PROGRAMA
Productos Forestales
No Madereros Vinculados
a Pueblos Indígenas

Documento de Divulgación N° 72

Tintes Naturales

Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile

INSTITUTO FORESTAL
2023

INFOR

PROGRAMA
Productos Forestales
No Madereros Vinculado
a Pueblos Indígenas

Documento de Divulgación N° 72

Tintes Naturales

Juana Palma Martínez[1]

INSTITUTO FORESTAL
2023

[1] Investigadora Instituto Forestal

Dedicado a la memoria de
Marianne Meier Sepúlveda
(1983-2020)
Tintorera y textilera valdiviana
Exploradora de los colores del bosque chileno

Instituto Forestal
Sucre 2397 – Ñuñoa
Santiago - CHILE
F. 52 2 223667115
www.infor.cl

ISBN N° 978-956-318-267-5
Registro Propiedad Intelectual N° 2024-A-614
Instituto Forestal

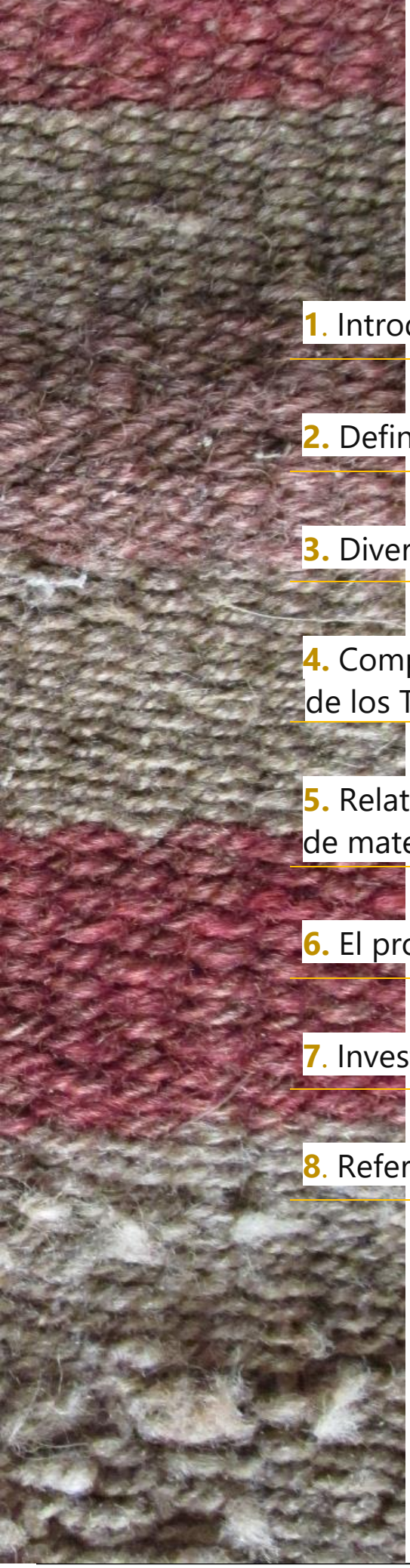
Revisor: Santiago Barros

Se autoriza la reproducción parcial de esta publicación siempre y cuando se efectúe la cita correspondiente:

Palma, Juana (2023). Productos Forestales Vinculados a Pueblos Indígenas. Tintes Naturales. Instituto Forestal, Chile. Documento de Divulgación N° 72. 50 p. https://doi.org/10.52904/20.500.12220/32673

La simbología decorativa de este documento está inspirada en el símbolo mapuche denominado *Amünka* que representa a una planta usada con fines médicos y decorativos.

Las fotografías e imágenes incorporadas en tapas o texto de la presente publicación provienen de archivo institucional o fueron obtenidas o elaboradas durante el desarrollo de las actividades del trabajo que origina esta publicación.



ÍNDICE

1. Introducción 06

2. Definición de los Tintes Naturales 07

3. Diversidad de especies tintóreas 12

4. Componente cultural de los Tintes Naturales 29

5. Relatos de recolección de materiales tintóreos 34

6. El proceso de teñido natural 39

7. Investigación de Tintes Naturales 42

8. Referencias 47

1

Introducción

El presente documento tiene por objetivo compilar y exponer diversos aspectos del conocimiento acerca de los tintes naturales que provienen del bosque nativo chileno y que tradicionalmente han sido usados para teñir lana de oveja y de alpaca.

La práctica de teñir lanas con tintes naturales se realiza desde tiempos prehispánicos, siendo un conocimiento resguardado por los diversos pueblos originarios a lo largo de nuestro país. Es un patrimonio cultural asociado al patrimonio natural de nuestros bosques, cargado de rituales y creatividad, que se traduce en dar color a los textiles y a través de ellos reflejar las características de cada territorio.

Hoy, son cada vez más las personas que utilizan los tintes naturales para desarrollar emprendimientos innovadores en la utilización del textil y los colores

Las fuentes bibliográficas consultadas para dar vida a este documento se caracterizan por su diversidad de enfoques. A principios y mediados del siglo XX Joseph (1929) y Ortiz (1968) describieron exclusivamente listados de especies tintóreas para la región de la Araucanía y la zona norte del país respectivamente. Desde una descripción etnobotánica Mösbach (1952) en su gran obra Botánica Indígena de Chile describe el uso de las plantas, abordando también el uso tintóreo. En 1973 el folklorólogo Oreste Plath dedica un capítulo a las plantas tintóreas al describir el arte tradicional de Chiloé. La botánica Luisa Navas describe la flora de la cuenca de Santiago en tres tomos entre 1973 y 1979 y señala el uso tintóreo de varias especies de esa zona del país. Desde el enfoque de la etnobotánica, la investigadora Carolina Villagrán reporta desde principios del siglo XX, el uso tintóreo de variadas especies de la zona centro norte del país y también de Chiloé. En los últimos 10 años, destacan las investigaciones hechas en varias escuelas de diseño, donde desde la mirada del color, la obtención de tintes naturales desde la flora nativa, se ha vuelto objeto de estudio, como el caso de Conejo et. al, 2017; Vargas, 2019 y Salinas, 2020. Las investigaciones más destacadas en la investigación de tintes naturales han sido las de Olivares, 2015 con su Atlas de los Tintes Naturales del Walmapu y Meier y Mekis (2016) con la publicación Tinte Austral, que recopila el uso tintóreo de la flora nativa de la región de Los Ríos.

2

DEFINICIÓN DE LOS TINTES NATURALES

Hojas de la especie arbórea *Ovidia pillo-pillo*. Fotografía J. Palma ©

¿Qué son los Tintes Naturales?

Los tintes naturales provienen de diversos elementos de la naturaleza que mezclados con determinaros fijadores de color (mordientes) y gracias a un proceso de cocción con agua caliente, donde emanan pigmentos en el medio líquido, dan color a textiles elaborados con lana de oveja, lana de alpaca, algodón, seda e incluso en papel.

En nuestro país, estos pigmentos naturales provienen de los reinos vegetal, animal y fungi y también de elementos como el barro.

En el reino vegetal diferentes órganos de una planta, tales como la corteza, las flores, las hojas, las ramas, raíces, frutos, pequeñas plantas enteras, peciolos y cáscaras de semillas poseen pigmentos que otorgan una amplia variedad de colores.

Del reino animal es conocida la cochinilla una especie de pulgón del cactus.

Del reino fungi hay varias especies de hongos cuyos carpóforos han sido probados para tinturar lana de oveja en el sur del país, en tanto los líquenes, una mezcla de hongo y alga, son ampliamente conocidos para obtener colores en tonos anaranjados.

Los tintes naturales se caracterizan por la firmeza del color en los textiles y porque se trata de un proceso que proviene de la relación entre las personas y su medio natural, es así que tienen un profundo arraigo en los pueblos originarios de nuestro país.

Principalmente ha sido un trabajo realizado por mujeres indígenas y campesinas de norte a sur. Hoy en día son muchas más las personas que aprenden la técnica de tinción natural en las ciudades a través de cursos y talleres impartidos por otras mujeres urbanas que han aprendido de este tema.

Figura 1: Materias primas vegetales para desarrollar el proceso de tinción natural. Barbas de palo, flores de notro, hojas de radal y flores de chilco. Fotografías: Archivo Proyecto Tinte Austral ©

Figura 2: Liquen creciendo sobre corteza de hualle o pellín. Provee de color anaranjado en diversas tonalidades. Fotografía: Juana Palma ©

¿Por qué los Tintes Naturales son considerados PFNM?

Los tintes naturales son considerados PFNM porque las especies que los proveen crecen y son parte del bosque a lo largo de nuestro país y porque las partes utilizables son distintas a la madera. Las plantas, los hongos y los líquenes de madera, son organismos que dependen del ecosistema boscoso para sobrevivir y desarrollar sus propiedades tintóreas. Es por ello que diferentes especies usadas en la tinción natural expresan su color debido al lugar donde crecen en el bosque y de la asociación con otros organismos.

Los PFNM no son las especies tintóreas en sí, si no que las partes de sus organismos que contienen los pigmentos y la química tintórea que dará color a los textiles que deseamos teñir y llenar de vida a través del color.

Corteza

Aserrín

Astillas

Flores

Hojas

Ramas

Raíces

Frutos

Peciolos

Cáscaras de semillas

Frondas de helechos

Pequeñas plantas enteras

Cuerpos fructíferos de hongos

Líquenes

Barro

Tintes naturales, *el color de los bosques*

El color ha sido utilizado en forma simbólica en los tejidos para representar distintos aspectos de cada sociedad, desde escenas diarias hasta ritos sagrados. Al igual que un mandala, el tejido, su materialidad, su textura y su color, retratan el universo de cada cultura, su cosmovisión. Elisa Cordero-Jahr en Olivares 2015

Figura 3: Secado al aire libre de madejas de lana de oveja recién teñidas con tintes naturales provenientes del bosque nativo en la región de Los Ríos. Fotografía: Archivo Proyecto Tinte Austral ©

Según Olivares (2015) la carta textil mapuche tiene una variedad cromática que representa su cultura. La autora señala que existen colores propios de cada nicho ecológico, es decir, dependiendo de las plantas que habitan un determinado territorio y que cada color tiene múltiples significados dependientes del contexto al que se les asocie y de la categorización cartográfica y cromática de las diversas expresiones culturales mapuche:

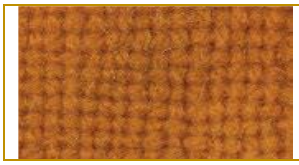
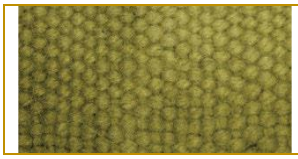
> *Los Lafquenche utilizaban signos marítimos con tonalidades azuladas; los Huilliche, tonos grises y cafés en sus prendas diarias, como en el pitro, manta hilada en blanco y negro; los Pehuenche usaban tonos verdes.*

De esta manera, los distintos grupos se distinguían y complementaban, ya que los conceptos de color se manifiestan como un discurso elaborado a partir de la cultura en su totalidad, y con el entorno, los recursos y la flora nativa en la que están inmersos.

