



Colores de identidad:

Desarrollo de método de coloración y registro colorimétrico para la artesanía en hoja de choclo mediante pigmentos naturales.

Caso de estudio: artesanas de Pichidegua.

Memoria para optar al título de diseñadora industrial

Estudiante

Camila Vargas Tapia

Profesora guía

Lorna Lares

Carrera

Licenciatura en Diseño, Mención Diseño Industrial

Santiago, 2019



"Trabajar con tintes naturales en nuestra era implica volver a entender el equilibrio ecológico y los ciclos de la naturaleza que como civilización hemos dejado tan olvidados". (Currivil, 2016)

Agradecimientos

A mis padres y familia por animar y apoyar mis metas, desafíos y sueños, ser pilares en mi vida y amarme incondicionalmente.

A mis amigos y a mi compañero les agradezco por su aliento, soporte y por todos los momentos gratos que me ayudaron a convivir con todo lo que implica de este proceso.

A Melania Cornejo, Sandra Arriaza y María Ibarra, artesanas de Pichidegua, a la agrupación de turismo rural de la comuna y a Marcela Bustos por sus consejos, apoyo e impulso.

A mi club de tejido, futuras colegas en este lindo e intrincado camino del diseño.

A mis profesores, especialmente a Lorna Lanes, quien supo ayudarme a encausar mis ideas en el aprendizaje del diseño aplicado en este proyecto

A cada uno de los que se detuvo a preguntar acerca de mi proyecto o me ayudo aportando con ideas y consejos constructivos.

Resumen

El presente documento corresponde al desarrollo de un proyecto enmarcado en la interacción del diseño y los saberes tradicionales provenientes del mundo artesanal. Se realiza en primera instancia una investigación descriptiva y luego una etapa experimental con el propósito de conformar un método de coloración natural y desarrollo de carta cromática para la artesanía en hoja de Choclo. (manifestación típica de la comuna de Pichidegua, región de O'Higgins). Proceso visualizado finalmente en la confección de productos artesanales, aquello con la finalidad de entregar herramientas de vinculación de la artesanía con su territorio, otorgándole mayor coherencia y sentido de pertenencia a través de la coloración natural.

La artesanía en hoja de choclo es relativamente nueva en Chile si se compara con otras manifestaciones artesanales como la alfarería o la metalurgia, ya que surge desde la necesidad de las artesanas de la Pilgua de buscar nuevos materiales tras sucesivas épocas de escasez de esta fibra. Una vez asentada la manifestación en Pichidegua sus cultoras comenzaron a realizar piezas descuidando el componente histórico que las pudiera vincular con el entorno, resultando dificultoso reconocer las piezas como propias de la localidad y no de otro lugar, ocasionando que se confunda su trabajo con una simple manualidad.

Tras investigar acerca del proceso de elabora-

ción de los productos actuales, se identifica una oportunidad de intervención en el teñido de las fibras, puesto que actualmente las artesanas agregan color a sus productos mediante anilinas, compuestos sintéticos y nocivos para el medioambiente, que las artesanas utilizan intuitivamente sin una capacitación previa respecto de cantidades y proporciones adecuadas para el tipo de colorante. Como consecuencia, los resultados logrados son azarosos y poco controlados, ocasionando un desperdicio de recursos (como agua, colorante y material) y acabados poco prolijos.

Por otro lado los colores disponibles en el mercado no potencian el material, perdiendo sus cualidades positivas de naturalidad y sencillez entre tonos brillantes y saturados que le brindan una connotación artificial y seriada.

Debido a lo anterior se propone, mediante la coloración natural, mejorar el proceso de teñido en 3 aspectos esenciales:

Accesibilidad económica y geográfica: Tintes de obtención local, fácil adquisición y de valor módico.

Eficiencia: Uso controlado y óptimo de los recursos, tales como agua y cantidad de tinte.

Coherencia: que los colores obtenidos mediante este método aporten visualmente a la artesanía

y se vinculen con aspectos del entorno natural e histórico de la comuna. Además de sumar a las características destacables del material como su carácter sustentable y natural.

En esta propuesta se toma la rigurosidad, las consideraciones, variables y eficiencia del método científico y la sabiduría botánica del método tintóreo natural para entregar una receta sencilla y replicable a las artesanas, un acabado natural de las piezas, y por otro lado otorgar al cliente un relato llamativo respecto de los productos.

Se espera finalmente que estas herramientas faciliten un ordenamiento en el proceso de coloración e incentiven a la búsqueda posterior de nuevas fuentes de pigmentación y recursos tintóreos.

Palabras clave:

Teñido natural, Pichidegua, Artesanía, experimentación, Coloración, Fibra vegetal, hoja de choclo.

Índice

Agradecimientos 5

Resumen 7

Presentación

Planteamiento del proyecto

Introducción 14

Enfoque del proyecto 16

- Consideraciones 16

Delimitación del problema 17

Oportunidad 17

Objetivos 17

Alcances del proyecto 18

- Límites 18

- Finalidades 18

- Contribución 18

Metodología 19

- Esquema resumen 20

Marco referencial

Parte 1: El diseño artesanal 24

1.1. Diseño y artesanía un diálogo creciente 24

2.1.1 Ejemplos de índole proyectual 26

2.1.2 Ejemplos de productos co-creados 28

1.2 Conservando la Identidad 29

2.2.1 Conceptos asociados 29

2.2.2 Panorama de la artesanía en hoja de choclo 40

Parte 2: La localidad 31

1.3 La localidad 33

1.3.1 Entorno territorial 34

1.3.2 Historia y origen 35

1.3.3 La comunidad 37

1.3.4 Conceptos claves 39

1.3.5 Moodboard de resumen 40

1.3.6 iconos de la localidad 41

- La uvas 42

- La apicultura 43

- El maíz 44

- Las ruedas de agua 45

1.3.7 Aspectos relevantes de cada ícono 46

Parte 3: El material 47

1.4 La materialidad 48

1.4.1 La planta de maíz 48

1.4.2 La hoja de maíz 49

- Cosecha y recolección 49

- Hoja de maíz como materia prima 49

- Características de la fibra 49

1.4.3 Tipos de hoja 52

1.4.4 Color en la hoja de maíz 53

Conclusiones 55

Parte 4: E trabajo artesanal 57

1.5 La Artesanía 57

1.5.1 Productos actuales 58

1.5.2 Técnicas para la confección de productos 60

1.5.3 color en el producto 62

Conclusiones 64

Capítulo 1

Parte 5: El color	65
1.6 entendiendo el color	66
1.6.1 El sustrato como receptor del color	66
1.6.2 Estado del arte respecto al uso del color	67
- Color en teñido natural	67
- Color en piezas artesanales de hoja de maíz	68
1.6.3 espacios de color	71
- Espacios colorimétricos	72
- Espacio de dispositivos orientados	72
Conclusiones	73
Parte 6: El teñido natural	74
1.7 Coloración natural	75
1.7.1 Antecedentes del teñido natural	75
1.7.2 Tintes naturales	76
- Cualidades de los colorantes orgánicos de origen vegetal	77
- Componentes tintóreos activos en las plantas	78
1.7.3 Mordientes	79
- Mordientes de uso común	79
- Auxiliares de uso común	80
- Proceso de mordentado	80
1.8 Proceso de coloración	81
1.8.1 etapas generales a nivel molecular	81
1.8.2 coloración por cocción	82
- Proceso directo	82
- Proceso indirecto con mordientes	82
1.8.3 materiales requeridos	83
1.8.4 revisión de métodos manuales de teñido por cocción	84

- 1 método de teñido con tintes naturales	84
- 2 métodos de teñido para fibras vegetales	85
- 3 método de teñido actual	86
- Detalle del proceso actual	87
1.8.5 conclusiones a partir de los métodos	88
- Etapas del proceso	88
- Parámetros a utilizar	89
1.8.6 identificación de problemáticas en el procesos de teñido actual	91

Capítulo 2

Conceptualización 93

2.1 Líneas de productos	94
2.2.1 uvas de Santa Amelía	96
- Propuesta conceptual	96
- Trabajo de selección del color	97
2.2.2 apicultura	
- Propuesta conceptual	98
- Trabajo de selección del color	99
2.2.3 el maíz	
- Propuesta conceptual	100
- Trabajo de selección del color	101
2.2.4 ruedas de agua	102
- Propuesta conceptual	102
- Trabajo de selección del color	103

Capítulo 3

Experimentación 105

Metodología de la experimentación	106
-----------------------------------	-----

Etapa 1	
3.1 afinidad de los recursos tintóreos	109
3.1.1 ordenamiento de matices	109
3.1.2 selección preliminar	110
3.1.3 resultados obtenidos	112
3.1.4 descarte de tintes	113
Conclusiones	114
Etapa 2	
3.2 Método procedimental	115
3.2.1 Materiales utilizados	115
3.2.2 Layout del espacio de trabajo	115
3.2.3 Formato de la probeta	116
3.2.4 Procedimiento de teñido utilizado	117
3.2.5 Cálculos para cada proporción	118
3.3 Descruce	119
3.4 Parámetros de coloración	120
Etapa 3	
3.5 Variantes para cada tinte	124
3.5.1 Procedimiento	124
3.5.2 Resultados	125
3.5.3 Experimentación mordentado post	125
Etapa 4	
3.6 Validación de método	127
3.6.1 Resistencia a la humedad	127
3.6.2 Replicabilidad de color	128
3.6.3 Teñido colaborativo	129
3.6.4 Selección de recursos tintóreos	131

Capítulo 4

3.7 instrucciones generales del proceso final	132
3.8 conclusiones y recomendaciones	134

Registro de color y confección de productos 136

Parte 1

4.1 registro de color asociado a sistemas colorimétricos	137
4.1.1 homologación de registro de color	137
4.1.2 P. Cromática Disfrute antiguo	140
4.1.3 P. Cromática Cálida dualidad	141
4.1.4 P. Cromática Seco desprendimiento	142
4.1.5 Paleta cromática Energía natural	143
4.2 combinatorias	144
4.2.1 C. Disfrute antiguo	145
4.2.2 C. Energía natural	145
4.2.3 C. Seco desprendimiento	146
4.2.4 C. Cálida dualidad	146

Parte 2

4.3 Desarrollo de productos	148
4.3.1 Proceso de co-creación	149
4.3.2 Amelia a pies descalzos	150
- Desarrollo de croquis y génesis formal	151
- Posibles aplicaciones	153
4.3.3 Luisa y las abejas	155
- Desarrollo de croquis y génesis formal	156
- Posibles aplicaciones	158
4.3.4 dorila en el maizal	160
- Desarrollo de croquis y génesis formal	161
- Posibles aplicaciones	163

4.3.5 Carmen y las ruedas	165
- Desarrollo de croquis y génesis formal	166
- Posibles aplicaciones	168
4.4 identidad de línea	171
4.4.1 línea Disfrute antiguo	172
- Carta cromática	172
- Receta	172
- Identidad	173
4.4.2 línea Cálida Dualidad	174
- Carta cromática	174
- Receta	174
- Identidad	175
4.4.3 línea Seco desprendimiento	176
- Carta cromática	176
- Receta	176
- Identidad	177
4.4.4 línea Energía natural	178
- Carta cromática	178
- Receta	178
- Identidad	179
4.5 conclusiones	181

Capítulo 6

Bibliografía y anexos

6.1 Bibliografía	192
6.2 anexos	194
Indice de figuras	196
Indice de tablas	198

Capítulo 5

Proyecciones

5.1 proyecciones	184
5.1.1 pauta de taller proyectado	184
- Aspectos generales	184
- Pauta para el guión	184
- Opciones de financiamiento	189





Presentación

Planteamiento del
proyecto

Presentación

Planteamiento del proyecto

Introducción

“Chile posee el raro privilegio de reunir un conjunto heterogéneo de climas, paisajes y perfiles humanos. Es así, como en un ir y venir por este largo y estrecho país, (...) encontramos una suerte de síntesis variada de la naturaleza. Es un vasto territorio de floridos desiertos por el norte; fértiles valles al centro, entre la costa y la cordillera; selva austral, lagos, volcanes y lluvias, al sur. Luego, la fragmentación del continente en cientos de islas, fiordos y canales australes, territorios ásperos, fríos, de vientos extraordinarios, de nieve y glaciares eternos. Así de variada, también, es nuestra artesanía” (Peters & Núñez, 1999)

Especialmente masificadas en zonas rurales, a lo largo y ancho de todo Chile, las artesanías son manifestaciones culturales representativas y características de nuestra idiosincrasia. Encontrando su primitivo origen en la necesidad de las comunidades de contar con utensilios para el uso cotidiano, como contenedores para el almacenamiento de alimentos, herramientas y armas utilizadas en faenas de caza, textiles para cubrirse del frío, etc. Todos ellos desarrollados a partir de materiales naturales vegetales, minerales o animales.

Con el tiempo las técnicas de confección adquiridas por las comunidades fueron perfeccionándose y diferenciándose por generaciones hasta consolidarse como propias en cada entorno natural. Nació el artesano como figura heredera y oficiante de esta labor creadora, quien a través de sus manos da vida a piezas únicas de gran significado y valor histórico.

Actualmente las artesanías se han convertido en piezas de remembranza que representan a su contexto de creación y se presentan en distintos planos comerciales: en primera instancia como artes menores, es decir, piezas utilitarias que se consideran artísticas y son expuestas en museos y exposiciones (Silva G, 2007); En segundo lugar en ferias artesanales y/o costumbres; y por último en espacios permanentes como sectores artesanales y pueblos artesanales (Sandoval, 2017).

En estos contextos la artesanía a debido abrirse espacio para formar parte actual del comercio, compitiendo con siglo misma y también con replicas y falsas artesanías provenientes desde el extranjero, piezas de confección seriada a muy bajo costo, que carecen de valor simbólico y

trabajo manual. El objeto artesanal se ha visto desplazado de su lugar como pieza histórica, siendo posicionado como un mero producto comercial en desmedro del tiempo, esfuerzo y paciencia que implica su trabajo.

Volverse un producto en esta era implica una desvinculación, alejamiento del pasado y adaptación al cambio con la rapidez propia de cualquier marca. Bajo esta perspectiva artesanas y artesanos comienzan a diversificar sus productos, creando más objetos, probando nuevos colores, elementos más rápidos y tecnología con la intención de competir y lograr mantener un espacio. Realizan piezas a pedido dando cabida al regateo como saliente para concretar una venta. Si bien el dominio de la técnica y el “saber hacer” siguen presentes, aquello que queda rezagado es la historia que hay detrás y la unión del objeto con su territorio.



Fig. 1, Fig. 2 | Chanchitos de greda spiderman y coloración artificial de mimbre. Extraído de <https://cutt.ly/Qwkh8Mu>.

Encontramos en consecuencia creaciones en las que no se evidenciar visualmente el camino recorrido por el objeto, formas y productos de decoración excesiva, donde no existe un rescate identitario.

En este punto de in-definición y continua búsqueda, se tiende a desdibujar finalmente la línea entre artesanía y manualidad. *“Artesanía no es solo un elemento realizado en forma manual; es necesario que transmita las características del grupo cultural al que pertenece y que lo represente y se reconozca en él. Es ese contenido esencial de identificación de un pueblo o cultura lo que diferencia a las artesanías de las manualidades”*. (Mastandrea, 2007)

En el acelerado y cambiante contexto actual el valor patrimonial e histórico intenta abrirse espacio en manos de la artesanía, que igualmente tiene ansias de innovar desde sus posibilidades, tanto en productos como en procesos, pero en este intento muchas veces pierde sus pilares y horizontes. Encausando ese camino en la innovación el diseño puede influir, definiendo metodologías para abordar la permanencia de la cultura y la identidad, planteando propuestas coherentes que den cabida al crecimiento en concordancia con su entorno y por supuesto con el medioambiente.

Para este proyecto puntual se toma un caso de estudio que refleja esta problemática: Se analiza la artesanía en hoja de choclo, manifestación propia de la localidad de pichidegua, región de O'Higgins.

Este oficio aprovecha las bondades de un residuo¹ generados por los cultivos de maíz como es la hoja que cubre los granos.

Actualmente esta actividad es realizada únicamente por mujeres (tras el fallecimiento de su único cultor hombre). ellas aprendieron diversas técnicas de construcción de elementos decorativos como flores, muñecas, accesorios, tejidos, etc. de la Sra. Dorila Becerra Román, cultora de avanzada edad que inicia su labor de artesana en trabajo de la Pilgua y posteriormente, producto de años de sequía y escasez del material, realiza un giro hacia este recurso anteriormente sin uso.

Si bien las actuales artesanas manejan con precisión las técnicas constructivas de las piezas y el tejido, no existe en ellas un cuestionamiento en relación al por qué de la actividad, ¿Qué diferencia su producción en Pichidegua de la que podría darse en otros lugares?, ¿Cómo se vincula con la localidad?, ¿Qué mensaje quieren entregar a sus clientes? Y ¿Cómo ellos pueden identificar a Pichidegua en sus creaciones?. Con estas, entre otras interrogantes que se hacen presentes al estudiar esta artesanía, se comienza a construir la tarea del diseño y el punto de partida para este proyecto:

La necesidad de vinculación entre la artesanía en hoja de choclo y su territorio.

1 Desecho o Sobrante, parte de un todo que no encuentra utilización y resulta desechado.

Para confeccionar un producto en hoja de choclo se lleva a cabo un largo y arduo proceso, que va desde la cosecha de las mazorcas, pasando por el deshoje y selección, hasta llegar a la confección misma, donde se mezclan técnicas de plegado, curvado, amarres y tejidos para dar origen a productos de valor patrimonial y cultural. Tras compartir y conocer el proceso que llevan a cabo estas mujeres, se reconocen una serie de peculiaridades en su forma de creación e interacción.

Se detecta que existen una serie de etapas comunes, previas a la confección, que todas las artesanas ejecutan de manera similar:

Deshoje | Selección | Coloración | secado | Almacenamiento | Fabricación

Se determina tras este acercamiento al proceso de elaboración de los productos que la etapa de **coloración** constituye una oportunidad de aportar desde el diseño en la vinculación territorial.

Actualmente la elección del color y su aplicación en las piezas se define por factores subjetivos y gustos personales de las artesanas. A través de la confección de líneas de productos identificadas mediante colores definidos se propone desplazar este elemento subjetivo por una identificación del color basada en el entorno natural de Pichidegua, con el fin de conferir a la artesanía una mayor coherencia y valor estético asociado a su territorio y material. Se explora en el teñido de la fibra mediante tintes naturales de fuente vegetal, recursos accesibles en la zona y amigables con el medioambiente desde donde se busca obtener los matices requeridos.

Enfoque del proyecto

A modo general, como una formula probada y provechosa, se trabaja a partir de la unión estratégica entre el diseño y la artesanía en post de generar mutuamente herramientas que permitan el fortalecimiento de los saberes tradicionales y el patrimonio tangible e intangible de nuestro país, con el fin de traer al presente la cultura y el arte de las tradiciones de conocimiento oral de manera atractiva y deseable.

Se plantea específicamente en este proyecto la búsqueda de una identidad a partir del color para la artesanía en hoja de choclo, tomando como punto de partida la representación de ciertos íconos significativos para la comuna que serán claves en la generación de líneas cromáticas y conceptuales para los productos actualmente realizados. Aquellos colores que en su conjunto configuran parte de la expresión de Pichidegua, sus tradiciones y costumbres diferenciadoras.

El artesano/a

Como creativo y conocedor de su cultura, geografía, tradiciones y técnicas heredadas por generaciones. Configurando un círculo virtuoso de colaboración y aprendizaje

1. Conocimiento del contexto.
2. Conocimiento del material.
3. Manejo del método actual.
4. Experiencia en teñido.

El diseñador/a

Como crítico y analista que entrega un diagnóstico pertinente y a su vez propone alternativas creativas que den solución a problemáticas y aprovechen las oportunidades detectadas.

1. Nuevos métodos aplicables.
3. Aplicación argumentada del color.
4. Tecnificación del proceso.
5. Énfasis en el usuario

Consideraciones

- El trabajo de diseño debe ser cuidadoso en su intervención, manteniendo la esencia de la tradición artesanal, otorgándole un lugar de privilegio, poniendo en valor su legado y a la vez orientando a los oficios para reposicionarlos y contribuir a la disminución del fenómeno de pérdida cultural.

El reposicionamiento es de importancia al entender todo lo que conlleva el trabajo artesanal para la cultura de un país y su identidad.

Esta área de investigación y desarrollo proyectual representa, para el diseño en Chile, un campo de trabajo tangible considerando la abundancia de manifestaciones artesanales en el país y en contra parte, la notoria carencia de desarrollo industrial actual (Chalkho R, 2012).

La artesanía en hoja de choclo actualmente si bien no presenta una vinculación territorial mayor, si posee ciertos guiños estéticos que deben cuidarse permitiendo que siga evidenciándose en ella su base tradicional e histórica por la que es reconocida y valorada dentro y fuera de la comuna.

Delimitación del problema

A partir del estudio bibliográfico y trabajo de campo realizados se conoce el proceso general de producción de las piezas artesanales desde donde se determina que en la artesanía en hoja de choclo, si bien existe un dominio de técnicas antiguas y consolidadas para trabajar con la materialidad, no existe un concepto detrás que aúne sus productos y por sobre todo, que los conecte al territorio de Pichidegua, cualidad necesaria para que una artesanía se reconozca como tal de manera oficial y no sea vista únicamente como una manualidad más.

Esta falta de identidad visual e identificación territorial a resultado ser una desventaja para esta artesanía al momento de ser reconocida en el ámbito local de manera masiva (Regional y nacional), especialmente en el área institucional, donde se le ha negado la participación en ciertas ferias, exposiciones y concursos, como la feria de artes y oficios de la Universidad Católica, ferias relativas al patrimonio de O'higgins y el sello de excelencia artesanal.

Oportunidad

La oportunidad de diseño en esta problemática radica en la construcción de una conexión entre la artesanía en hoja de choclo y su territorio. Específicamente se propone plasmar esta vinculación **a través del color de la mano de tintes naturales**, diseñando un método de coloración manual sencillo y económico, pensado para las artesanas y la fibra. Que tenga una mayor conexión con Pichidegua a través de determinados conceptos y colores. Se espera con lo anterior conseguir un producto más coherente, llamativo y de bajo impacto.

- Coloración natural.
- Aplicación sencilla.
- Amplia gama de colores replicables.
- Control sobre el uso de los recursos y el resultado de los tonos.
- Fácil obtención de recursos tintóreos en mercados y cultivos locales
- Matices, que en conjunto, comunican acerca del territorio.

Objetivos

General

Desarrollar un método de coloración natural y registro cromático que entreguen mayor identidad territorial a los productos realizados por las artesanas de Pichidegua.

Específicos

- 1- Definir nuevas paletas cromáticas para los productos en hoja de choclo a partir de elementos identitarios de la localidad.
- 2- Seleccionar, tintes naturales afines para la fibra en base a las paletas cromáticas creadas.
- 3- Evaluar las tonalidades y el método de coloración propuesto mediante la confección colaborativa de productos finales.
- 4- Determinar las condiciones necesarias para propiciar la replicabilidad, del método y sus colores por parte de las artesanas.

Alcances del proyecto

Finalidades

- Como finalidad principal de este proyecto se espera entregar un registro colorimétrico basado en aspectos esenciales de Pichidegua enfocado en la artesanía en hoja de choclo. Para este fin se utiliza como herramienta el teñido natural en base a materias tintóreas vegetales.
- Generar mayor conocimiento y registro relativo a la coloración natural de fibras vegetales celulósicas. Actualmente el teñido natural y su registro de información están enfocados en el teñido lanar especialmente de ovino. A partir de la exploración y aplicación en la hoja de choclo se espera entregar opciones no convencionales para el teñido que puedan ser aplicadas en otras fibras de similares características.
- Se espera indirectamente también dar a conocer parte de lo que es la artesanía en hoja de choclo, propia de la localidad de Pichidegua, tan poco reconocida como manifestación rural y cultural. El registro de la información recabada permitirá comprender su origen, características y productos elaborados.

Límites

- La experimentación se restringe al uso de hojas de maíz de guarda (secas), tradicionalmente utilizadas por las artesanas, si bien trabajan escasamente con hojas de maíz fresco, estas requieren ser secadas para poder trabajarlas, etapa que ralentiza el proceso y por tanto la experimentación, además su composición y características son bastante similares a las hojas de guarda, por lo que muchos de los resultados obtenidos pueden ser replicados para esta hoja.
- La búsqueda de tintes y las pruebas posteriores de teñido son restringidas en función de los tonos preseleccionados tras el análisis de contexto, la selección de íconos locales y su desarrollo conceptual.
- Al momento de recopilar información bibliográfica durante la etapa investigativa se evidencia que existe escasa información, tanto de la hoja de choclo (Material y materia prima), como de la artesanía realizada con ella en Chile. Por ello la información recaudada tiene su origen principalmente en el relato oral de los habitantes de la comuna, artesanos, productores, agricultores, entre otros.

Contribución

Procedimiento: Se sistematiza un proceso de manera sencilla y comprensible para el usuario.

Sustentabilidad: Método de teñido de menor impacto para el medioambiente, que reduce la emisión de químicos prescindiendo de elementos sintéticos, a diferencia del colorante utilizado actualmente, además se minimiza el desperdicio de recursos al controlar cantidades y resultados.

Propuesta de valor: líneas conceptuales basadas en elementos o íconos identitarios de Pichidegua, además la coloración natural incorpora un valor agregado en la construcción de las piezas, permitiendo contar al cliente una historia relacionada al proceso y la aplicación del color.

Ahorro: Tanto los insumos como los utensilios requeridos para la realización del teñido son de fácil adquisición.

Los utensilios, en su mayor parte, puede encontrarse en el hogar, mientras que los tintes pueden obtenerse en tiendas, almacenes, cultivos locales e incluso algunos son residuos vegetales como cáscaras, cuescos, etc.

Metodología

El presente proyecto constituye un registro cualitativo y experimental donde el color es asociado a significados y valoraciones de importancia para la comuna de Pichidegua en la actualidad.

El color como objeto de estudio en este caso, es portador de identidad y sentido de pertenencia, presentándose en la fibra de hoja choclo colorada mediante tintes naturales de origen vegetal.

El estudio realizado tiene un punto de partida en la recopilación y análisis bibliográfico, pero en su mayor parte constituye un registro empírico y testimonial que busca posteriormente llegar a lo teórico.

Se utilizan recursos de investigación como las entrevistas semi-estructuradas, no estructuradas, visitas a terreno, un día en la vida de, entre otros. Se participa también en capacitaciones, charlas y clases prácticas realizadas a artesanos y emprendedores de la comuna, desde donde se recopila conocimiento oral de las tradiciones y el patrimonio de Pichidegua, conociendo de primera fuente las características y particularidades de la comuna y su gente.

A modo general se establecen 4 etapas en el desarrollo del proyecto:

1- Etapa de recopilación teórica y referencial: Primeramente se realiza una revisión bibliográfica relativa a los distintos aspectos que competen al proyecto adquiriendo conocimientos generales respecto del contexto, la artesanía

y el material; conceptos básicos asociados al color y como se comporta éste en los distintos espacios y materiales; La tradición tintórea y la aplicación de tintes naturales en el proceso de coloración. Posteriormente se complementa esto con la realización de investigación en terreno, entrevistas y la asistencia a capacitaciones y charlas de patrimonio e identidad dentro de la localidad, además de compartir con las artesanas experimentando in situ su proceso de obtención del material, preparación, teñido y creación de las piezas.

2- Etapa de formulación de las líneas de creación: En esta etapa se desarrollan los lineamientos que guían la búsqueda de colores, se describen aquellos iconos considerados como base en la creación y se establecen las paletas de color preliminares, además se establecen ciertos parámetros estéticos relativos a la forma y la construcción de los productos inscritos en cada línea.

3- Etapa de experimentación tintórea: aquí se estudia la conformación del método de teñido con el que trabajan y replican los colores para la hoja de choclo, se seleccionan y se testean los tintes y se establecen las variaciones tonales que puede entregar cada uno de ellos con el fin de llegar a las paletas previamente establecidas.

4- Etapa de validación de colores y método: en esta etapa se prueban los colores obtenidos mediante la realización del proceso de teñi-

do a gran escala y finalmente la confección de piezas artesanales. Ambas instancias se llevan a cabo de manera colaborativa junto a la artesana experta incluyendo las recomendaciones y observaciones tanto para el método de teñido como para la estética de las piezas

Esquema resumen

Etapa exploratoria y de recopilación

Revisión bibliográfica y trabajo de campo

- Caracterizar e identificar las particularidades y valor diferenciador de **Localidad** | **Materia prima** | **Artesanía**
- Comprender los principios que respectan al color y su importancia para el producto y su expresión identitaria.
- Comprender los principios del teñido natural manual para fibras vegetales y su aplicación en el material.

