipiente siempre debe estar tapado, porque es muy sensible a la luz y el color deseado puede quedar mareado. El acentúa las tonalidades verdes y en el post-mordentado amarillos y verdes.

CLORURO DE ESTAÑO

Se emplea el 3%. Este sirve para`abrillantar los colores, especialmente los rojos, de un proceso de tinturado obtenido con otros mordientes. Son escamas de color blanco.

BICROMATO DE POTASIO

Se debe utilizar de 1.5% al 3% según la finura de la fibra que se desea tinturar, también se debe mantener el recipiente tapado durante todo el periodo de procesamiento. Son escamas de color naranja.

ALUMBRE

Se utiliza el 25%, es el mordiente más usado y que implica más seguridad en su empleo, él acentúa muy bien los de color. Es una piedra cristalina.

DE ESTOS MORDIENTES SE DEBE UTILIZAR COMO MÁXIMO LA CANTIDAD SEÑALADA; PORQUE DE LO CONTRARIO; SE DAÑAN LAS FIBRAS:

5. COMO SE UTILIZAN LOS AUXILIARES

SAL: Ella actúa como fijador en el proceso de tinturado y se utiliza en la tintorería natural como en la química.

Siempre se aplica 15 minutos antes de que termine el proceso de tinturado.

Para una libra de fibra se aplican cuatro cucharadas rasas de sal.

También le da brillo a la tonalidad del color obtenido.

VINAGRE: En la tintorería química puede ser reemplazado por el ácido acético al 4%.

También se puede elaborar caseramente con frutas.

Este acentúa el color y le da brillo.

Para una libra de fibra, se aplica en el proceso de tinturado químico 15 minutos antes de terminarse el tinturado.

También se utiliza en el proceso de pre y post mordentado en la tintorería natural.

AMONIACO

Es un líquido transparente y con un olor penetrante, el cual no se puede inhalar, porque puede atrofiar el sentido del olfato. Por cada 100 gramos de fibra, se utiliza 5 mililitros de amoníaco.

6.COMO SE TINTURA

* Según el material se debe poner en ebullición la fibra, junto con el colorante y el agua.

Cuando son fibras de origen natural, éstas deben ponerse a fuego lento sin que sobrepase los 80°C y las fibras vegetales deben hervir a fuego alto.

* Siempre deben hervir con el colorante durante una hora, para que el color penetre al interior de la misma, sino ésta quedaría pintada y no tinturada.

* Se debe tener en cuenta que el agua ideal para tinturar es la lluvia, ríos y nacimientos de agua, ya que su ph es neutro y son aguas blandas, que le dan un buen tono al color deseado.

* Cuando son fibras de origen animal se debe color el colorante, para que los residuos , no penetren en la fibra y la manchen

* Después de tinturada la fibra, no se debe someter a cambios bruscos de temperatura, razón por la cual se deja en reposo y luego de que este fría se procede a lavarse, ojalá con agua jabonosa para comprobar la solidez del color.

7. RECOMENDACIONES

* Es fundamental seguir de una manera rigurosa todos los procesos a realizar en la tintorería natural, para conseguir excelentes resultados en la obtención del color.

* En la utilización de las especies tintóreas se debe tener en cuenta la época de recolección, ya que para tinturar con ellas, se debe hacer con moderación, porque esto podría ocasionar procesos de deforestación de las especies.

* Es indispensable la aplicación de mordientes de origen natural ya que estos disminuyen los costos y son biodegradables.

* Para almacenar colorantes de origen natural se debe hacer en recipientes de vidrio y no de plástico, porque estos pudren la planta recolectada y no la fermentan y conservan como el vidrio.

* No se recomienda revolver los colorantes entre si, ni mezclarlos con los mordientes; sin que en cada proceso se halla lavado con agua la fibra, porque se obtendrían colores sucios.

* Es necesario utilizar Guantes para proteger las manos de los cambios de temperatura y de que estas se manchen y toque utilizar agentes químicos que intoxiquen el organismo.

* Se debe tinturar en un lugar aireado.

BIBLIOGRAFÍA

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS TINTÓREAS REGISTRADAS EN COLOMBIA; Torres Romero Jorge Hernán, Editorial Carrera Séptima, Bogotá D.E., 1983.

MATERIAS PRIMAS VEGETALES USADAS EN ARTESANIAS EN COLOMBIA; Linares C. Edgar; Santafé de Bogotá, 1993.

PLANTAS ÚTILES DE COLOMBIA; Pérez Arbeláez E., Bogotá D.E., Litografía Arco, 1978. y 1998 Segunda Edición.

MANUAL DE TINTES NATURALES; Corporación Nencatacoa, 1997.

MANUAL DE TINTES DE ORIGEN NATURAL PARA LANA; Ana Roquero y Carmen Córdoba, Ediciones Serbal, 1981.

EL GRAN LIBRO DEL COLOR; editorial Blume, 1982

CRÉDITOS

Toda la recopilación técnica se debe al aporte de las diferentes comunidades artesanales del país, Al trabajo conjunto con el Ingeniero Jorge Ceballos del Convenio FES y a la experiencia profesional mía desarrollada durante 15 años.

NOTAS