Mediante la revisión de 11 publicaciones acerca de la procedencia de los tintes naturales usados en nuestro país, se ha podido construir una lista de 141 especies con propiedades tintóreas y un elemento natural, la cual representa al centro-sur de Chile. Sin embargo, la lista podría aumentar si se analizan las publicaciones de la flora y la etnobotánica de la zona norte.

El listado de especies tintóreas contiene 40 especies arbóreas (Tabla 2), 53 especies arbustivas (Tabla 3), 21 especies de hierbas (Tabla 4), 5 especies de hongos, 8 especies de líquenes (Tabla 5), 7 especie trepadoras, 4 especies hemiparásitas, 1 epífita (Tabla 6), 2 especies helechos, una especie de alga y el barro (Tabla 7) catalogado como un elemento natural para la tinción.

Tabla 1: El color de los bosques en la voz mapuche. Ejemplos de especies y partes tintóreas según color y fuente bibliográfica.

	***Chod*: Amarillo** Raíz de Michay y de Calafate, hojas de pillo-pillo, flores de matico, líquen de tepa, hojas de canelo y de peumo, quintral del chilco, corteza de hualle, carpóforo de changle. Fuente y Fotografía: Olivares, 2015
	***Rosaw:* Rosado** Raíces de relbún, cáscara de piñón, astilla y corteza de alerce, corteza de ulmo. Fuente y fotografía: Olivares, 2015 Aserrín de roble. Fuente: Joseph, 1929
	***Kelü*: Rojo** Raíces de relbún, corteza de peumo. Fuente: Olivares, 2015 Raíces de culle. Fuente: Joseph, 1929 Raíces de zarcilla. Fuente: Navas, 1973
	***Kelüchod:* Anaranjado** Líquen de roble y de pellín, hojas de peumo, líquen de michay, ramas y corteza de lingue, corteza de tineo, líquen de manzano, quintral de ñirre. Fuente y fotografía: Olivares, 2015
	***Kadü*: Verde** Hojas de pil-pil voqui, hojas de trupa, flor de matico, hojas de tepa, flor de palpalén, hojas de laurel, raíz de calafate y michay, hojas de quillay y pillo-pillo, corteza de roble y más. Fuente y fotografía: Olivares, 2015
	***Kollü:* Café** Corteza de melí, corteza de lingue, fruto de arrayán, líquen de roble, hojas de radal, hojas de fuinque, astilla de alerce, corteza de tineo, raíz de ñocha entre otras. Fuente y fotografía: Olivares, 2015
	***Köñol*: Morado, Violeta** Fruto de sauco, fruto de luma, fruto de mora. Fuente y fotografía: Olivares, 2015
	***Kallfü*: Azul** Frutos de sauco del diablo, frutos de mora, hojas de radal, ramas y hojas de pichiromero, corteza de radal entre otras. Fuente y fotografía: Olivares, 2015
	***Kurü:* Negro** Barro de nalca, fruto de luma, quintral de maitén, corteza y hojas de maqui, corteza y hojas de coigue, quintral de chilco, corteza de radal entre otras. Fuente: Olivares, 2015

Imágenes de textiles tinturados: Olivares, 2015

3

DIVERSIDAD DE ESPECIES TINTÓREAS EN CHILE

Frutos de *Gallium hypocarpium*, Relbún. De sus raíces se obtiene el color rojo. Fotografía J. Palma ©

Especies arbóreas con propiedades tintóreas

Ejemplo

NCS S 4020-Y40R | 1033
Pehúen | Cáscara de Piñón | Lonquimay, R. de la Araucanía | Invierno | Sin mordiente | Sin amoníaco

NCS S 4020-Y40R | 0858
Pehúen | Cáscara de Piñón | Ñancul, R. de los Ríos | Otoño | Bicarbonato | Sin amoníaco

NCS S 6020-Y30R | 1040
Pehúen | Cáscara de Piñón | Lonquimay, R. de la Araucanía | Invierno | S. cobre | Amoníaco

Figura 4: De la cáscara del piñón, la semilla de la araucaria, se obtiene un color muy parecido al color natural de ésta. Se puede apreciar, de izquierda a derecha, la variación de color cuando las variables son la estación del año, el tipo de mordiente y el territorio. Se aprecia una variación de color que va de un rosado oscuro a café. Fuente y fotografía teñidos: Olivares 2015. Fotografía Araucaria: J.Palma ©

Tabla 2: Listado de especies arbóreas que proveen de materia prima para la tinción natural de textiles.

Nro	Nombre científico	Nombre Común	Parte útil	Color	Fuente
1	*Acacia caven* [Mol] Mol.	Espino	Flores y tallos secos; semillas y vaina, corteza, Frutos, ramas	Amarillo claro y oscuro, amarillo verdoso, gris, café claro y anaranjado, beige, negro	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018, Salinas, 2020; Olivares, 2015
2	*Acacia dealbata* Link *	Aromo	Flores	Amarillo	Salinas, 2018
3	*Amomyrtus luma* (Molina) D.Legrand & Kausel	Luma	Fruto	Amarillo, amarillo anaranjado, verde amarillento, negro, rojo pálido	Olivares, 2015
4	*Amomyrtus meli* (Phil.) D.Legrand & Kausel	Melí	Corteza	Amarillo anaranjado, anaranjado	Olivares, 2015
5	*Araucaria araucana* (Molina) K.Koch	Pewén	Cáscara de Piñón (semilla)	Amarillo anaranjado, anaranjado	Olivares, 2015
6	*Cryptocarya alba* (Mol.) Looser.	Peumo	Hojas y tallos frescos, corteza, ramas, astillas	Rosado, café rojizo, anaranjado, amarillo oscuro, Amarillo, amarillo anaranjado	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018; Salinas, 2020; Olivares, 2015
7	*Drymis winteri* J.R. et G. Forster	Canelo	Hojas frescas, corteza	Amarillo claro y oscuro, amarillo verdoso, gris, café rojizo, Amarillo, amarillo anaranjado, verde amarillento	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015; Joseph,1929
8	*Embothrium coccineum* J.R.Forst. & G.Forst.	Notro	Hojas, ramas, flor	Amarillo, amarillo anaranjado	Salinas, 2018: Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015
9	*Eucaliptus spp* *	Eucalipto	Corteza, hojas	Amarillo	Salinas, 2018
10	*Eucryphia cordifolia* Cav.	Ulmo / Muermo	Corteza, hojas	Amarillo, amarillo anaranjado, anaranjado, café rojizo, ocre claro, rojizo	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015; Joseph, 1929; Plath, 1973
11	*Fitzroya cupressoides* (Molina) I.M.Johnst.	Alerce	Aserrín y astillas	Amarillo, amarillo anaranjado, anaranjado, café rojizo	Olivares, 2015
12	*Gevuina avellana* Molina	Avellano	Hojas, corteza	Amarillo anaranjado	Olivares, 2015
13	*Geoffroea decorticans* (Gillies ex. Hook & Arn.) Burkart	Chañar	Corteza	Color castaño, pardo pálido, pardo oscuro	Ortiz, 1968; Rappoport *et al*, 2003; Ibañez *et al.*, 2022; Ortiz, 1968
14	*Laurelia sempervirens (*Ruiz & Pav.) Tul.	Laurel	Hojas, ramas, corteza	Amarillo, amarillo anaranjado, verde, verde amarillento, café claro	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015; Joseph, 1929
15	*Laureliopsis philippiana* (Looser) Schodde	Tepa	Hojas, ramas	Verde, Verde amarillento, amarillo, anaranjado,	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015
16	*Lithraea caustica* (Molina) Hook. & Arn.	Litre	Hojas	Marrón, anaranjado	Cornejo *et al.*, 2017
17	*Lomatia ferruginea* (Cav.) R.Br.	Fuinque/Huinque	Hojas, corteza	Amarillo, amarillo anaranjado, verde amarillento	Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015
18	*Lomatia hirsuta* (Lam.) Diels	Radal	Tallos, corteza, hojas, ramas	Amarillo, amarillo anaranjado, anaranjado, café rojizo, rojo pálido, café oscuro	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015; Joseph, 1929; Plath, 1973
19	*Luma apiculata* (DC.) Burret	Arrayán	Corteza, raíz, hojas, fruto, corteza	Amarillo, amarillo anaranjado, anaranjado, café rojizo	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015

20	*Luma chequén* [Mol] A. Gray	Arrayán	Hojas y tallos frescos	Amarillo, café claro y oscuro, beige y gris oscuro	Cornejo *et al.*, 2017
21	*Maytenus boaria* Mol	Maitén	Tallos frescos; corteza seca, hojas frescas	Amarillo claro , café claro y oscuro, gris claro y oscuro, amarillo verdoso	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016
22	*Myrceugenia exsucca* (DC.) O.Berg	Pitra	Madera	Ocre	Joseph, 1929
23	*Neltuma alba* (Griseb) C.E. Hughes & G.P. Lewis	Algarrobo blanco	Resina, ramas	Café, granate	Ibañez *et al.*, 2022
24	*Myrceugenia planipes* (Hook. & Arn.) O.Berg	Patagua	Hojas, ramas, flor, corteza	Amarillo, amarillo anaranjado, Verde amarillento	Olivares, 2015
25	*Nothofagus alpine* (Poepp. & Endl.) Oerst.	Raulí	Aserrín y astillas	Amarillo anaranjado, Verde amarillento	Olivares, 2015
26	*Nothofagus antarctica* (G. Forst.) Oerst.	Ñirre	Corteza	Verde, Amarillo anaranjado	Salinas, 2018; Olivares, 2015
27	*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst.	Coigue	hojas, tallos, corteza	Amarillo, amarillo anaranjado, café rojizo, verde amarillento	Salinas, 2018; Olivares, 2015; Joseph, 1929
28	*Nothofagus obliqua* (Mirb.) Oerst.	Hualle/Coyán	Corteza, hojas, aserrín	Amarillo, amarillo anaranjado, verde amarillento, rojizo, rosado, color encarnado	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015; Joseph, 1929
	Nothofagus obliqua (viejo)	Pellín	Corteza	Amarillo anaranjado, anaranjado	Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015
29	*Nothofagus pumilio* (Poepp. & Endl.) Krasser	Lenga	Corteza	Café Claro, café oscuro	Salinas, 2018
30	*Ovidia pillopillo* (Gay) Meisn.	Pillo Pillo	Ramas, hojas	Amarillo, amarillo anaranjado, verde, verde amarillento	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015
31	*Persea lingue* (Ruiz & Pav.) Nees	Lingue	Hojas, corteza, fruto, ramas	Amarillo, amarillo anaranjado, anaranjado, café rojizo, negro, café, verde	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018; Olivares, 2015; Joseph, 1929
32	*Peumus boldus* Mol.	Boldo	Tallos frescos y secos; hojas frescas y secas, corteza, ramas, madera	Rosado pálido, gris, amarillo verdoso, café claro, Amarillo, amarillo, anaranjado, anaranjado verde amarillento, leonado	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018; Olivares, 2015; Joseph, 1929
33	*Prosopis chilensis* [Mol.] Stuntz	Algarrobo	Corteza, hojas frescas, tallos frescos	Rosado, café rojizo, anaranjado	Cornejo *et al.*, 2017
34	*Prunus persica* (L.) Batsch*	Durazno	Hojas	Verde	Salinas, 2018
35	*Quillaja saponaria* Mol	Quillay	Hojas secas, hojas frescas	Amarillo claro, amarillo verdoso, beige, amarillo anaranjado	Cornejo *et al.*, 2017; Olivares, 2015
36	*Schinus latifolia* [Gill.ex Lindl] Engler	Molle/Lilén	Tallos frescos; hojas frescas	Rosado, café claro, gris, anaranjado, amarillo verdoso	Salinas, 2020; Cornejo, 2017
37	*Sophora macrocarpa* Sm.	Mayo	Hojas secas	Amarillo claro y oscuro, amarillo verdoso	Cornejo *et al.*, 2017
38	*Sophora microphylla* Aiton	Pelú	Corteza, flor	Amarillo, amarillo, anaranjado, verde amarillento, Café claro	Salinas, 2018; Olivares, 2015
39	*Tara spinosa* (Molina) Britton & Rose	Tara	Corteza	Pardo	Ortiz, 1968
40	*Weinmannia trichosperma* Cav.	Tineo	Corteza	Amarillo anaranjado, anaranjado	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015

