

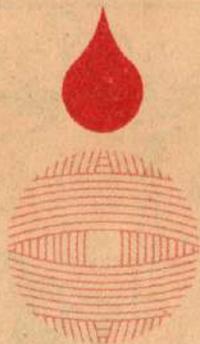
OFICIOS

TEÑIDOS

ISABEL BAIXAS F. FRANCISCA PHILIPPI Y.



oficios



TEÑIDOS VEGETALES

ISABEL BAIXAS F. – FRANCISCA PHILIPPI Y.

EDITORA NACIONAL GABRIELA MISTRAL



Suya... Nuestra... de Chile...

CAPITULO I

I. HISTORIA DEL TENIDO VEGETAL.

Es lógico suponer que el hombre, impulsado por su inclinación a lo bello, haya querido dar a su indumentaria algunos de los vivos colores que lo rodeaban en la naturaleza, por lo que empezó, en forma rudimentaria, a practicar la tintorería, aplicando sustancias colorantes de origen vegetal o mineral que obtenía sin gran dificultad.

Los fenicios teñían sus suntuosas túnicas púrpuras con una sustancia colorante extraída de dos especies de mariscos mediterráneos. Los romanos emplearon la rubia, pastel, índigo y púrpura, extraídos de distintas especies animales y vegetales. Muchos siglos antes de la era cristiana eran ya conocidos en Egipto, China, Persia e India los procesos del teñido y se realizaba con gran maestría. El índigo como colorante se remonta al año 3000 a. de C. El arte de fijar los colores en los tejidos mediante el uso de mordientes fue descubierto hacia el año 2000 a. de C., y es probable que los fenicios y alejandrinos, en sus viajes a Europa, revelaran los procesos de la industria tintorera; así se habría introducido esta técnica al continente. Sin embargo, desapareció por un

NOTA: Por razones de orden técnico, de mejor aprovechamiento del color, a partir de la próxima página irán apareciendo en forma alternada con el texto las diferentes variedades de plantas y sus respectivas muestras de color.



Teñido en seda. Ilustración de Giovanni Ventura Rossetti
Venecia, 1540.



Nombre común: APIO, hortaliza de hoja. Muy cultivada.

Familia umbelífera.

Nombre científico: *Apium graveolens*. L.

Ubicación geográfica: Zona central, norte y sur.

Partes de la planta usadas para teñir:

Tallos y hojas picados (las partes que usted no aprovecha).

Duración y fijación del color: BUENA.



1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



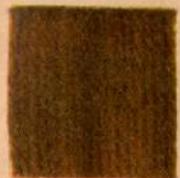
1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro



Nombre común: BAILAHUEN, planta medicinal herbácea, perenne.

Nombre científico: *Haplopappus baylahuen*. Remy.

Ubicación geográfica: Se encuentra en la cordillera de la zona central.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallos y hojas remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

tiempo, después del siglo V, junto con muchas otras artes e industrias, a consecuencia de la invasión de Europa por los bárbaros del Norte.

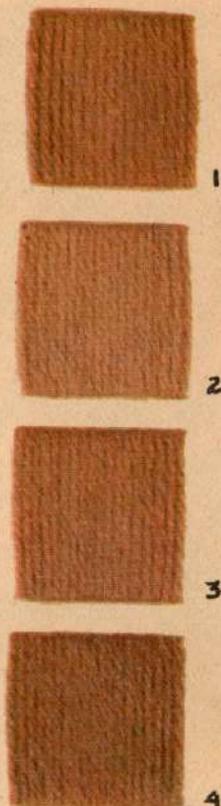
A principios del siglo XIII se inició un verdadero renacimiento de la tintorería en Italia, principalmente en Florencia, Génova y Venecia. Génova era famosa por los colores carmesí y negro, y Florencia, por el color violáceo extraído de unos líquenes cultivados en Asia. Los genoveses fueron los que establecieron las primeras fábricas de alumbre en Europa. En 1492, se publicó en Venecia el primer libro sobre el arte de la tintorería: **Maraviglia dell'Arte dei Tintori**, poniendo fin, de este modo, al secreto en que eran mantenidos estos procesos.

Después, se extendieron los conocimientos a Francia, Flandes y por último a Inglaterra, y de un modo especial a Alemania, donde las tintorerías de Turingia se hicieron famosas por sus tintes a base de pastel. En España, los árabes habían introducido la tintorería, y con el descubrimiento de América, en 1492, se observó que también en México y Perú se conocía el arte de teñir. Durante el siglo XVI se comenzó a exportar desde América la cochinilla (México), palo de campeche, etc., a Europa, y en 1630 un holandés descubrió la manera de teñir las lanas de un color escarlata brillante con la cochinilla, adoptándose esta técnica de inmediato en París y en 1643 en Londres.

La cochinilla (insecto hemíptero) puede mantener inalterable el color de su estructura por más de ciento treinta años si se le cría, alimenta y prepara con procesos adecuados. Para ello, en Oaxaca, México, se mantenía en un árbol llamado nopal y de ahí se exportaba a Europa, calculándose que ingresaban a este continente cada año 880.000 libras de este insecto en forma de pequeños gra-



Miniatura flamenca de tintoreros trabajando.
Brujas, 1482.



Nombre común: BARBA DE PALO, LIQUEN, parásito criptógamo.

Nombre científico: *Roccella*. SP.

Ubicación geográfica: Norte Chico, zonas central y sur, por excelencia. Se desarrolla en lugares húmedos, rocas, piedras, paredes y en troncos secos (cercos y postes de alambrado), y en árboles de gran tamaño.

Partes de la planta usadas para teñir: Planta entera picada y remojada durante una noche.

Duración y fijación del color: EXCELENTE.

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



Nombre común: BOLDO, árbol monimiáceo silvestre.

Tiene muy buenas cualidades medicinales.

Nombre científico: *Peumus boldus*. Mol.

Ubicación geográfica: Norte Chico (Coquimbo), zona central.

Partes de la planta usadas para teñir: Hojas picadas secas, remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

nos chatos y redondos, convexos por un lado y cóncavos por el otro. En el mismo período, se obtenía el color azul, extrayéndolo de la hierba llamada "Pastel" o *Glasto Isatis tinctoria*, de la cual se conocían tres especies, que se cultivaban de preferencia en los fosos de los castillos. Sin embargo, su uso declinó cuando se descubrió el "añil", extraído de una planta leguminosa, llamada científicamente *indigofera tinctoria*.

Después del siglo XVII se iniciaron estudios para perfeccionar los procesos del teñido y se continuaron en forma sistemática hasta 1825, fecha en que se introdujeron diversos compuestos químicos importantes. Lavoisier, con sus descubrimientos sobre química moderna, permitió encontrar las verdaderas explicaciones de los fenómenos de la tintura. A mediados del siglo XIX se introdujeron los primeros colorantes artificiales derivados del alquitrán de hulla, y en 1845, se descubrió que el benzol era uno de los componentes principales de este compuesto, lográndose posteriormente la síntesis de anilina.

2. TENIDO VEGETAL EN CHILE

El color natural de los vegetales o de partes determinadas de éstos, como madera, corteza, hojas o flores, orientó a los indígenas hacia la idea de extraerles sus materias colorantes por medio del agua hirviendo. En muchos casos, lograron transmitir íntegro, o con más intensidad, el color a la lana; a veces fue difícil debido a que algunos principios colorantes que poseen las plantas no se disuelven fácilmente en agua.

Los atacameños tejían y teñían con vistosos colores vegetales, pero poco se sabe sobre las materias emplea-



Tejedora preparando sus lanas para urdir el telar.



Nombre común: CARDENAL O GERANIO, hierba exótica.
Geraniácea perenne que se usa mucho ornamentalmente.

Nombre científico: *Pelargonium*.

Ubicación geográfica: Se encuentra en jardines, en diferentes zonas del país.

Partes de la planta usadas para teñir: Flores picadas. Se probó con flores rojas, pero posiblemente con flores de otro color también se pueden obtener buenos resultados.

Duración y fijación del color: BUENA.