Recopilar información:

- La localidad de Pichidegua, atractivos y características.
- Material: como se extrae y trabaja, tonalidades, características de la fibra.
- La artesanía: como es, como son sus productos, quienes la realizan (edades, años de oficio), aplicación actual del color en sus productos.

Tareas

- Recopilación bibliográfica
- Visita a centro de turismo de la localidad.
- "Un día en la vida de" artesana Melania Cornejo y Sandra Arriaza
- Entrevista a agricultor Patrio Cornejo

Recopilar información:

- El color y sus dimensiones vistas desde la fibra de hoja de choclo.
- Estado del arte relativo al color y su significado tanto del teñido natural como de la hoja de choclo.
- Sistemas de visualización del color digital y análogo para el registro tintóreo.

Tareas

- Analizar el comportamiento del color actual en la hoja (registro fotográfico).
- Entrevista a experto: Lina Cárdenas
- Vista a artesanas.

Recopilar información:

- Teñido con pigmentos naturales.
- Orígenes
- Conceptos asociados
- Proceso de coloración
- Revisión de métodos actuales
- Factores que influyen en el proceso.

Tareas

- Recopilación bibliográfica
- Registro fotográfico.
- Comprender en terreno el proceso de teñido actual.

Conceptualización

Paleta cromáticas.

- Proponer líneas conceptuales para el desarrollo de productos coherentes y visualmente llamativos.

Contenido:

- Detección de rasgos claves para cada icono seleccionado dentro de Pichidegua.
- Desprendimiento de conceptos claves y su definición.
- Formulación de concepto y su definición.

Tareas

- Búsqueda fotográfica.
- Construcción de moodboard
- Extracción de los colores preliminares.
- Nombramiento y definición de las líneas.

Etapa 1

Etapa de exploración y aprendizaje en relación al comportamiento de la fibra ante diferentes recursos tintóreos seleccionados a partir de revisión bibliográfica y entrevistas previas..

a) Pruebas de afinidad y elección de tintes para la etapa procedimental.

Etapa de experimentación

Proceso experimental en búsqueda del método para la obtención de colores propuestos.

- Pruebas de coloración mediante pigmentos naturales con el fin de conseguir las paletas propuestas para las líneas.

Aplicación

Registro de color y confección de productos

- Validación y correcciones finales para el método de teñido en aplicación real.

- Confección de productos a partir de las líneas previamente diseñadas.

Conclusiones y Proyecciones

- Comprender los principios de Color y teñido natural manual de fibras naturales para aplicarlos al material.

Etapa 2

Luego de seleccionar los recursos tintóreos que presentan afinidad se delimita el método de teñido y las cantidades óptimas para cada parámetro del proceso, para ello se define una probeta para la realización de pruebas y determinar la reacción de la fibra ante mordientes y las variables de coloración.

- a) Elección de la probeta
- b) Pruebas de proporción
- c) Reacción del sustrato
Pruebas 1 y 2
Pruebas 3 y 4

Etapa 3

Se desarrollan las variaciones para cada recurso tintóreo

- a) Variaciones tonales
- b) Paletas finales

Etapa 4

Se pone a prueba el método de teñido y los resultados en la fibra en condiciones reales de trabajo.

- a) Resistencia a la humedad
- b) Teñido colaborativo
Validación el método de teñido a mayor escala con el usuario.

Tareas

- Realiza propuestas y bosquejos
- Sesiones de ideación y prototipado con artesana.
- Confección de ejemplares finales.

Contenido:

- Se realizan pruebas de forma y líneas formales del producto con la hoja ya teñida, a partir de ideas y bosquejos.
- Se confecciona un ejemplar por línea desarrollada pertenecientes a la misma tipología. Esto de manera colaborativa con la artesana.
- Compara y contrastar resultados

Tareas

- Realizar propuestas y bosquejos
- Sesión de ideación mediante ensayos con artesana.
- Confección de ejemplares finales.

Contenido:

- Se Analizan los resultados y se entregan recomendaciones respecto de ellos para nuevas iteraciones .
- Se proponen formas de entregar el método a las usuarias y contextos de aplicación.

Tareas

- Analizar los resultados.
- Proponer contextos de uso y aplicación.





Capítulo 1

Marco referencial



Fig. 3 | Cesta y hojas de maíz. Elaboración propia

Parte 1: Diseño artesanal

"Hoy en día se vive una etapa de transición hacia un modelo de vida más sustentable que combina los conceptos estilo de vida moderno con la valoración de lo tradicional y hecho a mano, creándose un vuelco hacia una cultura artesanal".

(Sennett, R & wikipedia, 2010)

- Comprender la relevancia de la unión entre el diseño y la artesanía.
- Destacar antecedentes recientes de esta sinergia.
- Identificar la relevancia del rescate identitario.

Parte 1

Marco teórico

1.1 Diseño y artesanía, un diálogo creciente

A lo largo de la Historia el proceso globalizador ha conseguido afianzarse en muchos aspectos humanos, hemos experimentado una serie de cambios culturales, sociales y económicos impulsados por las industrias, telecomunicaciones, avances tecnológicos y plataformas digitales históricamente inéditas. Sistemas que han ido acercando a las personas de todas partes, logrando conexiones nunca antes vistas, un planeta cada vez más vinculado tanto física como virtualmente.

Efectos de este nuevo formato de relaciones son las alteraciones que experimenta nuestro modo de consumir. Por un lado el interés homogéneo por lo que está de moda, influencia del retail y la gran industria: objetos masificados de fabricación seriada y duración reducida. Un concepto conocido como "modernidad líquida" donde todo es consumido y desechado rápidamente. (Bauman, 2000)

En contraposición y a modo de crítica reflexiva, las nuevas generaciones han ido cuestionando este modelo, especialmente tras las evidentes repercusiones negativas que ha experimentado el medioambiente, y el cambio climático,

cuyo origen radica justamente en la sobre-producción y el consumismo. *"Quizás la producción industrial podría estar saturando un mercado que no puede asumir tal ritmo de consumo. Por lo tanto, ¿por qué seguir utilizando esta forma de producción?"* (Ramírez A, 2014) Esta reflexión hace referencia a ciertos objetos cotidianos no tecnológicos que hoy se consideran de primera necesidad.

Dos de las tendencias de consumo más representativas de este nuevo pensamiento de los consumidores son las siguientes: (Becerril, 2019)

1. Regreso a lo básico Poco a poco los consumidores comienzan a alejarse de aquellos productos que son fabricados industrialmente, favoreciendo el comercio local de calidad que les permita reflejar también mayor individualidad, compensando tanto el aspecto económico como la búsqueda de estatus.

2. Consumidor consciente Comienza a evidenciarse una mayor conciencia en los consumidores respecto a la elección de los productos que adquieren, privilegiando el consumo, por ejem-

plo de ciertas marcas que promueven un bajo impacto ambiental, respeto por el ecosistema y en especial hacia los animales.

El diseño en respuesta a estas nuevas posturas de consumo busca innovar en la búsqueda de métodos productivos, dando un giro hacia lo artesanal, rescatando saberes y técnicas tradicionales. En el último tiempo esta unión se ha vuelto cada vez más fuerte y asentada, especialmente en Latinoamérica, donde el desarrollo de técnicas artesanales es extenso y de gran diversidad.

Pero este diálogo entre el diseño y la artesanía no es nuevo, tiene una raíz histórica que se desarrolla en Europa. Luego de la revolución industrial y el drástico cambio que acaece en la manufactura de los objetos, (comienzan a ser elaborados en grandes cantidades y de manera masiva) surgen corrientes divergentes: por un lado la fabricación a gran escala que propende hacia la masificación de los productos y por otro, aquella que seguía manteniendo un estilo producción manual y artesanal en la búsqueda de mantener valores asociados a la calidad y la tradición. (Chalkho R, 2012)

A partir de este radical cambio, han aparecido a lo largo de los años, muchas manifestaciones que evocan una vuelta a la fabricación artesanal despojada de las máquinas. Claro ejemplo es el movimiento Art & Craft iniciado en Inglaterra, que propone esta vuelta a lo manual, que resulta en *"muecas o copias de baja calidad"* (Chalkho R, 2012) que añoran la presencia de la persona humana en las creaciones, el romanticismo y posteriormente el abanico de nuevos diseñadores que optan por la producción de piezas únicas o de autor, en su mayoría mobiliarios, luminarias, objetos cotidianos que se vuelven casi artísticos o de culto y que siguen desarrollándose hasta el día de hoy.

En Latinoamérica particularmente ocurren factores gravitantes para impulsar esta unión entre el diseño y la artesanía, que tienen que ver en primera instancia con una indefinición de los campos de acción donde puede influir el diseño industrial puesto que, en el papel, su enfoque de trabajo está dado por un proceso (el proceso productivo industrial), que para el modelo económico actual de los países latinoamericanos, basado en la exportación de materias primas, resulta incongruente ya que prácticamente no existe industria. Por este motivo el diseño debe abrirse espacio ahondando en otras esferas creativas, entre ellas las artesanías, que por lo demás en esta zona existen en gran cantidad y variedad gracias a la abundancia de materiales y por supuesto la presencia y persistencia de los pueblos indígenas que hasta hoy subsisten manteniendo y cultivando sus técnicas constructivas ancestrales

Esta relación simbiótica entre diseñador/a y ar-

tesano/a resulta beneficiosa para ambas partes y e incluso para el desarrollo local. A diferencia del modelo globalizador unicultural que llevamos actualmente, en esta unión se busca fomentar y destacar la riqueza intrínseca de las técnicas que posee la comunidad reactivando su micro-economía y crecimiento. (Ramírez A, 2014), por otro lado también se difunde el patrimonio histórico y cultural al rescatar técnicas. *"La colaboración entre artesanía y diseño sería pues, un modo de relacionar el "saber hacer" con el "saber qué hacer""* (Ricard A, 2012) Haciendo referencia a que los/as diseñadores saben entender de mejor forma a los usuarios, sus necesidades y el mercado comercial, mientras que los/as artesanos poseen un dominio de la técnica que les permite hacer casi cualquier cosa dentro de las posibilidades que brinda el material.

Proyectar los productos hacia mercados y usuarios determinados puede resultar en mejores oportunidades para ambos actores, ahorrando capital, tiempo y esfuerzos.

1.1.1 Ejemplos proyectuales

A nivel institucional, dentro de Latinoamérica distintos actores han favorecido la consolidación de esta unión con el fin de expandir los horizontes del diseño y a la vez dar cabida a la artesanía en el comercio actual.

Un ejemplo a destacar es lo que ocurre en Colombia donde se desarrolla desde la vereda pública, una serie de laboratorios de Innovación y Diseño para la actividad artesanal dirigidos por el ministerio de Industria y turismo en

conjunto con el ministerio de cultura. A grandes rasgos son departamentos *"pluriétnicos, multi-culturales y biodiversos"*, que albergan oficios, técnicas y materias primas de valor cultural y patrimonial. Participan comunidades mestizas, indígenas y afrodescendientes de distintas localidades que pueden aprender y a la vez comercializar sus creaciones. En esta serie de laboratorios se brindan asesorías a los artesanos en temáticas relacionadas al diseño, producción, difusión, comercialización, propiedad intelectual, participación en eventos, etc. (www.artesantiasdecolombia.com.co)



Fig.4 | Programa de atención a población desolada. Extraído de www.artesantiasdecolombia.com.co

Artesanías de Colombia también promueve la realización de la bienal de diseño para la artesanía que ha logrado expandirse hacia otros países como México.

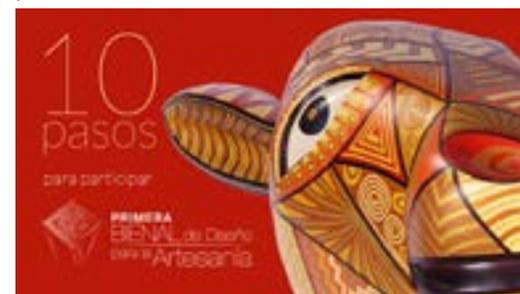


Fig. 5 | Bienal para la artesanía. Extraído de www.artesantiasdecolombia.com.co

Las escuelas universitarias son otro agente que propicia esta unión a través de la formulación proyectos entre el diseño y la artesanía. Puntualmente en Chile encontramos diversas aproximaciones que sustentan la validez de esta sinergia, donde el valor patrimonial es apreciado y visto como un campo de aplicación para el diseño.

En la universidad de Chile, bajo la línea de trabajo "Patrimonio, Diseño e Innovación en saberes tradicionales". Encontramos una serie de investigaciones que abordan la temática de la artesanía en mimbre trabajando junto a la comunidad de artesanos de Chimbarongo. (Olguín, 2017), (Sesnic, 2013), (Pacheco, 2016), (Gho, 2014), (Silva, 2013) (Rojas, 2014).

Aquellas investigaciones tienen en común el intervenir desde el diseño, ya sea en procesos o en el desarrollo de productos finales.

Algunos como Silva, 2013, Sesnic, 2013; innovan en la experimentación morfológica de los productos de mimbre explorando las posibilidades que brinda la tecnología CAD/CAM, en ellos se propone la modificación a gusto del cliente, que luego es construida mediante elementos asistentes como costillas. Posteriormente Rojas, 2014 propone la creación de una plataforma digital de personalización objetual que conecte a artesanos y clientes donde la confección también está mediada por la creación de costillas en corte láser, todo mediante un "Nodo de gestión" que cumple la función de intermediario.

Luego están Gho, 2014 y Pacheco, 2016 que proponen nuevamente una experimentación

morfológica, pero esta vez mediante moldes extraíbles ya sea con costillas o una estructura de horma. Todas ellas coinciden en la modificación de la forma de los objetos finales hechos en mimbre con el fin de entregar mayor diferenciación y atractivo para los clientes despojándose de las comunes formas logradas mediante los tejidos actuales

Finalmente Olguín, 2017 tiene una mirada proyectual diferente al innovar desde el proceso de confección de los productos, específicamente en la coloración del mimbre blanco. Propone la incorporación de colorantes reactivos con el fin de lograr un acabado más resistente para la utilización en exteriores, su trabajo es netamente experimental y guiado por la búsqueda de prolijos acabados y resistencia del color más allá del significado relativo al color propuesto y no incorpora a los artesanos en el proceso de diseño.

La universidad católica de Chile también posee un extenso trabajo relacionado al ámbito artesanal cultivando un programa especialmente dedicado a esta área. En él se realizan estudios de rescate, trabajo conjunto con artesanos e investigaciones respecto a distintas materialidades artesanales.

Un ejemplo de esto es el estudio realizado por el Programa de Artesanía UC. En él se propone investigar las potencialidades de ciertas fibras vegetales, desde la ciencia y la tradición, específicamente 5: junquillo, quisca, mahute, totora y chagual. En este caso si bien el trabajo es netamente descriptivo y de registro, su fin último es el de llamar a la innovación utilizando estas fibras que son propias de ciertos territorios.

O trabajo en conjunto realizado con las artesanas de la agrupación Lavkenche Relmu Witral de tejedoras para crear una línea de cojines de lana de oveja con el fin de llegar a mejores mercados de venta y entregar conceptos de diseño a las artesanas respecto de colores, patrones y formas.

1.1.2 Ejemplos de productos co-creados



Mapuguakén es un parlante de alta fidelidad elaborado por Pablo Ocqueteau (Diseñador Chileno) y Philine von Düsself (Diseñadora alemana) quienes se proponen rescatar materiales nobles, principalmente la arcilla, pero también madera nativa, lana, cobre y cuero para construir junto a artesanos locales como Marco Barra Cartes, alfarero de la arcilla, este producto de bajo impacto ambiental. (www.mapuguakuen.com)



Ayres es una serie de recipientes y utensilios hechos a mano por artesanos mexicanos que combina distintos materiales como maderas y piedras. Las creadoras tras este proyecto son Joana Valdez, diseñadora industrial Mexicana y Karim Molina, diseñadora textil de Venezuela quienes contactan artesanos de distintas partes de México para crear las piezas con los materiales presentes en cada zona (www.ayresmx.com)



Werregue, la magia del tejido es un proyecto de la diseñadora Mercedes Salazar conjunto al Artesano Luis Piraza que rescata el trabajo realizado ancestralmente por mujeres artesanas del Pacífico colombiano provenientes de la etnia Wounaan que utilizando la palma de Werregue consiguen finos hilos que tiñen y tejen para combertirlos en canastos de figuras geométricas regulares y coloridas. (artesaniasdecolombia.com.co)



"Las 12" es un diseño del estudio chileno The andes house que reúne tecnología y artesanía. Son 12 vasijas realizadas con trozos de madera tallada manualmente por artesanos mapuches, mientras que su interior es vaciado mediante un robot de corte CNC. El color de las piezas esta dado por un teñido natural consiguiendo un resultado que mezcla diseño, técnica y trabajo artesanal. (theandeshouse.com)

Todas estas co-creaciones tienen en común la utilización de materiales nobles y técnicas que se originan y rescatan a partir del trabajo artesanal, que también les brinda significancia. La colaboración y diferenciación formal esta dada por el diseñador/ra que proyecta el concepto que guía el proyecto buscando un sentido y un trasfondo a la creación

En algunos caso este proceso de ideación es conjunto entre diseñador/a y artesano/a, en otras unicamente el diseñador/a entrega requerimientos al artesano para que éste construya, desde el manejo y las capacidades que posee, el producto final o parte de él para sea finiquitado cuanto a terminaciones.

En este sentido cabe preguntarse hasta que punto el sincretismo puede originar una pérdida de la esencia misma de la artesanía, ¿como conservar su identidad y no perderle en el camino de la innovación?

Fig. 6 | Mapuguakén. Extraído de www.mapuguakuen.com

Fig. 7 | Ayres. Extraído de www.ayresmx.com

Fig. 8 | Werregue. Extraído de www.artesaniasdecolombia.com.co

Fig. 9 | Las 12. Extraído de www.theandeshouse.com

1.2 Conservando la identidad

1.2.1 Conceptos asociados

Patrimonio dice relación con el legado de una comunidad determinada que es producto de su pasado y su constante renovación, reafirmación y validación en el presente. El patrimonio se expresa de distintas maneras, albergando manifestaciones tangibles e intangibles, naturales y culturales como bienes, creaciones artísticas, bailes, música, flora y fauna, oficios, etc.

Identidad cultural es posible definir este concepto como ciertos aspectos de un pueblo en los que expresa su cultura, por ejemplo el lenguaje, las relaciones sociales, valores, ceremonias, comportamientos compartidos, etc. Manifestaciones inmateriales y anónimas que surgen de forma colectiva (Molano O, 2007)

Artesanía se entiende internacionalmente bajo los preceptos extraídos desde el Simposio Internacional de la UNESCO donde se determinan sus cualidades fundamentales:

- Sus productos son elaborados por artesanos, de manera individual o colaborativa.
- Es un trabajo total o parcialmente hecho a mano, con ayuda de herramientas manuales o mecánicas.
- La contribución manual es el componente más importante.
- Existe un sentido de pertenencia de las creaciones a una determinada cultura.

Se desprende de estos postulados que la artesanía juega un rol cultural de importancia, constituyendo un medio de expresión, preservación y rescate de la **identidad cultural** (Molano O, 2007). Llegando a configurarse como representación tangible de historias de vida, recuerdos y alegorías de las costumbres e idiosincrasia. Producto de esto es que cobra gran relevancia en el ámbito del turismo, donde son pieza clave que contribuye al atractivo, de cada lugar, para quienes en su afán por conocer, buscan empaparse de la cultura y conservar un trozo de su visita a través de un objeto. Esto es justamente aquello que marca la diferencia entre una pieza de artesanía y una manualidad, el dominio de la técnica acompañado de un peso histórico y relevancia patrimonial.

El artesano oficiante de las creaciones si bien mantiene y domina como algo innato su técnica manual, aquello que muchas veces puede abandonar en la búsqueda de renovación es justamente: El sentido de pertenencia que tiene con una determinada cultura¹. Las transformaciones sufridas por la artesanía a causa de las nuevas tendencias y las demandas comerciales del mercado en este ambiente competitivo, han ocasionado un giro en la creación que muchas veces resulta poco concordante y extraño. (Silva G, 2007)

¹ Rasgos que caracterizan a una comunidad particular.

Como cualquier actividad comercial, la artesanía es cambiante, se ajusta a las nuevas necesidades y gustos de la población, estimulada en gran medida por los medios de comunicación, el cine y la tecnología, pero ¿Qué ocurre cuando esto atenta con la carga histórica y patrimonial de las creaciones?. ¿Cómo llevar a la artesanía a una renovación consiente que rescate sus propias características positivas?

La tarea del diseño debe ser guiar al artesano en la innovación, encontrando aquellas diferenciaciones que están presentes dentro de su mismo territorio y que aportan a los productos la identidad deseada

"El diseñador dejó de ser un artífice de la forma, para tomar una responsabilidad, ya no con afán salvador o mesiánico, sino simplemente como un eslabón en una cadena productiva, que proviene de las bases sociales de las comunidades"

La tarea es ser un medio para encausar a la artesanía en su propio rescate, si bien las variaciones formales son importantes, lo trascendente resulta ser aquello que esta detrás y justifica la forma, la historia, el trasfondo que permite a los clientes entender y apreciar cada objeto creado.

1.2.2 Panorama de la artesanía en hoja de choclo

El trabajo con la hoja de maíz es un oficio manual practicado desde tiempos ancestrales. Su origen exacto no está determinado, sin embargo sus primeras manifestaciones en América se relacionan al ámbito utilitario: el amarre de objetos y como envoltorio para cigarrillos y tamales, anteriores a su consolidación como artesanía. Se daba particularmente en zonas rurales donde abundan los cultivos de maíz para la época estival. Como primera aproximación al mundo artesanal, realizaban pequeñas muñecas mediante pliegues y nudos. (FONART, 2015)

Con el paso de los años las estructuras originales de las creaciones se fueron modificando, llegando a conformar figuras más complejas y diversas. Aquellos campesinos y artesanos descendientes de estas comunidades se convirtieron en cultores de la artesanía y se encargaron de transmitir por generaciones su legado, conservando ciertos patrones estéticos y simbólicos.



Fig. 10 | Construcción de muñeca en hoja de maíz. Extraído de Children's Discovery Museum of San Jose

Las artesanas aprovechan las cualidades físicas de la hoja, como su maleabilidad, resistencia y firmeza. El proceso es lento y detallado requi-

riendo de gran paciencia y habilidad manual. En Chile la artesanía en hoja de Choclo (como se le conoce coloquialmente al maíz) es una expresión comparativamente nueva de aproximados 80 años de tradición en la zona central.

Es desarrollada por mujeres en un contexto rural: la localidad de Pichidegua, zona agrícola de pujante identidad campesina y tradicional. Vemos reflejado en su material toda esa carga de historia, en su dureza y sequedad que da cuenta del calor del verano y su condición de desecho rescatado. La localidad reconoce e identifica esta tradición como propia, pero al momento de ingresar en el ámbito patrimonial institucional existen ciertas reticencias en cuanto su falta de vinculación territorial de representación visual y estética, lo que dificulta muchas veces su identificación por parte de visitantes, turistas ajenos a la comunidad.

Existe gran diversidad de productos actualmente fabricados y no en todos ellos podemos ver una correlación, el material está presente, pero muchas veces no se respetan aquellas cualidades que lo hacen único y particular de la zona, debido a la incorporación de materiales poco coherentes como los colores de anilina que disfrazan de novedad aquel valor que se halla en lo antiguo, en lo desgastado y en lo que perece.

Diseñadores/as han incursionado en el trabajo con esta artesanía como es el caso de Daniella Salcedo, que ha seleccionado el tejido de la

hoja como base para la confección de clutch². El tejido de las piezas es realizado por la artesana Sandra Arriaza, quien declara que lo entrega como base a la diseñadora por un bajo precio, posteriormente Daniella lo interviene usando otras piezas artesanales o adornos provenientes de distintas latitudes, construyendo finalmente un accesorio vendido a un alto precio final sin gran reconocimiento para la artesana y su trabajo.

Si bien se rescata el hecho de que la artesanía es puesta en valor siendo llevada a otros contextos de moda y lujo para su comercialización, se considera que no existe mayor reconocimiento de la artesana y su aporte creativo dentro del trabajo de diseño, además de ser mal recompensado.

"Hacemos obras de arte con hoja de choclo y crin de caballo". (Daniella Salcedo junto a su colega Francisco Camiroaga para la revista Caras)



Fig. 11 | Clutch tejido en hoja de maíz. Extraído de www.capazosdaniellasalcedo.cl/caras-obras-de-arte-con-hoja-de-choclo-y-crin-de-caballo/

2 Cartera pequeña para contener un número reducido de objetos, generalmente sin manillas o lazo de agarre

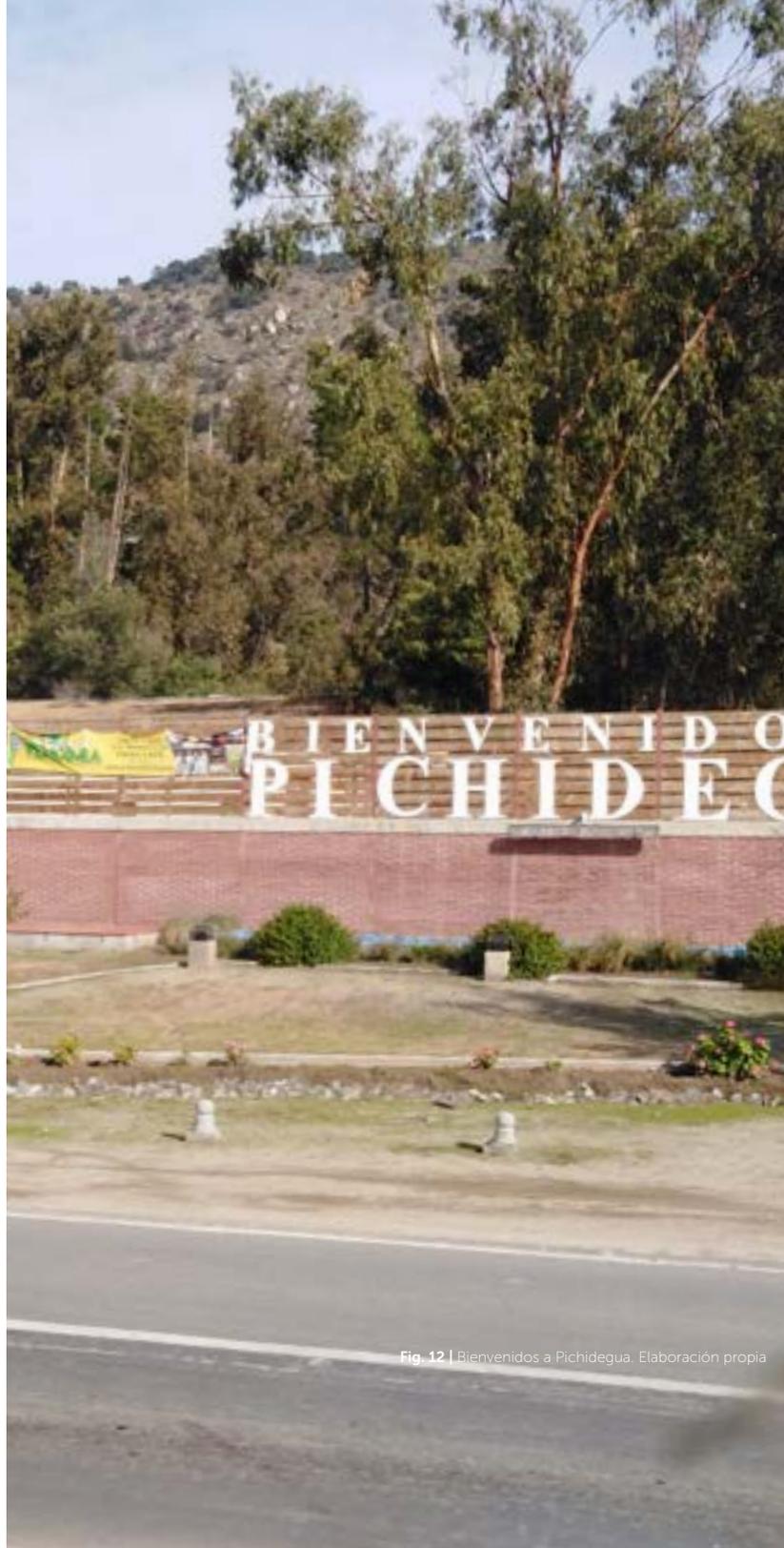


Fig. 12 | Bienvenidos a Pichidegua. Elaboración propia

Parte 2: trabajo bibliográfico y de campo

"En un mundo donde el cambio ha pasado a ser sinónimo de progreso, queremos destacar la fuerza de lo permanente, recordando las tradiciones perdidas y rescatando las que aún están vigentes, entendiendo que la herencia cultural dejada por nuestros antepasados también implica conocimiento y avance.