(*) Especie introducida en Chile

Especies arbustivas con propiedades tintóreas

Ejemplo

Figura 5: De la raíz, tallos y corteza de calafate, se obtienen tonalidades de amarillo. Se puede apreciar, de izquierda a derecha, la variación de color cuando las variables son la estación del año, el tipo de mordiente y el territorio. Los colores van desde amarillo claro, pasando por amarillo verdoso y café amarillento. Fuente y fotografía teñidos: Olivares 2015. Fotografías calafate: J.Palma ©

Tabla 3: Listado de especies arbustivas que proveen de materia prima para la tinción natural de textiles en Chile.

Nro	Nombre científico	Nombre Común	Parte útil	Color	Fuente
41	*Acrisione denticulata* (Hook. & Arn.) B. Nord.	Palpalén	Flor	Amarillo, amarillo anaranjado, Verde amarillento	Olivares, 2015
42	*Ambrosia artemisioides* Meyen & Walp.	Tikara macho, Tola Negra	Ramas	Amarillo a verde claro	Villagrán y Castro, 2004
43	*Aristeguietia salvia* [Colla] R.M. King et H.Rob	Salvia Macho	Hojas y tallos frescos	Café claro, verde claro y beige	Cornejo *et al.*, 2017
44	*Aristotelia chilensis* (Mol.) Stuntz.	Maqui	Tallos y hojas frescas y frutos secos, ramas, corteza	Amarillo claro, oscuro y verdoso, gris, beige, café oscuro, café rojizo, anaranjado, violáceo, negro verdoso	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015; Joseph, 1929
45	*Artemisia copa* Phil	Copa-copa	Ramas	Verde claro, amarillo	Villagrán y Castro, 2004
46	*Azara celastrina* D. Don	Corcolén	Tallos secos, hojas secas	Rosado claro, café claro y gris claro, amarillo claro y verdoso	Cornejo *et al.*, 2017
47	*Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera	Chijua, kukuma	Ramas	Verde, amarillo	Villagrán *et al*, 2003; Villagrán y Castro, 2004; Ibáñez *et al.*, 2022
48	*Baccharis sp.*	Vautro	Ramas	Verde pálido, verde oscuro	Información autora obtenida por artesanas de San Juan de la Costa, región de Los Lagos
49	*Berberis congestiflora Gay*	Michay Blanco	Raíz y tallos sin corteza	Amarillo y verde brillante	Joseph, 1929
50	*Berberis darwinii* Hook.	Michay	Raíz, corteza, flores, frutos	Amarillo, amarillo anaranjado, verde amarillento, negra	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015; Plath, 1973
51	*Berberis microphylla* G. Forst.	Calafate	Frutos, flores, raíces	Amarillo, Gris, Violeta, amarillo anaranjado, café rojizo, verde amarillento	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015
52	*Buddleja globosa* Hope	Matico	Hojas y tallos frescos, flores secas, ramas, flores	Amarillo claro y oscuro, amarillo verdoso, anaranjado, café beige, verde amarillento	Cornejo *et al.*, 2017; Salinas, 2018; Salinas, 2020; Meier y Mekis, 2016; Olivares, 2015
53	*Calceolaria arachnoidea* Graham	Relfün/ Relbún de la cordillera	Rizomas	Tintura colorada	Muñoz *et al*, 1981; Mösbach, 1992; Ibáñez *et al.*, 2022
54	*Calceolaria cana Cav.*	Zarcilla	Raíces	Rojo	Navas, 1979; Ibáñez *et al.*, 2022
55	*Cestrum parqui* L'Hér.	Palqui	Hojas y tallos	Verde pálido	Salinas, 2020; Plath, 1973
56	*Chiropetalum tricuspidatum* (Lam.)	Ventosilla	Hojas y tallos	Azul	Joseph, 1929
57	*Chusquea quila* Kunth	Quila	Corteza, tallo	Café Claro, café oscuro	Salinas, 2018; Tacón *et al.*, 2006
58	*Colliguaja integerrima* Gillies & Hook.	Colliguay	Hojas secas	Café claro y oscuro, gris oscuro, café	Cornejo *et al.*, 2017
59	*Desfontainia spinosa* R. et P.	Taique	Corteza	Amarillo	Mösbach, 1992

60	*Ephedra americana* Humb. & Bonpl ex Willd	Pinopingo	Ramas	Verde	Ibañez et al., 2022
61	*Ephedra chilensis* C. Presl	Pingo-pingo	Ramas	Mezclada con Krammeria lappa dá el color rojo	Villagrán y Castro, 2004
62	*Empetrum rubrum* Vahl ex Willd.	Murtilla de magallanes	Frutos, flores, ramas	Café, gris, verde, beige	Salinas, 2018; Mattenet et al, 2015
63	*Escallonia illinita* C. Presl	Ñipe	Ramas	Castaño oscuro	Cárdenas y Villagrán, 2004; Ibáñez *et al.*, 2022
64	*Escallonia pulverulenta* [R. et P.] Pers.	Corontillo/siete camisas	Flores y hojas secas	Café claro y oscuro, amarillo claro, café	Cornejo *et al.*, 2017
65	*Escallonia rubra* (Ruiz & Pav.) Pers.		Ramas	Castaño oscuro	Villagrán y Castro, 2004; Ibáñez *et al.*, 2022
66	*Fabiana imbricata* Ruiz & Pav.	Pichi Romero	Hojas, ramas	Amarillo, amarillo anaranjado, café rojizo, rojo pálido	Olivares, 2015
67	*Flaveria bidentis* (L.) Kuntze	Balda/Fique	Flores y hojas	Amarillo, naranja y verde	Navas, 1979; Páez *et al.,* 2019
68	*Fuchsia magellanica* Lam.	Chilco	Flores y hojas secas, hojas y tallos secos, raíces, ramas, corteza	Amarillo claro y oscuro,amarillo verdoso y anaranjado, café rojizo, beige, gris, rosado, negro	Mösbach, 1992; Olivares, 2015; Meier y Mekis, 2016; Cornejo *et al.,* 2017; Salinas, 2018; Joseph, 1929
69	*Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.*	Yerba Mate	Hojas	Verde	Salinas, 2018
70	*Kageneckia oblonga* R. et P.	Bollén	Hojas secas, corteza	Anaranjado claro y oscuro, café rojizo, rojo	Cornejo *et al.*, 2017; Ortiz, 1968
71	*Krameria lappacea* (Dombey) Burdet & .B. B. Simpson	Monte verde, tikara hembra	Raíz	Café claro, verdoso, rosado crema	Villagrán y Castro, 2004
72	*Krameria cistoidea* Hook. & Arn.	Pacul	Raíz	Rojo amarillento, rojo, pardo rojizo oscuro,	Ortiz, 1968
73	*Oxalis vigorosa* Molina	Churco	Corteza	Pardo, pardo oscuro, negro	Ortiz, 1968
74	*Podanthus mitiqui* Lindl.	Mitique	Hojas y flores frescas	Amarillo claro, amarillo verdoso, café claro y gris claro	Cornejo *et al.*, 2017
75	*Metrosideros stipularis* (Hook. & Arn.)	Tepú	Corteza	Amarillo anaranjado, anaranjado	Olivares, 2015
76	*Parastrephia quadrangularis* (Meyen) Cabrera	Sipot´olas, pulika, tola amarilla	Ramas	Amarillo	Villagrán y Castro, 2004
77	*Parastrephia lepidophylla* (Wedd.) Cabrera	Sipot´olas, pulika, tola	Ramas	Amarillo	Villagrán y Castro, 2004
78	*Parastrephia teretiuscula* (Kuntzen) Cabrera	Sipot´olas, pulika	Ramas	Amarillo	Villagrán y Castro, 2004
79	*Raukaua laetevirens* (Gay) Frodin	Sauco del diablo	Fruto	Verde, verde amarillento, café rojizo, rojo, rojo pálido, azul, azul verdoso, negro	Olivares, 2015

80	*Rhaphithamnus spinosus* (Juss.) Moldenke	Arrayán Macho	Raíz, corteza	Amarillo verdoso	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Tacón *et al*, 2006
81	*Ribes trilobum* Meyen	Zarzaparrilla	Hojas, frutas	Verde, Verde amarillento, amarillo, amarillo anaranjado, café claro	Salinas, 2018; Olivares, 2015
82	*Sambucus nigra* L.*	Sauco	Raíz, frutos	Verde, verde amarillento, café rojizo, rojo, rojo pálido, azul, azul verdoso, negro, gris, violeta	Salinas, 2018; Olivares, 2015
83	*Schinus polygama* (Cav.) Cabrera	Huingán	Corteza, ramas, hojas	Amarillo, amarillo anaranjado, verde amarillento	Cornejo *et al.*, 2017; Olivares, 2015
84	*Senecio xerophilus* Phil	Romerillo blanco	Ramas y flores	Verde	Ortiz, 1968; Ibañez *et al.*, 2022
85	*Senna candolleana* [Vogel] Irw.et Barn	Quebracho	Hojas frescas, flores y tallos	Amarillo claro, oscuro y verdoso, café claro y oscuro, café anaranjado	Cornejo et al 2017, Salinas 2020
86	*Solanum crispum* Ruiz & Pav.	Yelfcún	Hojas	Verde, verde claro	Joseph, 1929
87	*Solanum valdiviense* Dunal	Refü	Hojas	Amarillo, amarillo, anaranjado, verde amarillento	Olivares, 2015
88	*Spartium junceum* L.*	Retamo	Flores	S/I	Salinas, 2018
88	*Lepechinia salviae* (Lindl.) Epling	Salvia Blanca	Hojas secas, hojas y tallos frescos	Café claro y oscuro, beige, gris claro	Cornejo *et al.*, 2017
90	*Trevoa quinquenervia* Gill. et Hook	Tralhuén	Tallos secos, hojas secas	Café claro, amarillo verdoso y beige	Cornejo *et al.*, 2017
91	*Trevoa trinervis* Miers	Tevo	Hojas, flores y tallos secos	Amarillo claro y oscuro, amarillo verdoso, beige	Cornejo *et al.*, 2017
92	*Ugni molinae* Turcz.	Escoba de bruja	Ramas	Amarillo anaranjado	Olivares, 2015
93	*Ulex europaeus* L.*	Pica-Pica	Flor	Amarillo, amarillo anaranjado, verde amarillento	Olivares, 2015

(*) Especie introducida en Chile

Especies herbáceas con propiedades tintóreas

Ejemplo

Figura 6: Del barro que se acumula entre las nalcas, se obtiene un color negro/gris. De las flores y raíz se obtienen tonalidades de color café. Se puede apreciar, de izquierda a derecha, la variación de color cuando las variables son la estación del año, el tipo de mordiente y el territorio. Fuente y fotografía teñidos: Olivares 2015. Fotografías Nalca: J.Palma ©

Tabla 4: Listado de especies herbáceas que proveen de materia prima para la tinción natural de textiles en Chile.