1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



1



2

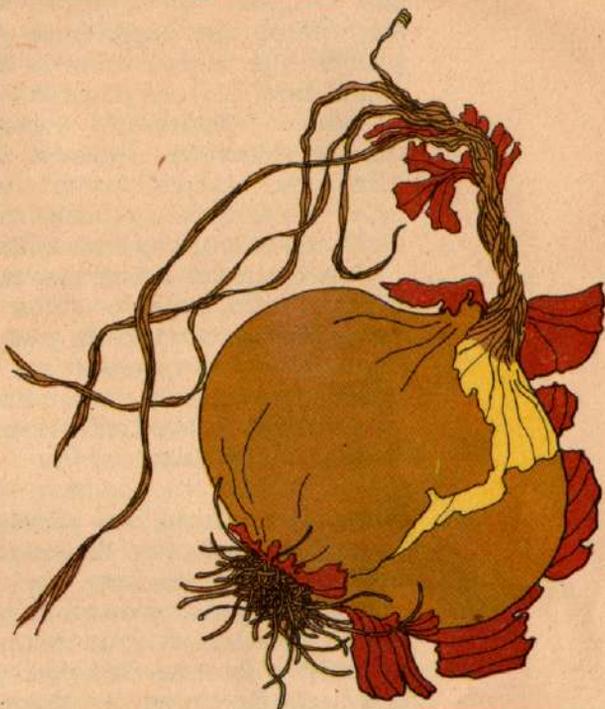


3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



Nombre común: CEBOLLA, hierba bulbosa liliácea.

Nombre científico: *Allium cepa*. L.

Ubicación geográfica: Se encuentra a través de todo el país. Las cebollas mejores son las de cáscara bien colorada.

Partes de la planta usadas para teñir: Las cáscaras y todo lo que usted no aprovecha de la cebolla.

Duración y fijación del color: BUENA.

das. Después, con la influencia de los indios peruanos, adquirieron más experiencia y nuevos colores. Entre las plantas que usaron están la algarrobilla, chañar, grana, chilca, tara, etc. Los diaguitas emplearon mayor cantidad de plantas tintóreas, y como mordientes se sabe que usaron: minerales, vegetales y orina. Los araucanos tenían como plantas tintóreas el canelo, maqui, barba de palo, roble, nalca, y como mordientes usaron especies como cenizas, orines fermentadas y productos con tanino.

La araucana desmenuzaba la parte viva de la corteza, raíz, tallo, hojas o frutos y hacía hervir el material vegetal en un cántaro de greda con agua, por una o dos horas, y lo reemplazaba una vez agotado por material fresco, aumentando así la concentración de la tinta. Luego sumergía la lana en esta tinta y hacía hervir el colorante por unos minutos.

H. Claude Joseph, en su libro **Los tejidos araucanos y plantas tintóreas**, dice al respecto:

"El añil extraído de las plantas leguminosas del género indigofera es muy usado por ellos para teñir sus chamales y ponchos de un color azul, más o menos intenso. Lo mezclan en proporciones convenientes con otras materias colorantes de origen vegetal para producir toda una serie de tintes derivados, como el azul celeste, el verde y el violado.

"Con la corteza del radal (**Lomatia obliqua**) preparan otra tinta de color café oscuro. La materia colorante no aparece de este tono en la corteza recién cortada, pero al cabo de poco tiempo ennegrecen los recortes por la acción del aire sobre el tanino. Por ebullición extraen una tinta muy abundante y cargada de los fragmentos tratados. Aumentando la concentración, preparan tonos oscuros afines al negro.

"Del roble o pellín, extraen dos colores. El corazón, parte que llaman propiamente pellín, de un encarnado subido, contiene una materia colorante muy abundante, que sirve para teñir del mismo color. Desmenuzan la madera en astillas delgadas, la hacen hervir en agua, durante dos horas. Después de unos pocos minutos de ebullición el agua toma un tinte vino, que se vuelve poco a poco más cargado. Durante la operación, se reemplazan muchas veces las astillas agotadas por otras frescas, que por difusión del principio colorante aumentan la concentración de la tinta. Tienen la lana en esta tinta durante 15 minutos. Adquiere y conserva indefinidamente el color encarnado. De la corteza extraen un colorante más pálido. Con la raíces del relbún preparan una tinta roja (**belu**). Para teñir de rojo, ciertas mapuches agregan a la tinta el "culle" y alumbre como mordiente. La lana se hierve por un cuarto de hora.

"A las especies enumeradas se deben agregar las plantas llamadas vulgarmente barba de palo, líquenes, que con todo son empleados por los indígenas para teñir, especialmente hacia la cordillera de los Andes. Mezclando líquenes en proporciones diversas, las araucanas consiguen tintes intermedios de una variedad casi sin límite. Proceden de la misma manera con los vegetales superiores, mezclando flores de quintral con hojas de maqui para teñir amarillo vivo; roble, pellín y radial para producir color café oscuro. Matizan todos los colores, pero especialmente el negro".

3. PRINCIPIOS GENERALES DEL TENIDO

El arte de teñir es una rama de la química aplicada.



1



2



3



4

Nombre común: CULEN, arbusto leguminoso de crecimiento medio.

Nombre científico: *Psoralea glandulosa*. L.

Ubicación geográfica: Zona central, por excelencia, y sur.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallos y hojas picados y remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

- 1 Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro

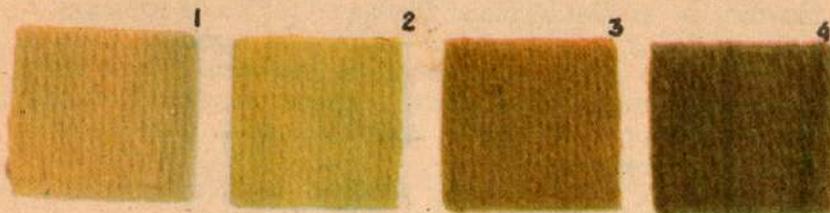
Nombre común: CHEPICA, hierba gramínea anual, silvestre.

Nombre científico: *Paspalum*. SP.

Ubicación geográfica: Zona norte, central y sur.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallos y hojas picados y remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



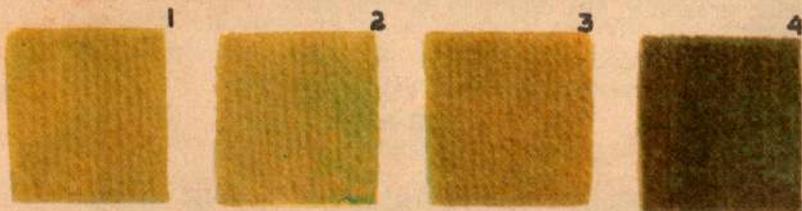
Nombre común: CHILCA, arbusto silvestre no apetecido por el ganado por su toxicidad.

Nombre científico: *Baccharis*. SP.

Ubicación geográfica: Norte Chico y zona central.

Partes de la planta usadas para teñir: Ramas y hojas picadas y remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



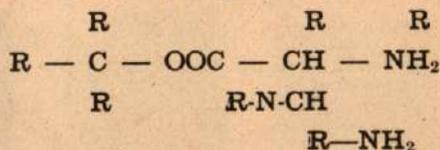
Para lograr una unión permanente entre el colorante y el material, es necesario aplicar principios de química y física. Es condición indispensable entonces que exista afinidad entre la fibra y el colorante, lo que depende de las propiedades de ambos. Así se explica por qué es necesario recurrir a distintos procedimientos para teñir seda, lana, algodón, etc.

Por regla general, la lana se tiñe con más facilidad que otros tejidos, pues muestra gran afinidad por la mayoría de las sustancias aplicadas en forma de solución. Después viene la seda, y por último, el algodón. Estas diferencias se deben básicamente a una variación en las propiedades químicas de ellas, lo que explica también el papel tan importante que ha desempeñado la química en la industria tintorera.

Desde un punto de vista práctico, las sustancias colorantes pueden clasificarse en dos categorías:

- a) directas —tiñen sin adición de sustancia alguna, dando el mismo color que tienen sus soluciones;
- b) indirectas —requieren combinarse con mordientes o sales de algunos metales, como el aluminio, cromo, estaño.

