

## Introducción al tintado de fibras naturales

---

### Teñir (RAE)

(Del lat. *tingēre*).

- 1. tr.** Dar cierto color a una cosa, encima del que tenía.
- 2. tr.** Dar a algo un carácter o apariencia que no es el suyo propio, o que lo altera.

En principio, podemos teñir con permanencia cualquier fibra que esté incluida dentro de la clasificación que denominaremos "proteica" (constituida por proteínas, fibras naturales). Dentro de esta clasificación se incluirían, por un lado, las lanas y sedas y por otro las fibras de origen vegetal (algodón, yute). Las fibras de origen sintético, por norma, necesitarán un tinte químico para su procesamiento. Existen gran número de ellos en el mercado y su uso está bastante tipificado. Por lo que a nosotros respecta, centraremos en trabajar con materiales naturales (vegetales y animales) que podemos conseguir en tiendas o recolectando en el propio entorno.

### El proceso de tintado tiene tres partes diferenciadas:

- **Primero**, la preparación del tinte a partir de materias primas naturales
- **Segundo**, el mordentado de la tela que se quiera procesar
- **Tercero**, el proceso de tintura *per se*.

## I. La preparación de los tintes

Por norma general conseguimos los tintes sometiendo a un producto natural a un proceso de ebullición más o menos prolongado en un volumen determinado de agua.

**Porcentaje de material:** La cantidad de materia prima que debemos hervir dependerá de la cantidad de material que queramos teñir. Hay materiales con más capacidad de tintura que otros, por lo que tendremos que utilizar un porcentaje u otro del mismo. Por ejemplo si queremos teñir 20 gramos de lana con Cúrcuma (amarillo vivo), deberemos hervir 5 gramos de este material en agua corriente. La cantidad de agua que usemos será indiferente. Lo lógico y recomendable es que se pueda cubrir con ella por completo la fibra que queremos teñir. Deberemos tener en cuenta que durante la ebullición se produce evaporación, por lo que nos curaremos en salud poniendo una buena cantidad de líquido.

Una vez hervido el material, producida la infusión, muchas veces nos encontraremos con que hemos perdido mucho líquido. En este caso, añadiremos agua hasta que sea necesario: recordemos que lo que importa no es la saturación de cúrcuma en la disolución, sino el correcto porcentaje de la misma respecto a la cantidad de material que queremos teñir.

¿Pueden usarse entonces los tintes una sola vez? ¡Claro que no! De hecho, es recomendable que los conservemos para un par de usos. La primera tintura nos dará el color más vivo posible con el material, y los subsiguientes usos del material nos irán dando tonos cada vez más tenues. Normalmente podremos usar uno de estos "caldos" dos o tres veces.

**Proceso de producción:** Los materiales, tanto si nos los proporcionan (procesados/cultivados) como si los conseguimos nosotros del medio ambiente (silvestres), se nos presentarán en dos formatos: en polvo o en pequeños fragmentos (hojas, raíces, fragmentos). La norma es que, cuanto más pequeños sean los fragmentos que usemos, más fácil y rápido será extraerles el tinte. Nos preocuparemos entonces de picar, machacar o pulverizar cualquier pedazo demasiado grande.

Para facilitar la extracción del tinte, es recomendable dejar en remojo los materiales durante unas 24 h. Una vez hecho esto, el agua del remojo podrá usarse también para el hervido. Para hervir utilizaremos una olla común de cocina, un hornillo o fogón y algunos utensilios de madera sin tratar para remover. Utilizaremos materias que nos son tóxicas a priori, por lo que podríamos usar nuestro material culinario para producir los tintes. No obstante, es altamente recomendable que utilicemos recipientes y herramientas destinadas específicamente a los tintes para evitar contaminaciones de los mismos (reservemos ollas viejas y cucharas de madera solo para esto).