Es esta identidad sustentada en tradiciones de origen indígena y de raigambre española, la que nos ha permitido asumir los cambios y proyectarnos al futuro, reconociéndonos como distintos a otros y como hijos de esta tierra huasa, que bien puede considerarse la cuna de nuestra nacionalidad". (Consejo Regional de la Cultura y las Artes, 2013)

- Caracterizar e identificar las particularidades y valor diferenciador de la **Localidad**

Parte 2

Marco referencial

1.3 La localidad

Con el fin de comprender e interiorizar acerca del contexto en el que se inserta la artesanía en hoja de choclo y por tanto su teñido y registro colorimétrico, es que se hace necesario llevar a cabo un levantamiento descriptivo y de experiencia respecto de la comuna de Pichidegua, destacando sus elementos característicos, aquello que resalta y la configura como una comunidad particular y diferente de las demás. Siempre recordando que el color no es un elemento ajeno al lugar y su gente, es más, se convierte en su representación directa en cuanto atributo visible y sensible que expresa identidad e historias comunes.

A continuación se pasa a revisar elementos que se consideran de gran relevancia en la construcción del paisaje de Pichidegua a partir de tres perspectivas: su aspecto Territorial, histórico y humano.

Entorno territorial como paisaje natural, climático y geográfico; aspecto histórico como su carácter originario, ancestral y arquitectónico actual, y por último el aspecto humano, referente a las actividades humanas actuales, su relación con la comuna y su opinión respecto a aquellos aspectos que valoran, identifican y priorizan a la hora de describir Pichidegua.

La intención final de la revisión desde estas 3 miradas principales es tener un panorama general de la comuna que permita extraer ciertos requerimientos para el establecimiento de **íconos locales** como base de sencilla identificación tanto interna (habitantes) como externa (visitantes y compradores).

Los íconos junto a su historia relativa a la comuna son el eje que guiará el contenido conceptual y por tanto cromático de las distintas líneas de productos.

En términos generales Pichidegua es una comuna perteneciente a la provincia del Cacha-pual, VI región de O'Higgins ubicada, de mar a cordillera, dentro de la zona conocida como depresión intermedia.

Actualmente, cuenta con un registro total de 19.714 habitantes para el Censo de 2017.

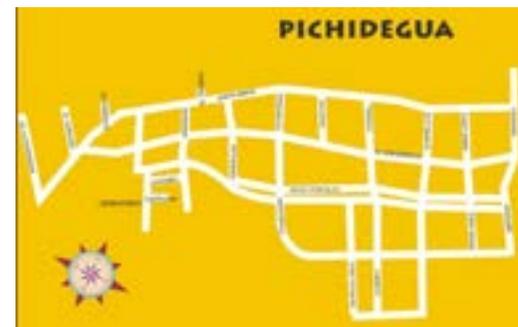


Fig. 13 | Mapa de distribución general y caminos, Pichidegua.
Extraído de conociendochile.com/c-region-de-ohiggins/pichidegua.

1.3.1 Entorno territorial

Paisaje natural, geográfico y climático.

Pichidegua es una comuna que se asienta dentro de lo que corresponde al valle central de la región de O'Higgins, abarcando una superficie de 320 Km². Su condición de valle y su ubicación en plena zona central del país constituyen el primer aspecto que determina muchas de sus manifestaciones demográficas, culturales y económicas.

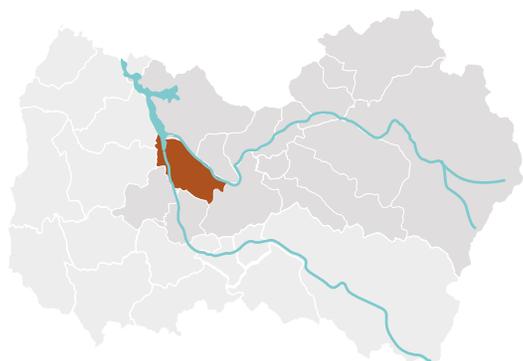


Fig. 14 | Mapa de Pichidegua. Elaboración propia.

El territorio como tal se caracteriza por su naturaleza montañosa de sinuosos e intrincados caminos. Este valle fluvial tiene su origen en la confluencia de 2 ríos de gran importancia para la región: Cachapoal y Rapel, ambos desembocan en el lago del mismo nombre, que se sitúa justamente por el sector norte de la comuna. En su trayecto estos ríos delimitan la localidad, otorgándole un micro clima de tierras fértiles, abastecidas de agua gran parte del año. Cualidades que convierten a Pichidegua en un territorio propicio para el desarrollo de la agricultura.

El agua es un recurso que está muy presente, dentro del paisaje e inconsciente local, formadora de vida humana, agrícola y ganadera que rodea y presenta una barrera natural para con las demás comunas aledañas, siendo vital para la conexión entre comunas la construcción de puentes y caminos que rodeen los cerros y cordones montañosos.

Los anteriores componentes geográficos generan particular fragmentación, distancia y autonomía entre las pequeñas localidades que conforman Pichidegua, sumado a que históricamente grandes haciendas demarcaron los terrenos, dando origen a localidades casi independientes, tras lo cual se condicionaron caracteres y atractivos particulares en cada pequeño sector.

A modo general al transitar por este territorio los paisajes que predominan son postales campesinas típicas de la zona central, viñedos en las planicies y laderas de los cerros, extensos campos de plantaciones frutales y hortalizas, cerros por doquier, acequias, ríos y las pequeñas casas que se asoman a orillas del camino principal.

El clima de esta zona es **mediterráneo**, de estaciones marcadas: Bajas temperaturas y lluvias ocasionales en invierno, mientras que en verano bordean los 30°C en promedio. En consecuencia, dependiendo de la estación el colorido es un elemento que cambia y muta, su relación es directa a la estacionalidad natural y

a la vegetación.

En Otoño predominan los colores rojizos y amarillos de las parras, el café de los troncos expuestos; en invierno el café de los terrenos despojados de vegetales y algunos verdes más



Fig. 15 | Paisaje natural, viñedos de Pichidegua. Extraído de conociendo-chile.com/c-region-de-ohiggins/pichidegua.



Fig.16 | Paisaje natural, Río Cachapoal. Extraído de



Fig. 17 | Cosecha de maíz de guarda. Extraído de registro personal de Melania Cornejo.

oscuros producto de las plantaciones de naranjos que son cosechados en pleno invierno al igual que los paltos; en primavera los matices verdosos, claros y saturados de las nuevas plantaciones, acompañados de los arboles en floración, y por último en verano se acentúan las tonalidades amarillas y verde muy claros producto de las altas temperaturas y el descenso del agua de los suelos.

1.3.2 Historia y origen

Aspecto ancestral y arquitectónico actual

Pichidegua junto a las demás localidades pertenecientes al valle de Cachapoal, constituyen asentamientos de mucha antigüedad e historia, espacios naturales y sociales donde se ha gestado gran parte del proceso de mestizaje y conformación de la idiosincrasia Chilena y criolla.

En sus inicios estos terrenos fueron habitados por comunidades Mapuches Huilliches quienes subsistían gracias a su dominio de la agricultura, la caza y la recolección. Manejando y aprovechando los recursos que tenían a su disposición, como la abundancia de agua y el buen clima. (Araneda J, 2011)

Debido a su localización geográfica las comunidades del valle eran llamadas Promaucaes por los demás pueblos y abarcaban desde el río Maipo por el norte, hasta el río Maule por el sur.

Investigaciones como la descrita en el libro "El Pucará del Cerro La Muralla, Mapuches, Incas

y Españoles en el Valle del Cachapoal" indican que ya para los años 1500 d.C. El imperio Inca quiso extender sus dominios hacia el sur, construyendo fuertes y asentamientos dentro del valle. Testimonio de aquello son los vestigios arqueológicos encontrados en el cerro La Muralla, última frontera y la más austral registrada para el gran imperio Inca. Aquí los "Promaucaes" o purun aucas, como les llamaban, (deformación de la voz quechua que significa "enemigos no sometidos") hicieron frente a la colonización Incaica y su avance hacia el sur, situándose en sectores como Pichidegua, Codigua, Rancagua, Codao, Peumo, Taguatagua, Malloa, Talcarehue, Ligüemo, etc. Evitando su avance y delimitando finalmente el avance expansivo del imperio pre-hispánico.

"Los Promaucaes de Maule que supieron el vano intento de los incas vanos al paso y duro encuentro les salieron, no menos en buen orden que lozanos, y las cosas de suerte sucedieron que llegando estas gentes a las manos murieron infinitos orejones perdiendo el campo y todos sus pendones."

Extracto de la Araucana, Alonso de Ercilla.



Fig. 18 | Casique Michimalonko, Fig. 19 | Promaucae. Extraído de líder de la resistencia Promaucae. indigenasenchile.blogspot.com Extraído de memoriachilena.gob.cl.

Posteriormente los promaucaes debieron enfrentar, entre 1541 y 1544, la llegada de colonos españoles, quienes en una cruenta lucha fueron apropiándose, uno a uno de los territorios.

La resistencia solo duró tres años, aquellos que sobrevivieron comenzaron su retirada hacia el sur donde fueron rechazados por los Mapuches. Al regresar fueron sometidos brutalmente a la encomienda de indios, régimen de trabajo esclavista que produjo una inevitable disminución de la población Promaucae, hasta casi desaparecer en la zona central. (Araneda J, 2011)

Algunas de las comunidades desplazadas lograron subsistir en ciertas zonas de la provincia, debiendo adaptarse a nuevos espacios, reglas y tradiciones foráneas. Se convirtieron en peones y artesanos, mestizos y criollos, repartidos por el valle. Muchas manifestaciones artesanales fueron consolidándose fruto de este sincretismo cultural, entre ellas la cestería y tejido de fibras vegetales, alfarería y textilera, trabajo especialmente de mujeres quienes bajo el alero de sus chozas lograron preservar sabiduría y técnica. (Red cultural CRCA, 2014)

El significado del nombre de Pichidegua es uno de los legados que esta cultura dejó a la comuna, su origen proviene del dialecto de los indios promaucaes:

Pichi "pequeño" o "diminuto".

Deu o Degu "ratón de campo o llanura".

Gua o Hua "lugar, rincón, localidad".

Por consecuencia Pichidegua significa "lugar de pequeños ratones" o "pequeño lugar de ratones"

Pichidegua y los territorios aledaños comenzaron su fundación oficial en 1891, al ser nombrado el primer corregidor de Colchagua don Álvaro de Villagra, hijo de Francisco de Villagra conquistador y compañero de Pedro de Valdivia. (Araneda J, 2011)

Durante la época colonial la actividad giraba en torno al trabajo de la tierra, ya los españoles se encontraban establecidos y el proceso de mestizaje con la población natural comenzaba su crecimiento exponencial, lo cual condujo a la formación de chacras suburbanas y cultivos intensivos.

Conocidos personajes de la historia de Chile habitaron estas tierras, entre ellos Inés de Suárez y Rodrigo de Quiroga, ancestros directos de Rodrigo de Quiroga, fraile dominicano de Pichidegua y Juan de Quiroga y Losada, el primer propietario de Larmahue, hoy localidad de gran renombre e importancia dentro de la comuna.

Otro personaje célebre es la figura de Jerónimo de Alderete, quien estuvo al mando de la expedición hacia el estrecho de Magallanes, fue regidor en el Cabildo de Santiago y también tesorero. Sucesor de Pedro de Valdivia, favorecido con la sesión de los terrenos correspondientes a "la provincia de los promaucaes" como Pichidegua, Larmahue, parte de Taguatagua y los potreros de el Huique.

Dentro de las localidades más renombradas en la comuna se encuentran Mal Paso, El Toco, La Torina, San Roberto, La Junta, Patagua Orilla, Larmahue, Marchigue, entre otras. Todas pertenecientes a Pichidegua, pero con cualidades

y atributos turísticos distintos. Herencia de las construcciones sociales, chacras, haciendas e hijuelas construidas durante la colonia por personajes adinerados, herederos de la encomienda de indios.

Algunas de estas localidades actualmente pertenecen a la ruta turística que se desarrolla en la sexta región, conocida con el nombre de "Camino Real del Corregimiento de Colchagua" en memoria a los llamados "Caminos Reales" que tenían la función de unir las principales ciudades y haciendas de Chile en la época de la Colonial (Rutas patrimoniales en rutas.bienes.cl).

Santa Amelia, Larmahue y La Torina, particularmente reconocidas gracias a su importancia histórica y arquitectónica.

La Torina: Localidad y Parroquia

Pichidegua durante la colonia fue lugar de gran interés para Españoles en busca de oro y posteriormente zona de residencia para personajes célebres de la historia chilena. A causa de ello y de la su arraigada tradición cristiana es que la propagación de la fé en estas tierras era primordial, especialmente la evangelización de aquellos indios que vivían dentro de las haciendas trabajando para los patrones. (Araneda J, 2010)

La labor evangelizadora era llevada a cabo por curas doctrineros que no contaban con un lugar físico donde ejercer esta tarea. Por ello para el año 1794 se comienza a construir la parroquia de la Torina, obra a cargo del arquitecto Joaquín Toesca y Rechi, Reconocido italiano

que fue mandado a Santiago para encargarse de la construcción de su Catedral y trabajar posteriormente en los planos de la casa de la moneda.

Dentro de la parroquia existen reliquias históricas tales como casquillos pertenecientes a la guerra del pacífico y también el mito de la existencia de tumbas de curas que estuvieron a cargo de este edificio



Fig.20 | Parroquia la Torina. Extraída de centrocrea.org/portafolio/la-torina/

Larmahue: Las ruedas de agua

Larmahue es una de las localidades más representativas y turísticas dentro de la comuna de Pichidegua, esto se debe a sus llamativas ruedas de agua o "azudas", obras de ingeniería artesanal de gran relevancia para la comuna y sus alrededores. (Araneda J, 2010)

Hechas casi totalmente de madera y elementos reciclados, adornan las laderas de ríos Cachapoal y Rapel, atrayendo a los turistas debido a su particularidad y el arduo trabajo que requiere su confección. Por ello en 1998 fueron declaradas Monumento Histórico Nacional 17 de ellas.

Las Ruedas de agua son resultado de una ingeniosa solución para el problema de las tierras carentes de riego, permitiendo levantar el agua del canal para regar los campos. El la actualmente se encuentran en funcionamiento cerca de 30. Lamentablemente el año 2002 estas construcciones fueron agregadas a la "Lista del Patrimonio Mundial en Peligro" del World Monuments Fund. Corriendo el riesgo de desaparecer, siendo de gran importancia su cuidado y difusión.



Fig. 21 | Rueda de agua. Extraída de www.flickr.com/photos/leoncalquin_photos/113119041

Santa Amelia

Este sector de Pichidegua recibe su nombre a raíz de la construcción del antiguo fundo Santa Amelia. Lugar de gran renombre y casa de importantes figuras de la aristocracia campesina. De él quedan vestigios arquitectónicos como su capilla y molino.

El Molino fue construido por los hermanos Silva, grandes agricultores de trigo que lo confeccionaron para procesar este cereal. Transformándose con el tiempo en una construcción

de gran importancia arquitectónica en la zona y futuramente casa del primer museo de Pichidegua.

En El sector del molino también se celebra cada año la fiesta de la vendimia, ya que aquí existen grandes extensiones de viñedos. Entre ellos unos muy apreciados debido que son considerados cuna del Carménère, con parras que datan de 1934.

La capilla por su parte es una típica construcción colonial con un excelente estado de conservación, donde se realizan hasta el día de hoy las misas del pueblo.



Fig. 22 | Hacienda Santa Amelia. Extraída de



Fig. 23 | Molino Santa Amelia. Extraída de Molinos de agua en la región de O'Higgins, Chile. Revalorización de un patrimonio hidráulico y campesino a través del turismo rural, 2017

San José de Marchigüe

San José de Marchigüe se ubica en el sector norte de la comuna y se caracteriza particularmente por sus lugares aptos para el camping y la pesca deportiva, especialmente del pejerrey, se da en sus puentes y en la zona de "La Puntilla", desembocadura del Cachapoal al lago Rapel, zonas de camping, turismo y hotelería.

Esta localidad también posee elementos arquitectónicos históricos, como su capilla, también de la época colonial, y su escuela que se mantienen intactos hasta el día de hoy.

Cercanas a la capilla fueron encontradas construcciones subterráneas que se presume fueron utilizadas por los jesuitas para huir de la persecución sufrida durante la época colonial.



Fig. 24 | Actividades de pesca en el río Cachapoal. Extraída de pichidegua.cl/fiestas-tradicionales/

1.3.3 La comunidad

Principales actividades

El tercer ámbito revisado dice relación con los aspectos que atañen a las personas, entes portante de tradiciones y costumbres que se encargan de mantener hasta nuestros días.

Resulta de importancia comprender como se dan las relaciones de los habitantes de Pichidegua con su espacio geográfico, sus principales actividades y personalidades representativas, ya que componen esencias claves en la identificación de íconos culturales, naturales e históricos.

Las características demográficas generales hablan de una población mayormente masculina, correspondiente a un **52%** del total, porcentaje que escapa de la norma general para el país, donde el porcentaje femenino suele ser levemente mayor. Esto puede deberse a factores relacionados con las principales actividades económicas que se realizan en Pichidegua, ligadas en gran parte al ámbito productivo, usualmente dominado por hombres, donde se requiere una mayor capacidad muscular y fuerza.

Otro dato importante a destacar es que actualmente un **72%**, de la población de Pichidegua corresponde a **población rural** caracterizada por otorgar valor a las tradiciones campesinas y a la constitución familiar como unidad social básica, un punto muy fuerte y arraigado, que configura las relaciones sociales, sus quehaceres cotidianos y actividades laborales. Esta población rural posee una íntima ligazón con el espacio natural, lo cual queda demostrado

en el ámbito ocupacional, de gran inclinación hacia las faenas productivas, una herencia que se arrastra desde la época colonial donde el trabajo de la tierra tomaba radical importancia, especialmente para alimentar las incipientes colonias y las campañas colonizadoras que se llevaban a cabo en el sur del territorio durante la conquista Araucana. Y por supuesto los factores geográficos y climáticos mencionados anteriormente.

Entre las principales actividades productivas se cuentan la Agricultura, ganadería, extracción de áridos y la fabricación de piezas artesanales todas ellas en pequeña, mediana y gran escala.

La artesanía en un inicio tenía un fin utilitario y complementario a las demás faenas, por ejemplo la confección de cestería para la recolección y almacenamiento de frutos, el tejido de mantas para el abrigo diario, la talabartería y confección de correas para los huasos, etc. En la actualidad esta función utilitaria a quedado relegada a causa de la llegada de nuevos productos y tecnologías, siendo la función decorativa y de souvenir aquella que prevalece como una alegoría de antiguos días.

En cuanto a las demás actividades cabe mencionar que muchos habitantes de la comuna cuentan con terrenos propios donde siembran y crían animales sustentando así sus necesidades básicas o generar pequeñas ganancias producto de la venta de sus excedentes. En cuanto a la **ganadería** se da principalmente el

cuidado de aves y cerdos para el abastecimiento y alimentación personal o la venta a baja escala. La **agricultura**, por otro lado, se basa en la exportación de uva de mesa y vino; el maíz de grano para la alimentación de animales; la siembra de hortalizas, especialmente papas; la plantación de frutales como Naranjos, Limones, Paltos, Duraznos y por último el cultivo de trigo en menor medida.

Con el tiempo y la llegada de las grandes empresas agrícolas a la zona los pequeños cultivos han dado paso lentamente a grandes exenciones de monocultivo y producción industrializada, de la mano de entidades particulares nacionales y extranjeras dedicadas a la exportación frutícola principalmente.

Otro oficio particular que se desarrolla de forma discreta es la apicultura, una actividad de importancia y gran complemento para la agricultura, puesto que las abejas son las principales responsables de la polinización de árboles



Fig. 25 | La casa de la miel. Extraída de www.facebook.com/apicolamomimomy/

y hortalizas en floración, beneficiando a los cultivos en múltiples aspectos tales como la diversificación y mantención de especies, el aumento de la producción de frutos en al menos un tercio más de lo regular y un aumento también en su calidad y calibre. Un lugar de renombre nacional e internacional en esta actividad es la casa de la miel en San Luis de Pichidegua, un espacio especialmente dedicado a la producción de miel y productos derivados que resulta ser una de las tres más importantes dentro del país.

Festividades y celebraciones

Es posible agrupar las celebraciones que se realizan en Pichidegua en dos grandes familias: Fiestas de origen religioso y fiestas ligadas al campo, especialmente a la cosecha de frutos. Como se ha mencionado anteriormente la zona central ha experimentado un marcado mestizaje e imposición de las tradiciones españolas, entre ellas el cristianismo, por ello muchas de sus fiestas y celebraciones de origen religioso se han mantenido, sin embargo las festividades relativas al campo y la cosecha tienen un origen más bien pagano de agradecimiento a la tierra y su abundancia de frutos.

Fiesta de origen religioso: festividades especialmente dedicadas a la devoción de santos y vírgenes. Dentro de Pichidegua se celebra especialmente a la Virgen del Carmen, la fiesta de Cuasimodo y la fiesta de la cruz de mayo.

Fiestas folclóricas: este tipo de celebraciones dice relación con hitos importantes respecto al campo, su estacionalidad, épocas de cosecha, mitos populares, etc. Las principales y

más representativas para esta zona se cuentan: La Vendimia, la fiesta de la hoja de choclo, el rodeo y la Noche de San Juan.



Fig. 26 | Fiesta de Cuasimodo. Extraída de



Fig. 27 | Fiesta de la vendimia. Extraída de

Personalidades

Describiendo las personalidades que habitan la localidad encontramos distintas figuras, muchas veces vistas desde la perspectiva del estereotipo o como una construcción imaginaria consciente e inconsciente que abarca representaciones de grupos mayoritarios de gente.

Entre ellos destaca la figura del **agricultor**, labrador de su tierra, que generalmente habita alejado del centro de la comuna. De marcados ideales tradicionales, trabajador/a nacido

y criado en la zona que producto de herencias o constitución familiar posee cierto terreno que siembra y cosecha sus frutos para beneficio propio o venta menor. Se siente tranquilo y conforme con su diario vivir, disfruta del trabajo de la tierra y de las cosas cotidianas, no se preocupa del tiempo ni del futuro, vive el día a día y desea mantener las cosas tal y como están.

Otro habitante que se asemeja al agricultor es **el huaso**, criador de animales, que igualmente suele vivir en las afueras de la comuna, de ideales igualmente marcados y tradicionales pero de conocimientos relativos al manejo de animales, especialmente caballos.

El artesano/a generalmente asociado a su casa, es quien se maneja en técnicas aprendidas por generaciones, manteniendo las mismas herramientas, diseños y trabajos, algunos realizan tejidos, otros se dedican al cuero, otros trabajan la madera, pero todos tienen un cariño especial por su material y su territorio.

Mujer dueña de casa. En la cultura tradicional y composición de la familia que se sigue manteniendo, la mujer muchas veces cumple un papel asociado al mantenimiento de las labores hogareñas y el cuidado de los hijos. Su crianza ratifica y válida esta labor: es lo que se suele hacer y no considera que este mal seguir haciéndolo, se contenta atendiendo, cuidando y manteniendo la familia unida.

Los jóvenes que anhelan la llegada de la modernidad, tienen expectativas y sueños ligados a la movilidad social y la búsqueda de mejores oportunidades, muchas veces fuera de la comuna. No tienen mayor interés por las relativas al campo, pero esperan instruirse técnicamente para mejorar la situación familiar actual.

1.3.4 conceptos clave

La comuna de Pichidegua es zona de amplios y múltiples atractivos, un lugar dividido y a la vez conectado a través de sus caminos que cruzan ríos y cerros para comunicar sus localidades. Su histórica vinculación a la producción agrícola la conecta también con la naturaleza sin perder la cercanía con las nuevas tecnologías, al encontrarse inmersa en plena zona central.

A través de la interacción cotidiana con los habitantes de la comuna se extraen ciertas frases que ayudan a construir su interpretación de lo que Pichidegua les significa:

"Un oasis entre la conexión y la desconexión" una zona de ubicación favorable donde se juntan la tecnología y el campo, el agua y la naturaleza

"Aquí el silencio solo es interrumpido por el cantar de los pájaros"

"Puedes escuchar en las ruedas el sonido del agua"

"Los atardeceres acá son de muchos colores"

"Aquí se escuchan 3 cosas: los perros, los pájaros y el silencio"

Durante las reuniones que se tuvo junto a la asociación de turismo rural de la comuna se realiza una consulta simple de asociación de palabras a los participantes. A raíz de ello surgen ciertos conceptos desde su percepción personal al identificar las cualidades de Pichidegua, los más repetidos fueron los siguientes:

- | | |
|---------------|--------------|
| ● Calidez. | ● Serenidad. |
| ● Abundancia. | ● Hermoso. |
| ● Vida. | ● Fértil. |
| ● Paisaje. | ● Natural. |
| ● Paraíso. | ● Campestre. |

A modo de resumen estas tres aristas: **Entorno, historia y comunidad** en su conjunto e interrelación han configurado lo que hoy corresponde a Pichidegua, por lo que se entienden como factores de intrínseca relación.

Lo favorable de su clima de estaciones marcadas junto a sus fértiles tierras segmentadas, irregulares y accidentadas por valles, montañas y ríos son el espacio que enmarca, da contexto y justifica la autonomía casi natural entre las pequeñas localidades que componen Pichidegua.

Particularidad que se ve reforzada históricamente debido a la conformación de haciendas de estilo feudal, donde la cotidianidad social, económica y religiosa se desarrollaba al interior. Surge la figura del peón, el huaso, el patrón y los sacerdotes, antes que si bien han cambiado en aspectos menores, aun siguen rigiendo las relaciones sociales del campo. Las secuelas históricas se reflejan igualmente en sus tradiciones, festividades e incluso parte de su arquitectura, que perdura en pie hasta el día de

hoy, conservando de manera visual, pequeños atisbos del pasado.

El camino de Pichidegua hacia la modernidad esta marcado por las nuevas generaciones, quienes han podido optar al perfeccionamiento académico e intelectual, a la llegada de nuevas tecnologías y una mayor conectividad gracias al mejoramiento vial y la llegada del internet.

Un espectro mayor de posibilidades se ha ido abriendo, pero sin dejar de lado las costumbres y el cariño por todo aquello que constituye el entorno natural y ritual cotidiano. Es así como Pichidegua se va abriendo paso lentamente hacia el futuro pero sin dejar de lado la riqueza cultural que le entrega el pasado.

1.3.5 Moodboard de resumen

Resumen visual de la comuna en el que se recogen texturas, elementos y actividades, además de poner en evidencia los iconos locales detectados.



Fig. 28 | Moodboard, reconstrucción de Pichidegua. Elaboración propia

1.3.6 Íconos de la localidad

Selección para la conceptualización

Tras la revisión anterior, se seleccionan ciertos íconos representativos para la comuna por su relevancia para el entorno natural, su historia y relación con los habitantes:

- Iglesia la Torina
- Ruedas de agua
- El maíz
- Las uvas de Santa Amelia
- Molino de Santa Amelia
- Actividad apícola
- Pesca de San Jose Marchigüe

Tras esta primera identificación se formulan **critérios** que guían la elección justificada de algunos de estos **íconos locales** con los que se trabaja posteriormente durante la etapa de conceptualización.

- Asociados a la naturaleza.
- De potente carga histórica para comunidad.
- Que transmitan serenidad y calidez. (Conceptos escogidos por los mismos habitantes para la comuna)
- Asociados al campo y su abundancia de recursos.

Tomando en cuenta estos cuatro criterios fundamentales se escogen finalmente 4 íconos considerando su relevancia, posibilidad de creación y colores de representación.

1. Actividad apícola: Finalmente, como un ícono más contemporáneo pero de gran relevancia turística, medicinal e incluso científica, se toma la apicultura, un ícono de gran atractivo visual y colorido. Esta actividad es llamativa por su complejidad y dedicación hacia las abejas y en Pichidegua, específicamente en San Luis, tiene uno de los 3 centros productivos y de desarrollo de productos más grandes del país, dedicado especialmente al cuidado de las abejas "La casa de la miel"

2. Uvas de Santa Amelia: El segundo lugar se escoge la uva, que destaca visualmente el los campos de Pichidegua por la extensión y disposición de las parras en las laderas de los cerros y el valle, pero por sobre todo este fruto destaca por su historia en relación al Carménere cepa redescubierta en la comuna, que posee igualmente una fiesta de gran atractivo turístico y económico: la vendimia, la más tardía del valle, que se desarrolla en Santa Amelia a los pies del molino.

3. El maíz: En primer lugar se decide trabajar con el maíz ya que es fuente y recurso en la creación de la artesanía en hoja de choclo, además es uno de los más importantes cultivos para la zona. En Pichidegua tiene su propia fiesta durante el mes de marzo, la cual se celebra en las cercanías de la iglesia la Torina, se realizan actividades ligadas a su cosecha como es deshoje y el desgranado del fruto, atrayendo turistas y comensales que se disponen a probar distintos platos preparados a partir de este insigne cultivo.