El proceso químico de tinción en la lana se basa en que ésta presenta una estructura proteica cuya importancia radica en la cantidad de grupos amino (NH) que ella presente. Un ejemplo podría ser:



Siendo R un radical CH₃, CH₂ o CH.

El proceso de tinción de la lana requiere de un mordiente, ácido o base, que afectará la estructura proteica de la lana, atrayendo para sí una mayor o menor cantidad de grupos amino, según sea la constitución química de éste. Por otra parte, el mordiente entrega también parte de su estructura química a la lana, produciéndose una reacción química de fundamental importancia para el proceso de tinción. En una segunda etapa, se agrega el colorante vegetal que ha sido extraído anteriormente, reaccionando con la lana y produciendo un cambio en su color.



Las diferencias de colores producidas en una tinción vegetal se pueden atribuir a varios factores.

Los más importantes son:

- La mayor o menor concentración proteica que posea la lana, determinada a través de un análisis de laboratorio llamado “de KJEDHAL”, y que depende en último término del lugar de origen y modo de vida del animal.
- La constitución mineral de cada planta, que depende del hábitat de donde ella provenga y de su constitución genética.
- Las diferencias que existen entre las especies vegetales.
- Las condiciones físicas y químicas en que se realice la tinción, especialmente temperatura, Ph, etc.



Nombre común: DIENTE DE LEON o LECHUGUILLA o LENGUA DE VACA. Hierba perenne compuesta, silvestre.

Nombre científico: *Taraxacum officinalis*. W. ex W.

Ubicación geográfica: A lo largo de todo el país, encontrándosele preferentemente a orillas de ríos, canales y lagunas.

Partes de la planta usadas para teñir: Hojas, tallos y flores remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro



1



2



3



4



Nombre común: DALIA, hierba perenne compuesta.

Nombre científico: *Dahlia variabilis*. Cav.

Ubicación geográfica: Se encuentra en jardines, en diferentes partes del país.

Partes de la planta usadas para teñir: Flores (color fucsia); también se pueden usar de otros colores, picadas y remojuadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro

CAPITULO II

I. VOCABULARIO TECNICO-TEXTIL.

Fibra textil

—Sustancia que puede adquirir una constitución filamenterosa que permita convertirla en hilos o tejidos. Las fibras se clasifican en:

1. Naturales:

- a) minerales.— Ej.: fibra de vidrio.
- b) vegetales.— Se dividen según la parte del vegetal de donde se originan: del tallo, hojas, fruto.
- c) animales:
 - 1) Las que revisten la piel de ciertos animales: pelos, vellos, lanas.
 - 2) Sedas.

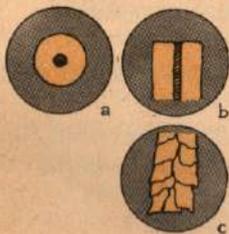
2. Artificiales.

Lana

—Técnicamente recibe este nombre el pelo proporcionado por el carnero (*Ovis aries*).

La lana está constituida por 3 partes:

- a) canal medular;
- b) paredes o cuerpo principal de la fibra, y
- c) las escamas situadas en la parte exterior, cuya forma y dimensiones pueden variar mucho.



Material vegetal

—Es una cantidad de tallos, hojas, raíces, cortezas y frutos, flores, etc., preparados para extraerles el colorante.

Mordiente

—Sustancia que tiene afinidad por la fibra, reacciona sobre el colorante y forma un tinte, el cual se fija sobre la fibra, coloreándola.

Solidez de tinta

—Es la resistencia de los colores al aire, agua, luz y jabón, principalmente.

Teñir

—Dar a una fibra o tejido un color diferente al suyo natural.

Tinta, tinte

—Color con que se tiñe.

Tintorería

—Arte de teñir.

Tintura

—Líquido en que se ha disuelto una sustancia colorante.

2. INSTRUCCIONES PARA EFECTUAR UN BUEN TENIDO

—Para teñir lana con productos vegetales:

1. Tener el material necesario.
2. Buscar la planta de la cual obtendrá el líquido.
3. Mordentar la lana.
4. Hervir la planta para extraerle el colorante.



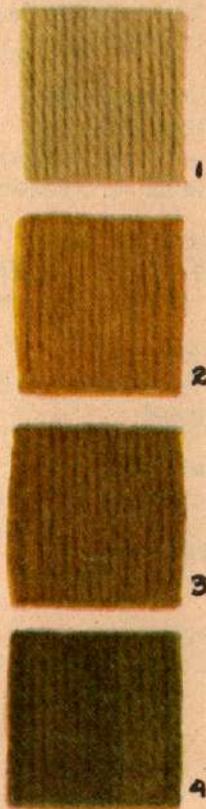
Nombre común: DAUDA, CONTRAYERBA o MATAGUSANOS, maleza anual.

Nombre científico: *Flaveria bidentis*. (L) OK.

Ubicación geográfica: Zona norte y centro (orillas de acequias, en los meses de diciembre y enero). Es una maleza bastante común.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallos, hojas y flores remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro



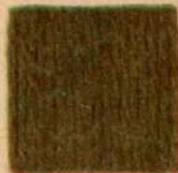
1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



Nombre común: EUCALIPTO, árbol mirtáceo, de gran crecimiento.

Nombre científico: *Eucalyptus globulus*. Labill.

Ubicación geográfica: Muy cultivado en todo el país, en sus diferentes zonas, por sus cualidades medicinales y madereras.

Partes de la planta usadas para teñir: Hojas y tallos de eucalipto nuevo, remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

Cortando el material vegetal.



Una de las formas más fáciles de preparar la madeja para mordentar la lana y teñir.



5. Teñir la lana mordentada con el líquido extraído de la planta.
6. Leer bien las instrucciones que vienen a continuación y las que acompañan cada planta.

3. MATERIALES

- a) Una olla enlozada del tamaño adecuado a la cantidad de lana que se va a teñir; por ejemplo: si tinte 100 g. de lana, necesita una olla que pueda contener 3 ó 4 litros de agua (no se debe usar olla de aluminio, ya que los mordientes no reaccionan en forma adecuada y los colores quedan más opacos).
- b) Un colador de tamaño grande para colar el material vegetal hervido.
- c) Una varilla de vidrio o cuchara de madera para revolver (no usar objetos de metal).
- d) Un jarro con medidas en cm.³; puede ser de vidrio o plástico.
- e) Una pesa: para cartas si va a teñir en pequeñas porciones, o de cocina para grandes cantidades.
- f) Un cuchillo o tijeras para cortar palos, picar hojas, flores, etc.
- g) Guantes de goma domésticos con el fin de no ensuciarse las manos.
- h) Un delantal para proteger la ropa.
- i) Un reloj para controlar el tiempo de teñido.
- j) Un cuaderno y lápiz para anotar y sacar porcentajes, etcétera.
- k) Un ovillo de pitilla blanca para anudar las madejas.
- l) Una cuchara de plástico para sacar los mordientes.



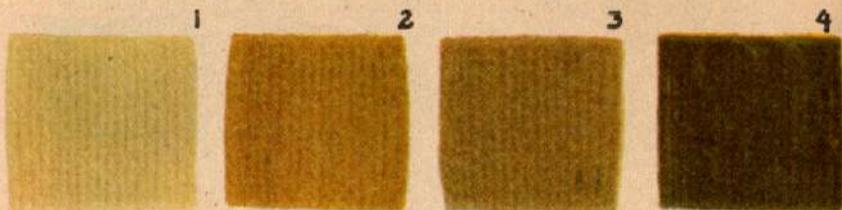
Nombre común: ESPINO, arbusto leguminoso de crecimiento alto o medio.

Nombre científico: *Acacia caven*.

Ubicación geográfica: Zonas norte y central.

Partes de la planta usadas para teñir: Flores remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



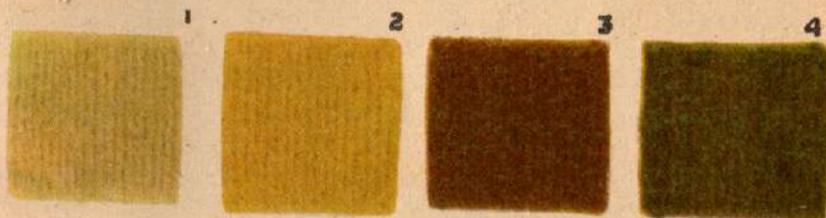
Nombre común: FALSO TE o YERBA DEL TE, maleza herbácea, anual.

