

Tintes Naturales: Apuntes

1. Origen de los tintes naturales

Los tintes naturales son sustancias colorantes obtenidas de plantas, animales y hongos/liquenes.

Su uso es milenario: civilizaciones como los mayas, chinos y japoneses ya teñían textiles con ellos.

Ejemplos:

- Índigo (azul) de la planta *Indigofera tinctoria* de China o la *persicaria tinctoria* de Japón.
- Cochinilla (rojo intenso) obtenida de un insecto parásito del nopal.
- La raíz de la rubia (*Rubia tinctorum*), muy usada por sus rojizos.
- La gualda (*Reseda luteola*), una planta que tenemos en nuestra bandera (rojo gualda rojo). Por eso se llama la bandera rojigualda.
- Púrpura de Tiro extraída del murex por los fenicios, para cuya obtención de un gramo hacían falta toneladas de este animal.

2. Mordentado de fibras

El mordentado es el proceso previo al teñido en el que se trata la fibra con sales minerales (llamadas mordientes) para:

- Fijar el tinte.
- Intensificar el color.
- Dar resistencia al lavado y a la luz.

Mordientes más comunes: alumbre, hierro, cobre, estaño.

Algunos tintes no necesitan mordiente, como el índigo, pero la mayoría requieren este paso.

Otra forma de teñir es usando taninos, como las agallas.

Proceso:

Para el mordentado es necesario un 20–25% del textil en taninos o sales metálicas. Se deja en un baño caliente de máximo 80 °C si es lana, y si es algodón o lino aguanta 100 °C aprox. Una vez frío se saca y se enjuaga para eliminar el exceso de mordiente. Finalmente, se seca a la sombra.

3. Tipos de textiles para teñir

No todas las fibras absorben igual el color.

Fibras naturales de origen animal:

- Lana y seda → se tiñen muy bien porque la proteína (queratina/sericina) fija el color.

Fibras naturales de origen vegetal:

- Algodón, lino, cáñamo → más difíciles de teñir; requieren mordentado más intenso.

Fibras sintéticas (poliéster, nylon, acrílico):

- No se tiñen bien con tintes naturales, salvo algunas mezclas experimentales.

4. Plantas tintóreas y sus colores

- Raíces: Rubia (*Rubia tinctorum*) → rojo.
- Hojas: Índigo (*Indigofera tinctoria*) → azul (proceso más laborioso que se verá más adelante).
- Corteza: Palo Campeche (*Haematoxylum campechianum*) → violeta, negro.
- Flores: Tajete/clavel chuni → amarillo.
- Frutos: Nogal → marrón.

5. Proceso de teñido con plantas

1. Preparación de la fibra

- Lavar la lana, seda o algodón para eliminar impurezas.
- Mordentar con alumbre u otro mordiente si es necesario.

2. Extracción del tinte

- Hervir las partes de la planta (raíces, corteza, hojas, flores, semillas) en agua.
- Filtrar para obtener la solución colorante.
 - Flores y hojas: 15–30 min
 - Cortezas y raíces: ½–2 horas
 - Animales: 30–40 min

3. Teñido

- Introducir la fibra en el baño de tinte.
- Mantener a temperatura controlada (suave, sin hervir en exceso).
- Tiempo variable según el color deseado (ejemplo: 40 min).

4. Secado y fijado

- Enjuagar con agua fría.
- Secar a la sombra para conservar el tono.

5. Técnicas usadas

- Shibori o tinción por reserva (técnica japonesa): realizar atados a las telas previamente mordentadas.

6. Índigo / *Isatis tinctoria*. Obtención de los azules

- Se toma la planta en fresco y se macera 24 h.
- Se cuele y se alcaliniza la solución hasta un pH de 10/11.
- Se oxigena batiendo con un palo, traspasando de un caldero a otro o con una bomba de agua.

Una vez listo, se puede:

1. Filtrar para obtener el pigmento puro y usarlo más adelante.
2. Calentar la solución hasta 50 °C y añadir hidrosulfito de sodio, dejar 15 min, después introducir la tela/lana y dejar el tiempo deseado (cuanto más tiempo, más azul).

Para extraer el pigmento:

- Dejar decantar y eliminar poco a poco el sobrenadante.
- Filtrar con papel de filtro.
- Para usarlo después: alcalinizar y añadir hidrosulfito.

Se enjuagan las telas/lanas y ya está.

Nota: para este tinte no es necesario mordentar.

7. Modificadores del color

Son sales metálicas o carbonatos que cambian la composición químico-física de las moléculas-pigmento.

Ejemplos:

- Sulfato de cobre
- Acetato de hierro
- Sulfato de hierro
- Alumina
- Acetato de aluminio
- Cremor tártaro
- Bicarbonato de sodio

Conclusión

Los tintes naturales son una tradición ancestral que combina botánica, química y arte textil. Aunque hoy en día los colorantes sintéticos dominan la industria por su bajo costo y amplia gama de tonos, los naturales siguen valorándose por su sostenibilidad, autenticidad y belleza.