4. Ruedas de agua: Como componente histórico artesanal que, por lo demás, se relaciona directamente a la agricultura debido a su funcionalidad destinada al riego de los campos, se opta por seleccionar como ícono a las ruedas de Larmahue, portenciadoras de energía y fuente de vitalidad y alimentación para la comuna, piezas únicas de ingeniería artesanal actualmente en peligro que tienen la necesidad de ser destacadas, pudiendo la artesanía colaborar en esta labor de difusión y conocimiento mediante su representación conceptual.

A continuación se realiza una revisión acerca de los aspectos generales que se consideran de relevancia para el proceso de conceptualización posterior de los 4 íconos seleccionados.

Las Uvas

Características generales



Fig. 29 a 32 | La uva carmenere, cultivo, cosecha y celebración. Extraídas de

La uva de mesa y especialmente la uva vinífera son productos muy codiciados y de alta producción en la zona central del país, en conjunto conforman la 3° exportación más importante con un 5,5% de total. (OEC, 2017) Puntualmente en Pichidegua las favorables condiciones climáticas y su cercanía a importantes fuentes de agua como es el lago Rapel y el río Cachapoal, la convierten en un lugar propicio para el desarrollo de esta actividad.

En cuanto al cultivo mismo se trata de plantas trepadoras que son posicionadas en el terreno de modo lineal y se dejan crecer hasta no más de 1 mt de altura cada año para obtener de ellas el fruto de la uva, ya sea de vino o de mesa. Aquellas personas a cargo del cuidado de las parras reciben el nombre de viticultores y son quienes velan por mantener condiciones favorables respecto de plagas, humedad de la tierra en verano y protección ante las heladas en invierno, todo con el fin de procurar la subsistencia de los frutos para que estos lleguen en idóneas condiciones al momento de la cosecha.

Durante marzo, abril y mayo, especialmente en el valle central, se celebra la vendimia, festividad en torno la cosecha de uvas viníferas. Esta manifestación atrae a muchos visitantes que disfrutan de las actividades, la cata de vinos y las destrezas de los campesinos en el zarandeo de uva, una forma tradicional de exprimir el fruto para extraer su jugo natural utilizando los pies en un enérgico movimiento similar a un

baile. (www.nosgustaelvino.cl)

En la localidad de Pichidegua, la vendimia se celebra a principios de mayo, una de las más tardías de la región y se lleva a cabo junto al Molino de Santa Amelia, corazón del Valle de Almahue. La razón de escoger este punto de encuentro es su relevancia arquitectónica e histórica para la comunidad.

El sector de Santa Amelia es una zona caracterizada por la presencia de viñedos de gran extensión, destacando especialmente entre ellos la presencia de uva Carménère, cepa presuntamente extinta que resurge en Chile de manera incógnita por muchos años, muchos solían confundirla con otras especies de uva, hasta que especialistas la reconocieron como lo que era, esta cepa única se había preservado en la localidad. Las parras encontradas en Santa Amelia datan de los años 1934, siendo apreciadas por expertos chilenos y extranjeros que la reconocen como la cuna del carmenere en el país. Probablemente estas uvas fueron traídas en ese entonces desde Europa para abastecer a las poderosas familias hacendadas históricamente dueñas de los terrenos y haciendas.

La uva de la cepa carmenere, originaria de Burdeos, Francia, corresponde a la más oscura y morada de las uvas tintas, con una larga y tardía temporada de crecimiento. Entre las cualidades de vino propiamente tal se cuentan su intenso color que varía desde el rojo carmesí hasta el púrpura intenso, suavidad de sabor y dulzor. (vinisfera.com)

La apicultura

Características generales

La apicultura es un oficio destacado dentro de Pichidegua y sus alrededores. En términos generales es una actividad más bien discreta, puesto que se da en muchos de los campos de pequeños y medianos agricultores de manera próxima a cultivos frutícolas y de hortalizas. Las abejas y los apicultores, sin embargo son muy respetados y valorados producto de la importante labor que desempeñan para el medioambiente y el ecosistema.

Entre los múltiples beneficios del trabajo con abejas destacan: la polinización de aquellas flores cercanas a las colmenas, ya sea silvestres o de cultivo, favoreciendo la calidad y cantidad de los frutos para los agricultores; La producción de miel, alimento nutritivo y medicinal que representa también una fuente de ingresos y desarrollo; y por último menos conocidos pero igualmente importantes son la generación de cera de abeja, el polen, propóleos y la jalea real. (FAO, 2006)

Las mieles naturales poseen considerables variaciones entre sí respecto de su textura, dureza y coloración, puesto que su producción esta directamente relacionada a los factores ambientales que acompañan a las abejas en esta faena, entre ellos: la época del año, las condiciones climáticas, las flores y el polen presente en el entorno. Obteniendo en consecuencia, diversas coloraciones de miel incluso desde una misma colmena, tonalidades que van desde el amarillo claro pasando por un rojo anaranjado hasta llegar a un café rojizo muy intenso oscuro.

Particularmente en San Luis de Pichidegua la miel en invierno tiende a ser más amarilla, bastante dura y de poca o nula translucidez, mientras que en primavera la miel producida toma un tono dorado oscuro, es más líquida, translúcida y de buena fluidez.

Las faenas para el/la apicultor varían según las estaciones del año, en época de mayor temperatura como primavera y verano es cuando se realiza el trabajo con las abejas, controlando su población y extrayendo la miel y demás recursos. Por el contrario durante el invierno y otoño las poblaciones de abejas migran, por lo que se produce lo que se conoce como estación de receso, donde se preparan los contenedores y cajones reparándolos o construyendo nuevos, para alojar una nueva población la temporada siguiente, además se realiza una limpieza de para evitar plagas o enfermedades que puedan llegar a afectar el bienestar de la futura colmena.

En Pichidegua se encuentra "la casa de la miel" uno de los lugares dedicados a la apicultura más importantes del país, 3ro en cuanto a extensión y relevancia a nivel nacional. Aquí las hectáreas y la disposición de las plantaciones están pensadas especialmente para facilitar a las abejas la recolección de polen, variadas especies que florecen en distintas épocas del año permiten tener polen disponibles durante todo el año, con el fin de asegurar la permanencia de la colmena y la fabricación constante de productos y subproductos de la miel.



Fig. 33 a 36 | La apicultura, abeja en proceso de polinización y cuidados del apicultor. Extraídas de

El maíz

Características generales



Para conocer acerca del proceso original y antiguo que se realizaba en la zona es que se consulta al padre de la artesana Melania Cornejo, Patricio Cornejo, quien solía ser agricultor y trabajador de la tierra en Pichidegua, especialmente del maíz, es a partir de esta entrevista que se obtienen datos relevantes de su cultivo y producción que no fueron posibles de extraer durante el estudio bibliográfico.

El proceso de siembra del maíz de forma artesanal comenzaba en los meses de abril. Con ayuda de una yunta de bueyes, el agricultor iba abriendo los surcos lineales en la tierra a una misma distancia y de un tamaño similar, los bueyes caminaban de un lado a otro mientras la ruta se iba trazando a su paso.

Posteriormente uno de los agricultores, generalmente hombre, introducía en cada surco las semillas de una en una, utilizando simplemente sus propias manos. Atrás le seguía otro que iba cubriendo las semillas con un poco de abono natural sacado del ganado, luego procedía a tapar semilla y abono con arado de palo. Finalmente se terminaba picando la tierra para permitir el ingreso del agua y se volcaba.

Desde ahí durante el resto del año el proceso giraba en torno a la espera y el cuidado cotidiano, se regaban las plantas y se observaba su crecimiento, el que era bastante rápido por lo demás. Los tallos rectos y de un verde intenso llegaban a sobrepasar los 2 mts.

Llegadas a su estatura terminal y con los frutos a tope de su crecimiento se dejaban secar las plantas y con ellas también los frutos todavía unidos. Finalmente ya casi culminando la es-

tación estival era tiempo de cosechar, cuando las grandes plantas se encontraban completamente secas producto de la falta de agua. Es en este punto que comenzaba la tarea de las mujeres en relación al cultivo, "Las chiquillas" y "los chicos" se disponían a ayudar al "dueño de casa" en la labor del quiebre del maíz.

Todas las mazorcas eran agrupadas en las afueras de la casa, todo el grupo se acomodaba en el suelo o en pequeños pisos de madera para comenzar las largas pero distendidas faenas donde separaban las hojas de las mazorcas que serían vendidas o convertidas en harina.

El proceso de deshoje se llevaba a cabo con la ayuda de herramientas manuales como cuchillas, elementos filosos o utilizando únicamente las manos. *"El polvillo que brotaba de las hojas llegaba hasta los pulmones"*.

Una garrafa de chicha se ubicaba en el centro de la faena. La tradición dictaba que el primero en llegar era quien debía servir del brebaje a todos los presentes.

Las mujeres solían usar vestidos largos y desarrreglados, trapos o calzoncillos largos que sacaban de sus maridos y usualmente se los amarraban a las rodillas.

Finalmente al terminar el largo proceso, se comercializaba el maíz, la medida para el pago estaban dadas por las carretillas de transporte. Se pagaba la deshoja por carretada.

Fig. 37 a 40 | El cultivo de maíz, maíz de guarda en proceso de secado y degranado. Extraídas de

Ruedas de agua

Características generales

Parmahue es una de las localidades más representativas y turísticas dentro de la comuna de Pichidegua, en gran parte esto se debe a sus llamativas ruedas de agua o "azudas", obras de ingeniería artesanal que actualmente forman parte de la ruta patrimonial del valle de Colchagua como el hito n°19, debido su legado histórico y patrimonial. (Araneda J, 2010)

Las azudas son construcciones de origen árabe que fueron traídas a América por los españoles y se comenzaron a construir durante la época colonial en las riveras de ríos y canales. En Larmahue específicamente aparecen en 1850 luego de la construcción del canal de Almahue el cual conduce las aguas del río Cachapoal y el estero Zamorano hasta los pueblos más pequeños para abastecerlos con sus agua (Araneda J, 2010). Actualmente en Larmahue se encuentran en funcionamiento 30 azudas, de las cuales 17 fueron declaradas monumento histórico nacional.

Concretamente la función de las ruedas esta relacionada a la recolección de agua para el riego. La fuerza de la corriente hace girar las aspas que sostienen recipientes en todo su perímetro, al llega llenos a la parte superior van dejando caer el agua que llena las canaletas y es distribuida hacia los campos para su posterior riego. Un motor natural que permite el abastecimiento local de manera amigable y poco invasiva. La función de las ruedas también marca el inicio de los cultivos en Pichidegua y denotando la estrecha relación que tiene

con el agua, fuente de movimiento, progreso, abundancia y vida.

En términos generales las ruedas son segmentos pares unidos por un eje metálico central. Dos pilares principales más resistentes y firmes permiten la sujeción de la estructura a la ladera del río. La construcción de todas las piezas se realiza al aire libre en terreno firme, enumerando cada parte para su posterior ensamblaje en el lugar de instalación establecido. Antiguamente las ruedas eran hechas de maderas de la zona como Alamo y Eucalipto, estas duraban cerca de 3 años por acción del uso y el agua. En la actualidad se hacen de Raulí y Roble, maderas más resistentes que llegan a durar alrededor de 10 años. El trabajo de construcción requiere de fuerza, resistencia y equilibrio para levantar los pesados segmentos y armarlos posteriormente.

Quienes construyen y reparan las ruedas son maestros artesanos, y en menor medida personas que las realizan de manera autodidacta para auto-abastecer sus cultivos propios. Utilizando como material listones de eucalipto y recipientes reciclados. Entre los mas importantes maestros destacaba el trabajo de Rafael Arriaza, Juan Arenas y Arturo Lucero quien fue nombrado tesoro humano vivo por su legado en la construcción de estas obras. Actualmente quienes siguen preservando esta tradición son Carlos Arriaza, Jose Arenas hijo y con 20 de trabajo quien va renovando las ruedas existentes y haciendo versiones miniatura para espacios como la biblioteca, la municipalidad, etc .



Fig. 41 a 44 | Las ruedas de Larmague. Extraídas de

1.3.7 Aspectos relevantes de cada ícono



Fig. 127 | Esquema resumen aspecto importantes de cada ícono, Elaboración propia.



Fig. 45 | Cosecha de maíz. Foto de Melania Cornejo

Parte 3: La materialidad

“Las hojas del maíz son alargadas y un poco onduladas, salen alternas, su aspecto en el borde de la hoja es áspero, nacen muy pegadas al tallo y es donde se desarrollan las mazorcas. Se dice que las hojas tienen una gran importancia en el desarrollo y evolución de los granos”. (Del maíz.info enciclopedia ilustrada, 2019)

- Caracterizar la hoja de choclo como fibra vegetal materia prima. Analizar los tipos de hojas y sus diferencias

Parte 3

Marco referencial

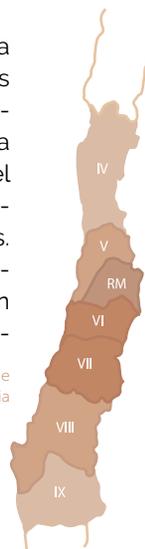
1.4 La materialidad

"El maíz es el commodity agrícola que más se produce en el mundo. Debido a sus cualidades alimenticias para la producción de proteína animal, el consumo humano y el uso industrial se ha convertido en uno de los productos más importantes en los mercados internacionales. Su relevancia económica y social supera a la de cualquier otro cultivo". (FIRA, 2016)

La importancia del maíz radica en sus múltiples usos, especialmente como alimento para animales en faenas industriales de producción. Además está presente en la dieta alimenticia de gran parte de la población mundial. El mayor productor es Estados Unidos, con cerca de 361 millones de toneladas anuales, más del 35 % del total mundial. (U.S Department of Agriculture, 2015)

Chile por su parte se encuentra dentro del tercer grupo de países productores a pesar de su pequeña extensión. (Actualitix, 2016). La mayor parte de la demanda en el país tiene su origen en la producción ganadera de cerdos y aves. (ODEPA, 2006). Las principales zonas productivas se ubica en gran parte de la zona centro sur del te-

Fig. 46 | Mapa de producción de maíz en Chile. Elaboración propia



rritorio, abarcando desde la región de Coquimbo hasta la Araucanía, especialmente en la R.M, O'Higgins y el Maule con un 75% de la producción total. (ODEPA, 2013)

Según datos entregados por el servicio agrícola ganadero, el maíz es la especie agrícola con mayor cantidad de variedades actualmente descritas para Chile, con un total de 387 variedades (SAG, 2018) Estas variedades se comercializan tanto fresco como seco, siendo las principales variedades en cada caso: Maíz Choclero y el Maíz de grano respectivamente.



Fig. 47 | Maíz choclero y de grano. Extraído de

El primero para consumo humano con un sabor más dulce, de mayor envergadura y estacionalidad estival. El segundo como alimento para animales, de aspecto más pequeño y de estacionalidad estival.

La artesanía en hoja de choclo cultivada en Pichidegua, se realiza mayoritariamente con materia prima extraída del maíz de guarda debido a que esta variedad debe ser deshojada para guardar únicamente la mazorca y sus granos. Muchas de las familias y vecinos de la localidad poseen predios donde luego de las cosechas las mismas artesanas y sus familias extraen la fibra para darle una nueva vida.

1.4.1 La planta de Maíz

Esta planta pertenece a la familia Germinae, que alberga cerca de 5.000 especies, incluyendo las más importantes dentro de la dieta alimenticia mundial, entre ellas: el trigo, arroz, avena y centeno. (ODEPA, 2006). La planta de maíz también es parte del grupo Glumiflorae de plantas tipo pasto, con hojas grandes o Pteropsidae.

En cuanto a su crecimiento, corresponde a un cultivo anual (ODEPA, 2012), de un periodo vegetativo de 12 meses con una cosecha estacional que posibilita la siembra diversificada y la planificación del uso del suelo en cada temporada. (Sagarpa, 2016).

1.4.2 La hoja de maíz

Cosecha y recolección

Durante los meses de verano, especialmente en el mes de marzo, en la localidad de Pichidegua pequeños y medianos agricultores cosechan el maíz de forma manual. El desprendimiento de la hoja debe realizarse antes de las primeras lluvias de la temporada, ya que el agua puede dañarlas producto de la descomposición y la aparición de hongos.

Como primera etapa los agricultores quitan las cañas de raíz mediante herramientas manuales, para luego posicionarlas en el suelo. Al momento de tener todas las cañas depositadas horizontalmente se procede a extraer las mazorcas, reuniéndolas en pilas que son almacenadas en sacos.

Ya en casa las mazorcas se apilan en una zona despejada donde mujeres y niños se disponen a deshojar retrayendo la capa completa de hojas hacia atrás, posteriormente son reunidas y separadas para finalmente llenar los sacos.



Fig. 48 | Cosecha de maíz de guarda. Foto de Sandra Arriaza

Algunas veces este proceso se realiza en el mismo sitio de la cosecha, dependiendo de la cantidad cosechada. Por último los sacos de hojas son trasladados y almacenados para su utilización en las actividades artesanales.



Fig. 49 | Maíz deshojado. Foto de Sandra Arriaza

Hoja de maíz como materia prima

La hoja de maíz corresponde a una formación fibrosa ligno-celulósica propia de la planta. Cumple la función de ser recubrimiento y protección principal del fruto o mazorca. Una cobertura suave dispuesta en una serie de capas de grosor y resistencia decreciente de exterior a interior que se rigidizan aún más al momento de secarse.

Estas hojas se clasifican como fibras naturales celulósicas, de origen vegetal que tienen como componente esencial los carbohidratos.

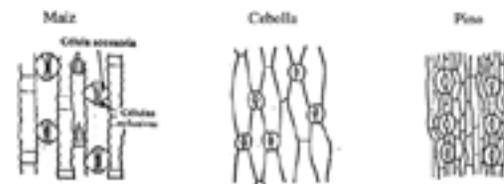


Fig. 50 | Fibras vegetales celulósicas. Extraído de "Caracterización de hojas de mazorca de maíz y de bagazo de caña para la elaboración de una pulpa celulósica mixta", 2012

Fibras celulósicas existen de innumerables tipos, son de gran abundancia y en su mayoría tienen una alta capacidad de renovación gracias a su nivel de reproducción y crecimiento, por otro lado, son más vulnerables al ataque de plagas y hongos a causa de la humedad lo cual causa debilitamiento y manchas.

Características de la fibra

A continuación se presenta la composición interna de cada fibra presente en las hojas de maíz y que condiciona su comportamiento material.

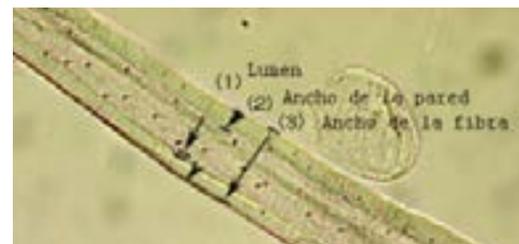


Fig. 51 | Fibras de hoja de maíz. Extraído de "Caracterización de hojas de mazorca de maíz y de bagazo de caña para la elaboración de una pulpa celulósica mixta", 2012

Tabla 1. Composición química de la hoja de maíz

Compuesto	Porcentaje en la hoja Base seca
Holocelulosa	78,8 %
a-Celulosa	43%
Lignina	23%
Cenizas	0,7%

Como se evidencia en la tabla 1, la hoja de maíz es un material compuesto en su mayor parte por celulosa, por ende se considera un polímero natural, categoría a la que pertenecen fibras naturales de almidón y celulosa, como la madera y el algodón.

Tabla 2. Propiedades biométricas comparativas de diversas fibras

Especie	Longitud	Ancho	Lumen	Espesor
Hoja de maíz	1,86 mm	47,4 µm	32,1 µm	47,5 µm
Bagazo caña	1,50 mm	20,0 µm	12,0 µm	4,0 µm
Eucalyptus	0,94 mm	18,3 µm	9,65 µm	4,3 µm
Kenaf	1,29 mm	22,1 µm	12,7 µm	4,3 µm

Las fibras de maíz en cuanto a longitud son categorizadas como fibras moderadamente largas. Similar a las presentes en algunas maderas coníferas. (Prado, y otros, 2012). Respecto al ancho de la fibra 47,4 µm, este es mayor que otras fibras no maderables, otorgándole mayor rigidez y aumenta su resistencia al rasgado.

A continuación se elabora una tabla a modo de resumen que expone las características positivas del material, este es un punto importante a considerar al momento de escoger una coloración natural controlada que acompañe y potencie estas características, especialmente en el ámbito sustentable.

Tabla 3. Características positivas del material

Propiedades de sustentabilidad			Propiedades materiales	
Económicas	Sociales	Ambientales	Físicas	Mecánicas
- Material Explo-tado localmente.	- No tóxico.	- Vida útil optima.	- Fibras longitudinales de gran tamaño.	- Facilidad de corte.
- Bajo costo de obtención.	- No produce daños a la salud al trabajar con él.	-Biodegradable	- Buena resistencia a favor de la fibra.	- Capacidad de ser tejido.
- Residuo de la industria			- Forma laminar.	- Capacidad de ser teñido

Con el fin de comparar los efectos que ocurren en las fibras vegetales ante distintos agentes, se analizan tres de las más comunes utilizadas en la industria:

Algodón | Rayón | Lino

Como se evidencia en la tabla y en la generalidad de los casos para las fibras de origen vegetal, todas tienen una afinidad y resistencia mayor a los mordientes de tipo básico como los álcalis ya que estos tienen mayor compatibilidad con el PH natural superficial de las fibras neutralizándolo, además, propician la hinchazón de la fibra lo cual resulta beneficioso para la penetración del colorante.

Por el contrario los agentes ácidos causan debilitamiento rupturas e incluso desintegración cuando son muy fuertes,

Por lo anterior se decide recurrir al bicarbonato de sodio, mordiente de tipo básico y de fácil obtención para las artesanías.

La humedad es un factor que facilita la manipulación de las fibras, aumentando su elongación, flexibilidad y resistencia a la tracción en un alto porcentaje. Sin embargo, la exposición prolongada a la humedad resulta perjudicial ya que las fibras vegetales son elementos naturales y vivos que húmedos atraen hongos que dejan marcas en la superficie de la fibra y la deterioran.

En cuanto a la temperatura las fibras vegetales son bastante estables, pero pasados los 120°C comienzan a ocurrir alteraciones en la coloración y a disminuir su fortaleza, por esto la temperatura de teñido no puede superar los 100°C con el fin de mantener estables las fibras.

Tabla 4. Incidencia de agentes externos en fibras vegetales

Efectos ante agentes externos			
	Algodón	Rayón	Lino
Efecto de los Ácido	Es atacado por los ácidos diluidos y calientes o fríos y concentrados, en los que se desintegra	Es atacado por los ácidos diluidos y calientes o fríos y concentrados, en los que se desintegra	Es atacado por los ácidos diluidos y calientes o fríos y concentrados, en los que se desintegra
Efecto de los álcalis	Excelente resistencia, se hincha	Excelente estabilidad; puede debilitarse al hincharse por la acción de los álcalis	Excelente resistencia, se hincha.
Efecto de los agentes de blanqueo	Es atacado por agentes oxidantes fuertes tales como el H ₂ O ₂ y el cloro pero resistente los agentes de blanqueo suaves	Es atacado por agentes oxidantes fuertes tales como el H ₂ O ₂ y el cloro pero resistente los agentes de blanqueo suaves	Es atacado por agentes oxidantes fuertes tales como el H ₂ O ₂ y el cloro pero resistente los agentes de blanqueo suaves (más difícil de blanquear)
Efecto de agua	Cuando está húmedo se hace 20% más fuerte	Húmeda se elonga de 3-5% hinchando hasta el doble de diámetro.	Cuando está húmedo se hace 20% más fuerte
Efecto del calor	Bastante estable al calor; luego de algunas horas comienza a tornarse amarillo a 120°C;	Se daña luego de algunos minutos a 240°C Bastante estable. A 150°C comienza a perder fortaleza	Inicia su descomposición entre 185 - 205° Bastante estable. Se decolora a 120°C
Inflamabilidad	Se quema	Se quema	Se quema

1.4.3 Tipos de hojas

Las hojas pueden ser clasificadas según su espesor, dureza y coloración en 3 grandes niveles: Exteriores | Intermedias | Interiores
Las tres capas de hojas van cambiando a medida que se llega hacia los granos.



1. Las capas exteriores comprenden 2 a 3 hojas de mayor dureza y tamaño. Su coloración es de un amarillo claro, pero muchas veces se ven afectadas por las plagas y hongos que las manchan de verde oscuro o café, también son afectadas por la decoloración y el quemado producto de la exposición directa al sol. Por estas razones muchas veces son descartadas por las artesanas o usadas como relleno de las piezas donde no se ven.



2. La capa intermedia aumenta de 5 a 6 hojas de menor tamaño (15 cm aprox) estas hojas son las más utilizadas ya que poseen mayor flexibilidad y regularidad, la mayor parte presenta una coloración amarilla a blanquecina, pero algunas de ellas comienzan a adquirir un tono más rojizo especialmente en los bordes.



3. Finalmente las hojas interiores comprenden cerca de 5 en promedio, son de menor altura (12 cm aprox). Su coloración es considerablemente más rojiza sobretodo hacia los bordes, son más traslucidas y algunas blanquecinas. Estas hojas no son utilizadas actualmente debido a su delgadez. (Se estudia incorporarlas en el proyecto aprovechando su coloración natural para el acabado superficial donde no se requiere rigidez).



Espesor promedio: 4 mm
Mayor dureza
Más quebradizas



Espesor promedio: 2 mm
Dureza media
Flexibilidad media



Espesor promedio: 1 mm
Delgadas, traslucidas, alta flexibilidad



Fig. 52 a 60 | Tipos de hoja de maíz. Elaboración propia.

1.4.4 Color en la hoja de maíz

La hoja de maíz como fibra vegetal de origen celulósico posee una forma particular de recibir el color teñido. La disposición lineal de las fibras y su gran diámetro condicionan el nivel de ingreso del tinte y su permanencia en ellas.

Si bien no se cuenta con un registro del comportamiento y relación entre tintes naturales y la hoja de maíz, un buen inicio para el entendimiento del comportamiento de la hoja es la revisión de los resultados teñidos actualmente en anilina, ya que entregan un punto de comparación y una idea de lo que las artesanas consideran óptimo en cuanto a resultado esperado y utilizable para confección de productos finales.

A continuación se describen las particularidades más significativas en la observación y análisis de la hoja teñida:

En primer lugar se evidencia que la hoja teñida tiende a disminuir la saturación de los tonos, especialmente para los tintes cálidos como el rojo, rosado y naranja. En general el brillo tiende a ser bajo, logrando resultados de apariencia mate.

Un factor importante que condiciona el resultado en la coloración de la hoja es su tonalidad base. Las hojas no son parejas 100% y tampoco son iguales entre sí, por lo que al comparar dos hojas teñidas del mismo tono e incluso en el mismo proceso se observan variaciones para su intensidad de color, saturación y luminosidad.



Fig. 61 | Coloración tinte celeste en hoja de choclo. Elaboración propia.



Fig. 62 | Cara interna y externa de la hoja teñida. Elaboración propia.

Otra cualidad llamativa visualizada es que la recepción del color no es del todo igual en la cara interior y exterior. La cara interior suele recoger más tinte entregando un color más intenso. Mientras que la cara exterior suele presentar un color más suave.

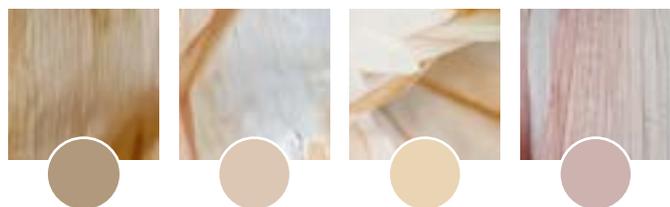
En cuanto al análisis de la hoja natural cabe mencionar que esta presenta una gran variedad de sutiles matices, desde rojos anaranjados hasta casi un blanco parejo, degrade que ocurre especialmente en las hojas interiores, sin embargo las artesanas utilizan la hoja favoreciendo su prolijidad y uniformidad del color tanto para teñir como para su utilización natural.

No existe claridad respecto al porque ocurre, ya que las hojas más coloridas poseen resistencia suficiente para ser usadas como decoración o diseño exterior, por ejemplo en las flores, muñecas e incluso trenzas más finas. La explicación que se da es que ésta fue la forma en que se aprendió la técnica desde sus inicios, donde las piezas eran hechas a partir de trenzado y su función era fundamentalmente utilitaria (cestos y contenedores) por lo que se privilegiaba la durabilidad y la uniformidad de la hoja.