- Si trabajamos con hojas/cortezas/raíces, las mantendremos preferiblemente en remojo 24 horas antes de su uso para facilitar la extracción del tinte (no es necesario, pero sí recomendable).
- Introduciremos el material de tintura en la olla y lo cubriremos de agua. Si el material se presenta en polvo o muy picado, podemos meterlo en un trapo o bolsa de papel para facilitar el colado de más tarde.
- Llevaremos a ebullición suave el líquido. Si disponemos de una tetera eléctrica podemos utilizarla para servirnos de agua caliente y acelerar el proceso. Según la tipología de material deberemos hervir durante más o menos tiempo:
  - En el caso de flores: 30 minutos
  - En el caso de hojas: 45 minutos
  - En el caso de raíces y cortezas: 90 minutos
  - En el caso de líquenes: 240 minutos.
- Una vez completado el proceso, colaremos si es necesario y dejaremos enfriar la mezcla si queremos almacenarla.

**Conservación:** Los tintes, una vez preparados, pueden ser guardados en frío (nevera), en recipientes de cristal para usarlos en el transcurso de 7-15 días. Recordemos que estamos trabajando con "infusiones" de materiales naturales y, como tales, están sometidos a las leyes de la podredumbre. Debemos producir los tintes para usarlos en un espacio corto de tiempo.

**Sobre la coloración de los tintes:** Algunos preparados nos proporcionarán tonos muy subidos, saturados; otros, colores tenues y sutiles. El mismo tinte con la misma fórmula puede darnos resultados distintos en diversas situaciones. Por ejemplo, si utilizamos corteza de abedul, la intensidad variará dependiendo de la edad del árbol y de la época del año en la que se haya recogido (en épocas de primavera, la corteza tendrá más resina y dará tonos más marrones). Valoremos este efecto en la medida de lo posible y considerémoslo una ventaja.

## **II. El mordentado**

El mordentado es someter a las fibras que queremos teñir a un tratamiento para que el color se les adhiera. El «mordiente» es una sustancia (o sustancias) que se combina con la fibra, que facilita la absorción de color en la misma, y que evita que este se desprenda con el lavado o con la luz solar.

### **II.I. Mordiente para fibras animales (lana, seda)**

El mordiente se consigue mezclando varios componentes químicos con agua corriente. Pese a que existen varias fórmulas para conseguirlo, para trabajar con fibras proteicas animales nos decantaremos por la más inocua y sencilla: la de *Alumbre*.

La fórmula con *Alumbre* utiliza dos componentes minerales muy comunes: el alumbre de roca (sulfato aluminico-potásico, utilizado en desodorantes) y el cremor tártaro (ácido tartárico/ácido de potasio, utilizado como espesante en cocina). Ambos materiales se presentan en forma de polvo blanco soluble. Para conseguir la fórmula deberemos mezclarlos en un porcentaje relativo al peso del tejido/lana a mordentar. Una fórmula funcional es la siguiente:

- Alumbre de roca: 20% del peso
- Cremor tártaro: 8% del peso
- Agua: hasta que cubra

Así, para **100 gramos de lana**, la proporción sería la siguiente:

- **25 gr de Alumbre**
- **8 grs de Cremor Tártaro**

### Proceso:

- Pondremos el líquido en la olla de trabajo (convenientemente limpia) y añadiremos los aditivos de mordiente, removiendo hasta que se disuelvan. Llevaremos el agua a una temperatura de 90° C.
- Pondremos en remojo y lavaremos la fibra con jabón de potasa (jabón artesanal o para la ropa, natural) para quitarle los aprestos que pueda llevar. Escurriremos un poco y luego la introduciremos en el agua caliente. En la olla, colocaremos los tejidos por capas, distribuyéndolos homogéneamente por todo el espacio. Nos preocuparemos de que queden bien cubiertos por el líquido.
- Mantendremos la cocción durante aproximadamente 60 minutos, evitando que la mezcla hierva en la medida de lo posible. Este paso resulta importante: El agua caliente puede encoger los tejidos como la seda y "enfieltrar" la lana.
- Transcurrido el tiempo estipulado, apagaremos el fuego, dejaremos enfriar, sacaremos y escurriremos el líquido de la fibra. Podremos ponerla a secar si la vamos a usar dentro de un tiempo.

**Conservación del material mordentado y reutilización del líquido mordiente:** Las fibras conservan el mordiente a través del tiempo: los materiales que usamos para mordentar son minerales y no son perecederos, así que podemos aprovecharnos de esta característica para mordentar grandes cantidades de tejido y reservarlas para futuros usos. Conservaremos los tejidos, una vez secados, en un lugar fresco y sin humedad para evitar los insectos.