Nombre científico: *Bidens aurea*. (Ait) Sherff.

Ubicación geográfica: Zona central.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallo, hojas y flores picados y remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.





1



2



3



4

1. Alunibre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



Nombre común: GALEGA, planta leguminosa. Crece en estado silvestre y en algunos casos se le cultiva.

Nombre científico: *Galega officinalis*.

Ubicación geográfica: Zona central y Norte Chico.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallos y hojas picados y remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

PARTE DEL EQUIPO NECESARIO PARA TEÑIR.

PESA
RELOJ
PITILLA BLANCA
LANA
CUCHARAS
JARRO CON MEDIDAS
MORDIENTES (envase)



OLLA
DELANTAL
COLADOR
CUCHARA DE PALO
GUANTES



Materias primas

Lana blanca o cruda, sin mezclas, con fibras sintéticas cualquier título: 12/3 18/2, lana hilada a mano.

En el caso de que se tiña algodón o lino, la forma de mordentarlo y teñirlo es la misma que para la lana, pero no se recomienda, porque quedan los colores sumamente bajos.

4. MORDIENTES

Nota:

La lana debe ser mordentada antes de teñir, ya que hay un mejor control del mordiente y, por lo tanto, del color que tendrá la lana. También puede ser mordentada durante o después del teñido, pero no se recomienda.

Los mordientes se usan para lograr un tinte permanente. Para las muestras de color que acompañan a las plantas, se usaron solamente 4 mordientes como base, que son los siguientes:

Inorgánicos: Alumbre — $K_2SO_4 \times Al_2(SO_4)_3 \times 24 H_2O$

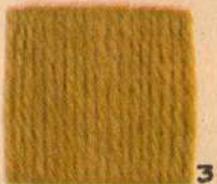
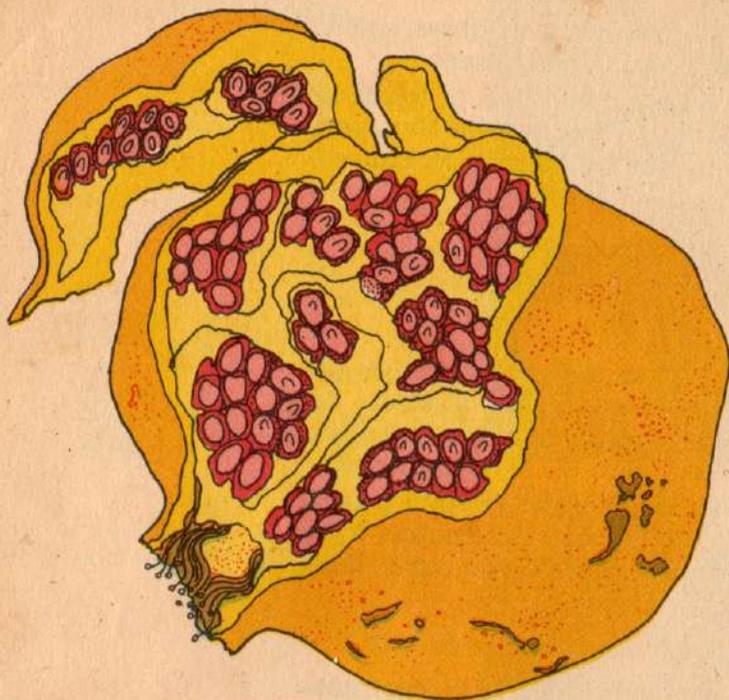
Produce mejores resultados mordentando la lana antes de teñir.

Cloruro de estaño — $SnCl$

Se usa antes de teñir la lana. Si se usa mientras se tiñe, se corta el colorante.

Bicromato de potasio — $K_2Cr_2O_7$

Es sensible a la luz. Vapores altamente venenosos. Si se mordenta con mucha luz ambiental, da colores verdosos y no amarillosos.



Nombre común: GRANADA, árbol mirtáceo, silvestre y de cultivo.

Nombre científico: *Punica granatum*. L.

Ubicación geográfica: Se encuentra a través de todo el país.

Partes de la planta usadas para teñir: Cáscaras del fruto picadas y remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

1. Aiumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



Nombre común: HONGO, parásito.

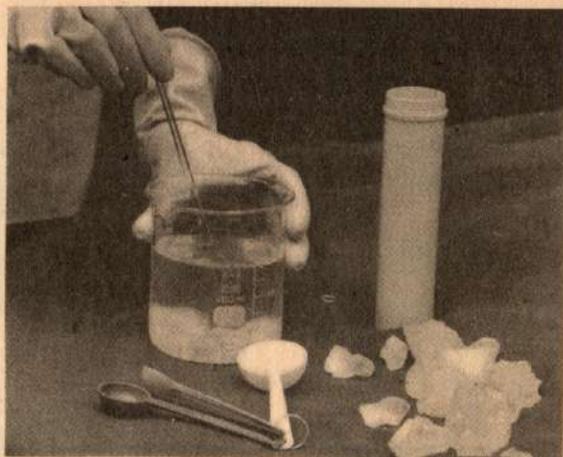
Nombre científico: Polysporus. SP.

Ubicación geográfica: Zonas central y sur. Se encuentra en troncos de árboles o en zonas húmedas.

Partes de la planta usadas para teñir: Hongos enteros, picados y remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

Disuelva el mordiente en agua caliente antes de agregarlo a la olla.



Puede usarse después de teñir y da distintos resultados. Es adecuado a cualquier tipo de fibra.

Sulfato de fierro — FeSO_4

Oscurece los colores, da tonos café-verde-negro. Se usa antes de teñir principalmente.

Nota:

1. Se recomienda guardar los mordientes en envases bien tapados y opacos, no transparentes (vidrio), en un lugar oscuro, ya que se vencen y dan colores más opacos y suaves con el tiempo. Se pueden comprar en cualquier droguería.
2. El material que use para teñir o mordentar debe dejarlo exclusivamente para esto, ya que algunos de los mordientes son venenosos al igual que algunas plantas.
3. Aleje los mordientes del alcance de los niños.

4. Ponga papeles en los mesones o mesa que usará para teñir, cortar plantas, mordentar, y luego, una vez terminado, limpie bien.
5. Lave bien la olla y los demás instrumentos que usó para teñir y mordentar, para que al efectuar un nuevo teñido o mordentado no se mezcle lo dejado en la olla con lo nuevo.

Si usted desea mayor variedad de colorido, puede usar otros mordientes, por ejemplo:

Inorgánicos:

Bicromato de amonio

—Resultados similares al Bicromato de potasio.

Sulfato de aluminio — $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Se usa antes de teñir.

Sulfato de cobre — Cu_2SO_4

Da colores verdosos. Es regular para uso de fibras vegetales.

Acidos:

Acido acético — CH_3COOH

Da resultados en muy pocos casos, poniendo rojos los líquidos azulosos.

Acido tartárico

—Da buenos resultados, especialmente para los azules.

Acido tánico

—Oscurece los colores, da tonos cafés.