Nro	Nombre científico	Nombre Común	Parte útil	Color	Fuente
94	*Allium cepa* L. *	Cebolla	Cáscara	Café, naranjo	Salinas, 2018
95	*Francoa appendiculata* Cav.	Llaupangue	Raíz	Negro	Mösbach, 1992
96	*Gunnera tinctoria* (Molina) Mirb.	Nalca, Pangue	Hojas, tallos, raíces, Flor, Peciolo, Barro	Amarillo, amarillo anaranjado, café rojizo, verde amarillento, negro, rojo azuloso, gris	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016:, Olivares 2015.; Joseph, 1929; Plath, 1973
97	*Helenium aromaticum* (Hook) L.H. Bailey		Hojas y tallos	Amarillo	Navas, 1979
98	*Lobelia tupa* L.	Tabaco del diablo/Tupa	Hojas secas, hojas frescas, Raíz	Amarillo claro y oscuro, café claro, amarillo verdoso, amarillo anaranjado, café rojizo	Cornejo *et al.*, 2017; Olivares, 2015
99	*Hoffmannseggia glauca* (Ortega) Eifert	Porotillo	Flores	Rojo	Navas, 1976; Ibáñez et al., 2022
100	*Oxalis rosea* Jacq.	Culle rosado	Hojas, raíces	Mordiente natural; tonalidades rosadas	Mösbach, 1992; Joseph, 1929; Plath, 1973
101	*Oxalis virgosa* Molina	Churque	Hojas, raíces	Rojo	Jiles, 1963; Ortiz, 1968; Ibáñez *et al.*; 2022
102	*Ourisia coccinea* (Cav.) Pers.	Ewéi-piue/pucón-lahuén	Hojas, raíces	Mordiente natural	Joseph, 1929
103	*Plagiobothrys myosotoides* (Lehm.) Brand	Chin-Chin	Planta completa	Azul violáceo	Joseph, 1929
104	*Phormium tenax* J.R.Forst. & G.Forst. *	Manila	Hojas, raíz	Amarillo anaranjado, anaranjado, café rojizo	Salinas, 2018; Olivares, 2015
105	*Puya chilensis* Mol	Chagual	Hojas frescas	Amarillo claro y oscuro, amarillo verdoso, beige	Cornejo *et al.*, 2017
106	*Rubus ulmifolius* Schott *	Zarzamora	Frutos, hojas	Amarillo anaranjado, verde amarillento, negro, rojo pálido, Violeta	Salinas, 2018; Olivares, 2015
107	*Rumex acetosella* L. *	Vinagrillo	Planta	Verde amarillento, amarillo, amarillo anaranjado	Olivares, 2015
108	*Rumex crispus* L. *	Romaza	Hojas	Amarillo anaranjado, Verde amarillento , Café oscuro	Salinas, 2018; Olivares, 2015

109	*Rumex romassa* J. Rémy	Romaza del sur	Rizoma, tallos, hojas	Anaranjado, verde, gris violáceo	Joseph, 1929
110	*Sisyrinchium graminifolium* Lindl	Huilmo, ñuño, maicillo	Planta completa	Rojo purpúreo moreno	Navas, 1973; Ibáñez *et al.*, 2022
111	*Solanum chilense* (Dunal) Reiche	Tomatillo	Frutos	Varios colores	Villagrán y Castro, 2004; Ibáñez *et al.*, 2022
112	*Solidago chilensis* Meyen	Fülel/Huellén	Flores, hojas, tallos, raíces	Amarillo	Mösbach, 1992
113	*Taraxacum sect. Taraxacum* F.H.Wigg. *	Diente de León	Raíz	Amarillo, verde amarillento	Olivares, 2015
114	*Trifolium repens* L. *	Trébol	Raíz	Amarillo anaranjado	Olivares, 2015

(*) Especie introducida en Chile

Especies de hongos y líquenes con propiedades tintóreas

Ejemplos

Figura 7: Especie de Liquen con propiedades tintóreas en sector Pilolcura, Valdivia. Por sus características podría pertenecer al género *Platismatia*. En Europa, especies de este género se han usado para teñir la lana de color café anaranjado y café amarillento, podría tratarse de *Platistimia glauca*. (https://lichenportal.org/portal/taxa/index.php?taxauthid=1&taxon=63501&clid=1213)

Figura 8: La barba de palo de roble es una de las especies más recolectadas para teñir la lana de oveja de tonalidades anaranjadas y también verde oliva. Se puede apreciar, de izquierda a derecha, la variación de color cuando las variables son la estación del año, el tipo de mordiente y el territorio. Fuente y fotografía teñidos: Olivares 2015. Fotografías líquenes: J.Palma ©

Tabla 5: Listado de especies de hongos y líquenes que proveen de materia prima para la tinción natural de textiles en Chile.

Nro	Nombre científico	Nombre Común	Parte útil	Color	Fuente
115	*Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm	Pique	Carpóforo de hongo	Amarillo, amarillo anaranjado	Olivares, 2015
116	*Flamulina velutipes* (Kurt.: Fr.) Karst *	Enoki	Carpóforo de hongo	Amarillo anaranjado	Olivares, 2015
117	*Ganoderma australe* (Friest) Pat.	Oreja de Palo	Carpóforo de hongo	Amarillo anaranjado	Olivares, 2015
118	*Ramaria spp*	Changle	Carpóforo de hongo	Amarillo	Olivares, 2015
119	*Ramalina yemensis (Ach.) Nyl.*	Mamul kacú	Liquén completo	Rubio canoso, tierra de siena	Joseph, 1929
120	*Russula sardonia* Fr. *	S.I.	Carpóforo de hongo	Amarillo claro, amarillo anaranjado	Olivares, 2015
121	*Platismatia glauca* (L.) Culb. & C. Culb.	S.I.	Liquen completo	Amarillo	Información autora
122	*Teloschistes flavicans (Sw.) Norman*	S.I.	Liquen completo	Verde oliva	Joseph, 1929
123	*Usnea barbata* (L.) Weber ex F.H.Wigg	Barba de hualle	Liquen completo	Amarillo	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016
124	*Usnea pusilla* (Räsänen) Räsänen	Líquen de hualle	Liquen completo	Amarillo, amarillo anaranjado, anaranjado	Olivares, 2015
	Usnea pusilla (Räsänen) Räsänen	Líquen de pellín	Liquen completo	Amarillo anaranjado, café rojizo, verde amarillento	Olivares, 2015
125	*Usnea strigosa* (Ach.) Eaton *	Líquen de manzano	Liquen completo	Amarillo, amarillo anaranjado, café rojizo, rubio dorado	Plath, 1973; Olivares, 2015; Joseph, 1929
126	*Usnea spp*	Líquen de michay	Liquen completo	Amarillo anaranjado, anaranjado	Olivares, 2015
127	*Usnea spp*	Líquen de tepa	Liquen completo	Amarillo, amarillo anaranjado	Olivares, 2015

(*) Especie introducida en Chile

Especies de epífitas, parásitas y trepadoras con propiedades tintóreas

Ejemplos

Figura 9: Del Quintral se obtienen colores como el negro y tonalidades verdes, café claras, oscuras y en tono beige. Se puede apreciar, de izquierda a derecha, la variación de color cuando las variables son la estación del año, el tipo de mordiente y el territorio. Fuente y fotografía teñidos: Olivares 2015. Fotografías Quintral: J.Palma ©

Tabla 6 Listado de especies epífitas, parásitas y trepadoras que proveen de materia prima para la tinción natural de textiles en Chile.

Nro	FC	Nombre científico	Nombre Común	Parte útil	Color	Fuente
128	**Ep**	*Tillandsia usneoides* (L.) L.	Barba de palo	Planta completa	Amarillo, amarillo anaranjado	Olivares, 2015
129		*Metrosideros stipularis* (Hook. & Arn.)	Tepú	Corteza	Amarillo anaranjado, anaranjado	Olivares, 2015
130		*Misodendrum punctulatum* Banks ex DC.	Quintral de ñirre	Ramas	Rojizo, gris, amarillo anaranjado	Olivares, 2015; Salinas, 2018
131	**HP**	*Tristerix corymbosus* (L.) Kuijt	Quintral del maqui	Ramas, hojas	Negro, amarillo, verde	Olivares, 2015
		Tristerix corymbosus (L.) Kuijt	Quintral del álamo	Frutos, hojas, flores	Negro; café anaranjado	Salinas, 2018; Salinas, 2020; Marticorena *et al*, 2010
		Tristerix corymbosus (L.) Kuijt	Quintral de chilco	Ramas, hojas, flores y frutos	Amarillo anaranjado, negro	Olivares, 2015; Marticorena *et al.*, 2010
		Tristerix corymbosus (L.) Kuijt	Quintral de maitén	Ramas, hojas, flores y frutos	Amarillo anaranjado, negro	Olivares, 2015; Marticorena *et al.*, 2010
132		*Tristerix verticillatus* (Ruiz & Pav.) Barlow & Wiens	Quintral del molle	Flores y hojas frescas, frutos	Café claro y oscuro anaranjado y gris oscuro, ladrillo, negro	Cornejo *et al.*, 2017; Joseph, 1929; Marticorena *et al.*, 2010
133		*Boquila trifoliolata* (DC.) Decne.	Pil-Pil Voqui	Hojas, ramas	Amarillo, amarillo claro, verde amarillento	Salinas, 2018; Olivares, 2015
134	**Tr**	*Coriaria ruscifolia* L.	Deu/Huique	Tallos	Negro	Joseph, 1929
135		*Galium hypocarpium* (L.) Endl. ex Griseb.	Relbún	Raíz	Rojizo, amarillo, amarillo anaranjado, anaranjado, café rojizo	Joseph, 1929; Mösbach, 1992; Olivares, 2015; Meier y Mekis, 2016; Salinas, 2018; Marticorena *et al.*, 2010
136		*Hedera hélix* L.*	Hiedra	Hojas	Verde amarillento	Olivares, 2015
137		*Mitraria coccinea* Cav.	Botellita	Corteza, hojas	Gris, negro	Marticorena *et al.*, 2010
138		*Muehlenbeckia hastulata* [J.E.Sm.] Johnst.	Quilo	Tallos secos	Café claro y oscuro, gris claro	Cornejo *et al.*, 2017; Marticorena *et al.*, 2010
139		*Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn.	Pelai Foki	Ramas	Café amarillento	Joseph, 1929

(*) Especie introducida en Chile. **Ep**: Epífita; **HP**: Hemiparásita; **Tr**: Trepadora

Especies de helechos con propiedades tintóreas

Ejemplo

Figura 10: Las frondas (hojas) de costilla de vaca, un helecho muy común en el sur de Chile tiñen la lana de oveja de color negro, verde oscuro, beige y café claro. Se puede apreciar, de izquierda a derecha, la variación de color cuando las variables son la estación del año, el tipo de mordiente y el territorio . Fuente y fotografía teñidos: Olivares 2015. Fotografía costilla de vaca, gentileza de Edgardo Flores ©

Tabla 7: Listado de especies de helechos y algas que proveen de materia prima para la tinción natural de textiles en Chile.