Por lo que respecta al líquido de mordiente, podemos reciclarlo para la fabricación de los tintes o para volver a mordentar telas ya tintadas para someterlas a segundos baños.

### II.II. Mordiente para fibras vegetales (algodón, cáñamo, lino).

El mordentado de las fibras de origen vegetal es más complejo y requiere más tiempo que el de las fibras de origen animal. Aunque existen fórmulas abreviadas, el proceso básico se divide en tres partes diferenciadas: carbonatado, aportación de taninos y acidificado. Previo paso a estos procesos deberemos pesar la fibra en seco y lavarla (con jabón neutro) para librarla de cualquier tratamiento de apresto que pueda tener en superficie.

### Proceso:

#### a) Carbonatado

- Pondremos agua a calentar hasta su ebullición, e incorporaremos y disolveremos un 10% del peso de la fibra en detergente/jabón neutro y un 6% del peso de la fibra en carbonato sódico. Para **100 gr de fibra** en seco necesitaremos **10 gr de detergente y 6 gr de carbonato sódico**.
- Apagaremos la fuente de calor, introduciremos la fibra y la dejaremos en remojo de 10 a 20 minutos.
- Escurriremos y enjuagaremos la fibra.

#### b) Aportación de taninos

- Pondremos agua a calentar hasta su ebullición e incorporaremos un 25% de aportación de taninos. Para **100 gr de fibra** en seco necesitaremos **25 gr de aportación de taninos**.
- Dejaremos hervir la aportación de taninos durante 1 hora y reduciremos la fuente de calor hasta 45° C.
- Incorporaremos la fibra al líquido y la dejaremos macerar a temperatura constante durante 1 o 2 horas. Luego apagaremos la fuente de calor y dejaremos reposar durante toda la noche.

#### c) Acidificado

- Pondremos agua a calentar hasta su ebullición, e incorporaremos y disolveremos un 25% de alumbre de roca y un 6% de carbonato sódico. Para **100 gr de fibra** en seco necesitaremos **25 gr de alumbre de roca y 6 gr de carbonato sódico**.
- Bajaremos la temperatura por debajo del nivel de ebullición e incorporaremos la fibra. La mantendremos en remojo durante 1 hora como mínimo.
- Comprobaremos el aspecto de la fibra. En caso de que no sea uniforme o no nos convenza, repetiremos los pasos A, B y C –aunque podremos prescindir del reposo nocturno del paso B–.

- Extraeremos del líquido y enjuagaremos la fibra con agua abundante. Podremos ponerla a secar si la vamos a usar dentro de un tiempo.

**Aportadores de taninos:** Las aportaciones de taninos del paso B pueden obtenerse de varias fuentes que incluyen, no exclusivamente, las siguientes sustancias: **Piel de granada, piel y huesos de aguacate, algarroba, vino tinto, té varios** (La proporción sugerida de un 25% corresponde a la piel de granada seca).

Cabe destacar que **las aportaciones de taninos teñirán, de facto, la ropa**. En este sentido es importante tener en cuenta el color del tanino para pasar al siguiente paso. Los colores orientativos de los taninos son los siguientes: Piel de granada → amarillo claro; piel y huesos de aguacate → naranja claro; algarroba → pardo; vino tinto → morado claro; té → pardos...

### III. La tintura/teñido

Con el tinte hecho y la fibra mordentada, llega el momento de unir ambos componentes. Si lo hemos hecho bien, será ahora cuando lo comprobaremos.

#### **Proceso:**

- Colocaremos el tinte ya preparado en la olla y lo calentaremos.
- Introduciremos la fibra mordentada y remojada, distribuyéndola por todo el espacio y procurando que quede bien sumergida.
- Mantendremos la temperatura y la cocción durante 60 minutos, evitando la ebullición. Algunos tintes pueden necesitar más tiempo, por lo que podemos alargar este proceso hasta que deseemos, añadiendo agua al recipiente si el nivel desciende demasiado.
- Una vez pasado el tiempo estipulado, sacaremos el material de la olla, escurriremos y lo lavaremos con agua hasta que haya desaparecido el exceso de tinte (hasta que el agua corra limpia). Lo colgaremos y dejaremos secar para comprobar el resultado.
- Conservaremos el tinte para posteriores usos en el mismo recipiente de cristal y en la nevera.