Puntualmente para el teñido, las artesanas utilizan actualmente anilinas, colores sintéticos que consiguen en puntos de venta para manualidades. Estos no se encuentran dentro de la comuna, por lo que para conseguirlos deben viajar a Santiago.

Desde las posibilidades que presentan las anilinas usadas a continuación se exponen los colores más utilizados tanto en su forma pura como en su expresión en la fibra, aquellos que no tienen su forma pura son colores que resultaron de la reutilización de mezclas de teñido o cambios en las cantidades y por tanto con tienen una homologación pura dentro de la paleta de anilinas.

Tonalidades naturales utilizadas



Tonalidades existentes



Visualización de colores en la hoja



Fig. 63 a 65 | Coloración propia de las hojas y teñido con anilina. Elaboración propia.

Conclusiones relativas a la materialidad

1. La hoja de maíz es una fibra vegetal ligno-celulósica de comportamiento similar a las fibras no maderables y medianamente duras.
2. Las fibras vegetales tienden a ser afectadas por agentes ácidos, que las debilitan y vuelven quebradizas.
3. La variación del espesor en las hojas condiciona su resistencia, maleabilidad y coloración.
4. La recepción del color en las hojas es variable y depende de su tonalidad de base. La cara interna tiende a quedar más saturada.
5. Las cualidades positivas de la hoja ligadas a su condición de material biodegradable y natural deben ser mantenidas y potenciadas en su coloración.
6. Las hojas naturales resultan ser una gran fuente de matices no utilizados actualmente que se puede potenciar e incluir en las paletas.



Fig. 66 | Muñeca en hoja de maíz. Elaboración propia.

Parte 4: La Artesanía

"Vivimos en Larmahue Comuna de Pichidegua en la VI región de Chile, a 15 km de San Vicente de T.T., Rodeados de cerros, vegetación y un extenso canal con olor a barro. En las tardes el aire se perfuma de azahares, de limones, naranjos y de paltos, aromas que se mezclan con una suave brisa. Este es el lugar donde crecí y aprendí el oficio de artesana, lo que heredo como una tradición familiar, desde mi abuelo artesano del mimbre y madre tejedora". (Arriaza S. , 2006)

- Describir y comprender como es la artesanía en hoja de choclo en Pichidegua, cuales son sus productos y como son confeccionados.

Parte 4

Marco referencial

1.5 La Artesanía

En Chile la artesanía en hoja de choclo se consolida en localidades pertenecientes a la sexta y séptima regiones. (Artesanías Chile, 2016) Formando parte de las llamadas "Artesanías tradicionales" según el concejo nacional de la cultura y las artes. Si bien su origen exacto es desconocido, las primeras manifestaciones documentadas y conocidas de esta técnica surgen de la mano del trabajo de Dorila Román Becerra, artesana que durante años trabajó la Totorá, pero que en durante una época de escasez en la cosecha, producto de las inclemencias del clima, se vio en la necesidad de buscar nuevas fuentes materiales para sus creaciones, es así como llega a la hoja de choclo residuo y alimento de animales que ella toma para dar vida a múltiples piezas decorativas y accesorios



Fig. 67 | Dorila Becerra. Extraído de.

Durante los años 90' Dorila, ya de avanzada edad, decide dejar su legado en la comunidad de Pichidegua, transmitiendo sus conocimientos a las personas de la localidad. Para ello se dispone a dictar talleres en el centro cultural, enseñando

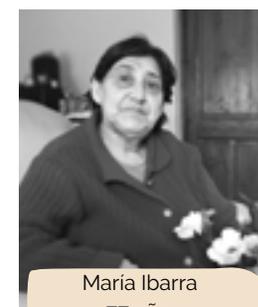
sus técnicas y métodos de fabricación. Campesinos/as, especialmente mujeres logran aprender las técnicas incorporando su sello propio en las creaciones, además de otros elementos como el teñido mediante anilina, pegamentos, alambres, cintas, flores, etc. (Chile a mano, 2017)

Actualmente el grupo que sigue manteniendo esta tradición comprende 4 mujeres, que comercializan sus productos y son reconocidas dentro de la comunidad por ser artesanas de la hoja de choclo. Existen más personas que dominan la técnica, sin embargo, no se dedican por completo, no venden sus productos, solo los realizan ocasionalmente.

Anteriormente existía un grupo consolidado que solía realizar un trabajo unido, llevando sus creaciones a ferias y exposiciones dentro y fuera de la región, de la mano del centro cultural de la localidad. Sin embargo, en cierto punto la agrupación sufre un quiebre producto de conflictos y disputas respecto a la propiedad intelectual de algunas creaciones.

El trabajo hoy en día se realiza de manera individual, cada artesana por su parte se hace cargo del proceso completo de elaboración y comercialización de los productos. Son mujeres

que en promedio llevan entre 20 y 30 años de experiencia en el trabajo artesanal, detallistas y de mucha paciencia, lo que se refleja especialmente en el tejido, que siguen manteniendo hasta el día de hoy, técnica única y original de la localidad. Todas madres y dueñas de casa que complementan su trabajo en la artesanía con el trabajo en el hogar.



María Ibarra
77 años
Artesana hace 23 años



Sandra Arriaza
48 años
Artesana hace 21 años



Melania Cornejo
54 años
Artesana hace 25 años

Fig. 68 a 70 | Artesanas de la hoja de maíz. Foto personal y Elaboración propia.

1.5.1 Productos actuales

Los productos fabricados actualmente son múltiples y de muchas categorías, ya que las artesanas siempre están variando y además realizan creaciones a pedido para ocasiones como navidad, casamientos, bautizos, etc. donde hay gran aporte de los clientes y las formas siempre varían.

A continuación se pasa a revisar aquellos productos constantes que son fabricados para la venta en ferias locales y fuera de la región, en Santiago.

1. Flores

Hay de muchos tipos, formas y colores dependiendo de la creatividad de cada artesana, con una altura que varía entre los 20 a 40 cm

Dentro de las más comunes se encuentran las siguientes formas:



Fig. 71 | Flores, productos confeccionados actualmente. Ilustración de elaboración propia

Los precios de venta para las flores se rigen por el tamaño de la flor final más que por su proceso productivo

Flor	Precio de venta
Pequeña	\$ 2.000
Grande	\$ 3.000
Ramos (3 pequeñas aprox)	\$ 5.000
Arreglos florales pequeños	\$ 6.000



Fig. 72 | Muñecas y ángeles, productos confeccionados actualmente. Ilustración de elaboración propia

- Las muñecas son generalmente figuras femeninas con motivos relacionados al campo: campesinas y recolectoras de frutos. Siempre de vestido largo y sombrero, variando en sus colores e incorporando la hoja al natural. Su tamaño alcanza los 15 cm. Aprox.

Los precios en este caso también tienen que ver con el tamaño y para las muñecas las grandes influyen un poco más el nivel de trabajo de la pieza.

Existen épocas de mayor venta producto de festividades:

- Fiesta de la vendimia
- Fiestas patrias
- Navidad
- Encargos para bautizos.

2. Muñecas y ángeles

Otra categoría de producto que confeccionan las artesanas actualmente son muñecas y ángeles.



Fig. 73 | Muñecas y ángeles, productos confeccionados actualmente. Ilustración de elaboración propia

- Los ángeles son realizados con motivo de celebraciones como navidad, bautizos o nacimientos. De variados tamaños y formas son utilizados como adornos en tarjetas, coronas, árboles, guirnaldas, etc. Su altura que varía entre los 20 a 40 cm

Muñecas	Precio de venta
Ángel Pequeño	\$ 2.000
Ángel Grande	\$ 3.000
Muñeca	\$8.000 - \$10.000

3. Tejido

El tejido en hoja de choclo es único y muy versátil. Mediante una medida específica de cortes de la hoja y las hábiles manos de las artesanas se crean innumerables objetos útiles y decorativos.

Accesorios: Aros, Cintillos, Pinches, Sombreros

Bolsos: Sobres, Carteras grandes y pequeñas

Cestería: Cestas para bautizo y canastos contenedores.

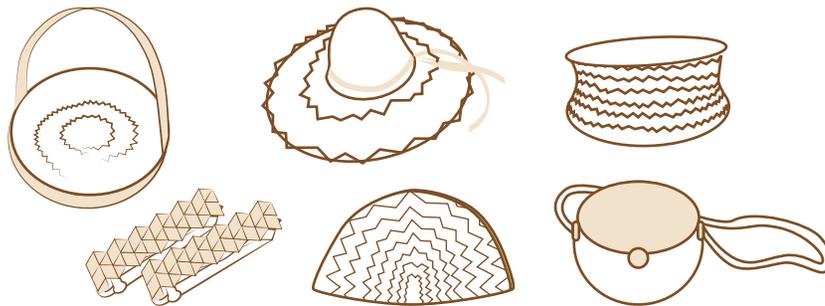


Fig. 74 | accesorios elaborados actualmente. Elaboración propia

Precios

Para los tejidos se tiene una conciencia mayor respecto del tiempo de trabajo a la hora de poner precios:

Objeto	Precio de venta
Bolso grande	\$ 25.000
Aros con cobre	\$ 15.000
Aros con alpaca	\$ 5.000
Fruteras y posa vasos	\$ 24.000

Mayor auge:

- Verano
- Navidad
- Encargos para bautizos desde septiembre a diciembre

Ejemplos de productos



Fig. 75 | Piezas y productos confeccionados por las artesanas. Elaboración propia

1.5.2 técnicas para la confección de productos

Cada modelo de producto creado tiene un proceso de confección distinto dependiendo la cantidades de material utilizada, a continuación se pasan a revisar las más importantes.



Fig. 76 a 77 | Fotografía e ilustración técnica de torcido de la hoja. Elaboración propia..

a) Pliegues y torcidos

Esta técnica se realiza manualmente ayudándose con agua para lograr completar las formas sin romper el material, se usa especialmente para dar forma a algunos pétalos.

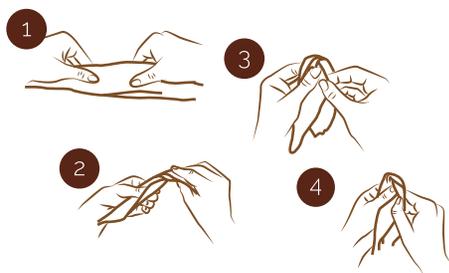


Fig. 78 a 79 | Fotografía e ilustración técnica de corte manual. Elaboración propia..

b) cortes simples

Se realiza en la mayor parte de las piezas, para formar faldas de muñecas, alas, pétalos, etc. Únicamente se utilizan tijeras o las manos para dar forma y tamaño.

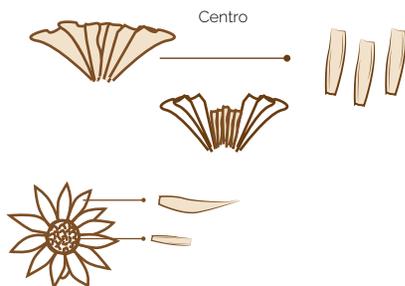


Fig. 80 a 81 | Fotografía e ilustración técnica de pliegado en "U". Elaboración propia..

c) Plegado en U

Doble sencillo usado para el desarrollo de centros en diferentes flores, moños para las muñecas y especialmente cuerpos para ángeles pequeños.

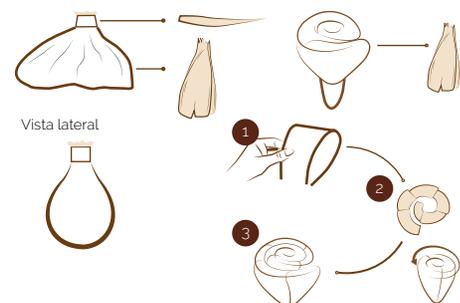
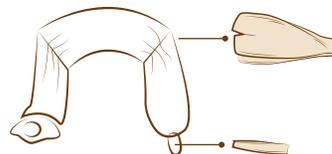


Fig. 82 a 83 | Fotografía e ilustración técnica con confección de extremidades. Elaboración propia..

d) Extremidades

Para las extremidades se realiza un doblez simple que es amarrado a un trozo de alambre que da rigidez y estructura. La hoja se deja englobada y se fija en los hombros. El alambre permite flexionar los brazos e incluir accesorios.



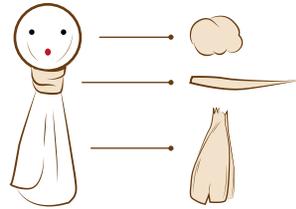


Fig. 84 | Fotografía e ilustración Cabeza de muñeca. Elaboración propia.

e) Cabezas

Las cabezas de todas las figuras conllevan el mismo proceso constructivo:

- Se selecciona un relleno, ya sea una esfera de plumavit o madera, espuma con el fin de otorgar volumen a la pieza y luego se recubre el volumen con un trozo de hoja húmeda, que es sujeta con una tira de hoja o pita. Ésta se enrolla en la parte inferior dando origen al cuello.

Pelo

El pelo proviene de la capa interna del mismo maíz que es protección para los granos. Este pelillo se deja secar y se utiliza largo y completo o picado y corto, especialmente en el caso de los ángeles.

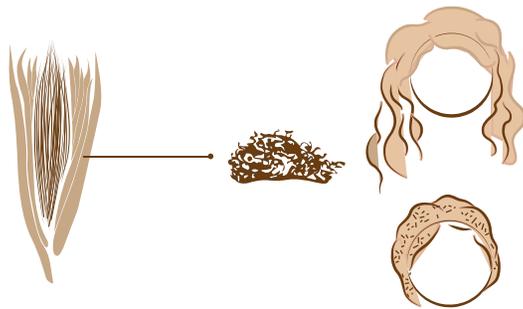


Fig. 85 | origen del pelo de las muñecas. Elaboración propia.

Gorro

Luego de tener la cabeza armada se construye el gorro sobre ella cubriéndola con un trozo de hoja circular humedecida. Luego ésta es plisada en sus bordes para dar la forma a la visera.

- Finalmente la hoja se fija en su posición con una tira de hoja de distinto color.

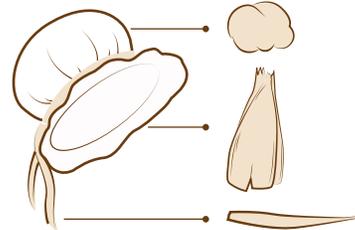


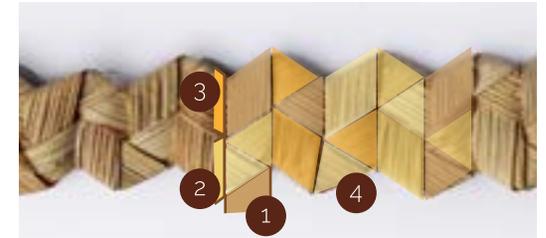
Fig. 86 | Ilustración gorro. Elaboración propia.

f) Tejido

Cada tejido se comienza cortando manualmente cuatro hebra de igual tamaño, con esto se genera un trenzado regular de ancho continuo (desde 10 hasta 30 mm de ancho). Debido a que la hoja no tiene un largo superior a 200mm, es necesario ir incorporando nuevas hebras para sumar largo a la trenza. En consecuencia, la trenza queda cubierta de flecos que al finalizar son cortados.



Fig. 87 a 88 | Fotografía e ilustración de proceso de tejido. Elaboración propia.



Luego de tener la trenza ya recortada, se comienza a dar forma a los elementos de utilidad como contenedores y bolsos. Para ello se arma una base de manera circular u ovalada cosiendo la trenza de manera traslapada, esto se fija mediante hilo grueso de coser, de color similar a la fibra para camuflarlo (ya sea natural o teñida), en algunas piezas de menor escala también se hace uso de hilo de pescar transparente.

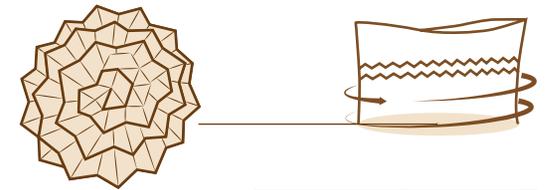


Fig. 89 a 92 | Fotografía e ilustraciones proceso de confección de piezas. Elaboración propia.

1.5.3 Color en el producto actual

Relativo a los productos es su aplicación del color, recurso de suma importancia visual que condiciona el atractivo de las piezas y por tanto el interés de quienes las adquieren. Esta característica es también un foro principal para este proyecto, por ello se realiza una revisión en cuanto a las decisiones respecto su uso actual.

Tras el análisis realizado y las entrevistas a las artesanas se resume que las decisiones para la aplicación del color en las piezas comercializadas esta dada por tres factores principales:

1. EL conocimiento adquirido durante el proceso de aprendizaje de la artesanía.
2. El espectro de tonalidades puras que permiten las anilinas .
3. Componente subjetivo personal.

Las actuales artesanas que cultivan esta tradición pasaron por un proceso más o menos simultaneo de aprendizaje de la mano de artesanas anteriores, donde fueron instruidas en las técnicas de confección para cada producto. Se les enseñó acerca de la existencia de la anilinas y las tonalidades que se solían usar.

Desde ese momento la aplicación del color se restringió a ciertos matices puros en zonas puntuales de las piezas, por ejemplo, el mismo verde para los tallos de flores, pétalos en amarillo, naranja y rojo, etc. Teniendo pequeñas variaciones dentro de este acotado rango por preferencias de índole personal o del gusto del cliente en el caso de ser un pedido especial.

Con el tiempo también las artesanas han captado cuales son los matices que más se piden generando mayor stock de piezas con aquellos colores.

A modo general los tonos son vibrantes y saturados, exceptuando aquellas piezas hechas a partir de fibra natural sin teñir. Cada categoría de producto tiene sus variaciones en cuanto a la aplicación del color y las combinatorias a las que se recurren, siendo las flores aquellas piezas que resaltan por sus llamativos colores.

Flores

En primer lugar como categoría se encuentran las flores, en las que el teñido es de gran importancia y extensa utilización, usado prácticamente en toda la pieza, destacando la presencia de rosados, rojos, naranjos y amarillos.

Los matices se usan puros y con la mayor saturación posible.



Fig. 93 a 94 | Flores actuales. Elaboración propia.



Fig. 95 a 96 | Flores y su coloración. Elaboración propia, extraído de fanpage personal Sandra arriaza.

El matiz verde se utilizan en las hojas y tallos de las flores, particularmente todas las artesanas aplican el tono más oscuro de la paleta de anilinas por un tema de tradición inconsciente venida desde el aprendizaje de la técnica.



Fig. 97 a 98 | Flores color natural y tallo en teñido verde. Elaboración propia.

Algunas flores son hechas con hojas naturales, especialmente las más blanquecinas, contrastadas con centros oscuros, burdeos y naranjos.



Fig. 99 | Coloración natural usada en flores. Elaboración propia.

Tejidos

En los tejidos se incluye el color de manera más sutil, intentando buscar la naturalidad de la fibra y destacando la trama del tejido mediante la combinatoria siempre con la hoja natural.



Fig. 100 a 101 | Accesorio y recuerdo de sombrero tejido, Elaboración propia.

Las tonalidades que brindan las anilinas son bastante saturadas por lo que se privilegian colores suaves y del gusto de los clientes quienes hacen encargos a pedido especificando sus colores. Se repiten las combinaciones con tonos celestes, rosados y café.



Fig. 102 a 104 | Bandeja tejida multipropósito coloración utilizada en el tejido y aros tejidos con aplicación de cobre, Elaboración propia.

Personajes

Son muchas las diferencias en cuanto a la estética y la aplicación de color de los personajes según la artesana que los realice, algunas destacan más la coloración natural en combinación con formas más toscas, otras en cambio optan por formas más regulares visualmente en cuanto a la hoja, pero incluyen más color y adicionan elementos decorativos como sombreros, ramos de flores o canastos de semillas secas.



Fig. 105 a 106 | Pesebre hecho por Sandra Arriza, muñeca campesina hecha por Melania Cornejo. Extraído de Fanpage personal, Elaboración propia.

En estas piezas se permiten jugar más con el color, abarcando un espectro mayor de la paleta.



Fig. 107 a 109 | Muñeca campesina hecha por Melania Cornejo y colores utilizados en muñecas y ángeles, Elaboración propia.

Para las muñecas y personajes el color es aplicado selectivamente por gusto de las artesanas para destacar ciertas partes de las muñecas con el fin de resaltarlas, como los vestidos, cintos, sombreros, etc.

Se pone en evidencia el material original en gran parte de las propuestas.



Fig. 110 | Colgante navideño, figuras de ángel. Extraído de artesanías-dechile.cl

En el caso de los ángeles, muchos son destinados a la confección de recuerdos para bautizos por lo que en su mayoría son de tonos rosados o celestes. También se realizan con motivo de la navidad en tonalidades rojizas, amarillas y verdes, aplicando el color especialmente el cuerpo de la figura.



Fig. 111 a 112 | Colgante y recuerdo de bautizo, figuras de ángel, Elaboración propia.

Conclusiones relativas a los productos.

1. Los productos están orientados hacia un público femenino, especialmente la categoría de accesorios: bolsos, aros, prendedores, etc.
2. Los personajes representados son también femeninos además de figuras de índole religiosa como los ángeles.
3. Las líneas formales son más bien toscas, de numerosos pliegues asemejando un poco al origami y a figuras de raíz oriental.
4. Existe gran diferencia entre las figuras femeninas de cada artesana, su nivel de complejidad y detalle, trabajo de la forma y terminaciones.
5. Las demás piezas como flores y accesorios comparten una estética y dificultad similar, denotan un dominio parejo en su confección y acabado para todas las artesanas.
6. El color actual "artificializa" las piezas y su aplicación subjetiva condiciona su adquisición al mero gusto del cliente.



Fig. 113 | Probetas, variantes para la granada. Elaboración propia.

Parte 5: El color

“Junto con el dolor el color es una de las experiencias perceptivas más subjetivas del ser humano” (L. Manzanero).

- Comprender que es el color y su importancia para los productos artesanales.
- Revisión del estado del arte y su uso del color para la artesanía en hoja de maíz.
- Estudiar los métodos de registros de colorimétrico aplicables para el ordenamiento de los colores obtenidos.

Parte 5

Marco referencial

1.6 Entendiendo el color

En términos físicos un color es una propiedad psicofísica, es decir, una interpretación de sensaciones percibidas por humanos y animales, estas son atribuidas a los objetos a partir de la captación de diferentes frecuencias electromagnéticas provenientes de una fuente de luz natural o artificial (Carvalho A , 2016).

Para comprender un color se requiere de la interacción conjunta de tres acciones físicas, el llamado "triplet visual": que dice relación con interacción producida entre una **fuentes de luz** natural o artificial que incide sobre un **objeto** cualquiera y que el observador capta por medio del **sistema visual**. (Berns, Billmeyer, & Saltzman, 2000).



Fig. 114 | Triplet visual, Extraído de <https://thetheoryofcolors.weebly.com/3era-paacutegina.html>.

Lo exótico, lo diferente, nos llega, en este caso, ante todo, por la mirada"
(Martínez, 2011)

El color es una dimensión visual cuyos signos comunicacionales son cromáticos. Por ello se habla de que su interpretación esta dada por un lenguaje plástico, donde a través de su utilización intencionada, es posible expresar y comunicar información.

La representación simbólica del color para cada individuo esta dada de forma intuitiva en primer lugar, debido a la relación que se produce entre los sujetos y los elementos de la naturaleza, por ejemplo, el verde es asociado a la vegetación, el amarillo al sol y el azul al cielo, sin embargo al crecer se va sumando un segundo factor que influye en esta representación pudiendo generar una influencia mayor:

El contexto cultural, social e incluso político, un color arrastra para cada persona y/o grupo una conexión particular de significados. (Sainz, 2017) Un ejemplo concreto de esto es lo que ocurre con el rojo, color de la sangre y el fuego, pero que se asocia además a una bandera, un país y un equipo de fútbol en el caso de Chile.

Para el diseño el color y sus interpretaciones

son vitales al momento de decidir como lucirá un producto y cual será la emoción que proyecta hacia el usuario. De igual forma ocurre con la artesanía, especialmente aquella que incluye fuertemente el color en sus creaciones.

El color es un atributo de gran trascendencia a la hora de valorar y apreciar un producto, las cosas atractivas funcionan mejor, su belleza produce emociones positivas y causa en los usuarios procesos mentales que impulsan la creatividad e incluso la tolerancia hacia las dificultades (Sainz, 2017) Pudiendo ser utilizados para comunicar mensajes, por ejemplo al ser combinados, cambiando su nivel de intensidad, saturación y brillo.

1.6.1 El sustrato como receptor del color

Como se evidencia anteriormente, lo objetos son elementos imprescindibles en el entendimiento del color al condicionar la recepción y reflexión de la luz. Un objeto rugoso refleja y absorbe las ondas luminicas de forma diferente a uno parejo y liso, por ello a pesar de ser de un mismo color, será posible, visualizar diferencias relativas a su saturación y luminosidad.

Cada material, superficie, textura y acabado reciben y reflejan la luz de una fuente luminica de forma diferente. Es por ello que un mismo color puede verse distinto al ser aplicado en soportes disimiles. Como se observa en la figura siguiente, para un mismo tinte existen distintos acabados según el sustrato de base, esta cambio perceptible ocurre con cada materialidad que se estudie ya sea lana, mimbre, papel, hoja de maíz, etc.

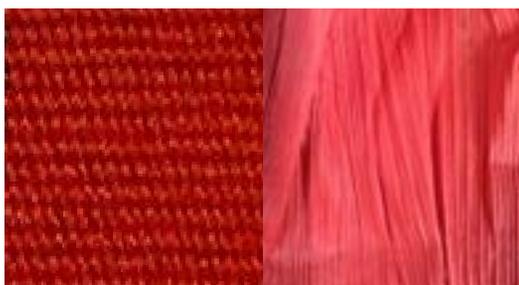


Fig. 115 | Coloración tinte rojo en lana y hoja de choclo. Elaboración propia.

En el caso de la artesanía tratada en este proyecto el soporte que acoge el color es la hoja de choclo, una fibra de origen vegetal que posee una recepción del color propia, distinta y particular, que tiende al acabado mate y poco brillante, pero que además altera la percepción del color debido a su textura y relieves propios.



Fig. 116 | Diferencias de color en las hojas teñidas. Elaboración propia.

Las hojas presentan fibras lineales en un solo sentido, son más bien gruesas y perceptibles a simple vista y tacto.

Estas características generan diferencias para el color teñido como la formación de zonas de color oscuro y saturado en los relieves bajos, mientras que para las fibras más sobresalientes hay una mayor luminosidad y por tanto menor saturación del tono.

1.6.2 Estado del arte respecto al uso del color

Color en teñido natural

Como antecedentes identitarios e interpretativos del color a partir del teñido natural encontramos las representaciones hechas por las culturas Mapuches y Aymara.

Para la cultura Aymara sus vestimentas eran claves en la identificación de cada tribu, en sus confecciones artesanales cada color, combinación y forma evocan a una comunidad particular, así visualmente era posible distinguir con facilidad su origen y procedencia.

Las combinatorias siempre eran las mismas debido a que se utilizaban recursos tintóreos propios de su zona geográfica. Hasta el día de hoy se mantiene esta tradición para la vestimenta de bailes y celebraciones, resultando muy atractivo al considerar que las piezas además de cumplir una función estética, también cumplen una función comunicacional, contando una historia ligada a cada comunidad a través de un lenguaje plástico y visual.



Fig. 117 | Teñidos Aymara, Extraído de <https://hablemosdeculturas.com/quechua/>

La cultura Mapuche es una de las más experimentadas en la tradición del teñido natural, cultivando el tejido e hilado lanar, primero de alpaca y luego de oveja, haciéndose de complejas herramientas artesanales como los telares para la producción de sus piezas. Sus creaciones, siempre cubiertas de simbolismo e historia se caracterizan por sus colores, acotados pero representativos. (Meier & Mekis, 2016). Una paleta que trasciende a todas sus creaciones y a la vez cuenta acerca de sus experiencias y creencias.

Los matices que obtienen en sus textiles son más bien suaves, medianamente saturados y de poco brillo debido al sustrato con el que se trabaja. La relevancia y valoración de las piezas que realizan radica en la justificación de la aplicación de color para cada prenda.

La cosmovisión mapuche se entrama dentro de una dualidad que se expresa en muchas de sus creaciones, especialmente en el color, en gran parte de ellas es posible ver combinatorias contrastantes de tonos más claros como rojos, rosados y amarillos en oposición a tonalidades de negro y café.

Además cada color por sí solo tiene asociado un significado particular, en su mayoría asociado a la naturaleza y sus manifestaciones:

El amarillo es el color de la desgracia ya que representa para ellos la sequía de los cultivos y calor fulminante; el rojo representa a su vez las nubes del viento arrasador de la zona sur, mientras que el azul representa las nubes de lluvia, portadoras de vida y abundancia de frutos (Mastandrea M, 2007). Si bien estas interpretaciones pueden tener pequeñas variantes para cada región y asentamiento, existe un consenso general de los significados, tanto para las formas y símbolos como para la aplicación del color en las piezas teñidas.