(sigue en página 38)

COLORES PRODUCIDOS POR ALGUNOS DE LOS OTROS MORDIENTES DADOS EN LA LISTA Y QUE NO SE USARON ENTRE LOS 4 BASICOS, PORQUE NO DIERON UN BUEN RESULTADO EN LA TOTALIDAD DE LAS PLANTAS:

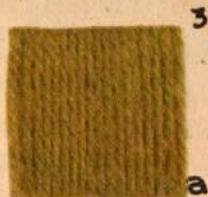
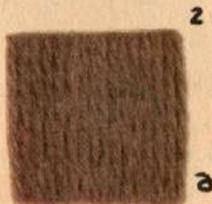
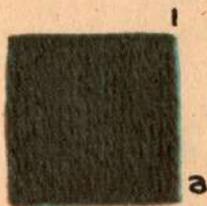
1. ACIDO TARTARICO

- a) PALQUI
- b) FALSO TE

2. ACIDO ACETICO
PALQUI

3. SULFATO DE COBRE

- a) ZANAHORIA
- b) NOGAL (hojas)
- c) DIENTE DE LEON



(sigue en página 40)



1



2

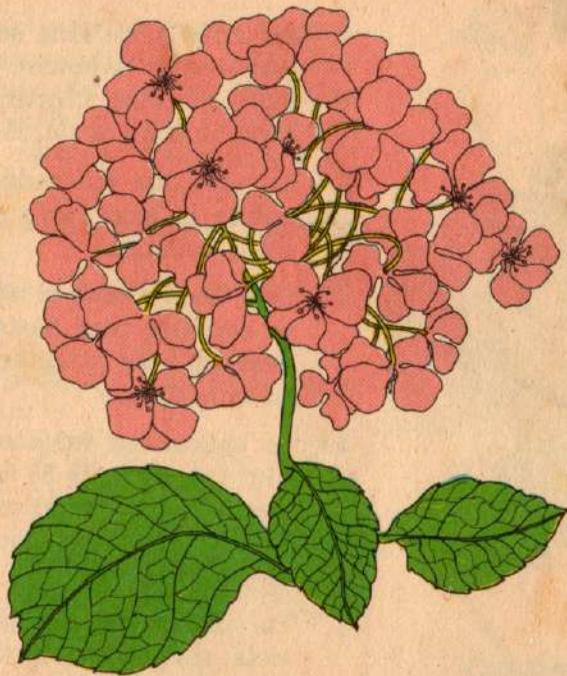


3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro



Nombre común: HORTENSIA, arbusto exótico saxifragáceo.

Nombre científico: *Hydrangea macrophylla*.

Ubicación geográfica: Se encuentra en jardines, en gran parte del país.

Partes de la planta usadas para teñir: Flores rosadas picadas.

Duración y fijación del color: BUENA.

5. MODO DE MORDENTAR LA LANA



- 1.º Para 100 g. de lana se usan 4 g. de mordiente. Esta cantidad es la misma para todos los mordientes usados (alumbre, Cloruro de estaño, Bicromato de potasio, Sulfato de fierro).
- 2.º En una olla enlozada se pone agua suficiente para cubrir la lana (más o menos 3 litros de agua por 100 g. de lana).
- 3.º Una vez caliente el agua, se le echa el mordiente y se revuelve bien hasta que esté totalmente disuelto; enseguida se le agrega la lana previamente mojada en agua tibia.
- 4.º Se calienta a fuego suave sin que llegue a hervir (70° C.), durante 30 a 40 minutos, revolviendo suavemente, para que el mordiente penetre en forma pareja; se apaga el fuego y se deja enfriar un rato antes de sacar la lana.
- 5.º Por último, se saca la lana, se enjuaga bien en agua tibia, sin jabón, y se tiende a secar a la sombra (nunca al sol); en caso que no se use inmediatamente, se debe guardar seca en un lugar oscuro.

COLOR QUE DA CADA MORDIENTE EN LA LANA

1. LANA + ALUMBRE = BLANCO
2. LANA + CLORURO DE ESTAÑO = BLANCO
3. LANA + BICROMATO DE POTASIO = AMARILLO
4. LANA + SULFATO DE FIERRO = CAFE

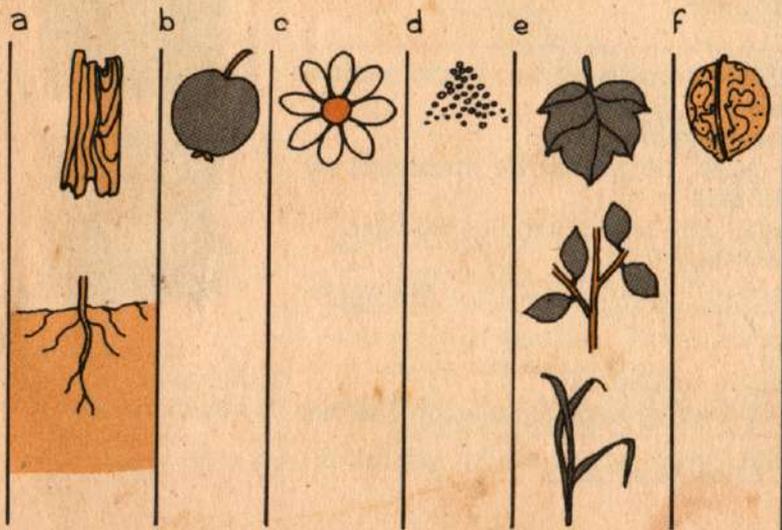
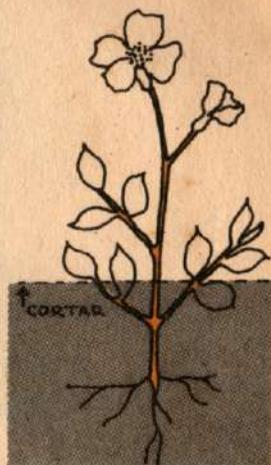
6. MATERIAL VEGETAL

Nota:

Para cautelar los planes de reforestación y mantenimiento de la flora chilena, use solamente las partes renovables de las plantas, como fruto, flor, pastos, hojas; en caso de tallos y ramas, corte solamente las puntas o la parte superior de las plantas, como si las estuviera podando.

A. Recolección del material. Se recomienda la recolección de éste en la siguiente forma:

- a. Cortezas y raíces —Fines de invierno o primavera.
- b. Frutos carnosos —Cuando están maduros.
- c. Flores —Cuando están en plena floración.
- d. Tierras —Cualquier época.





1



2



3



4

Nombre común: LAUREL, árbol lauráceo, usado comúnmente en las comidas.

Nombre científico: *Laurus nobilis*. L.

Ubicación geográfica: Arbol de jardín. Se encuentra en diferentes zonas del país.

Partes de la planta usadas para teñir: Semillas partidas.

Mordientes usados para teñir:

1. Alumbre + ácido acético + ácido bórico y + colorante.
2. Cloruro de estaño.
3. Bicromato de potasio.
4. Sulfato de hierro + ácido acético.

Sin ácido acético tiñe verde; agregando ácido acético, tiñe rosado.

Duración y fijación del color: REGULAR.



1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro



Nombre común: MARGARITA, planta herbácea anual, de crecimiento medio o alto.

Nombre científico: *Crysanthemum*. SP.

Ubicación geográfica: Planta cultivada que se adapta bien en las diferentes zonas.

Partes de la planta usadas para teñir: Flores picadas y remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

- e. Pastos, hojas, tallos —En la temporada, lo más tarde posible, antes que hiele.
- f. Bellotas, nueces —Cuando están maduras.

B. Mantención y cuidado del material:

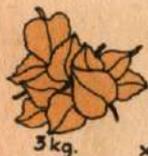
- a. Cortezas y raíces —Secarlas al aire y remojarlas entre 24 y 72 horas, antes de hervirlas.
- b. Frutos carnosos —Pierden color al secarlos al sol. Es mejor congelarlos si no se van a usar inmediatamente.
- c. Flores —Algunas se pueden secar al aire, pero es mejor usarlas inmediatamente.
- d. Tierras —Se dejan secar naturalmente.
- e. Pastos, hojas, tallos —Se pueden secar al aire o usar inmediatamente; también, remojar por varios días, y resultan de distinto color.
- f. Bellotas y nueces —Se secan al aire o remojan inmediatamente.

Nota:

Ningún material se debe secar al sol.

C. Modo de extraer el colorante:

- 1.º La cantidad de material vegetal usada para teñir puede ser 3 kg. de material x 1 kg. de lana, si se quiere un color intenso, y de 1 a ½ kg. de material x 1 kg. de lana, si se quiere un color más suave.



3 kg.

x



1 kg.

1

- 2.º Se pican o muelen los materiales vegetales que se van a usar (tallos, hojas, frutos, etc.). En caso de que estén sucios, se lavan; si es posible, déjelos remojar la noche antes en suficiente agua para que los cubra bien.
- 3.º Se ponen a hervir durante 1 hora en una olla enlozada con agua, que los cubra bien (o si los ha dejado remojar durante la noche, los hierve en la misma agua y olla usados).
- 4.º Una vez cocidos se cuele el líquido para sacarle los tallos, hojas, etc., y ya el colorante está listo para teñir. En caso de que no lo pueda hacer inmediatamente, se envasa y se guarda en el refrigerador; no conviene tenerlo muchos días, porque baja la intensidad del color.