**Variación de los tintes:** Si queremos "virar" los colores a tonos más claros, marrones o verde-azulados, podremos someter a los materiales teñidos a un segundo baño de un tinte distinto o a uno del mismo tinte con ciertos aditivos como el vinagre, el sulfato de cobre o el sulfato de hierro.

El proceso es simple: añadimos los aditivos al tinte ya realizado, dependiendo del peso seco de la fibra:

- Vinagre: Aclara el color y lo vuelve más brillante: **87'5 gr por 100 gr de fibra.**
- Sulfato de hierro: Oscurece el color o lo vuelve más pardo: **7 gr por 100 gr de fibra.**
- Sulfato de cobre: Verdea el color: **7 gr por 100 gr de fibra.**

**Consideraciones:** Una vez secada la fibra, no debemos olvidar almacenarla convenientemente en un lugar oscuro, carente de humedad y, si es posible, acompañado de unas bolas de naftalina para evitar la aparición de polillas. Es recomendable conservar una pequeña porción de la fibra y etiquetarla con sus características (el tipo de fibra, con qué fórmula está mordentada, con qué material está teñida y en qué porcentaje respecto a su peso...) para ser capaces de repetir el proceso en la medida de lo posible. De todas maneras, hay que tener en cuenta que cuando trabajamos con procesos y materiales naturales – sometidos a muchos condicionantes– los resultados pueden no ser siempre los mismos. Por ejemplo, la cantidad de tinte que albergue un material *tintóreo* variará en gran medida dependiendo de la época en que se haya cultivado o cómo se haya almacenado. O, también como ejemplo, si utilizamos una especie u otra de un mismo fruto, sus propiedades tintóreas serán ligeramente distintas (como en el caso de uso de la piel de cebolla común o la cebolla de tipo *figueres*). En este sentido, resulta interesante aceptar los resultados por como son... ¡imperfectos o no! No debemos olvidar que los tintes naturales son, en buena medida, una cuestión de *práctica y de experiencia*.

### IV. Algunas sugerencias de materiales de tintado

La gama de colores que podemos conseguir con los tintes que podemos generar con lo que tenemos a nuestro alrededor suelen ceñirse a una paleta que va de los amarillos saturados y marrones oscuros, pasando por tonalidades de naranja, al verde y el rojo. Si queremos oscurecer o verdear un color, podremos recurrir a los **Sulfato de hierro** o **Sulfato de cobre** respectivamente.

Por norma, los materiales listados se obtendrán de la recolección en la naturaleza. En este sentido, si decidimos recolectar los materiales debemos hacerlo con conciencia sostenible:

- **En el caso de cortezas:** recogeremos la corteza de árboles o ramas caídas.
- **En el caso de hojas, flores:** distribuiremos la recolección entre varias plantas.
- **En el caso de ramas jóvenes:** distribuiremos la recolección y cortaremos con unas tijeras afiladas.
- **En el caso de raíces:** tendremos en cuenta que implica la muerte de la planta en la mayoría de casos. Distribuiremos ampliamente la recolección.

A continuación, una lista de algunos de los materiales con capacidad de teñir y sus características siguiendo el siguiente esquema estandarizado:

**Nombre del material de tintura en castellano/catalán (nombre en latín)**

*Porcentaje:* (De materia tintórea respecto a la cantidad de materia base que queramos teñir. P.e. Queremos teñir con cúrcuma 100 gr de lana. El grado óptimo de tintura se consigue con un 5% del peso de la lana en cúrcuma. Así, necesitaremos 5 gr de cúrcuma para teñir 100 gr de lana).

*Formato de uso:* (del material, qué usamos)

*Conseguido en:* (Comprado en tienda, recolectado por nosotros mismos)

*Indicaciones:* (Consejos adicionales para el uso)

### **Amarillo**

#### **Cúrcuma** (*Curcuma longa*)

Porcentaje: 5%

Origen: vegetal (raíz)

Formato de uso: polvo

Conseguido en: tienda

Indicaciones: Hervir dentro de una bolsa de tela para evitar que su residuo se adhiera a la fibra.