Este proceso de significación y asignación de conceptos al color utilizado desde tiempos ancestrales resulta de primordial importancia para su aplicación consecuente en las piezas. Permitiendo que el producto tome relevancia y sentido más allá de su propia técnica de elaboración. Es posible narrar una historia en torno al color en los objetos, conjugado y acompañado también por el uso de la forma.



Fig. 118 | Color en la textilería mapuche, Extraído de

Color en piezas artesanales de hoja de maíz

México, uno de los principales productores de maíz a nivel mundial, es referente y precursor de esta tradición iniciada por comunidades indígenas, quienes utilizaban las hojas como materia prima en la confección de elementos utilitarios y posteriormente la habilidad y creatividad fue abriendo paso a la creación de figuras decorativas como muñecas, flores y personajes.

La artesanía en hoja de maíz en México se desarrolla desde tiempos ancestrales, sin embargo no se tiene certeza de su data exacta. Aquí el trabajo con la hoja o Totomoxtle, como se le conoce, ha experimentado gran evolución. Dentro de la ciudad de Veracruz, existe un Museo del Totomoxtle, específicamente en el pueblo de Xico, donde es posible encontrar una gran colección de figuras, exhibidas que representan la cultura y tradición del pueblo.

Las artesanas fabrican personajes coloridos y diversos, casi en su totalidad femeninos, siempre asociados a la cultura tradicional y folclórica del país. Algunos ejemplos característicos son: mariachis, bailarinas, vírgenes y calaveras. Todas de largas faldas que cubren la ausencia de piernas en la figura, a las que le agregan además, llamativas terminaciones y accesorios como bordados, cintas, vuelos y blondas.

En la artesanía mexicana de Veracruz se incursiona en el teñido de la hoja mediante anilinas, sin embargo aquí el significado del color y su aplicación se orientan a la representación de la cultura y el contexto local, caracterizado por la presencia de coloridos llamativos alegres y saturados visualizados también en sus tradi-

ciones, festividades y vestimentas folclóricas. En cuanto a la utilización de la fibra natural en los diseños cabe mencionar que se privilegia el uso de matices claros, casi blancos y algunos amarillos y rosados pálidos buscando las hojas más homogéneas.



Fig. 119 | muñeca en hoja de maíz. Extraído de. <https://www.flickr.com/photos/cgalarza/3711812908/>

Usualmente se hace uso del color natural en secciones como rostros y brazos. Reemplazando tonos pieles que no están incluidos en el teñido. Se usa el tono natural igualmente en vestimenta para dejar en evidencia la fibra en reemplazo del blanco, pero en su mayoría la vestimenta exhibe gran colorido, de manera intensa y uniforme, utilizando los colores en su estado más puro casi sin variación de saturación o luminosidad.

Predominan los rojos, verdes y negros en figuras que destacan los colores nacionales,



Mientras que las figuras de índole folclórica que representan bailes y trajes típicos varían en sus tonalidades, destacando los naranjos, azules, amarillos y verdes.



Fig. 120 | Colores presentes en la artesanía mexicana, Elaboración propia



Fig. 121 a 125 | muñecas en hoja de maíz de México. Extraído de: <http://creatividadmanual.com/category/artesanas-mexicanas/>

Características formales

- Recurrencia de vestidos y faldas largas. Se aprovecha la dirección marcada de la fibra, de manera vertical para evitar rupturas y preservar la continuidad de la hoja.
- La siluetas son más bien alargadas, de brazos, y torso delgados, con un cuello largo y un tanto separado del torso.
- Las cabezas son esféricas y grandes, de pocas o nulas facciones en el rostro.

En México existe una gran variedad de especies nativas de maíz de granos coloridos y de hojas que presenta diversos matices como amarillos, rojos suaves y especialmente morados.

En la ciudad de Oxaca, a diferencia de Veracruz, se da una manifestación artesanal en hoja de maíz que aprovecha estas coloraciones naturales.



Fig. 126 | Danza de la flor de la piña. Figura de mujer Chinanteca, Extraída de [flickr.com/photos/citlali](https://www.flickr.com/photos/citlali)

Lo que se observa en la figura anterior es la representación de una mujer Chinanteca proveniente de la región de Papaloapan al norte de Oaxaca. Sus detalles faciales y corporales son más realistas y acabados, incluyendo rasgos como nariz, ojos cejas y boca. Su vestimenta y la piña que porta son elementos típicos del baile tradicional conocido como *"la danza de la flor de la piña"* propia de la localidad. (Elwell, K, 2011)

En la vestimenta típica que lleva la figura se logran resaltar aquellos coloridos que naturalmente alcanzan las hojas, a través de esto se van dibujando patrones propios del lenguaje visual de la cultura Oxaca.

En esta representación se asocian conjuntamente factores históricos, territoriales, materiales y artesanales.



Fig. 127 | Colores naturales en la hoja de maíz, Extraída de .

Otros ejemplos

Los siguientes ejemplos provienen de artesanos salvadoreños que crean piezas de una estética particular y llamativa, las siluetas logradas en sus muñecas son alargadas y estilizadas, marcada cintura y delgados brazos, cubiertas por vestimentas y trajes típicos utilizados por las mujeres. Se caracterizan también por estar cubiertas de pequeños adornos hechos del mismo material como trenzas y flores aglomeradas en ciertas zonas de la figura. El color es un elemento considerado y de mucha importancia, los vestidos en general son monocromáticos y de base conservan la coloración natural de la hoja. En algunos casos se incorporan colores contrastantes en las decoraciones.



Fig. 128 | Otros ejemplos de artesanía el salvado, extraídas de detusa, 2017; Fineartamerica, 2012 cg.facilísimo.com/mob/1603445.html#visor



Muñeca de tuza (hoja) de la localidad de Santiago de Texacuagos, El Salvador vistiendo un traje típico de colores utilizados por las mujeres de la zona, incorpora igualmente adornos de cintas y flores que comúnmente se dan en la región.

Fig. 129 | extraído de www.pinterest.cl/pin/435793701419318907/?nic=1



En su mayoría los ejemplos de Centro América incorporan utilización de vestimentas típicas, decoración de cintas, flores, trenzados y para la cabeza pañuelos o sombreros propios. El color entrega atractivo visual a las piezas y permite recrear más fielmente la apariencia de los trajes reales.

Fig. 130 a 131 | Extraído de i.pinimg.com, 2008; Flickr, 2008



La artesanía en hoja de maíz es originaria de América, cuna y origen de este cultivo, encontrando manifestaciones creativas especialmente en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y México. Tras la conquista del "nuevo continente" Los españoles lo llevaron consigo al igual que las creaciones artesanales que utilizaban sus hojas, pudiendo encontrarlas actualmente en Europa e incluso en Asia .



Fig. 132 | Figura decorativa en celebración de Lammas, Extraida Heks, 2013

Un ejemplo de esto es esta figura, elaborada durante la celebración de Lammas, fiesta de mucha antigüedad que nace en los países escandinavos antes de cristo. Esta fiesta celebra y agradece la cosecha de los frutos que entrega

la tierra antes del frío invernal. Con la llegada del maíz a Europa tras la conquista de América, este fruto fue tomando gran relevancia, comenzando a formar parte de la dieta de los europeos y alimentación para su ganado. (Heks, 2013)

Como se puede apreciar, en su confección solo se utiliza la hoja en su color natural, dejando incluso pequeñas imperfecciones propias del desgaste por el sol como las manchas más oscuras que aparecen en el rostro y saco, se puede suponer entonces que las hojas utilizadas provienen de capas más superficiales de la mazorca. Aquello le da un carácter más desgastado e incluso un tanto sombrío.



Fig. 133 | Figura decorativa, Extraida Heks, 2013

1.6.3 Espacios de color

Una de las principales finalidades de este proyecto de diseño es generar líneas de color para confección de productos identitarios a partir de la hoja de choclo, utilizando como herramienta el teñido natural. Pero además estos colores recogidos también serán codificados con el fin de identificar su raíz pura, lo cual permite simultáneamente su reproducción digital por ejemplo para finalidades como la difusión y generación de material gráfico.

Es por ello que se requiere hacer una revisión general de los espacios de color que permiten un ordenamiento matemático y consistente de los distintos matices logrados. Existen distintos diagramas de representación del color que permiten explicar matemáticamente, en tres dimensiones, las variaciones que existen en cuanto a atributos del color respecta.

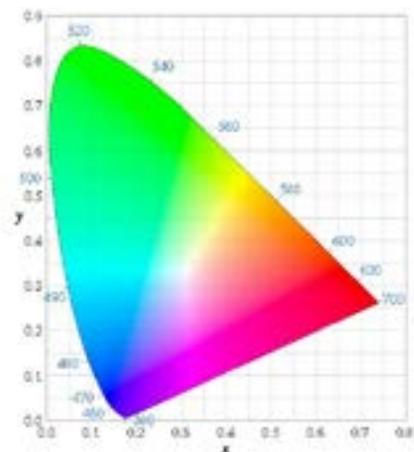
A continuación se presentan aquellos espacios con los que se trabajará en este proyecto para la reproducción eventual de las paletas tonales en distintos formatos como papel, sustrato hoja de choclo, dispositivos digitales, entre otros.

Espacios colorimétricos

CIE XYZ

Es uno de los primeros espacios definidos, basado en los tres colores primarios para la luz percibidos por los fotorreceptores (conos) existentes en la retina del ojo humano: Rojo, Verde y azul a los que se les asignan las letras X, Y, Z respectivamente.

El gráfico que representa este espacio de color es llamado locus espectral, que representa todos los posibles colores de luz y cada punto de la superficie tiene una cromaticidad¹ diferente. (Chrisment, 1998)



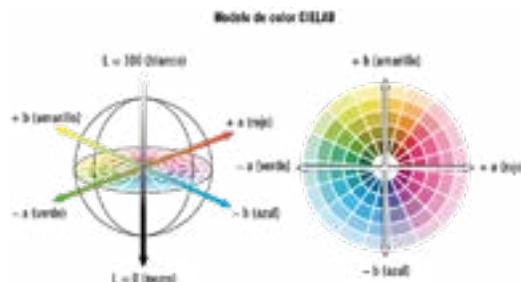
1 Característica de una sensación de color que se puede describir de forma cuantificable sin tener en cuenta su luminancia (Eje L en espacio CIELAB)

CIELAB

El espacio colorimétrico con el cual se trabaja es CIELAB o CIE 1976 representación que resulta a partir de una transformación matemática del espacio CIE 1931. Este diagrama colorimétrico busca ser de sencillo entendimiento y uniforme en cuanto a las distancias o diferencias de color.

Las coordenadas del espacio representan las siguientes variaciones:

Lab se considera un modelo independiente de dispositivos, ya que describe la apariencia de del color en vez de la cantidad de colorante necesaria para que un dispositivo reproduzca el color (Chrisment, 1998).



- L: Eje vertical que representa la luminosidad variando desde $l = 0$ que es negro a $L = 100$ que es blanco

- Eje de Rojo - Verde

- Eje de amarillo - azul

Espacio de dispositivo orientado

RGB

RGB es un modelo de síntesis aditiva² del color a partir de 3 tonalidades básicas de cromaticidad establecida: Rojo, Verde y azul (Red, green, blue) Estos colores son percibidos por el ojo humano mediante fotorreceptores llamados conos. Los valores para los ejes X, Y, Z están definidos por el sistema CIE XYZ en el cual se inscribe. (Aguilar R, Giménez, B, 1995).



Fig. 134 a 136 | Espacio de color, Extraído de <https://www.shutterstock.com/es/search/rgb>

2 Obtención del color mediante la superposición de la luz en un mismo lugar espacial.

Conclusiones relativas a los color.

1. El color constituye una característica subjetiva que cada persona atribuye a un objeto particular en presencia de una fuente luminica.
2. Los personajes representados son también femeninos además de figuras de índole religiosa como los ángeles.
3. La aplicación intencionada del color permite agregar valor a las piezas creadas.
4. México y centro América son principales exponente en la creación artesanal en hoja de maíz. Albergando diferentes manifestaciones, de carácter más actual y comercial y otras de asociación más territorial e histórica, sin embargo en ambas igualmente se intenciona la aplicación del color en función de su interpretación cultural.
5. El registro colorimétrico posibilita una correcta replicación del color obtenido tanto en soportes análogos como digitales.



Fig. 137 | Hojas de maíz de proceso de secado, teñido natural. Elaboración propia.

Parte 6: Coloración natural

"Teñir con elementos de la naturaleza es una actividad interdisciplinaria que involucra botánica, química y arte, lo que genera un entendimiento holístico del medio ambiente que a la vez nos lleva a maravillarnos con lo que podemos lograr gracias a la naturaleza y a querer proteger y cuidar ese ambiente". (Artesanías de Chile, CCPLM, 2016)

- Comprender los principios del teñido natural manual de fibras naturales para ser aplicados al material.

1.7 Coloración natural

1.7.1 Antecedentes del teñido natural

Procedimiento general para fibras vegetales

En términos generales los pueblos americanos compartían un proceso similar, en el que destacaba el uso de agentes tintóreos tales como mordientes y entonadores, utilizados hasta el día de hoy.

El procedimiento para teñir fibras vegetales en pueblos como Aymaras y mapuches era similar al utilizado en fibras animales con tres etapas principales y en gran medida no ha variado hasta la actualidad:

Premordentado | Decocción | Teñido

Antiguamente se acostumbraba realizar el mordentado de las fibras antes de agregar la coloración, pero posteriormente se fue descubriendo que también puede ser hecho durante el proceso mismo de teñido o al finalizar este.

“Una vez el agua ha hervido junto a las tinturas se incorporan mordientes a la mezcla que sirven para aumentar la penetración del colorante en la fibra” (Cervellino G., 1997)

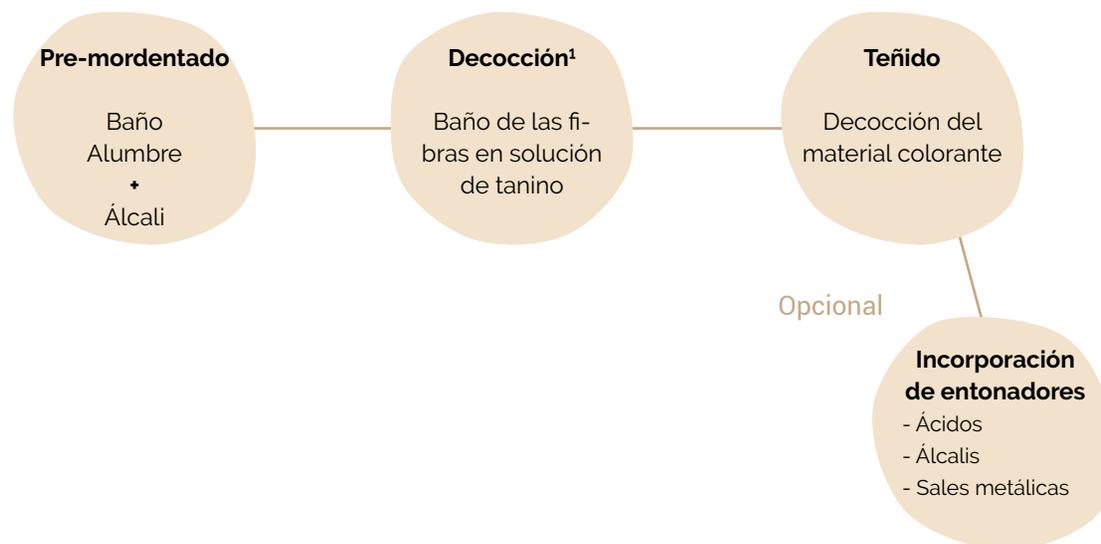


Fig. 138 | proceso para tintes naturales en fibras vegetales, Elaboración propia a partir de Roquero, 1995

1 Acción de cocer en agua sustancias vegetales o animales.

La utilización de pigmentos y colorantes naturales en América se remonta más allá de la época pre hispánica, siendo estudiada por los pueblos en una tradición que tiene más de dos mil años de antigüedad (Roquero, 1995). Si bien se desconoce un inicio puntual de las prácticas tintóreas, una de las teorías al respecto explica que el uso medicinal, de índole Chamánica, de algunas hierbas y especies vegetales habría desencadenado el descubrimiento de su capacidad de colorar, permitiendo su utilización en la confección de pinturas y más adelante teñidos.

El teñido y la aplicación experimental del color asientan sus raíces en una estrecha asociación con la creación textil. Los pueblos prehispánicos dominaban técnicas de hilado, tejido y creación de prendas de vestuario que poseían una finalidad principalmente funcional ligada al abrigo, pero simultáneamente estaban impregnadas de una substancial carga expresiva puesto que en ellas se retrataba mediante formas y colores (a veces de manera abstracta y otras más literal), historias vida, creencias y cosmovisiones, constituyendo en su conjunto: teñido y creación, manifestaciones cargadas de identidad para los pueblos americanos.

El color en las creaciones aportaba valores estéticos, simbólicos, económicos y funcionales (Roquero, 1995)

El entorno natural es el que provee a los seres humanos de abundantes recursos que eventualmente pueden escasear, por ello las culturas precolombinas entendían el proceso de teñido, como una ceremonia, un ritual en el que la

naturaleza les entrega sus frutos para dar color con ellos a sus creaciones.

En Chile, históricamente las principales culturas tintoreras, han sido la Aymara, la Mapuche y posteriormente la cultura Chilota en sus textiles lanares. Tenían en común la utilización de especies arbóreas, florales, frutales, hongos, líquenes y pequeños animales que encontraban a su alrededor o que obtenían a través del intercambio con otras culturas cercanas. Su proceso tintóreo se sigue preservando sin mayores alteraciones (Artesanías Chile; CCPLM, 2016)

El uso de los tintes naturales para estas comunidades implica poseer un profundo conocimiento y respeto por su entorno. (Infante, 2017).

Los conocimientos relativos al uso de tintes naturales y el teñido de las fibras son técnicas y habilidades que se siguen desarrollando en nuestros días por parte de etnias de diversas culturas pero además por gente dedicada al oficio artesano textil y de fibras vegetales, quienes transmiten y preservan estos conocimientos de manera oral dejando muchas veces solo un registro material ligado a las propias piezas creadas, por lo que la información teórica resulta muchas veces escasa.

A continuación se procede a realizar una revisión de aquellos componentes primarios relevantes que intervienen en el proceso tintóreo y que hasta el día de hoy son utilizados en la coloración natural, rescate realizado desde la literatura y por sobre todo desde la oralidad y la entrevista de personas y agrupaciones dedicadas a cultivar el oficio.

1.7.2 Tintes naturales

Los tintes naturales pueden ser definidos como sustancias de tipo químico o biológico que al ser aplicadas a un sustrato le confieren coloración más o menos permanente (Montoya, 2009). Estos elementos llamados "colorantes orgánicos" se encuentran tanto en las células de plantas y animales, como en la química de muchos minerales.

Los tintes naturales son tradicionalmente extraídos con técnicas manuales artesanales transmitidas oralmente por generaciones pertenecientes a una misma cultura.

El mayor porcentaje de colorantes naturales se encuentra en el mundo vegetal. Presentes en todo tipo de plantas y árboles son el grupo más numeroso y su componente activo puede provenir de múltiples secciones o una sola planta también puede contener distintos tipos de tinte, por ejemplo en:

Raíces, Tallos, Hojas, Flores, Frutos y Semillas (Cervellino G., 1997)

Durante el proceso de experimentación y pruebas, se utilizan como materia tintórea elementos de origen vegetal, ya que son recursos que existen en abundancia y variedad en la zona central del país, son de fácil y económica adquisición y por último representan un menor impacto ambiental que los de origen mineral que suelen ser extractos de metales pesados que pueden contaminar el agua que se utiliza al teñir.

Cualidades de los colorantes orgánicos de origen vegetal

Antes de proceder a experimentar con tintes naturales se requiere conocer sus características y comportamiento general relativos al proceso de teñido con el fin de tener una apreciación preliminar y conocimiento general que permita anticipar ciertas reacciones y resultados.

En primer lugar, una cualidad muy importante que especialmente atañe al proceso experimental es que la mayor parte de los colorantes orgánicos vegetales son **hidrosolubles**, es decir, pueden ser fácilmente extraídos desde la planta por medio del hervido en agua, permitiendo que puedan ser absorbidos por la fibra que se quiere desea.



Fig. 139 | Tintes naturales en fibra lanar. Extraído de www.audaces.com/es/descubra-como-se-hace-tenido-natural-en-los-andes/

Otra cualidad a considerar es la **afinidad**, que dice relación con el nivel y la facilidad del colorante para penetrar en determinado sustrato. Algunos colorantes presentan mayor afinidad a ciertos sustratos por sobre otros y se conocen como "directos" (para ese sustrato) ya que

no requieren de aditivos o agentes intermedios que faciliten el proceso de incorporación, sin embargo son los menos, en su mayoría los tintes vegetales requieren de agentes externos que faciliten la penetración del colorante y lo hagan perdurar en la fibra.

En cuanto a las cualidades asociadas al tono que se quiere obtener es importante señalar que el color propio de la planta (o sección), no necesariamente corresponderá al colorante que contiene, sin embargo esto puede entregarnos una primitiva idea del matiz que se podría adquirir. Al mismo tiempo se debe considerar que no es posible establecer relaciones respecto del tipo de colorante para una misma familia botánica. (Roquero, 1995).

Incluso para una misma especie que se da en zonas territoriales distintas pueden haber diferencias, ya que producto de las condiciones del suelo, las variaciones climáticas o la época del año en que se recolecte la planta puede detonar en pequeñas variaciones tonales del tinte que se extraiga. Las variaciones del matiz pueden verse afectadas principalmente en su intensidad o nivel de afinidad con la fibra.

Si bien al momento de teñir con elementos naturales el propósito no es la exactitud de los tonos ni la serialización de los productos resultantes, existen métodos que pueden facilitar la replicabilidad de los matices obtenidos, como es el registro del **lugar** y **fecha** de la extracción del recurso tintóreo; conseguir los insumos

siempre en el mismo lugar, ya sea feria, mercado o productor conocido; realizar la tarea de recolección preferentemente en meses como primavera y verano cuando la cantidad de especies presentes es mayor, hay maduración de los frutos y menor presencia de humedad en ellos.

Finalmente ante la elección de recursos tintóreos a utilizar durante el proceso experimental se procede a revisar el origen y clasificación de los principales componentes activos presentes en ellos, que son los agentes que entregan coloración a la planta y a su vez son los componentes que permiten dar color a las fibras.

Componentes tintóreos activos en las plantas

Conocer los componentes tintóreos principales de los recursos vegetales permite su correcta elección y aplicación al teñido experimental. Como clasificación general en los recursos tintóreos vegetales encontramos los siguientes grandes grupos:



Fig. 140 | Elaboración propia a partir de Calvo M, Bioquímica de los alimentos, www.ciaindumentaria.com.ar

1.7.3 Mordientes

El proceso de teñido natural en general debe ser cuidadoso y riguroso, requiere de insumos y procesos previos en su realización, además de un conocimiento relativo a los componentes que involucra el proceso. En este sentido los mordientes son agentes claves que es importante conocer.

Los mordientes y los tintes naturales han estado estrechamente ligados desde sus inicios. Muchos de los vegetales que se utilizan para teñir poseen una baja afinidad que dificulta su incorporación y posterior adhesión con las fibras o sustratos, es por esto que los mordientes han sido requeridos para facilitar y mejorar esta afinidad ya desde tiempos ancestrales.

Desde la exploración misma en la búsqueda de tintes surgieron descubrimientos como la utilización de sales que mejoraban los colores, el uso de barros ricos en hierro, los musgos y líquenes, plantas y cortezas ricas en taninos, etc. Todos estos agentes tenían en común el potenciar la durabilidad y resistencia de los teñidos, por ellos muchas comunidades de América las utilizaban, conociendo sus potencialidades desde la prueba y práctica junto a los distintos tintes que iban encontrando.

Mordientes

Son sustancias que cumplen la función de modificar las estructuras moleculares de las fibras con el fin de facilitar la incorporación del tinte a ellas de manera irreversible, también permiten intensificar o atenúan los colores y los mantienen estables en presencia de luz. (Roquero, 1995)

Los mordientes pueden ser de múltiples orígenes, pero los más utilizados son los de origen mineral, algunos provenientes de metales pesados resultan contaminantes e incluso tóxicos.

Entonadores son agentes que permite virar la tonalidad de los pigmentos hacia diversos matices mediante un cambio en el grado de acidez o Ph de las mezclas tintóreas ya sea haciéndolo más básico o más ácido. (Roquero, 1995)

Auxiliares son sustancias que otorgan firmeza al color, pueden variar las tonalidades y actúan mediante el cambio de Ph de la solución tintórea.

Mordientes de uso común

Alumbre; Sulfato aluminico de potasio

Se encuentra en distintos formatos: cristales, crema o polvo, es un mordiente químico no tóxico. Permite obtener colores claros y vivos sin generar cambios de coloración.

Cobre; Sulfato de cobre

Se encuentra en forma de cristales color turquesa, se usa para obtener verdes desde tintes amarillos, también genera tonos más opacos. Esta solución es tóxica, se oxida a causa de la luz, se recomienda su uso con fibras premordentadas.

Hierro; Sulfato de hierro

Se encuentra en forma de cristales, es un mineral corrosivo que brinda tonos oscuros como negro, café y gris, al ser aplicado sigue actuando en la fibra de forma gradual por lo que estas se ven dañadas con el paso del tiempo.

Cremer tártaro; Tártaro ácido de potasio

Se encuentra en formato de polvo y sirve para fomentar la penetración del color en la fibra, entrega brillo, uniformidad y neutraliza el daño que pudieran provocar los demás mordientes en la fibra.

Auxiliares de uso común

Ácido acético: (Ph-) Presente en el vinagre blanco suaviza y neutraliza el baño de tinte alcalino, acentúa los tonos que van hacia el rojo.

Ácido cítrico: (Ph-) presente en el jugo de limón ayuda a fijar el tinte y tiende a aclarar los tonos, se puede usar al momento de fermentar los tintes.

Amoniaco: (Ph+) Es utilizado para fermentar el material vegetal y alcalinizar el baño de tinte, tiene a oscurecer los tonos.

Bicarbonato de sodio: (Ph +) es un agente efervescente que vira los tonos originales hacia una coloración más oscura.

Legía: Se utiliza para alcalinizar el baños de tinte.

Sol: Se utiliza para ayudar a la extracción del colorante desde los vegetales, matiza y empareja los colores, previene la decoloración, influye en la atracción-repulsión entre la fibra y el colorante.



Fig. 141 | Auxiliares comunes. Extraído de <https://cutt.ly/7whrJaj>

Proceso de mordentado

Aspectos generales:

- En el caso de las fibras vegetales el proceso de mordentado es similar a las fibras proteicas exceptuando que deber recibir temperaturas más altas y la exposición debe ser durante un tiempo prolongado.

- Se puede obtener diferentes tonalidades desde una misma planta al aplicar diferentes mordientes.

- Hay una directa relación entre el peso de la fibra y el peso del mordiente

Se pueden utilizar tres procesos para diferentes para mordentar:

1. Pre-mordentar: se puede realizar horas o días antes de tinturar la fibra, requiere de más tiempo y pero entrega buenos resultados.

Proceso general: Se disuelven los mordientes en agua y se calientan a punto de ebullición, luego se introduce la fibra ya humedecida por 1 hora, se debe reposar y finalmente se seca a la sombra

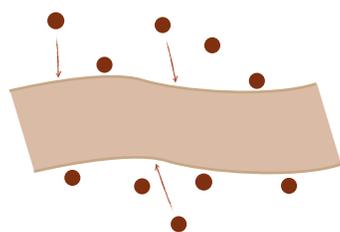
2. Mordentar: Se realiza de forma simultánea al proceso de coloración, resulta más eficiente en cuanto al uso del tiempo, los colores pueden ser menos intensos.

Los mordientes se agregan luego de introducidos previamente los tintes en el agua.

3. Post-mordentar: este proceso se realiza al finalizar la coloración de la fibra y generalmente se utiliza para cambiar el color base de los tintes, reforzar la solidez a la luz y al lavado. Se puede utilizar el mismo baño de tinte o preparar una solución a parte.

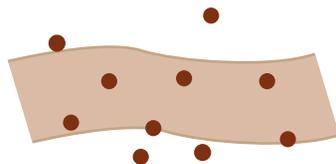
1.8 Proceso de coloración

1.8.1 Etapas generales a nivel molecular:



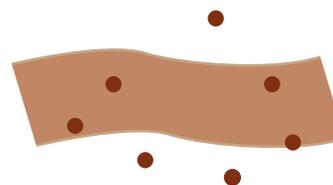
1 Migración

Proceso en el que el colorante se desplaza desde de baño de tinte hasta la superficie de la fibra



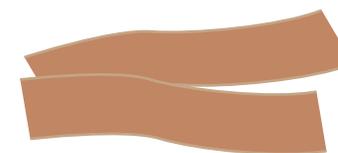
2 Difusión

El colorante presente en la superficie de la fibra, migra hacia al interior. La difusión esta condicionado.