Nota:

Según la zona en que se encuentre la planta, el color puede variar y ser más o menos intenso; por lo tanto, los colores que se dan en este libro pueden tener una variación, debido a ésto y al sistema de impresión, que no puede reproducir fielmente el color.



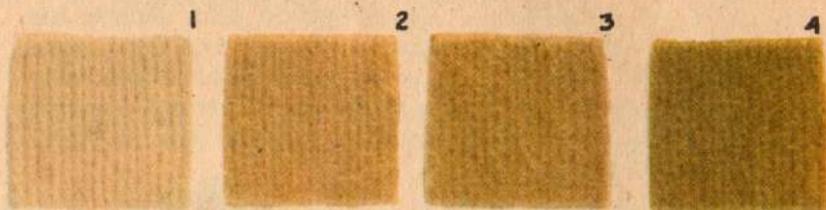
Nombre común: MEMBRILLO, arbusto rosáceo de cultivo y silvestre.

Nombre científico: *Cydonia oblonga*. Mill.

Ubicación geográfica: Se encuentra en diferentes partes del país.

Partes de la planta usadas para teñir: Hojas verdes remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



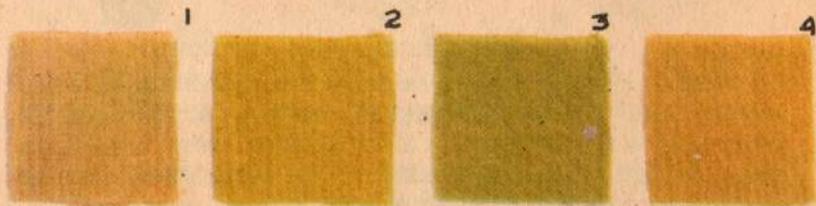
Nombre común: MEMBRILLO, arbusto rosáceo, de cultivo y silvestre.

Nombre científico: *Cydonia oblonga*. Mill.

Ubicación geográfica: Se encuentra en huertos, en diferentes partes del país.

Partes de la planta usadas para teñir: Agua de los membrillos cocidos.

Duración y fijación del color: BUENA.



1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro

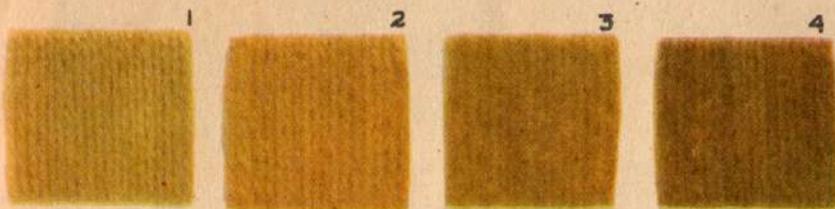
Nombre común: NOGAL, árbol juglandáceo de gran crecimiento.

Nombre científico: *Juglans regia*.

Ubicación geográfica: Se encuentra a través del país y se le cultiva por sus frutos y hojas de cualidades medicinales.

Partes de la planta usadas para teñir: Hojas secas y picadas, remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



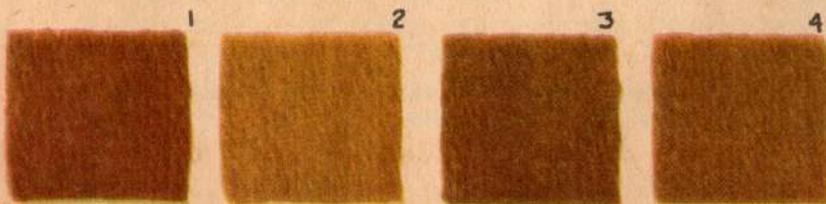
Nombre común: NOGAL, árbol juglandáceo de gran crecimiento.

Nombre científico: *Juglans regia*.

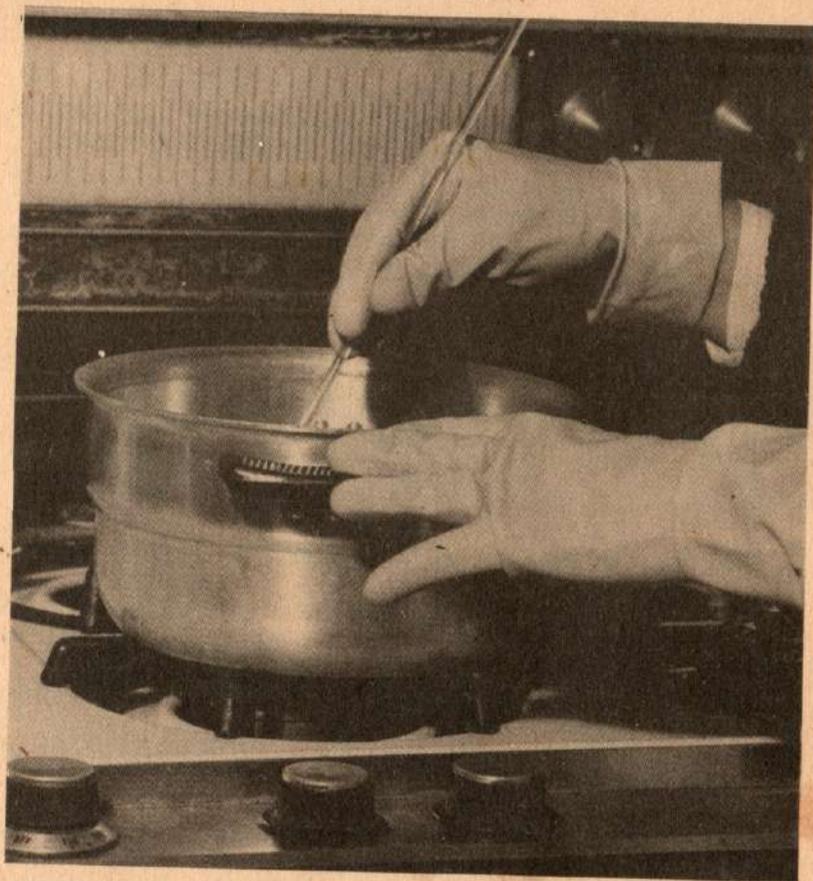
Ubicación geográfica: Se encuentra en huertos a través del país, y se le cultiva por sus frutos y hojas de cualidades medicinales.

Partes de la planta usadas para teñir: Cáscaras abiertas secas. También se puede teñir con cáscaras y hojas verdes.

Duración y fijación del color: EXCELENTE.



1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro



Se debe revolver lentamente durante los treinta minutos del teñido para que tome parejo.



D. Proceso de teñido:

- 1.º Se pone el líquido colorante obtenido de la planta a calentar en una olla enlozada.
- 2.º Cuando está tibio, se le agrega la lana previamente mojada y mordentada; ésta debe quedar cubierta por el líquido.
- 3.º Se pone a fuego suave, que no hierva (70° C.), ya que la lana se encoge y se encrespa, revolviendo suavemente para que el colorante penetre en forma pareja.
- 4.º A los 25 minutos de teñido se le agregan 15 g. de sal x 100 g. de lana y se deja 10 minutos más. En total, el proceso de teñido dura 35 minutos. Se retira la olla del fuego y se deja enfriar.
- 5.º Una vez que esté fría, se retira la lana y enjuaga bien en agua tibia y se tiende a secar a la sombra.

Nota:

Las lanas tratadas con distintos mordientes no deben ser teñidas juntas en una olla, ya que resulta un color común; deben ser teñidas por separado, cada una en un baño de teñido distinto. (Por ejemplo, la lana mordentada con alumbre se tiñe sola; no se junta con sulfato de fierro, etc.)