#### **Granado** (*Punica granatum*)

Porcentaje: 200%

Origen: vegetal (árbol)

Formato de uso: cáscara del fruto – granada/magrana–

Conseguido en: cultivo, tienda (todo el año)

### **Naranja**

#### **Cebolla** (*Allium cepa*)

Porcentaje: 100%

Origen: vegetal (bulbo)

Formato de uso: pieles secas exteriores

Conseguido en: tienda, recolección (seca)

### **Rojo/Rosa/Granate**

#### **Rubia-Roja** (*Rubia tinctorum*)

Porcentaje: 50%

Origen: vegetal (hierba)

Formato de uso: raíces

Conseguido en: tienda (seca)

#### **Cochinilla** (*Dactylopius coccus*)

Porcentaje: 3–5%

Origen: animal (insecto)

Formato de uso: carcasas secas de insecto hembra

Conseguido en: tienda

#### **Eucalipto** (*Eucalyptus*)

Porcentaje: 200%

Origen: vegetal (árbol)

Formato de uso: hojas, ramas jóvenes, corteza

Conseguido en: tienda (hojas, seco)

### **Marrón/pardo**

#### **Olivo** (*Olea europaea*)

Porcentaje: 200%

Origen: vegetal (árbol)

Formato de uso: hojas

Conseguido en: recolección (todo el año)

#### **Nogal (II)** (*Juglans regia*)

Porcentaje: 100% (¿?)

Origen: vegetal (árbol)

Formato de uso: fruto –nuez/nou– (cáscara, cuando todavía está verde)

Conseguido en: recolección (primavera)

#### **Nogal** (*Juglans regia*)

Porcentaje: 200%

Origen: vegetal (árbol)

Formato de uso: corteza

Conseguido en: recolección (todo el año, preferiblemente en primavera)

#### **Pino** (*Pinus*)

Porcentaje: 200%

Origen: vegetal (árbol)

Formato de uso: corteza

Conseguido en: recolección (todo el año, preferiblemente en primavera)

**Roble (*Quercus*)**  
Porcentaje: 100%  
Origen: vegetal (árbol)  
Formato de uso: corteza  
Conseguido en: recolección (todo el año, preferiblemente en primavera)

**Gallaritas-Agallas de Roble**  
Porcentaje: 10%  
Origen: animal (insecto)  
Formato de uso: nidos del insecto (picados)  
Conseguido en: recolección (todo el año).  
Indicaciones: las agallas de roble son tumores producidos en sus hojas por la picadura de una avispa, que deposita en ella sus huevos

**Algarrobo (*Ceratonia siliqua*)**  
Porcentaje: 200%  
Origen: vegetal (árbol)  
Formato de uso: fruto entero –algarroba/garrova–  
Conseguido en: recolección (otoño)

## **V. Cuestiones de seguridad**

Los materiales recomendados para realizar los procedimientos en el taller son, en general, de naturaleza inocua. Los materiales usados para elaborar los tintes tienen, en su mayoría, propiedades medicinales determinadas –aunque no es recomendable su consumo después de haberlos usados para el tintado–. El alumbre de roca o carbonato sódico se han usado también con dicha finalidad en el pasado, aunque es desaconsejable su consumo. El crémor tártaro, por su parte, es un componente habitual de la levadura química utilizada en repostería.

Hay que vigilar, no obstante, con los sulfatos que utilizamos. Pese a que su uso es común en ámbitos como la jardinería o la farmacia, tendremos en cuenta lo siguiente:

- El sulfato de cobre es **tóxico por ingestión** y puede **irritar la piel** en contacto directo
- El sulfato de hierro puede **irritar la piel** en contacto directo

En ambos casos, de producirse el contacto con la piel, **lavaremos copiosamente con agua corriente**.

El trabajo con el proceso de tinte incurre en el uso de materiales eléctricos o de gas para calentar los líquidos y de contenedores metálicos que los albergan, con los consecuentes peligros derivados. Utilizaremos los procesos de seguridad adecuados y las protecciones correspondientes.