3 Absorción

La absorción es el momento en el colorante penetra a nivel molecular en la fibra.



4 Fijación

La fijación es el momento en el que el colorante forma enlaces con las moléculas internas de la fibra (puentes de hidrógeno) más o menos irreversible.



Fig 142 | Termo migración o sublimación de colorantes dispersos | Elaboración propia a partir de apttperu.com/poliester-una-versatil-fibra-textil-la-conocemos-de-verdad

Como se establece en la 1ª ley de Fick, este procesos está mediado por un **Coefficiente de difusión**, donde el flujo de moléculas colorantes es directamente proporcional a la concentración de estas en el baño. Su disposición alrededor de la fibra provoca una diferencia de concentraciones entre el medio externo e interno que obliga a estas moléculas a migrar hasta lograr un equilibrio.

La afinidad es otro punto que condiciona el flujo ya que a mayor afinidad más rápida será la penetración, primero de manera acelerada y luego más lenta en las capas internas.

1.8.2 Coloración por cocción

Este método, como su nombre lo indica, dice relación con la preparación de una mezcla de teñido en un medio acuoso al que se le aplica temperatura durante un tiempo determinado, con el fin de propiciar la afinidad entre las moléculas tintóreas y las moléculas de la fibra, favoreciendo su migración y permanencia de manera irreversible.

Se selecciona este método para el desarrollo de pruebas experimentales puesto que presenta buenos resultados en fibras vegetales, como la hoja de choco, es confiable respecto a su eficacia y constituye fórmula más cercana al trabajo actual que realizan las artesanas con las anilinas, por ello cuentan con los implementos necesarios y su aprendizaje y retención serán más sencillos.



Fig. 143 | Teñido de hoja de choco. Elaboración propia

Proceso directo

El proceso directo dice relación con la cualidad de ciertos tintes de poseer gran afinidad con la fibra que se desea teñir, por ello este tipo de tintes no necesita de agentes externos como mordientes que mejoren su afinidad y pueden formar enlaces rápidamente, por ello el proceso que el sustrato para absorberlos es bastante sencillo y de fácil incorporación.

Pasos

1. Se extrae el tinte desde el recurso vegetal mediante remojo.
2. Se genera un baño de tinte con agua y se pone al fuego.
3. Se incorpora la fibra para teñir.

Proceso indirecto con mordientes

Como segunda acepción de existe el proceso indirecto, que resulta ser el más utilizado para los tintes vegetales. Este proceso dice relación con aquellos tintes que tienen mayor dificultad para ser absorbidos por las fibras y formar enlaces irreversibles, por lo que requieren de agentes que faciliten la unión molecular como los mordientes, esto genera un paso extra en proceso general que puede ser realizado antes, durante o después de la coloración.

Pasos

1. Se utiliza el proceso de mordentado a elección, en cuyo caso el orden del proceso variaría, ya sea pre-mordentado (Paso 1), mordentado (Paso 3) o post-mordentado (Paso 4).
2. Se extrae el tinte desde el recurso vegetal mediante remojo.
3. Se genera un baño de tinte con agua y se pone al fuego.
4. Se incorpora la fibra para teñir.

1.8.3 Materiales requeridos

Para el proceso previo y la coloración

Para realizar un correcto proceso de teñido se requiere de ciertos elementos además de los tintes y la fibra, utensilios que resultan cotidianos y de sencilla adquisición, pero que permiten completar el proceso de teñido de manera óptima:

1. Recipiente resistente al fuego, generalmente una olla casera, en el caso de esta investigación se utilizan ollas pequeñas (1 lt de capacidad) durante el proceso de experimentación y ollas regulares (8 a 10 lts de capacidad) durante la validación del método en cantidades reales, ambas de acero.

2. Agua, ya sea de cañería, río, lluvia, etc. que sirve como medio de extracción del colorante y posterior incorporación a la fibra y que puede presentar mayor o menor concentración de minerales según sea su origen. En la investigación se acota esta variable utilizando agua regular de cañería desde la misma fuente durante todo el proceso.

3. Fuente de calor, puede provenir de distintas fuentes como gas, leña, electricidad, entre otras. optando por una o la otra dependiendo de la disponibilidad de recursos y la cantidad de teñido que se quiera realizar, en este caso todos los procesos se realizan con una fuente de calor a gas, ya que es con la que trabajan y cuentan actualmente las artesanas.

4. Un utensilio para revolver, generalmente de un material neutro y de poca conductividad

térmica para evitar quemaduras producto de su manipulación durante el proceso. En el desarrollo de la experimentación se utiliza un elemento plástico y uno de vidrio, también neutros y de un tamaño adecuado para la manipulación de la fibra. Durante el proceso a mayor escala se utiliza un trozo de rama, de buena resistencia para revolver la fibra evitando dañarla.

5. Cucharas: Ya sean metálicas o de plástico, se utilizan para la incorporación de mordientes por lo que se requirió tener una para cada uno de ellos y así no combinarlos previa incorporación a la mezcla.

6. Utensilios para preparar los tintes vegetales tales como cuchillos y tablas para cortar.

7. Recipientes que pueden ser de vidrio o plástico para remojar los recursos vegetales y extraer el tinte de ellos, también se requieren recipientes para los mordientes al momento de pesarlos.

8. Termómetro utensilio auxiliar que permite tener una guía respecto de la temperatura que alcanza la mezcla facilitando el control del proceso.

9. Una Pesa es un elemento de vital importancia para llevar un conteo y correcta proporción de los elementos que interactúan en el proceso. Pesar cada uno de ellos permite propiciar la replicabilidad de los colores obtenidos.

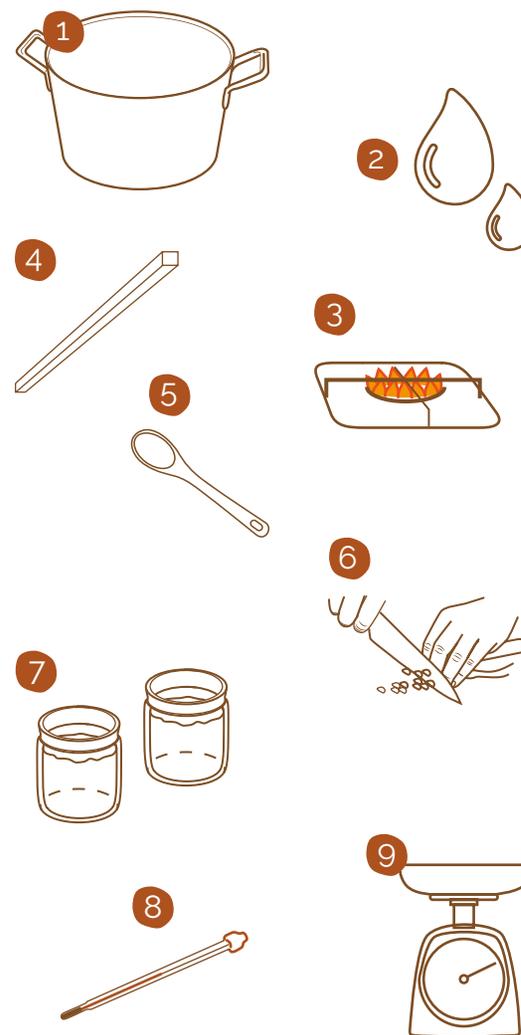


Fig. 144 | Materiales requeridos en el proceso de teñido. Elaboración propia

1.8.4 Revisión de métodos manuales de teñido por cocción

A continuación se lleva a cabo una tabulación de distintos métodos de coloración manual, registrando los parámetros y cantidades utilizadas con el fin de tener un punto de partida respecto del control de las variables y el orden de los procedimientos durante el proceso de teñido.

1) Método de teñido con tintes naturales

Tabla 5. Teñido lanar con tintes naturales

Teñido Natural de lana, tradición mapuche	
Método	Empírico de tradición oral
Proceso General	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolección de plantas. Corteza y raíces a fines de invierno o primavera, Frutos carnosos maduros, flores en plena floración, Ramas y hojas en poda (invierno). 2. Reducción de las plantas 3. Macerar y fermentar 4. Preparación de la 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 Lts Sal: x Lana: 1 kg
Preparación de tintes	Machacado: Raíz, Fruto, hojas, corteza Picado: Corteza, Madera, Ramas, Flores, Raíz Macerado: cortezas, maderas y ramas Fermentado: ciertas cortezas, maderas, hojas, flores, frutos, raíces
Temperatura	90° / 100°c +
Tiempos	30' de pre-mordentado, 1 hr 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)

En primero lugar se resume el proceso de coloración lanar con tintes naturales, desarrollado por generaciones especialmente en el sur de nuestro país, actualmente es preservado en zonas como la región de Aisén, Chiloé, entre otras.

Si bien el tipo de fibra que se utiliza como sustrato en este caso es de origen animal o proteico, el análisis de este teñido permite tener un vistazo preliminar del proceso que implica un teñido de raíz natural, una aproximación de las cantidades de recurso natural que se requiere y que procedimiento se deber realizar para extraer los colorantes orgánicos.

2) Métodos de teñido para fibras vegetales

Los siguientes procedimientos tabulados dicen relación con la aplicación de tintes en fibras de origen vegetal. Para este caso el colorante usado es de origen sintético, por lo que las concentraciones para esta variable no se toman en cuenta, pero si se considera el procedimiento general utilizado. Se toman en cuenta los tiempos

totales que tiene cada proceso que tienden a sobrepasar la hora de teñido. Al igual que en el caso del teñido lanar, también aparece el concepto de descruce en el caso del teñido de mimbre, un proceso que permite la limpieza de la fibra facilitando la penetración del color y dando como resultado colores más saturados y

permanentes. Se evalúa incluir esta etapa en el proceso de coloración para la fibra de hoja de choclo puesto que tras la cosecha y el deshoje se evidencia en las hojas bastante suciedad superficial producto del polvo y la intemperie, además de la presencia de ciertas resinas y almidón que pueden dificultar una penetración uniforme del teñido.

Tabla 6. Teñido de fibras vegetales

Teñido de fibras vegetales		
Fibra	Algodón	Mimbre Colorante reactivo en mimbre blanco
Proceso general	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloración 2. Fijación del colorante, se agrega ácido acético al 30%, PH 5 - 6 de la solución. 4. Baño de neutralización se agrega carbonato de sodio para neutralizar el PH de la solución y evitar daño en la fibra. 3. Lavado en agua caliente y detergente. 	<p>Descruce:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lavado con detergente, álcali y agua hirviendo 30'. 2. Enjuague con agua fría y secado por 3 días. <p>Preparación de insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Se Disuelve el colorante en agua destilada. 4. Se pesa y mide en proporción el agua, álcali y sal. <p>Coloración:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Se le agrega la solución colorante al agua. 6. Se agrega el sustrato al agua a 60°C. 7. Se incorporan mordientes <p>Lavado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Se enjuaga en frío, en tibio con detergente y de nuevo en frío.
Cantidades	Relación de baño: 1 : 30 Colorante 4% Sal 1 : 30 Carbonato de sodio: 1gr : 2lt	Colorante: 3% Relación Baño: 1 : 20 Sal: 100 grs Álcali: 75 grs Sustrato: 5,49 gr
Temperatura	Ebullición	60° C constante
Tiempos	30' de teñido, 30' de fijación del colorante, 30' de neutralización de ph	Aplicación de mordientes 15' de llegar a los 60°C, proceso total 1 hr 15'
Uso de Mordientes	Sal, carbonato de sodio	Sal y álcali

Finalmente se realiza una tabulación respecto del teñido actual de la hoja de choclo en Pichidegua con el propósito de conocer y comprender como es trabajada la fibra por parte de las artesanas, los procedimientos que se realizan y las cantidades que normalmente usan, además se detectan aquellas cualidades positivas que presenta el proceso y se evalúa su posterior implementación en la construcción del método de teñido natural.

En contra parte se estudia también el procedimiento recomendado por la marca de anilinas que más usan las artesanas determinando si las relaciones propuestas por la marca se condicionan con el proceso realizado por las artesanas.

3) Métodos de teñido actual para hoja de choclo con anilina

Tabla 7. Revisión del teñido actual

Teñido actual				
	Artesanas			Guía de Anilinas
	María Ibarra	Sandra Arriaza	Melania Cornejo	Cajita dorada montblanc
Método	Intuitivo y empírico	Intuitivo y con cierta estandarización de medidas	Intuitivo y con cierta estandarización de medidas	Estandarizado pero sin tiempos de aplicación.
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calienta agua de la llave en una olla. 2. Agrega colorante (anilina) y se revuelve. 3. Agrega las hojas. 4. Va revolviendo y verificando el progreso. 5. Agrega más colorante si es necesario. 6. Va revolviendo hasta cumplir el tiempo óptimo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calienta agua de la llave en una olla. 2. Agrega colorante (anilina) y se revuelve. 3. Agrega las hojas. 4. Revuelve, tapa la olla e interrumpe la cocción 5. Voltea las hojas y vuelve a hervir. 6. Agrega más colorante si es necesario. 7. Va revolviendo hasta cumplir el tiempo óptimo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calienta agua de la llave en una olla. 2. Agrega colorante (anilina) y se revuelve. 3. Agrega las hojas. 4. Va revolviendo y verificando el progreso. 5. Agrega más colorante si es necesario. 6. Va revolviendo hasta cumplir el tiempo óptimo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pesa la prenda para calcular la cantidad de colorante. 2. Se disuelve la cantidad en agua tibia. 3. Se calienta agua de la llave en una olla. 4. Se vierte la mezcla colorante en la olla. 5. Se agrega la prenda. 6. Va revolviendo hasta cumplir el tiempo óptimo.
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> - Olla de 4 Lts aprox - Colorante: Media caja inicial, posteriormente se va agregando más - Hojas: 1 bolsa aprox. 	<ul style="list-style-type: none"> - Olla de 10 Lts aprox - Colorante: + Claro = + Anilina. - Amarillo: 1 bolsa de supermercado x 2 cajas. - Rojo: 1 bolsa de supermercado x 1/2 caja 	<ul style="list-style-type: none"> - Olla de 10 Lts aprox - Colorante: 1 caja de anilina 	<ul style="list-style-type: none"> Colorante: 25 gr (2 cu) Agua: 10 Lts Sal: ½ taza (50 gr x Lt) Ropa: ½ kg
Formato del Colorante	Polvo	Polvo	Polvo	Polvo
Temperatura	90° / 100°c +	100 °c Enfriamiento 100 °c Enfriamiento	100 ° C +	80° C / 90° C
Tiempos	Total: 30' min aprox. No se cuantifican tiempos de aplicación	1 hr aprox. No se cuantifican tiempos de aplicación	1 hr aprox. No se cuantifican tiempos de aplicación	1 hr aprox. No se cuantifican tiempos de aplicación
Uso de Mordientes	No	No	Sal y vinagre	Sal
Reutilización de agua	Si	Si	Si	No
Secado	En lugar fresco, a la sombra	En lugar fresco, a la sombra	En lugar fresco, a la sombra	En lugar fresco, a la sombra

Detalles del proceso de teñido actual

A continuación se detallan aquellos aspectos rescatados del proceso actual que pueden ser incorporados al nuevo método de coloración.



Fig. 145 | Proceso de teñido. Foto de Melania Cornejo

Acciones particulares de cada artesana:

Melania Cornejo

"Hago los colores que más piden al tiro, lleno la olla y le echo como 2 cajas de color, un poquito de sal y vinagre"

"A veces igual uso la misma agua, depende de los colores que tenga que teñir en el día, pero siempre es el amarillo con rojo o el celeste y el azul"

"Cuando seco las hojas las dejo en el pasillo con techo que tengo que corra vientecito y no les llegue tanto sol"

No tengo un tiempo calculado para dejar el teñido, ahí voy viendo como va quedando y cuando veo que esta listo lo apago y lo dejo un ratito más"

María Ibarra

"Yo tiño aquí en la cocina con una olla chiquitita como de 4 Lts, cuando empieza a hervir le hecho colorante, si veo que le falta le echo un poquito más hasta que se vea oscuro"

"No se muy bien cuanto tiempo lo dejo, en realidad voy viendo como va quedando el color pero debe ser como una media hora más o menos"

"Cuando tiño colores como rosado y rojo uso la misma agua, igual que el amarillo con el naranja o el negro que es el más oscuro"

Sandra Arriazo

"A los colores más claros les echo más para que queden bonitos, ahí voy viendo pero casi siempre les tengo que echar más, por ejemplo al amarillo es como 1 bolsa de supermercado llena de hojas por 2 cajas de color, para el rojo uso menos, como 1/2 caja."

"Prefiero no dejar la olla todo el rato, después que empieza a hervir la apago, que quede tapada si para que no se vaya el calor y cuando ya se esta enfriando la vuelvo a prender, en total como 1 hora"

"A veces igual uso la misma agua para teñir más colores la amarilla para el rojo o la verde para el negro"

Aspecto positivos a mantener

1- Materiales: los materiales actualmente utilizados son los mismo que se utilizan para el proceso de coloración natural, a ellos se les debe sumar una pesa para controlar inicialmente la cantidad de insumos que se requiere

2- Reutilización de agua: se evalúa la opción de reutilizar la mezcla preparada para un proceso de teñido, de manera diferente a lo que actualmente se hace, como el mezclar tintes, esto se puede aplicar en segundos teñidos para el mismo tono o la proceso sin mordientes y luego con mordientes para el mismo tinte.

3- Espacio de trabajo: en relación al espacio destinado al trabajo de teñido se considera que todas cuentan con un área medianamente despejada y poseen la rutina de destinar funciones a los distintos espacios, cualidad positiva al momento de teñir, especialmente con tintes naturales puesto que la organización promueve la eficiencia del proceso y disminuye la posibilidad de errores en los tiempos de aplicación y cantidad de los insumos.

1.8.5 Conclusiones a partir de los métodos revisados

Etapas del proceso

1. Descrude:

- Se debe evaluar la diferencia entre un teñido de fibra con y sin descrude para incluirlo en el proceso final.

2. Preparación de insumos

- Los componentes deben ser pesados previamente y tintes vegetales reducidos y macerados.

3. Coloración

- Los tiempos de coloración fluctúan entre los 40' a 1hr

4. Mordentado

- Se decide utilizar un proceso de mordentado durante el teñido mismo para no extender excesivamente los tiempos del proceso total.

5. Lavado

- Las fibras debe ser lavadas quitando excesos de color en la superficie a temperatura tibia a fría

6. Secado

- El secado debe ser a la sombra evitando la aparición de manchas producto del sol

Se toma como referencia para el proceso de experimentación, la curva de teñido por cocción que se desarrolla en fibras vegetales como el algodón y el lino al momento de teñir con colorantes naturales. Esto se utiliza como punto de partida en la realización del proceso.

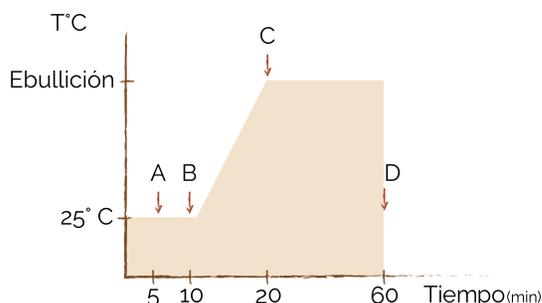


Fig. 151 | Curva de teñido para fibras vegetales. Elaboración propia

Cantidades rescatadas

Cantidades	Relación de baño: 1:20 1:30 1:40 Tinte natural: 1:1 1:2 1:3 Sal: 1:10 1:20 1:30
Temperatura	Ebullición
Tiempos	1 hr en promedio
Agentes	Sal, Alumbre, Bicarbonato, Cremor tártaro

Pasos en el teñido por cocción manual

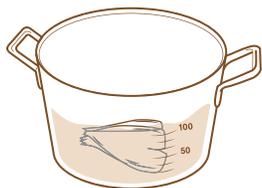
- 1 Recipiente con agua.
- 2 Posicionar el recipiente al fuego.
- 4 Incorporar pigmentos (A).
- 5 Incorporar la fibra, subir t° gradualmente(B).
- 6 adisionar mordientes (C).
- 7 Bajar la temperatura, dejar enfriar (D).
- 8 Lavar las fibras.
- 9 Dejar secar.

Se determina utilizar mordientes de PH básico para no dañar las fibras de la hoja como ocurre con los de PH ácido en las fibras vegetales.

Parámetros a utilizar

Como resultado del proceso de análisis y estudio bibliográfico de los distintos métodos de teñido se establece que para propiciar la incorporación del tinte a la fibra y que unión de las moléculas colorantes sea concretada de manera irreversible es necesario tener en cuenta ciertas variables que inciden en el proceso. Estas pueden ser modificados con el fin de obtener mejores y diferentes resultados.

Para efectos del proceso experimental realizado para este proyecto los parámetros a considerar son los siguientes:



1 Relación de baño

Es la relación que existe entre la cantidad de material a teñir y el agua utilizada. Influye directamente en la absorción y retención del colorante en la fibra. Mantener una relación de baño constante permite reproducir más fielmente los colores obtenidos.



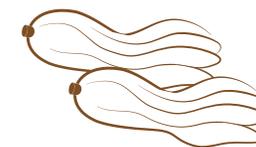
2 Tiempo

Se refiere a los minutos de exposición que tendrá la fibra al baño de color. Este es un factor que afecta directamente el nivel de fijación del colorante en la fibra: A mayor exposición al color resultará un teñido más intenso y oscuro. Determinar el tiempo óptimo de teñido permite obtener un buen acabado sin desperdiciar insumos.



3 Temperatura

Para el teñido la temperatura se refiere a la intensidad del calor aplicado. Una temperatura elevada disminuye la repulsión entre la carga superficial de la fibra y la carga del colorante. Influye en el nivel de absorción de los tintes posibilitando generar intensidades diferentes para el mismo color.



4 Fibra

Aquellos elementos a teñir que pueden ser de origen vegetal o animal. En este la Hoja de Choclo, una fibra vegetal conformada en su mayoría por celulosa, tienen un carácter neutro, por lo que un medio ácido de teñido puede causar alteraciones y debilitamiento gradual.



5 Mordientes

Son agentes que modifican la estructura molecular de la fibra permitiendo que el colorante se adhiera a ella formando enlaces de forma irreversible. Para este proyecto se utilizan los siguientes:

Bicarbonato | Sal | Cremor tártaro | Alumbre

La selección de estos mordientes esta dada por la búsqueda de generar teñido de bajo impacto utilizando elementos inocuos para la salud y lo menos contaminante posible para el medioambiente, prescindiendo en consecuencia de mordientes de origen mineral



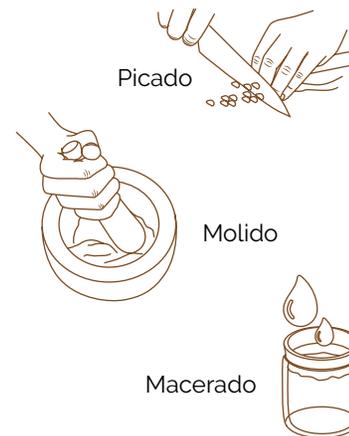
6 Tintes vegetales

Los tintes son sustancias químicas capaces de migrar a las fibras confiriéndoles una nueva tonalidad.

Existe una infinidad de plantas y vegetales desde donde es posible extraerlos, Estos se encuentran distribuidos en sus distintas partes:

Raíces, Tallos, Hojas, Flores, Frutos, semillas

Para extraer los tintes se requiere cierta preparación previa de sencilla realización:



1.8.6 Identificación de problemáticas en el proceso actual de teñido

A continuación se describen tomando como referencia investigaciones de color anteriores (Martínez, 2017):

Factor humano

1. Cliente

- Para el cliente la apariencia final y la historia detrás de las piezas es muy importante, especialmente en las artesanías decorativas. Actualmente las piezas elaboradas no consideran esta variable debido a que su proceso de creación es intuitivo y guiado por el gusto personal de la artesana.

2. Artesana

- Para obtener un correcto resultado, los tintes sintéticos requieren de conocimientos previos en cuanto a fórmulas, componentes, medidas y estandarización que las artesanas no conocen y que por lo tanto no realizan. Su proceso es aleatorio e intuitivo.

Proceso de teñido

1. Fibra

Actualmente las artesanas tiñen las hojas en racimo, la utilización de este formato dificulta un homogéneo traspaso del color, especialmente hacia las hojas interiores.

2. Proceso

- Uso poco controlado de insumos como agua y colorante, no se tiene conocimiento sobre qué cantidades son óptimas y suficientes.

- Aplicación intuitiva del colorante sin establecer un momento determinado de aplicación.

- Resultado final incierto y poco controlado.

3. Acabado

- Las cualidades de la fibra no son resaltadas por la coloración actual, por el contrario, cuesta apreciar su origen luego de ser teñidas.

- La gama de colores no guarda relación con el contexto y la historia de las piezas.



Fig. 145 a 150 | Teñido con anilina. Elaboración propia





Capítulo 2
Conceptualización

Capítulo 2

Conceptualización

2.1 Líneas de productos

Tras la identificación de íconos locales a partir de la investigación bibliográfica y de campo realizada dentro de la comuna.

Surgieron ciertos conceptos a representar considerados como valores destacados que deben ser contenidos por los íconos seleccionados:

Su sentido Histórico; respeto por la naturaleza; riqueza y abundancia de la tierra: rescate de lo antiguo: el trabajo manual y campesino; y por último la sensación de paz tranquilidad propia de la comuna.

Lo anterior fue sintetizado en 4 requerimientos principales mencionados anteriormente (cap. 1, Parte 2) que permiten justificar la elección de los íconos finales:

- Asociados a la naturaleza
- De potente carga histórica para comunidad
- Que transmitan serenidad y calidez
- Asociados al campo y su abundancia de recursos.

Finalmente los íconos escogidos son:

1. **Las uvas**, especialmente de cepa carmenere, insigne especie de antigua y desconocida producción que cada año celebra su tardía cosecha junto al molino en la fiesta de la vendimia.

2. **La apicultura** de San Luis, actividad discreta, modesta y silenciosa, de muchos beneficios para la tierra, los cultivos y las personas. La miel como producto principal del trabajo afanado e incesante de las abejas.

3. **El cultivo de maíz**, ampliamente masificado en la zona, que cuenta con su propia fiesta de cosecha y deshoje, raíz de esta artesanía e importante alimento y fuente laboral de la zona.

4. **Ruedas** de Larmahue, patrimonio cultural e histórico de la comuna, construcciones de ingeniería artesanal, motor natural y símbolo de la estrecha relación de Pichidegua con el agua y la agricultura.



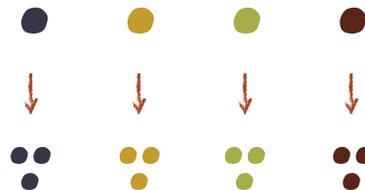
Fig. 151 | Mural de agrupación de cultura y turismo. Elaboración propia

Representación visual hecha por la agrupación de turismo rural de la comuna que refuerza la utilización de los iconos seleccionados. Elementos intrínsecamente relacionados, ejes económicos, laborales, históricos, culturales y turísticos:

Con el fin de lograr un ordenamiento acotado para el desarrollo experimental, proceso de teñido y por tanto de los colores obtenidos es que se decide constituir cada ícono seleccionado como una línea de creación paralela, cuya conceptualización dará como resultado paletas cromáticas particulares y propias de la línea, además de guías formales para la construcción de productos finales.

Líneas de productos

Colores y líneas formales definidos para cada ícono



Familias de productos

Los productos creados bajo una misma línea mantienen sus colores y ciertos guiños formales previamente definidos.



Posibles colecciones por línea

2.2.1 Uvas de santa Amelia

Propuesta conceptual

Tras conocer la relevancia del cultivo de la uva para la comuna de Pichidegua y sus características generales, historia e influencia cultural, se procede a la búsqueda y extracción de conceptos útiles para la atribución de características formales y especialmente de color para los productos. Se comienza tomando en consideración principalmente elementos asociados a la uva como el vino, su cultivo y la vendimia.

- Planta:

Enredadera trepadora de grandes hojas verdes, rojas durante el otoño.

- Vendimia:

Actividad entorno a la cosecha. La vendimia de esta cepa es la más tardía de todas. Realizada junto al molino en la hacienda Santa Amelia.

- Cepa:

Presuntamente extinta que se trajo a Chile sin saberlo y se mantuvo oculta hasta ser reconocida. De coloración intensa, la más oscura y morada, vino carmesí a púrpura, suave y dulce.