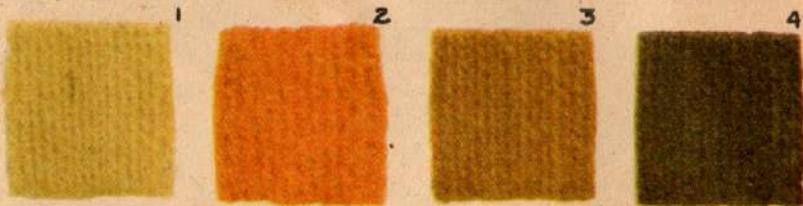
Nombre común: PALQUI, arbusto solanáceo silvestre.

Nombre científico: *Cestrum parqui*. L'Herit.

Ubicación geográfica: Se encuentra desde el Norte Chico (Coquimbo) al Sur (Concepción). No es apetecido por el ganado por su alta toxicidad.

Partes de la planta usadas para teñir: Ramas y hojas picadas, remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



Nombre común: PALQUI, arbusto solanáceo silvestre.

Nombre científico: *Cestrum parqui*. L'Herit.

Ubicación geográfica: Se encuentra desde el Norte Chico (Coquimbo) al Sur (Concepción). No es apetecido por el ganado por su alta toxicidad.

Partes de la planta usadas para teñir: Frutos molidos.

Duración y fijación del color: REGULAR.



1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de hierro



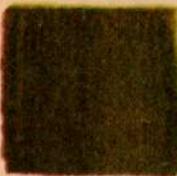
1



2



3



4

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro



Nombre común: QUINTRAL, arbusto parásito lorantáceo.

Nombre científico: *Phorygilanthus*.

Ubicación geográfica: Zonas norte, central y sur, de preferencia en álamos, sauces y otros.

Partes de la planta usadas para teñir: Flores remojadas durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

E. Mantención del colorante una vez extraído:

- 1.º Por congelamiento a bajas temperaturas.
- 2.º Con Benzoato de sodio.

—Una cucharada de té para un galón, mientras el líquido está caliente. Se guarda en un frasco de vidrio hermético. No usar de metal.

SAL: 15 g. de sal de cocina para 100 g. de lana. Ayuda a efectuar el agotamiento del colorante y empareja el color.

AGUA: Mientras más blanda sea el agua, mejor resulta el teñido, pues el colorante penetra mejor en la fibra.

—Conviene usar en lo posible un ablandador de agua y también puede usarse agua de lluvia.

—Una forma casera de ablandar el agua consiste en frotar un poco de jabón Gringo o alguno que no contenga blanqueador, como el Omo, Bio-luvil, etc., dentro del agua que se tiene para teñir.

CAPITULO III

1. PROCESO DE TENIDO

1. Forma de usar el material vegetal:

En el caso que sean tallos, hojas, flores, cortezas, pastos, hongos, etc., se pican con un cuchillo o tijera, y en el caso de frutos, éstos deben ser molidos (será necesario lavarlos si estuvieran sucios). Se dejan remojando si es posible una noche antes; el material se pone a hervir durante una hora a fuego fuerte (100° C.), en una olla enlozada con agua que lo cubra. Luego se retira la olla del fuego, se cuele el líquido colorante, y queda así listo para teñir la lana ya mordentada.

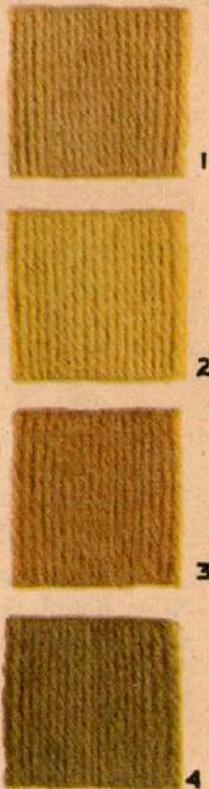
2. Porcentaje o cantidad de material que debe usar:

- Si se quiere un color intenso, se usan entre 2 y 3 kilos de material vegetal por 1 kilo de lana.
- Si se quiere un color más suave y claro, use de $\frac{1}{2}$ a 1 kilo de material vegetal.

3. Proceso de teñido:

Se pone el líquido colorante obtenido de la planta a calentar en una olla enlozada; cuando está tibio, se le agrega la lana previamente mojada y mordentada; debe quedar cubierta por el líquido.

Se pone a fuego suave, que no hierva (70° C.), ya que la lana se encoge y se encrespa, revolviendo suavemente para que el colorante penetre en forma pareja; a los 25



Nombre común: RUDA, hierba perenne, rutácea, silvestre, de propiedades medicinales.

Nombre científico: *Ruta bracteaosa*. DC.

Ubicación geográfica: Se cultiva ocasionalmente a través de todo el país.

Partes de la planta usadas para teñir: Hojas y tallos remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.

1. Alumbre
2. Cloruro de estaño
3. Bicromato de potasio
4. Sulfato de fierro

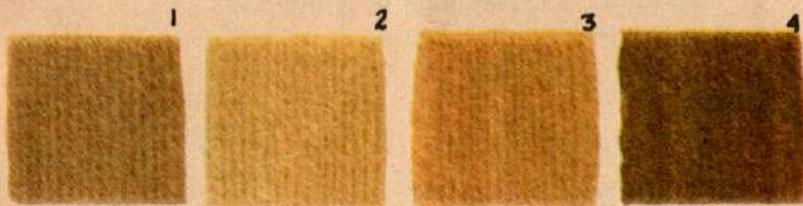
Nombre común: TE, planta cultivada herbácea, anual.

Nombre científico: *Thea sinensis*.

Ubicación geográfica: No se cultiva en Chile. La encontramos envasada con distintas marcas en almacenes.

Partes de la planta usadas para teñir: Hojas de té, remoja-
das durante una noche. Se puede aprovechar el té
que ya se usó para tomar, aunque tiñe más suave.

Duración y fijación del color: BUENA.



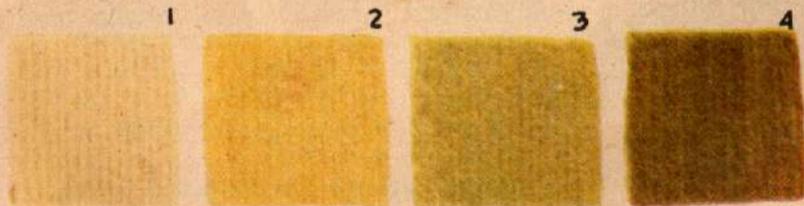
Nombre común: YUYO, hierba crucifera anual, silvestre.

Nombre científico: *Brassica campestris*.

Ubicación geográfica: Norte Chico y zona central. Se de-
sarrolla por excelencia entre cultivos industriales de
gramíneas.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallos y hojas remo-
jados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



minutos de teñido, se le agregan 15 g. de sal por 100 g. de lana y se deja 10 minutos más.

La duración del baño de teñido es de 35 minutos. Se retira la olla del fuego y se deja enfriar; una vez que esté fría, se retira la lana ya teñida y se enjuaga bien en agua tibia. Se tiende a secar a la sombra.

4. Mordientes usados para teñir:

Nota:

El número corresponde al color dado por la mezcla de la lana mordentada con el jugo de la planta que se usó.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Alumbre | 4 g. x 100 g. de lana. |
| 2. Cloruro de estaño | 4 g. x 100 g. de lana. |
| 3. Bicromato de potasio | 4 g. x 100 g. de lana. |
| 4. Sulfato de fierro | 4 g. x 100 g. de lana. |

5. Proceso de mordentado:

Se pone la cantidad de mordiente necesaria en agua caliente (3 l. de agua x 100 g. de lana x 4 g. de mordiente). Se revuelve bien para que se disuelva el mordiente, luego se le agrega la lana mojada (que quede bien cubierta de agua). Se deja durante 30 minutos en agua a punto de hervir, revolviendo suavemente, para que penetre parejo. Por último, se deja enfriar 15 minutos y se enjuaga bien con agua tibia (sin jabón).

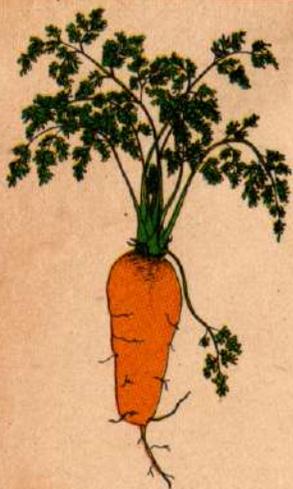
NOTA: Estos cinco puntos son válidos para todas las variedades de plantas que aparecen en este libro.