Nro	Nombre científico	Nombre Común	Forma de Vida	Parte útil	Color	Fuente
140	*Blechnum cordatum* (Desv.) Hieron.	Costilla de vaca	Helecho	Fronda	Amarillo, verde amarillento, amarillo anaranjado, anaranjado, negro	Salinas, 2018; Meier y Mekis, 2016; Olivares 2015
141	*Hypolepis poeppigii* (Kunze) Mett. ex Maxon	Huilel-lahuen	Helecho	Fronda	Verde, verde oscuro	Rocca, 2014
142	*Durvillaea antarctica* (Chamiso) Hariot	Cochayuyo	Alga	Tallos	Negro intenso, tintura parda	Joseph, 1929; Villagrán, 1998, Ortiz, 1968
143	*Humus*	Robo	Barro	Descomposición de variadas plantas en el tiempo	Negro inalterable	Plath, 1973; Olivares 2015

4

COMPONENTE CULTURAL DE LOS TINTES NATURALES

Artesana de Villa Nahuel, comuna de San José de la MariquinaFotografía: Archivo Proyecto Tinte Austral ©

Teñido y tejido de lana mapuche: una práctica femenina asociada a rituales

Para presentar esta sección se analiza el estudio realizado po r la investigadora Susana Chacana (2013) denominado *La mujer del color, usos y significados de los tintes del trariwe o faja femenina* de la colección del Museo Regional de Araucanía.

La autora señala que el proceso de teñido de la textilería mapuche cruza el tiempo-espacio y toda su cosmovisión, por lo que la diversidad de elementos y prácticas rituales que inciden en el proceso de la tinción natural de lana, se agrupan en tres ámbitos: Elementos culturales-espirituales, Elementos naturales-territoriales y Elementos técnico-materiales.

Como elementos culturales-espirituales asociados al proceso de teñido natural de la lana y su posterior tejido, la autora describe tres rituales:

Imitando a las mayores: El modo de hacer un teñido, de recolectar los elementos necesarios para ello y de obtener el color deseado, está depositado en las mujeres mayores de la familia. A través de la observación-imitación y del rito efectuado, las textileras mapuche aprenden, replican, transmiten y revitalizan sus conocimientos y su cultura.

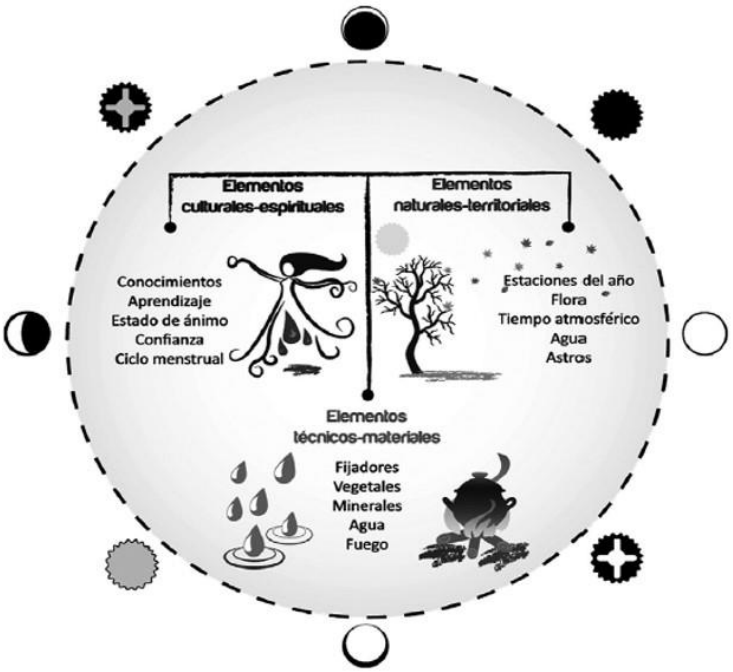


Figura 11: Elementos y prácticas rituales asociales al teñido de lana de trariwe elaborado por Chacana, 2013 y que se extrapola al teñido de lana de oveja con tintes naturales provenientes de plantas de especies tintóreas, según la experiencia mapuche.

El rito de la araña: Es un rito dirigido a las niñas como futuras tejedoras consiste en adquirir la capacidad de tejer y urdir un entramado donde la araña simboliza esa capacidad transmitida de mujer en mujer. Este acto ritual cobra por lo menos tres formas: la tela de araña en la mano, la araña caminando en la mano, la araña muerta en las uñas.

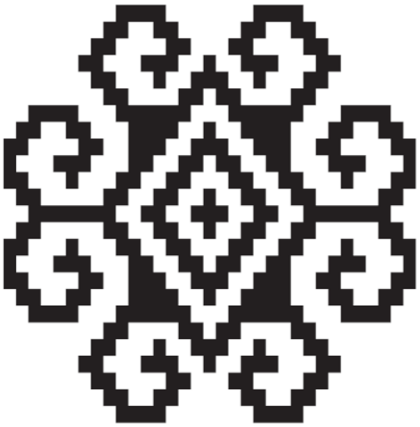


Figura 12: Representación geométrica de la araña en Chile a) © Fundación Artesanías de Chile, 2019 y en Argentina b) Mastandrea (2007)

Pedir permiso a la naturaleza: Un rito cargado de conexión espiritual es la solicitud de permiso, dar agradecimiento y tener reciprocidad con las plantas que proveen de los elementos para realizar el teñido de las lanas. Consiste en oraciones y ofrecimiento de objetos de cambio como lanas amarradas, monedas, trigo y otras ofrendas de valor.

Chacana (2013) señala que las prácticas rituales y la actitud personal asociada al ser espiritual de la mujer textilera incide directamente en la producción del color, en su fuerza y brillo, esto se manifiesta como un sistema que transporte de energía positiva o negativa desde la naturaleza a la maestra y desde ésta al color.

Figura 13: Artesana de San Juan de la Costa, región de Los Lagos, recolectando material tintóreo del bosque siempreverde costero. Fotografía: J, Palma ©

Con respecto a los elementos naturales-territoriales, Chacana (2013) explica que:

la recolección de materias primas para tintes naturales y los posibles resultados obtenidos expresados en los colores de las lanas, está determinado en primera instancia por las características del territorio y los factores ambientales y astrales que ahí actúan. El medio ambiente al que pertenece la mujer que tiñe la hace conocedora de esa naturaleza y sus características fundamentales, como las estaciones del año, el agua, la flora, las estrellas, la luna, el sol. Todo lo fundamental que recolecta y genera para el teñido de lana proviene del entorno natural que la circunda. En este ámbito, la maestra textilera actúa como traductora del lenguaje y energía recibida del cosmos y de la naturaleza, en dicha interpretación existen claves que deben ser atendidas e interpretadas a favor del color y su expresión. Dichas claves son prendidas y manejadas poco a poco desde la niñez a la adultez y se basan en la observación e identificación de los cambios del sistema natural [P. 134 y 135].

Figura 14: Lana teñida naturalmente en San Juan de la Costa, región de Los Lagos, tonalidades de amarillo obtenidas con hojas de Pillo-Pillo. J. Palma ©

Figura 15: Lana teñida con hojas de Radal en San Juan de la Costa, región de Los Lagos. J. Palma ©

Por último, los elementos técnico-materiales son descritos por Chacana (2013) como sigue:

Entre los artefactos de mayor utilidad en el teñido se identifica a la olla. Este recipiente constituye un objeto de gran aprecio, especialmente cuando se trata de una herencia dejada por una mujer mayor de la familia. Las textileras mayores enfatizan en la importancia de usar olla de fierro, llamada "olleta", caracterizada por ser bastante grande y pesada, la que es manejada con cuidado para que dure mucho tiempo. Otro tipo de olla, de segunda preferencia, es la olla enlozada o de porcelana y si no se cuenta con aquellas, se utiliza la olla de aluminio, usada generalmente por textileras más jóvenes. En cuanto al mordiente o fijador, lo más utilizado entre las textileras entrevistadas es sal, sulfato de cobre, piedra lumbre y vinagre. También se alude a la orina humana muy utilizada años atrás para ese fin. En relación al agua, se menciona que debe ser agua de pozo, no agua potable, es decir agua libre de cloro. Y en torno el fuego utilizado, debe ser constante y producido con buena madera nativa. [P.135)

Testimonio de una artesana y recolectora de partes vegetales para tintes naturales

Berta Alicia Triviños Jaramillo

La Sra. Berta vive en el sector rural de Santa Filomena, comuna de Paillaco en la región de Los Ríos. Su papá trabajaba en una empresa de explotación maderera, por lo que vivieron en varios lugares, como: San José de la Mariquina, Purranque, Crucero, Hueyusca, Fresia, Lisones, entre otros. Su mamá trabajaba de partera en estos mismos lugares y también hacia tinsiones con tintes naturales. Sus padres tuvieron 12 hijos, de los cuales 6 murieron de guagua. Sola la Sra. Berta aprendió a hacer tinciones naturales, ya que ella le pidió a su madre que le enseñara.

Como tintorera, la Sra. Berta usa la corteza del radal le da un color café oscuro, mientras que las hojas dan un color más claro. La corteza y las hojas del pillo-pillo dan un color amarillo. También utiliza distintos tipos de hierbas silvestres. Las barbas de árbol dan un color verde sandia.

Hoy en día se encuentra con que queda poco bosque, cuando alguien corta un árbol, le pide que le dejen sacar la corteza. Ya que ella no le saca corteza a arboles vivos. De árboles vivos utiliza ganchos de rama y hojas.

Otro problema que se encuentra hoy es los escases de leña en el sector que ella vive, la cual necesita para hervir la lana. La tinción de lanas es algo muy importante en su vida, ya que es una enseñanza ancestral que recibió de su madre.

También señala que los trabajos se valorizan cuando se conoce el trabajo que hay detrás. Sería bueno que lo jóvenes se capaciten y aprendan esto, porque poco a poco se están perdiendo las vivencias ancestrales.