## **VI. Conseguir los materiales**

Los materiales para el tintado podrán conseguirse, en muchas ocasiones, directamente de nuestro entorno natural o doméstico. No obstante, para la compra de materiales específicos (el material a teñir, algunos tintes y los componentes de mordiente), puede que tengamos que dirigirnos a establecimientos especializados. Os listo algunas posibilidades.

- **Fibras:** en almacenes textiles, mercerías, tiendas de labores o establecimientos específicos
  - *La casa del feltre* (lanas y fieltros). Canvis Vells, 8, Barcelona. <http://www.lacasadelfeltre.com/>
  - *Obrador Xisqueta* (lanas). On-line. <http://xisqueta.bigcartel.com/>
  - *Mundo Lanar* (lanas). Tienda On-line. <http://www.mundolanar.com/>
  - *Sodintex* (sedas). Diputació, 237, Barcelona. <http://www.sodintex.com/>
  - *Ribes i Casals* (telas). Roger de Llúria, 7, Barcelona. <http://www.ribescasals.com/>
- **Materiales de mordiente:** en droguerías tradicionales, en tiendas de químicos, o en farmacias con formulaciones magistrales
  - *Químics Dalmau*. Villarroel, 180, Barcelona. <http://quimicsdalmau.com/>
- **Materiales de teñido:** En herbolarios o herboristerías con venta de producto a granel
  - *Manantial de Salud*. Xuclà, 23, Barcelona. <http://www.manantial-salud.com/>
  - *Mundo Lanar*. Tienda On-line. <http://www.mundolanar.com/>

## VII. Para saber más...

Internet está repleto de tutoriales y de información relativa a las técnicas y procedimientos de tinto natural. Podemos encontrar manuales muy completos, basados en el saber tradicional, con variantes específicas para distintos territorios geográficos, especialmente en lo que se refiere al territorio latinoamericano. En el campo de la investigación de la historia es irremplazable la obra documental de la etnógrafa y artista Ana Roquero Caparrós. El campo de los tintes naturales y con perspectiva de sostenibilidad es trabajado también en el territorio de la península y alrededores, entre otras, por personas como Francesca Piñol (Catalunya), Marie Nöelle Vacher (Aragón), Romi&Ato/Mundo Lanar (Cantabria), Michel García (Provenza), Chonín Ruesga (Andalucía), Rosa Bosch (Illes Balears)...

Algunas referencias bibliográficas sobre las que podéis basar un inicio de investigación son las siguientes:

- Dean, J. y K. D. Casselman (2010). *Wild Color. The Complete Guide To Making and Using Natural Dyes*. New York: Watson-Guption.
- Fox, A. (2015). *Natural Processes in Textile Art. From Rust Dyeing to Found Objects*. London: Batsford
- Hiscox, G. D. y Hopkins, A. A. (2007). *El recetario industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Kendall, T. (2006). *Manual para el tinte de hilos y tejidos*. Barcelona: Acanto.
- Roquero, A. (1995). Colores y Colorantes de América. *Anales del Museo de América*, 3. Madrid: Ministerio de Cultura.
- Roquero, A. y Córdoba, C. (1981). *Manual de tintes de origen natural para lana*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Storey, J. (1989). *Manual de tintes y tejidos. (Artes, técnicas y métodos)*. Madrid: Blume.
- Terrazas Mata, E. (s.f.): *Teñidos de textiles con tintes naturales*. [s.l.]:[s.e.]. Disponible en <http://www.materiapendiente.com/wp-content/uploads/2012/10/Recetario-Tintes-Naturales-I.pdf>
- Vejar, K. (2015). *The Modern Natural Dyer. A Comprehensive Guide to Dyeing Silk, Wool, Linen, and Cotton at Home*. New York: STC Craft



Los contenidos de este texto están basados en aprendizajes provenientes de distintas formaciones (universitarias y no universitarias) impartidas por distintas docentes y de múltiples fuentes bibliográficas. En este sentido, los contenidos del texto son difícilmente atribuibles a mi persona. Con esta perspectiva, y en pro de la difusión del conocimiento, creo necesario atribuir a los mismos una *Licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional*.\*

\***Reconocimiento (by):** Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación de obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.