2. OTRAS PLANTAS PARA TEÑIR

A continuación se dan los nombres de otras plantas que también tiñen:

MAQUI (fruto)	tonos grises, negros, azulados.
FUCSIA (flores)	tonos verdes, grises.
LAUREL (hojas)	tonos verdes.
BELLOTAS (fruto)	tonos beige.
ACELGAS (hojas)	tonos verdes, amarillentos.
ESPINACAS (hojas)	tonos verdes, amarillentos.
CARTAMO (ramas)	tonos amarillos, naranjas.
CRISANTEMO (flor)	amarillos.
DURAZNOS (fruto)	amarillos.
AZAFRAN (flor)	amarillos.
LIRIO (flor)	amarillos, verdes.
LUCHE (fruto)	café, cobrizos.
CUESCOS DE PALTA	rosados, grises.
CINIA (flor)	amarillos.
CAQUI (fruto)	café, cobrizos.

Fuera de estas plantas existen muchas: ROBLE - ULMO - MICHAY - RADAL - CEDRO - CANELO - PANGUE NALCA - AROMO, que se usaron para teñir, pero que ahora significaría destrozar y destruir nuestra naturaleza, ya que la parte de la planta usada es vital para la vida de ésta. Por lo tanto no se recomienda usarlas.



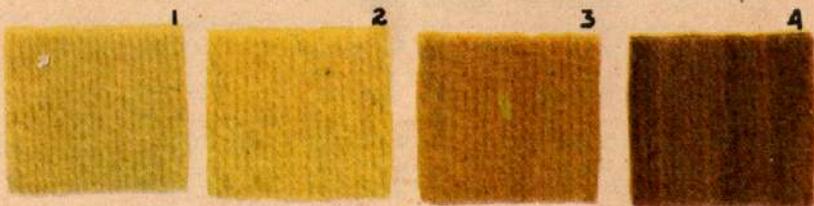
Nombre común: ZANAHORIA, hierba umbelífera de cultivo artificial.

Nombre científico: *Daucus carota*. L.

Ubicación geográfica: Se cultiva a través de todo el país por lo apetecido de su raíz.

Partes de la planta usadas para teñir: Tallos y hojas remojados durante una noche.

Duración y fijación del color: BUENA.



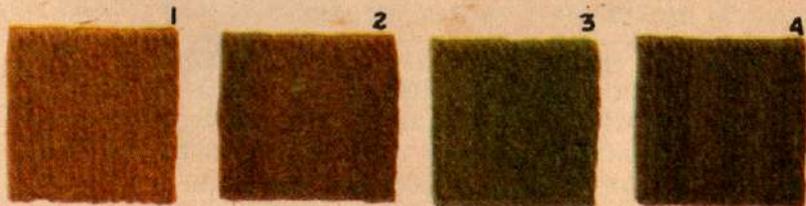
Nombre común: ZARZAMORA, arbusto rosáceo silvestre.

Nombre científico: *Rubus ulmifolius*. Schott J.

Ubicación geográfica: Zonas norte, central y sur. Constituye un problema por sus cualidades invasoras.

Partes de la planta usadas para teñir: Frutos molidos.

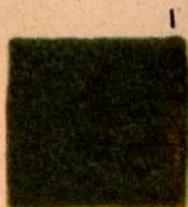
Duración y fijación del color: REGULAR.



3. COLORES DADOS POR LA MEZCLA DE DOS PLANTAS Y UN MORDIENTE

(Generalmente la mezcla de dos plantas hace más resistente el color a la luz, roce, lavado, etc.; por lo tanto, se recomienda hacerlo.) A continuación, hay un ejemplo:

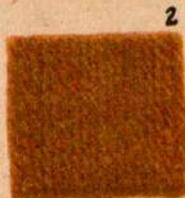
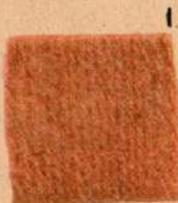
1. ACIDO TARTARICO + PALQUI + FALSO TE.
2. BICROMATO DE POTASIO + PALQUI + FALSO TE.



4. COLORES DADOS SIN MORDIENTES

(No dan buen resultado a la luz, lavado, frote, etc.)
(Se aconseja no usarlos.)

1. LAUREL (semilla).
2. QUILO.
3. MORA.



INDICE DE PLANTAS

	PAG.		PAG.
1. APIO	6	18. HONGO	35
2. BAILAHUEN	7	19. HORTENSIA	39
3. BARBA DE PALO .	10	20. LAUREL	42
4. BOLDO	11	21. MARGARITA	43
5. CARDENAL	14	22. MEMBRILLO (H.)	46
6. CEBOLLA	15	23. MEMBRILLO (F.)	46
7. CULEN	18	24. NOGAL (Hojas) ..	47
8. CHEPICA	19	25. NOGAL (Fruto) ..	47
9. CHILCA	19	26. PALQUI (Hojas) ..	50
10. DIENTE DE LEON	22	27. PALQUI (Fruto) ..	50
11. DALIA	23	28. QUINTRAL	51
12. DAUDA	26	29. RUDA	54
13. EUCALIPTO	27	30. TE	55
14. ESPINO	30	31. YUYO	55
15. FALSO TE	30	32. ZANAHORIA	58
16. GALEGA	31	33. ZARZAMORA	58
17. GRANADA	34		

BIBLIOGRAFIA

Si desea aumentar sus conocimientos, consulte los siguientes textos:

- 1) Ciba —1961/6, **Textile Techniken der Araukaner.**
- 2) D'Harcourt, Raoul —1962, **Textiles of Ancient Peru and their Techniques.**
- 3) Enciclopedia Universal Ilustrada —1922, Tomo 61, Editores Espasa-Calpe S. A., Madrid.
- 4) Fuentes, Jordi —1965, **Tejidos Prehispánicos de Chile**, Editorial Andrés Bello.
- 5) Gran Enciclopedia del Mundo —1967, Tomo 18. Durván S. A. Editores, Bilbao.
- 6) Joachim, Hans —1962, **Pequeña Historia Mundial de la Ciencia**, Zig-Zag, Santiago, Chile.
- 7) H. Claude, Joseph —1929, **Los Tejidos Araucanos y Plantas Tintóreas.** Revista Universitaria, U. Católica, Santiago, Chile.
- 8) Latcham, Ricardo —1929, Museo de Etnología y Antropología de Santiago Expo. Ibero Americana de Sevilla.
- 9) Lazo L., Basilio —1966, Memoria U. Ch. **Desarrollo Histórico de las Ciencias Naturales en Chile. Parte I.**
- 10) Lesch, Alma —1970, **Vegetable Dyeing.** Watson-Gurtill Publications/New York.
- 11) Oyarzún, Aureliano —**Album de Tejidos y Alfarería Araucana.**
- 12) Plants and Garden —1964, **Dye Plants and Dyeing.**
- 13) Plath, Oreste —1970, **Aportes Folklóricos sobre el Tejido a Telar en Chile.** Publicación del Museo de Arte Popular Americano, U. de Chile.

INDICE

CAPITULO I

- | | |
|--|----|
| 1. Historia del teñido vegetal | 5 |
| 2. Teñido vegetal en Chile | 12 |
| 3. Principios generales del teñido | 17 |

CAPITULO II

- | | |
|---|----|
| 1. Vocabulario técnico-textil | 24 |
| 2. Instrucciones para efectuar un buen teñido | 25 |
| 3. Materiales | 29 |
| 4. Mordientes | 33 |
| 5. Modo de mordentar la lana | 40 |
| 6. Material vegetal | 40 |

CAPITULO III

- | | |
|--|----|
| 1. Proceso de teñido | 53 |
| 2. Otras plantas para teñir | 57 |
| 3. Colores dados por la mezcla de dos plantas y un mordiente | 59 |
| 4. Colores dados sin mordientes | 59 |
| INDICE DE PLANTAS | 60 |
| BIBLIOGRAFIA | 61 |