Primero se le saca la cascarita a la lana, luego se lava con agua fría, después se lava con agua caliente y detergente. Luego se escarmena, en una maquina cardadora, y una vez que la lana ya está cardada se lleva a la rueca para hacer los ovillos. La lana la vende como fieltro o en ovillo, en ferias y también trabaja por pedidos.

Figura 16: La señora Berta Triviños en su casa junto a lana teñida sin hilar. Fotografía: E. Molina ©

5

RELATOS DE RECOLECCIÓN DE MATERIALES TINTÓREOS

Artesana en busca de material tintóreo en el bosque costero siempreverde, comuna de San José de la Mariquina, región de Los Ríos. Fotografía: J. Palma ©

RECOLECCION DE CORTEZA

La corteza se relaciona con el transporte, desde el suelo hasta la punta de cada rama, de los nutrientes que absorben las raíces. ¡Al cortar la corteza de un árbol vivo está interrumpiendo este flujo natural y estará provocando la muerte del individuo! Si va a usar la corteza de ciertos árboles para la tinción de su lana, por favor no corte corteza de un árbol vivo, utilice la corteza de árboles cortados y ya en el suelo, sea por elaboración de leña, por procesos de limpia, trabajos de construcción, construcción de carreteras, entre otros. Al recolectar la corteza, hágalo de árboles recién caídos o bien aproveche la corteza que aún esté húmeda.

En caso de usar la corteza de un árbol vivo, las artesanas recomiendan tapar con tierra o guano de animal el pedazo del tronco que haya descascarado, para evitar que se infecte el árbol y muera.

"Por lo mismo uno deja de teñir con ulmo por ejemplo porque no va a herir una planta y si yo tiño con ulmo yo le digo a los chicos que trabajan acá en la montaña que me traigan esos ulmos que ya están botados que tienen un pedazo de verde y siempre les encargo así. Para la medicina igual, tráiganme un tallo, pero no me van a ir a cortar un árbol para traerme las cáscaras [...] Tampoco voy a teñir tanta cantidad, si es que tiño cinco o seis kilos. En los troncos, donde caen los árboles, siempre queda una parte viva y eso es lo que cuenta, la partecita verde de la corteza que todavía está húmeda". (Artesana de Villa Nahuel, comuna de San José de la Mariquina, región de Los Ríos)

"Nosotros de repente teñimos con corteza de ulmo, pero el ulmo cada cierta cantidad de años cae de raíz, entonces ese árbol lo aprovechamos, porque no vamos a ir a voltearlo para teñir. Porque queda tan poco árbol nativo y tenemos que cuidarlo, pero ahora nosotros tenemos ese cuidado y hemos llegado a entender que todas las plantas, aunque sea una plantita chica, tiene su valor." (Artesana Villa Nahuel, comuna de San José de la Mariquina)

Figura 17: Corteza de roble: Fotografía: Archivo Tinte Austral ©

"Nunca se le saca todo [corteza] se le saca una parte, además te enseñan de chico que cuando uno saca una cáscara se le deja tapado con tierra o con guano de vaca y le hablas, tienes que hablarle al árbol. Que le dé la cáscara y que para teñir va a ser [...] Se le saca a lo largo y se le saca a unos diferentes, no todo al mismo. Eso nos enseñaban a nosotros antes, nos decían vayan a buscar pero saben cómo tienen que dejar el árbol." (Artesana de Coihueco comuna de Panguipulli)

Recolección de flores

Las flores son los contenedores de los órganos reproductivos de una planta. Estas se pueden cortar directamente de un individuo vivo siempre que no extraiga más del 40% de estas, cuando se trata de pocos individuos en un sector. Por ello, la recomendación es realizar la recolección en varios individuos de la especie, extrayendo no más del 10% de flores de cada uno. Las flores se recolectan desde la base de la planta hacia arriba, así quedan las flores a la vista de las abejas y agentes polinizadores que facilitarán el proceso de fertilización para la formación de frutos y semillas. Se recomienda usar tijeras para la colecta de flores, de esta forma solo se corta la flor y no otros órganos. Finalmente, se recolectan las flores al final de su ciclo, para no irrumpirlo. Una buena práctica es también recolectar las flores caídas, desde el suelo del bosque.

"La cosa no es destruir el bosque, sino que uno tiene que ver la poda de los bosques, por ejemplo, recoger las flores que están quedando, eso que se está perdiendo y que le queda poco, yo lo rescato siempre." (Artesana de Futrono, región de Los Ríos)

Figura 19: Flores de michay: Fotografía: J. Palma ©

Recolección de hojas

Figura 18: Hojas de radal: Fotografía: J. Palma ©

Las hojas, órganos verdes de las plantas, son las responsables de la fotosíntesis, que es el proceso en que la planta capta energía del sol para desarrollar su crecimiento. Las hojas y ramas deben ser cortadas con tijera, de esta forma no se daña otro tejido de la planta.

Nunca se debe cortar el ápice de una planta, es decir la punta de la planta, pues es allí donde se desarrolla el crecimiento en altura de una planta. Solo se pueden recolectar las ramas laterales desde abajo hacia arriba y tratando de cortar lo más simétricamente posible, para no descompensar la forma ni sistema de crecimiento del individuo. Junto con ello, se recomienda recolectar las hojas que se vean viejas o dañadas.

"Se buscan las hojas más dañadas y esas se recolectan" (Artesana de Coihueco, comuna de San José de la Mariquina)

"La hoja por ejemplo cae toda y se pierde, entonces uno tiene que aprovechar cuando está verde y podarlo" (Artesana de Pudoco San José de la Mariquina)

Recolección de raíces

Lamentablemente la recolección de raíces de una planta implica la muerte de la planta. Por esta razón se recomienda aplicar esta práctica solo en especies que no tengan problemas de conservación y que posean aún una gran población de individuos. En la medida de lo posible, en algunas especies se podría extraer una parte de la raíz y así no poner en peligro la sobrevivencia del individuo.

> *"Por ejemplo el michay, se elige la planta de más añitos. Cuando ya está como seca arriba, esa planta ya se va a morir, por eso se le saca ahí la raíz. [...]Lo fome de las raíces es que se corta el árbol, hay que sacar el árbol, se corta la raíz y después se machaca. Hay que elegir uno que sea de añitos, no nuevito, sino que de añitos porque el michay es de tres a cuatro años, no da para más." (Artesana de Villa Nahuel, San Jose de la Mariquina)*

Figura 19: Raíces de michay: Fotografía: Archivo Tinte Austral ©

Recolección de frutos

Los frutos son los órganos que contienen las semillas de las plantas. Además de cumplir esta función, los frutos de muchas plantas constituyen el alimento de la avifauna que coexiste en el ecosistema forestal. Por lo tanto, la recomendación es recolectar no más del 50% de los frutos de un individuo de una especie.

Figura 20: Frutos de maqui: Fotografía: Archivo INFOR ©

Recolección de Líquenes

Los líquenes son organismos que se generan de la simbiosis o mezcla de alga y hongo. Por lo general utilizan hospedantes como árboles, madera muerta y rocas para desarrollarse, probablemente usted conoce la barba de viejo – *Usnea* sp.

Se recomienda la recolección de líquenes en zonas donde sea abundante y siempre procurando dejar una proporción de los individuos para que la especie siga multiplicándose. Es posible recolectar los líquenes directamente con la mano, tirando suavemente de ellos o bien recoger líquenes que han caído al suelo (Meier y Mekis, 2016).

En el lenguaje tintóreo a los líquenes se les denomina *barbas* o *barbas de palo*. Se recolectan desde los hualles, los pellines, los manzanos e incluso de los postes de pellín en cercos antiguos. Son muy valorados por la tonalidad anaranjada que pueden otorgar a la lana de oveja, un color firme y llamativo.

Los líquenes son indicadores de lugares sin contaminación atmosférica, es decir, de paisajes sanos y limpios, como los que existen aún en el medio rural, especialmente cuando el bosque nativo se conserva de buena manera.

Figura 21: Liquen barba de palo sobre corteza de roble. Fotografía: J. Palma ©

Figura 22: Barbas de palo en remojo. Fotografía: Archivo Tinte Austral ©

6

EL PROCESO DE TEÑIDO NATURAL

Lana teñida con raíz de calafate. Fotografía: Archivo Tinte Austral ©

Proceso de teñido natural

El proceso de teñido natural de la lana de oveja comienza con la recolección de la materia prima desde el bosque: partes vegetales (Tabla 8). Según corresponda esta debe ser trozada, machacada, astillada, luego se maceran. En paralelo se debe tener la lana previamente hilada, enmadejada y lavada o simplemente como vellón (sin hilar). Finalmente, el proceso de teñido de las lanas se realiza a través de ebullición y aplicación de mordientes. Una vez concluido, se deja reposar la lana en la materia colorante y luego se enjuaga hasta que el agua se vea transparente (Fundación Artesanías de Chile, 2018)

Tabla 8. Proceso del teñido natural de lana en la tradición mapuche. Fuente: Vargas, 2019

Método	Empírico de tradición oral
Proceso General	1. Recolección de plantas: Partes vegetales; 2. Reducción de las plantas; 3. Macerar y fermentar material vegetal; 4. Preparación de lana; 5. Pre-Mordentado; 6. Teñido: realización del baño colorante; 7. Post-Mordentado
Cantidades	Colorante: 3 kg teñido intenso / 1 Kg teñido suave Agua: 10 L Lana 1 kg
Preparación de tintes	Machacado: Raíz, fruto, hijas, corteza Picado: Corteza, madera ramas, flores, raíz Macerado: Cortezas, maderas y rama Fermentado: Ciertas cortezas, maderas, hojas, flores, frutos, raíces
Temperatura	90° / 100 °C +
Tiempos	30 ´ de pre-mordentado; 1 hora de teñido, 30 ´ de post-mordentado
Uso de mordientes	Sal, Urea, Alumbre, Sulfato de cobre, Potasio, Hierro. Se usan en una cocción previa de la lana (Pre-mordentado)

Los mordientes

El mordiente es una sustancia que tiene afinidad tanto con el material tintóreo (las plantas) como con el material que va a ser teñido (la lana de oveja). Así, actúa como un puente entre ambas y de esta manera ayuda a que el tinte se fije permanentemente en la fibra. Algunas plantas no necesitan mordientes para teñir, pero en la gran mayoría de los casos, se obtienen colores más intensos y que se fijan mejor en las fibras si es que usamos mordientes. Además, gracias a los mordientes podemos obtener diferentes colores o tonos del mismo baño de tinte (Meier & Mekis, 2016.

"El color es según el mordiente que tú le coloques, si le pones vinagre uno, con alumbre otro color [...] Se usaban de todos los mordientes para todas las plantas. Mi mamá usaba ceniza y sal, nunca vinagre [...] También lo que usó era ese barro, ese barro como alquitrán que es aceitoso, pero tenía un olor que había que lavar y lavar la lana porque queda el olor [...] El barro se sacaba de acá del humedal." (artesana, Villa Nahuel, San José de la Mariquina)

MORDIENTES ALCALINOS: Estos mordientes tienden a volver más rosados los colores, por ejemplo, en el caso de los amarillos y los rojos. A veces cambian dramáticamente el color: los morados tienden al verde y algunos amarillos tienden al rojo.

MORDIENTES ÁCIDOS: Este tipo de mordientes tienden a aclarar o bien amarillear los colores. Así, los rojos se vuelven anaranjados, los morados se vuelven rojos y los naranjos, amarillos.

MODIFICADORES DE COBRE: Tienden a volver más cafés o verdes los colores obtenidos, los amarillos se vuelven verdes, los rosados se vuelven morados y los cafés se oscurecen. En algunos casos no afecta el color, pero su uso ayudará a fijar el color ya obtenido.

MODIFICADORES DE HIERRO: Tienden a ensombrecer y oscurecer los colores, además ayudan a fijarlos. Se les llama "entristecedores" ya que los amarillos se convierten en verde oliva, los naranjos en café y los beige en grises azulados.

Fuente: Meier y Mekis, 2016

7

INVESTIGACIÓN DE TINTES NATURALES

Proyecto Tinte Austral, Región de Los Ríos

El proyecto Tinte Austral fue desarrollado en la región de Los Ríos por las investigadoras del textil y tintes naturales Marianne Meier (artesana textil, Valdivia) y Catalina Mekis (socióloga, Concón). Durante un año entre 2015 y 2016 recorrieron la región para conocer a mujeres artesanas y tintoreras para teñir con ellas usando variados elementos tintóreos de las plantas del bosque nativo de la región. Producto de todo este conocimiento se desarrolla una muestra de lanas tinturadas y fotografías donde se realza el trabajo tintóreo de mujeres de la región de Los Ríos.

Desde el punto del conocimiento de las plantas tintóreas, es una importante investigación que entrega un listado de 20 especies vegetales, con las cuales, en conjunto con artesanas de la región, se comprobaron los colores que logran dar a la lana de oveja.

Un importante resultado de esta investigación es un cuadernillo práctico acerca de los tintes naturales que contiene la historia de esta práctica, recomendaciones acerca de un uso sustentable de los recursos naturales, una completa descripción práctica-técnica del proceso de teñido y finalmente fichas de recolección y teñido de especie nativa de la región de Los Ríos. Todo basado en un trabajo de recopilación realizado junto a mujeres de diferentes comunidades de la región, que compartieron sus conocimientos en Alepúe, Puquiñe, Pudoco, Los Ciruelos, Futrono, Rupumeica Alto, Los Pellines y Panguipulli.

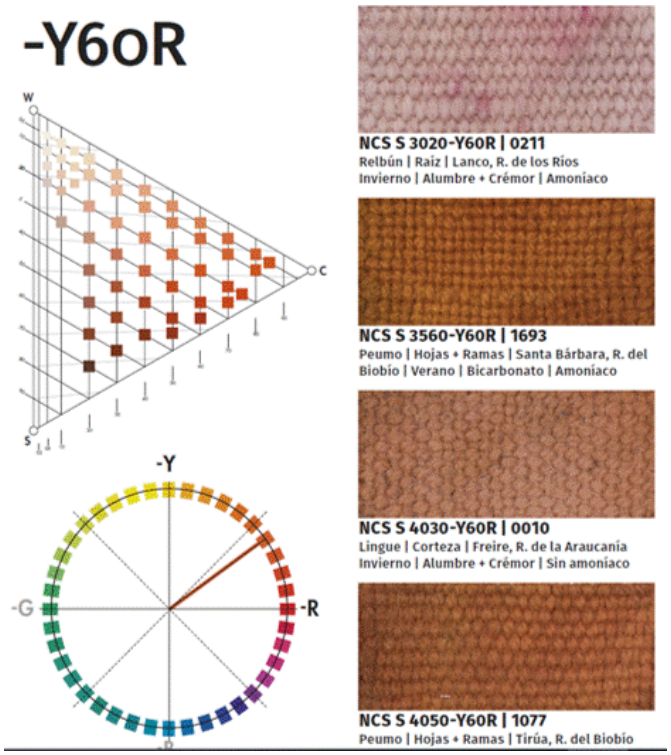
La publicación se puede descargar desde el siguiente sitio: https://oficiosvarios.cl/tinte-austral-los-colores-del-bosque-valdiviano/

Proyecto Universo en 6 colores

Se trata de una excelente investigación en el ámbito del espectro de colores que pueden obtenerse de especies vegetales y fúngicas considerando las variables de territorio, estación del año y mordiente. La investigadora de la artesanía textil mapuche, Paulina Olivares Ramírez (Diseñadora, Valdivia) recorrió entre los meses de agosto de 2015 a agosto de 2017 el territorio del *Wallmapu* de cordillera a mar, desde la región del Bio-Bio hasta Chiloé continental y localidades de la provincia de Palena por el sur, contemplando comunas desde Coronel hasta Palena. Realizó 56 visitas a terreno conociendo a más de 200 textileras mapuche, todas habitantes de sectores rurales, estrechamente ligadas al bosque nativo.

El objetivo principal del proyecto fue construir un catastro de los colores obtenidos a través de tintes naturales asociados a la flora nativa y a las tradiciones ancestrales de tinción. Las variedades cromáticas logradas son la resultante de las diferentes plantas utilizadas, cuyo registro arrojo un conjunto de 50 plantas nativas con las que se prepararon 2.390 muestras de tintes, aplicados a piezas de lana a telar de 10 x 10 centímetros cada una. Estas muestras, a su vez, fueron premordentadas con cinco tipos de mordiente, lo que permite obtener la máxima variedad posible de matices y tonos de un tinte.

Paulina identificó el color de los tintes naturales usando la nomenclatura del Natural Color System (NCS) que establece seis percepciones de color elementales en la visión humana: blanco, negro, rojo, amarillo, verde y azul, que son colores elementales y los últimos cuatro se denominan colores únicos.



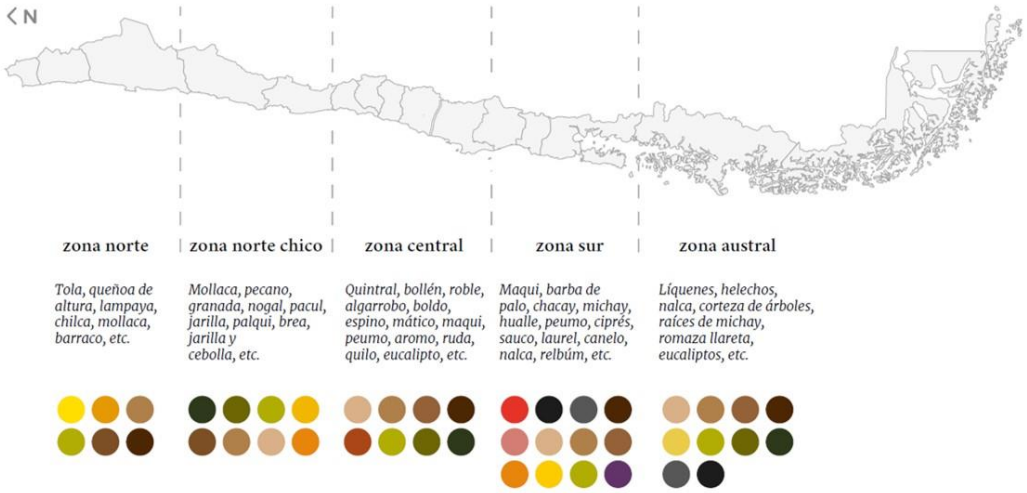
La publicación se puede descargar desde el siguiente sitio: https://www.u6c.org/wp-content/uploads/2022/12/Paulina-Olivares_U6C-El-Universo-en-Seis-Colores-web.pdf

Proyecto Re-Tintorera

Se trata de una guía para la obtención de colorantes naturales sostenibles de la flora local, es una tesis de grado presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador. Su autora es Francisca Salinas Muñoz y la profesora guía es Paulina Jelvez. Es una exploración de colorantes textiles naturales con matices representativos del territorio de Chile central, que considera procesos sustentables
como una alternativa a las técnicas tradicionales de teñido vegetal en Chile.

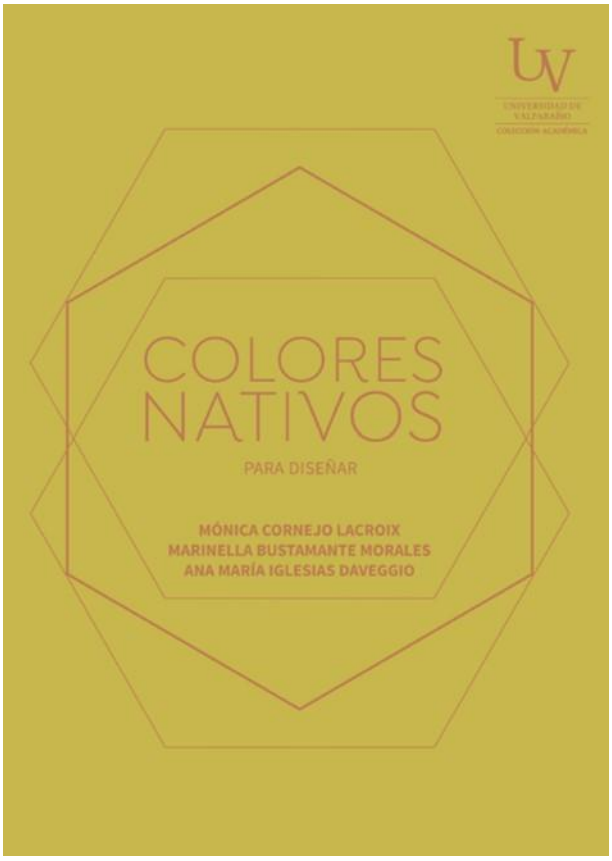
Esta tesis afronta los impactos que esta tecnología textil tiene sobre el medio ambiente, mientras que da cuenta de una variedad de colores, materias primas y prácticas desarrolladas en el territorio nacional, concentrando los esfuerzos en la actividad tintórea de región de Valparaíso, como caso de estudio. En este estudio se destaca el siguiente mapa de especies vegetales y colorantes más representativos del país:

La investigación genera un mapa resumen de los colores provenientes de tintes naturales a lo largo de Chile, donde se agrupan cinco zonas geográficas y el listado de las principales especies vegetales tintóreas de la flora nativa.



La publicación se puede descargar desde el siguiente sitio:
https://diseno.uc.cl/memorias/pdf/memoria_dno_uc_2019_2_SALINAS_MUNOZ_F.pdf

Colores Nativos para diseñar



Colores nativos para diseñar es una investigación centrada en el oficio del teñido textil, ejemplificado aquí con el trabajo de las Hilanderas de Colliguay, Región de Valparaíso. Con ellas se indaga en el saber ancestral de la tintorería y en el rescate del color del territorio, a través de la relación con la flora nativa del lugar.

Esta publicación, escrita por tres diseñadoras, está orientada, principalmente, a especialistas y estudiosos del color y del quehacer textil en sus diversas expresiones. El texto es un aporte fundamental en la metodología de investigación para la temática de la coloración.

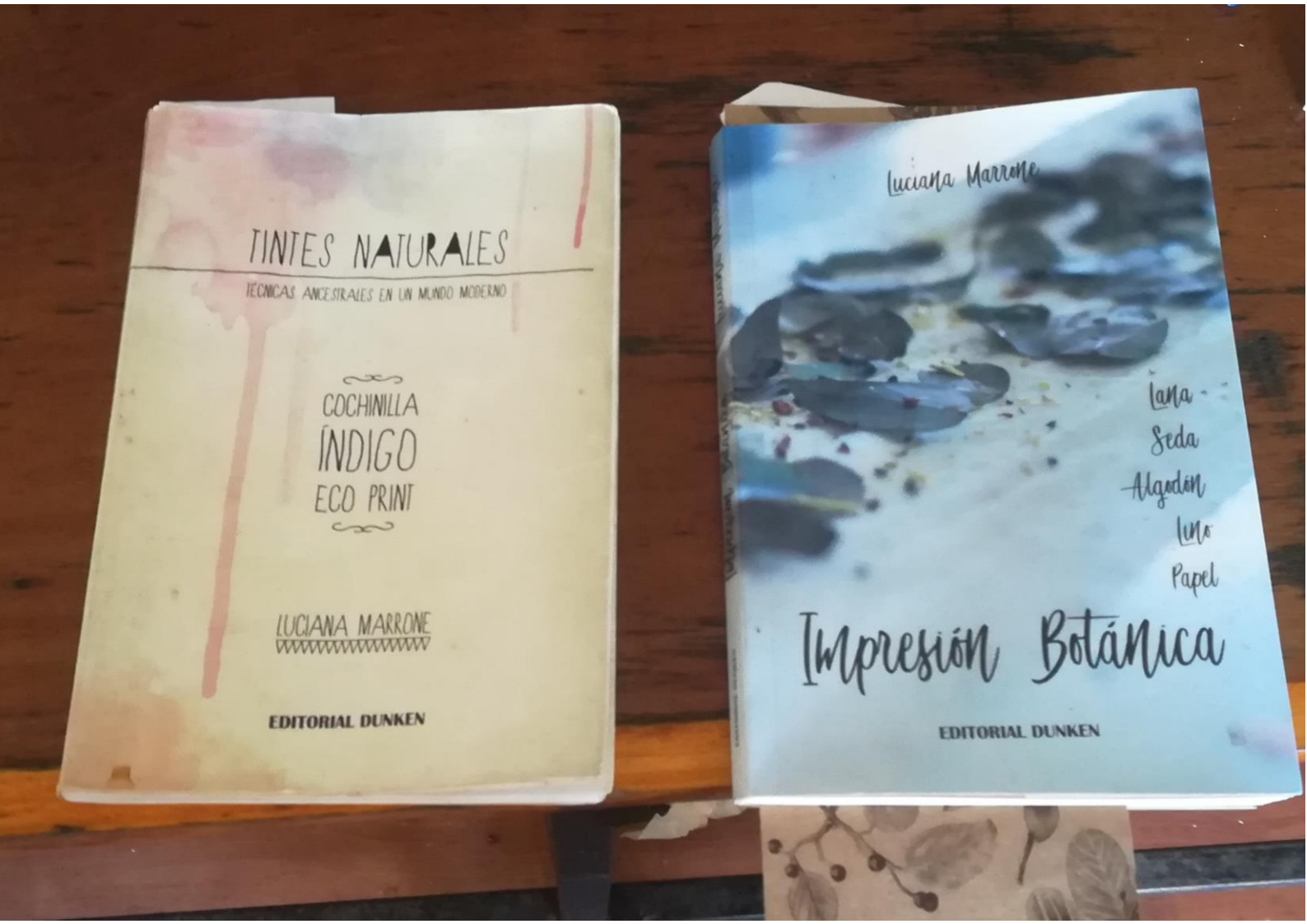
0	Tinte
1	Premordentado alumbre, tinte, amoníaco
2	Premordentado alumbre, tinte,
3	Premordentado alumbre, tinte, postmordentado, sulfato de fierro amoníaco
4	Premordentado alumbre, tinte, sulfato de fierro
5	Premordentado alumbre, tinte, sulfato de cobre, amoníaco
6	Premordentado alumbre, tinte, sulfato de cobre
7	Premordentado bicromato de potasio, tinte, amoníaco
8	Premordentado bicromato de potasio, tinte,
9	Premordentado bicromato de potasio, tinte, postmordentado, sulfato de fierro, amoníaco
10	Premordentado bicromato de potasio, tinte, sulfato de fierro
11	Premordentado bicromato de potasio, tinte, sulfato de cobre, amoníaco
12	Premordentado bicromato de potasio, tinte sulfato de cobre
13	Premordentado cloruro de estaño, tinte, amoníaco
14	Premordentado cloruro de estaño, tinte
15	Premordentado cloruro de estaño, tinte, postmordentado, sulfato de fierro, amoníaco
16	Premordentado cloruro de estaño, tinte, sulfato de fierro
17	Premordentado cloruro de estaño, tinte, sulfato de cobre, amoníaco
18	Premordentado cloruro de estaño, tinte, sulfato de cobre
19	Tinte, amoníaco

Esta investigación genera una paleta cromática para 31 especies vegetales de la zona central. Para cada especie, en total, veinte madejas fueron sometidas al mismo baño de tinte. Dos de ellas se dejaron sin premordentar: la madeja n.º 0 permite observar el grado de saturación sin interferencia de ningún mordiente, y la n.º 19, solamente con amoniaco. Los otros números corresponden a los tratamientos que recibe dicha madeja. Es impresionante la variedad de colores que puede obtenerse de una misma especie. En la imagen se presentan un ejemplo de colores obtenidos de lana industrial teñida con hojas frescas de peumo.

La publicación se puede descargar desde el siguiente sitio:
https://editorial.uv.cl/images/descarga/Colores_nativos_para_disenar.pdf

8

REFERENCIAS



Cárdenas, R. & Villagrán, C. (2005). Chiloé. Botánica de la cotidianeidad: [relación del chilote con su entorno natural: plantas curativas, mágicas, alimenticias, tintóreas, madereras y artesanales]. Consejo Nacional del Libro y la Lectura, Santiago, Chile.

Cornejo M.; Bustamante M. e Iglesias A.M. (2017). Colores nativos para diseñar. Editorial UV de la Universidad de Valparaíso, Chile. 82 p.

Chacana S. (2013). La mujer del color, usos y significados de los tintes del trariwe o faja femenina de la colección del Museo Regional de Araucanía, Chile.

Fundación Artesanías de Chile (2018). Material educativo para artesanas tejedoras. 43 p.

Ibañez, S.; Pañitrur C; Diaz R. y León P. (2022). Breve descripción de especies nativas de la colección del Banco Base de Semillas seleccionadas por su uso actual y potencial 39-194.En: Preservando la Flora Chilena: Colección de germoplasma de especies nativas en el Banco Base de Semillas de INIA. Boletín INIA Nº 460. Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, Centro Regional de Investigación Intihuasi, La Serena, Chile. 352 p.

Joseph, C. (1929). Plantas tintóreas de la Araucanía. Revista Chilena de Historia Natural N° 33: 364-374. Santiago de Chile.

Marticorena, A., Alarcón, D.; Abello L. y Atala C. (2010). Plantas trepadoras, epífitas y parásitas nativas de Chile. Guía de Campo. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile, 291 p.

Mastandrea M. (2017). Telar mapuche, de pie sobre la tierra. Manual de tejido. Editoral Guadal, Buenos Aires, Argentina 112 p.

Mattenet F.; Goyheneix M. y Peri P. L. (2015). Tintes Naturales de plantas nativas. Colores de la Patagonia. 34 p.

Meier, M y Mekis C. (2016). TINTE AUSTRAL. Los colores del bosque Valdiviano. Imprenta América Ltda.

Mösbach, E. W. (1992). Botánica Indígena de Chile. 2ª Ed. Santiago Andrés Bello, 140 p.

Muñoz, M., Barrera, E. & Meza, I. (1981). El uso medicinal y alimenticio de las plantas nativas y naturalizadas en Chile. Publicaciones ocasionales del Museo Nacional de Historia Natural 33: 3-91.

Navas, L. (1973). Flora de la cuenca de Santiago de Chile. Tomo I. Ediciones de la Universidad de Chile, v. 3, 509 pp.

Navas, L. E. (1976). Flora de la cuenca de Santiago de Chile. Tomo II. Ediciones de la Universidad de Chile.

Navas, L. (1979). Flora de la cuenca de Santiago de Chile. Tomo III. Ediciones de la Universidad de Chile, v. 3, 509 pp.

Olivares P. (2015). Universo en seis colores. Átlas de los tintes naturales del Walmapu. 192 p.

Ortiz J. (1968). Plantas tintóreas de las zonas del desierto y la estepa septentrional chilenas. Museo Arquelógico de La Serena, Chile.

Páez V.; Albornoz P.; Lizarraga E.; Sobrero M. y Chaila S. (2019). Anatomía foliar y caulinar, y caracterización fitoquímica foliar de *Flaveria bidentis* y *F. haumanii* (Asteraceae) de Santiago del Estero, Argentina. Acta botánica Mexicana. 126: 1-12.

Plath O. (1973). Arte tradicional de Chiloé. Cuaderno de Divulgación N° 3. Publicación del Museo de Arte Popular americano, Facultad de Bellas Artes, Universidad de Chile. 76 p.

Rapoport, E., Ladio, A. & Sanz, E. (2003). Plantas nativas comestibles de la Patagonia andina argentino-chilena. Parte II. Ediciones Alternatura. Secretaría de Extensión Universitaria. UNC. Fundación Antorchas. Bariloche, Argentina.

Rocca M. (2014). Identidad de género, memoria y etnicidad: Tintes Naturales en tejidos mapuches. Tesis para optar al grado de magister en antropología. Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago, Chile. 200 p.

Salinas R. (2018). Experiencias creativas para la educación ambiental: biodiversidad de plantas tintóreas y usos tradicionales en Los Pellines, Región de Los Ríos. Trabajo de titulación presentado como parte de los requisitos para optar al título de Ingeniera en Conservación de Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile. 80 p.

Salinas F. (2020). Re-Tintórea, guía para la obtención de colorantes naturales sostenibles de la flora local. Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador.

Tacón, A.; Palma, J.; Fernández, U. y Ortega, F. (2006). El mercado de los productos forestales no madereros y la conservación de los bosques del sur de Chile y Argentina. WWF -Chile. 96 p.

Vargas C. (2019). Colores de identidad. Desarrollo de método de coloración y registro colorimétrico para la artesanía en la hoja de choclo mediante pigmentos naturales. Memoria para optar al título de diseñador industrial. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 200 p.

Villagrán C. (1998). Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. Revista Chilena de Historia Natural. 71: 245-268

Villagrán, C. y Castro, M.V. (2004). Ciencia indígena de los Andes del norte de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 361 p.

Villagrán, C., Romo, M. & Castro, V. (2003). Etnobotánica del sur de los Andes de la primera región de Chile: un enlace entre las culturas.

INFOR

www.infor.cl