Conceptos claves

El vino y la cepa

La celebración

Carmenere
Misterioso
Oculto
Antiguo
Tradición
Preservado

Vino
Dulzura
Sabor
Robusto

Clase
Carácter
Alcurnia
Refinado

Vendimia
Alegria
Jolgorio
Multitud
Festejo

Tras esta primera etapa se seleccionan algunos de los conceptos y se define cada uno de ellos para sintetizar finalmente una frase conceptual a partir de ello.

Significado de conceptos más representativos

Refinado: Que es el resultado de mucha y cuidada elaboración, Que es muy delicado o carece de tosquedad y vulgaridad.

Goce: sentimiento de placer o deleite experimentado al disfrutar de algo.

Disfrute: Aprovechamiento o uso de algo agradable, útil o ventajoso

Antiguo: Que existe desde hace mucho tiempo, Que existió o sucedió en tiempo remoto.

Dulzura: Suavidad, placidez y ternura que muestra o expresa una persona o una cosa y que la hace agradable.

Tradición: Desarrollo de una misma actividad que se produce en un lugar determinado a lo largo del tiempo.

Oculto: Que está tapado o cubierto con algo o está escondido, de manera que no se puede ver.

Frase conceptual

Disfrute antiguo

Forma de celebrar y gozar la abundancia que brinda la tierra de manera alegre y distendida, apreciando la historia y las tradiciones.

La selección de imágenes para esta línea esta dada por la presencia de elementos claves que representan una relación con el cultivo de la uva en Santa Amelia de Pichidegua.

- Tonalidades de la cepa Carmenere y sus viñas
- Zarandeo de la uva
- Barricas de roble
- Escenas de santa Amelia, Pichidegua.

Trabajo de selección del color

Se realiza un moodboard de representación que expresa visualmente este "Disfrute antiguo" como frase conceptual, también se rescatan los matices a trabajar para esta línea, aunque su nivel de saturación y brillo están determinados mayormente por el proceso de teñido y el sustrato. Luego de obtener los matices predominantes para esta línea se revisa su significación conceptual desde del estudio de color "Estudio sistemático del color: Connotación experimental de la percepción del color" (Sainz, 2017)

Morado

Elegante
Uvas
Tranquilidad
Femenino

Verde

Naturaleza
Vegetal
Tranquilidad
Vida

Rojo

Pasión
Amor
Fuerza
Calor

Café

Tierra
Aromático
Madera
Naturaleza



Fig. 152 | Moodboard de representación para la uva carmenere de Pichidegua. Elaboración propia a partir de

2.2.2 Apicultura

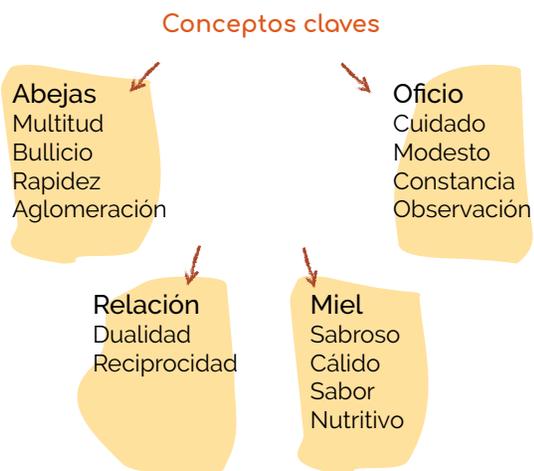
Propuesta conceptual

Luego de conocer como se da el proceso general de la apicultura y su relevancia para Pichidegua se procede, igual que en la línea anterior, a la búsqueda y extracción de ciertos conceptos útiles para la atribución de características formales y especialmente de color para los productos.

En este caso los conceptos y palabras se obtienen desde 4 focos: Las abejas, El oficio, la miel como producto final y especialmente la relación que se establece entre el apicultor y sus abejas.

- Oficio respetado y valorado por su aporte a la agricultura y vegetación.

- El apicultor es guardián silencioso de la labor de las abejas y su faena bulliciosa, enérgica y constante.



De la misma forma que el proceso anterior se seleccionan algunos de los conceptos, se define cada uno de ellos para sintetizar finalmente una frase conceptual.

Significado de conceptos más representativos

Dualidad: Existencia de dos caracteres o fenómenos distintos en una misma persona o cosa.

Aglomeración: Reunión o amontonamiento grande y desordenado de algo, especialmente de gente reunida en un lugar.

Reciprocidad: Correspondencia mutua de una persona o cosa con otra.

Cálido: Que proporciona calor y, en ocasiones, comodidad, que pertenece a la escala del rojo y del amarillo o se basa en la mezcla de ambos.

Cuidado: Modo de actuar de la persona que pone interés y atención en lo que hace para que salga lo mejor posible.

Modesto: Que no hace ostentación de sus cualidades o de sus éxitos.

Sabroso: Que tiene un sabor intenso y agradable.

Frase conceptual

Cálida dualidad

Se produce una dualidad de sensaciones en el trabajo apícola. En primera instancia la constancia, calma y cuidado silencioso del apicultor y luego, al interior de la colmena, el gran bullicio aglomerado pero organizado de las abejas, toda una sociedad conectada y estructurada, siempre en movimiento.

La selección de imágenes para esta línea está dada por la visualización de los tonos predominantes de la miel y abejas además de incorporar ambos momentos que se dan en el proceso: la instancia interna del trabajo de las abejas y la externa relacionada a la supervisión del apicultor.

- Colmena
- Estructura de las celdas
- Aglomeración de las abejas
- Apicultores en oficio
- Tonalidades de la miel

Trabajo de selección del color

A continuación se presenta el moodboard de visualización para la frase conceptual "Cálida dualidad" desde donde se extraen los matices a obtener durante la experimentación y el teñido.

Se repiten ciertos matices que aparecen en la línea anterior como el rojo y el café y se suma de forma predominante el amarillo y el naranja. Se revisan también los conceptos asociados a estas tonalidades a partir del estudio mencionado anteriormente

Amarillo

Calor
Luz
Flores
Sol

Naranja

Energía
Alegria
Verano
Dulce

Rojo

Pasión
Amor
Fuerza
Calor

Café

Tierra
Aromático
Madera
Naturaleza



Fig. 153| Moodboard de representación para la apicultura propia de Pichidegua. Elaboración propia a partir de

2.2.3 El maíz

Propuesta conceptual

Al igual que para las líneas anteriores, una vez conocido el proceso del cultivo de maíz para Pichidegua y especialmente su realización de forma manual y original, se procede a la búsqueda y extracción de sus conceptos asociados. En este caso desde las etapas que contiene el proceso del cultivo y ciertos rasgos que destacan especialmente para el maíz de guarda

- Cultivo:

Maíz de guarda, alimento para animales. Producción artesanal, manual, lenta y dedicada. Las tareas asociadas al cultivo eran hechas por distintos miembros del grupo familiar.

Conceptos claves

Maíz de guarda, su trabajo en la cosecha y el deshoje de las mazorcas.



Significado de conceptos más representativos

Sequía: Falta de lluvias durante un periodo prolongado de tiempo que produce sequedad en los campos y escasez de agua.

Seco: Que carece de agua o humedad. Que carece de lozanía y no está verde, porque está muerto o cerca de estarlo.

Arrancar: Sacar una cosa que está metida o insertada en otra tirando con fuerza de ella hasta que salga de raíz.

Descubrir: Quitar la tapa o la cobertura de algo cerrado u oculto de manera que se vea lo que hay dentro o debajo.

Desprender: Hacer [una persona o una cosa] que una cosa material se separe de otra a la que está pegada o adherida.

Frase conceptual

Seco desprendimiento

El proceso del deshoje se entrelaza directamente con la artesanía y sus colores naturales. Se promueve desde esta frase destacar el proceso del deshoje y la sequía estival que es tiempo de cosecha y extracción de las hojas.

La selección de imágenes para esta línea esta dada por la presencia de elementos que comprenden parte de la etapa de secado del maíz y la hoja.

- Secado de las mazorcas en la planta.
- Colores predominantes durante el proceso de secado.
- Figuras y artesanía confeccionada con hojas naturales.
- Cosecha y partido de las mazorcas.

Trabajo de selección del color

A continuación se construye el moodboard relativo a esta línea y su frase conceptual. Desprendiendo desde las imágenes los matices a trabajar. Se repiten ciertos matices que aparecen en las líneas anteriores como es el caso del rojo y el café y el amarillo pero se agregan ciertas tonalidades más claras que surgen desde la coloración natural de las hojas. Se repiten los conceptos asociados a estas tonalidades que se revisan desde el estudio.

Amarillo

Calor
Luz
Flores
Sol

Rojo

Pasión
Amor
Fuerza
Calor

Café

Tierra
Aromático
Madera
Naturaleza



Fig. 154| Moodboard de representación para el maíz de Pichidegua. Elaboración propia a partir de

2.2.4. Ruedas de agua

Propuesta conceptual

Luego de conocer la importancia de las ruedas de agua para la comuna y sus particularidades en cuanto a construcción y relevancia histórica, se extraen los conceptos útiles. Se busca destacar especialmente el proceso cíclico tanto del agua como de la rueda, activadora de los procesos de riego, siembra y cultivo en la comuna.

En este caso los conceptos y palabras se obtienen desde 4 focos: El movimiento, el proceso cíclico de las ruedas, el agua y lo que representa la madera.

- Monumento nacional por su carácter histórico.
- Construcciones de ingeniería artesanal hechas actualmente de madera de Roble y Raulí.
- Motor natural impulsado por el agua que permite el abastecimiento amigable y poco invasivo. Marca el inicio de los cultivos en Pichidegua y la relación que tiene con el agua.



Significado de conceptos más representativos

Dinámico: Que implica movimiento o lo produce

Sinuoso: Que tiene recodos, curvas y ondulaciones irregulares y en distintos sentidos.

Energía: Capacidad que tiene la materia de producir trabajo en forma de movimiento, luz, calor. Fuerza para actuar física o mentalmente.

Ciclo: Serie de fases o estados por las que pasa un acontecimiento o fenómeno y que se suceden en el mismo orden hasta llegar a una fase o estado a partir de los cuales vuelven a repetirse en el mismo orden.

Agua: Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra y forma parte de los seres vivos.

Natural: De la naturaleza, relacionado con ella o producido por ella sin la intervención del hombre.

Frase conceptual

Energía natural

Movimiento rítmico, lento, pero constante que se produce de forma natural y armoniosa para entregar vida a partir del agua desde una fuente primaria a zonas más alejadas.

La selección de imágenes para esta línea está dada por la presencia de elementos claves como la expresión de movimientos producidos por el agua, las ruedas y la madera.

- Tonalidades de la madera
- Dinamismo y movimiento
- Repetición de formas y patrones
- Agua

Trabajo de selección del color

Para las ruedas de agua y su frase conceptual "Energía natural" se realiza el siguiente moodboard donde destacan 2 matices principalmente: Verde y café en distintas saturaciones y luminosidades. También se revisan los conceptos asociados a estas tonalidades a partir del estudio

Verde

Naturaleza
Vegetal
Tranquilidad
Vida

Café

Tierra
Aromático
Madera
Naturaleza



Fig. 155 | Moodboard de representación para las ruedas de Larmahue en Pichidegua. Elaboración propia a partir de





Capítulo 3

Experimentación

Metodología de experimentación



Etapa 1

Etapa de exploración y aprendizaje en relación al comportamiento de la fibra ante diferentes recursos tintóreos seleccionados a partir de revisión bibliográfica y entrevistas previas.

a) Afinidad de los recursos tintóreos

A partir del estudio bibliográfico y la entrevista a tintoreros y yerbateros de la zona se escogen ciertos recursos vegetales para la realización de pruebas exploratorias de teñido, estableciendo seleccionando de manera visual aquellos que presentan mayor afinidad:

Se escogen 6 pigmentos por matiz requerido considerando los siguientes requerimientos:

- Fácil obtención en mercados y/o ferias.
- Eficacia comprobada en bibliografía.
- Especies propias del territorio.

Resulta un total de 30 pruebas preliminares.

- Las pruebas se realizan con el sustrato en un formato rectangular y cuadrado haciendo un total de 4 gr de peso en cada una.

Se concluye acerca de los resultados de cada formato

- Se define un proceso de coloración manual con una técnica de aplicación por baño de tinte, en esencia similar al que las artesanas realizan actualmente con el fin de aprovechar sus habilidades adquiridas y ciertos insumos básicos que ya poseen.

Se realizan las pruebas utilizando proporciones extraídas de los métodos revisados anteriormente:

Cantidades de referencia:
Sal: 1:30
Relación de baño: 1:20
Pigmento: 1:1

Se utilizan las cantidades menores puesto que solo se requiere visualizar si existe o no afinidad entre el sustrato y el pigmento.

- Se descartan aquellos pigmentos que no logren buenos resultados visuales.



Etapa 2

Luego de seleccionar los recursos tintóreos que presentan afinidad con el sustrato se procede a delimitar el método de teñido y las cantidades óptimas para cada parámetro influyente en el proceso, para ello se define una probeta destinada a la realización de pruebas y con ella se determina la reacción de la fibra ante los mordientes y el cambio en las variables de coloración.

a) Elección de la Probeta

En primer lugar para comenzar la segunda etapa de pruebas se definen el método constructivo, dimensiones y peso de la probeta a utilizar.

Posteriormente se prueba su resistencia y comportamiento ante el proceso de teñido.

b) Proceso de descruce

Como primera etapa previa al proceso de coloración se prueba la efectividad del proceso de descruce.

Ciertas probetas son sometidas al proceso de descruce utilizando una solución de carbonato de sodio y detergente para ropa en agua y luego son teñidas. A la vez otras probetas solo son lavadas en agua fría y son teñidas sin descruce. Finalmente se comparan visualmente los resultados obtenidos determinando si el proceso resulta beneficioso y necesario.

b) Pruebas de proporción

Se prueban ciertas cantidades usadas por los métodos revisados para 2 parámetros esenciales utilizando como colorante recursos seleccionados en la etapa 1 de exploración.

1) Relación de baño:

Tras evidenciar que la relación de baño 1:20 no resulta suficiente para cubrir el sustrato, se prueban las dos siguientes 1:30 y 1:40

2) Cantidad de sal:

1:20 | 1:30 | 1:40

(Se toma estas pruebas como punto de partida (Se sigue evaluando posteriormente la cantidad de sal óptima)

c) Reacción del sustrato

Se realizan experimentos para determinar la reacción del sustrato ante 2 de las variables de coloración utilizando aleatoriamente recursos de color seleccionados en la etapa 1:

1) Interacción con mordientes:

Se escogen tres mordientes de bajo impacto ambiental Bicarbonato, Cremor tártaro y alumbre, con ellos se realizan pruebas para determinar que reacción presenta el teñido ante ellos.

En base a lo anterior se determinan las variaciones a realizar por recurso tintóreo.

2) Temperatura:

Se experimenta cortando la aplicación de calor al proceso de teñido con el fin de detectar cambios en la coloración obtenida durante el uso de mordientes.

Etapa 3

Se desarrollan las variaciones para cada pigmento

a) Variaciones tonales

Se realizan 6 pruebas por cada pigmento escogido para determinar las variaciones tonales que entrega:

- 1) Procedimiento básico
- 2) Básico + bicarbonato 1gr
- 3) Básico + bicarbonato 4gr
- 4) Básico + cremor tártaro
- 5) Bicarbonato 1gr fuego cortado
- 6) Bicarbonato 4gr fuego cortado

Cada Mezcla de teñido es utilizada 3 veces con el fin de determinar la duración de la solución y las diferencias de coloración que se presentan con el fin de determinar así las veces que es posible teñir con cada mezcla realizada.

b) Paletas finales

Teniendo todos aquellos pigmentos y variantes que entrega cada uno, se escogen aquellas tonalidades que se asemejan más a la paleta preliminar propuesta para cada línea de productos.

Además se considera también una buena relación entre calidad de coloración - precio del pigmento - disponibilidad - significancia territorial.

Etapa 4

Se pone a prueba el método de teñido y los resultados en la fibra en condiciones reales de trabajo.

a) Resistencia a la humedad

Se realiza una prueba de resistencia a la humedad debido a que durante la construcción de las piezas muchas veces se requiere humedecer la fibra para facilitar su manipulación. Se evalúa visualmente la pérdida de color tras humedecer la fibra y la existencia de manchas de color en las manos de la artesana al momento de confeccionar productos.

b) Teñido colaborativo

En conjunto con la artesana Melania Cornejo se lleva a cabo una serie de teñidos bajo las condiciones propuestas anteriormente pero esta vez en su contexto de trabajo y para una escala real de teñido, esto con el fin de evaluar y confirmar los tiempos y parámetros establecidos.

- Se utilizan 100 gr de hojas como base para las pruebas.

Etapa 1

Experimentación

3.1 Afinidad de los recursos tintóreos

3.1.1 Ordenamiento de matices

Para comenzar el proceso de experimentación se realiza una revisión y posterior selección preliminar de pigmentos en base a los matices propuestos para cada una de las 4 líneas trabajadas en el capítulo anterior:

Los pigmentos preseleccionados se encuentran en las siguientes categorías:



Se agrupan los colores requeridos a partir de su matiz de base para tener un orden y mayor claridad respecto de los posibles pigmentos a probar.

- Se dejan a parte aquellas tonalidades que se pueden obtener desde la coloración natural de la fibra.



Características buscadas: En general se buscan tonos de baja luminosidad exceptuando el matiz amarillo - naranja. La saturación resultante esta dada pro los pigmentos, pero mediante el proceso se busca obtener una saturación media a alta en los matices amarillos y rojos y una más baja para los vedes y morados. Buena resistencia al agua y a la luz en interiores.



3.1.2 Selección preliminar

Se construye una tabla a partir de los elementos vegetales tintóreos encontrados tanto en bibliografía como en las entrevistas realizadas que se den dentro de la sexta región.

Se distribuyen según el matiz que se prevé obtener de ellos y su procedencia dentro de la planta.

Tabla 8. Tintes según el matiz y procedencia dentro de la planta

Pigmentos según matiz									
Morado		Rojo		Café		Amarillo		Verde	
- Uvas - Mora - Arándanos - Maqui	Fruto	- Ciruelo - Frambuesa - Granada - Achiote - Pimiento rojo	Fruto	- Nuez - Maravilla - Palta la cruz	Cáscara	- Cebolla vieja - Cebolla morada	Cáscara	- Acelga verde - Espinaca - Hojas verdes en extracción de pigmento por alcohol.	Hojas
- Betarraga	Cáscara	- Palta la cruz	Cáscara	- Espino	Raíz	- Cúrcuma	Raíz	-	x
- Betarraga	Raíz	- Acelga roja	Hojas	- Té negro	Hojas	- Té verde - Romero - Boldo	Hojas		x
- Chilco	Flor	- Aji de color - Merkén	Especias	- Radal - Boldo - Clavo de olor - Cuesco de palta	Elementos maderosos	- Orocoipo - Peumo	Elementos maderosos		
	x	- Quintral	Flor	- Café - Soya	Especias	- Dalia - Aromo	Flor		x



Desde la clasificación anterior se escogen 6 elementos vegetales por matiz (Morado, Rojo, Café y amarillo), lo que da un total de 24 pruebas regulares utilizando solo sal como mordiente con el fin de determinar si existe afinidad del pigmento con la fibra de hoja de choclo.

En el caso de matiz verde, se harán igualmente 6 pruebas utilizando 2 tipos de hojas verdes: acelga y espinaca (hojas de alto contenido tintóreo), con ellas se realiza un teñido mediante extracción por alcohol de la clorofila con y sin presencia de fuego, posteriormente se prueba un teñido regular con agua como solvente con las mismas hojas.

Lo anterior da un total de 30 pruebas exploratorias de afinidad.

Para realizar estas pruebas se utilizan trozos de hojas debido a que solo se busca probar si existe o no afinidad con el sustrato en cuestión.

Recursos vegetales escogidos para etapa 1

Tabla 9. Elementos vegetales elegidos para pruebas

Pigmentos				
Morado	Rojo	Café	Amarillo	Verde
<ul style="list-style-type: none"> - Uvas - Mora - Arándanos - Maqui - Betárraga (Cáscara, tallos, raíz) - Chilco 	<ul style="list-style-type: none"> - Frambuesa - Granada - Achiote - Cáscara de palta (La cruz) - Acelga roja - Ají de color 	<ul style="list-style-type: none"> - Cáscara de nuez - Té negro - Clavo de olor - Cuesco de palta - Café - Soya 	<ul style="list-style-type: none"> - Cáscara de cebolla - Cúrcuma - Té verde - Romero - Orocoipo - Boldo 	<ul style="list-style-type: none"> - Hojas verdes en extracción de pigmento por alcohol. - Acelga verde - Espinaca

Variables utilizadas:

- **Sustrato:** se utilizan trozos de 40 x 80 mm pesando un total de 4gr.

- **Relación de baño:** se utiliza una razón de 1:20 respecto del sustrato.

- **Temperatura:** 90° a 100°c

- **Tiempo:** 45 min en fuente de calor más 5 min sin fuego

- **Mordientes:** Sal en relación 1:40

- **Tintes usados:** Relación 1:1

- 6 Morados
- 6 Rojos
- 6 Cafés
- 6 Amarillos
- 2 Verdes x 3

3.1.3 Resultados obtenidos

Se realizan los primeros teñidos en base al proceso manual de referencia con el fin de determinar si existe afinidad de los tintes preseleccionados, tener una primera impresión respecto de los tonos resultantes, sus variaciones de saturación y luminosidad:



Fig. 156 | Corte de trozos. Elaboración propia.



Fig. 157 | Pesado y separación de cantidades del sustrato. Elaboración propia.



Fig. 158 a 159 | Resultado de las pruebas preliminares de afinidad. Elaboración propia.

Observaciones

- La relación de baño no es suficiente, no cubre todo el sustrato y el nivel de evaporación requirió agregar más agua durante el proceso.
- El formato del sustrato tiende a enrollarse sobre si mismo por lo que el agua no lo cubre de forma uniforme, además se requiere mucho volumen para evidenciar los cambios que se generan en cada grosor de fibra.
- Los matices logrados presentan una mejor relación con la imagen que se espera lograr para las 4 líneas propuestas, visual y estéticamente existen diferencias con el teñido actual de anilinas:

Los teñidos naturales presentan una menor saturación y mayor luminosidad, además permiten visualizar las fibras de la hoja manteniendo su degrade y matices propios. Las hojas preservan su esencia inicial y es mas fácil reconoce visualmente que tipo de fibra son.

A modo de ejemplo en la figura se muestran los resultados del teñido con cáscara de betarraga, donde se puede apreciar las distintas variaciones que se generan para el mismo teñido, producto de los grosores y tonos propios de cada hoja.

3.1.4 Descarte de tintes

Tras las pruebas realizadas se descartan aquellos elementos vegetales que presentan baja o nula afinidad con la fibra, también se descartaron aquellos que presentan resultados similares pero tienen mayores desventajas comparativas respecto a sus pares en términos económicos o de accesibilidad para las artesanas.

Morado

Arándanos

Obtención comparativamente más difícil, mayor precio.

Betarraga

El teñido resultante para todas sus partes es un café muy claro.

Chilco

Se requiere mucha cantidad para lograr tono intenso.

Rojo

Frambuesa

Baja afinidad, se ve un deterioro posterior del color

AjÍ de color

Muy baja afinidad con la fibra

Pimentón rojo

No presenta afinidad

Acelga roja

No presenta afinidad

Café

Soya

Deterioro paulatino del color, mayor precio.

Cáscara de nuez

No presenta afinidad, proceso engorroso.

Cuesco de palta

No presenta afinidad.

Café

Resultados similares al té negro, pero de precio mayor.

Amarillo

Orocoipo

Baja afinidad

Té verde

El teñido resultante es de tono café similar al té negro pero su precio es mayor.

Verde

Alcohol en frío

Baja durabilidad del color

Alcohol al fuego

Deterioro paulatino del color

Proceso regular

El tono logrado tiende hacia el amarillo

Tabla 10. Recursos vegetales seleccionados para fase 2

Pigmentos				
Morado	Rojo	Café	Amarillo	Verde
<ul style="list-style-type: none"> - Uvas - Mora - Maqui 	<ul style="list-style-type: none"> - Granada - Achiote - Cáscara de palta la cruz 	<ul style="list-style-type: none"> - Té negro - Clavo de olor 	<ul style="list-style-type: none"> - Cáscara de cebolla - Cúrcuma - Romero 	<ul style="list-style-type: none"> - Se opta por obtener esta coloración mediante el uso de mordiente ya que ninguna de las pruebas resultó óptima.

Conclusiones relativas a la exploración.

1. La relación de baño no es suficiente, se decide probar con las dos restantes.

1:30 y 1:40

2. Hacer un formato regular para medir las pruebas que considere simultáneamente más de un grosor y coloración de fibra.

3. Al aumentar la relación de baño se debe aumentar la cantidad de tinte para evitar hidrólisis. Se utiliza una relación de

1:2 y 1:3

4. Se decide dejar un tiempo más el sustrato en la mezcla a fuego, hasta completar 1 hr.

Etapa 2

Experimentación

3.2 Método procedimental

3.2.1 Materiales utilizados

Para el proceso experimental se requiere elementos más bien básicos y accesibles, muchos de ellos las artesanas ya los poseen, a excepción de la olla, que se recomienda utilizar una diferente y especialmente designada para teñir.

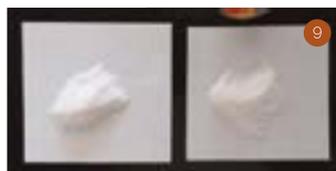


Fig. 160 | Materiales utilizados. Elaboración propia.

1. Recipiente resistente al fuego 1 lt.
2. Sustrato
3. Extracto de planta ya macerado
4. Elemento para referencia de medidas
5. Termómetro
6. Recipientes para contener colorante
7. Elemento para revolver: Cuchara
8. Pesa gramera
9. Mordientes: Sal, Bicarbonato. Cremor tártaro y Alumbre

3.2.2 Layout del espacio de trabajo

En una primera etapa se trabaja en una cocina con espacio suficiente para ubicar todos los elementos, este espacio es cerrado con buena ventilación y cuenta con 2 elementos principales de importancia: una fuente de fuego y una de agua, los demás elementos se disponen en función de agilizar el tránsito y la manipulación al momento de teñir. A continuación se pasa a describir el espacio de trabajo.

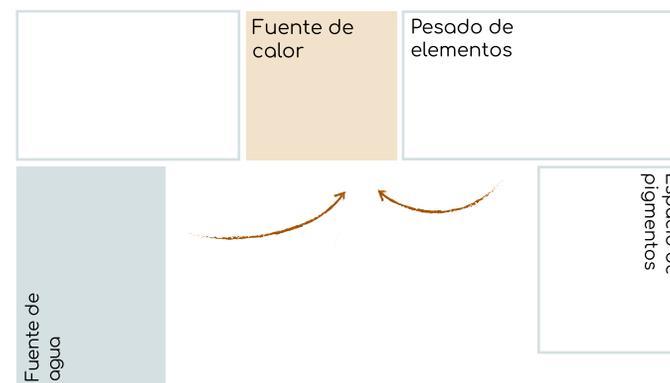


Fig. 161 | Layout de espacio de trabajo. Elaboración propia.

Componentes importantes:

- Fuente de calor
- Fuente de agua
- Mesa de preparación de insumos
- Espacio semi abierto o con ventilación
- Espacio libre de tránsito

3.2.3 Formato de la Probeta

Para realizar las pruebas pertinentes de tintes y proceso de teñido, se lleva a cabo una probeta regular que permita tener una forma controlada y regular con las siguientes características:

Construcción: Se decide crear una probeta a partir de una trama simple, de hebras verticales y horizontales, que incluya distintos espesores de hoja permitiendo observar la recepción del color para cada espesor de hoja en una prueba. Esto define su forma cuadrada.

Largo de las hebras: En la probeta las hebras son dobladas a la mitad con el fin de asegurar la permanencia de la forma durante el proceso de teñido. Con esto se define el largo máximo posible de la probeta **80 mm**, quitando las puntas dañadas.

Tamaño del recipiente: Las dimensiones del recipiente están condicionadas por el tamaño final de la probeta. Se escoge uno de **90mm** de diámetro interno para cubrir la probeta totalmente y evitar que se doble.

Altura del agua: Se decide hacer una forma plana que pueda ser cubierta totalmente por el agua y el colorante pueda penetrar de forma homogénea.

Peso final: El peso resultante de la probeta se encuentra entre los 1.9 y 2.0 grs.



Fig. 162 | Probeta teñida. Elaboración propia.



Fig. 163 | Probeta teñida. Elaboración propia.



Fig. 164 | Espacio usado por la probeta en el recipiente. Elaboración propia.



Fig. 165 | Peso de la probeta. Elaboración propia.

Consideraciones luego de la prueba de uso:

- La probeta elaborada presenta buena resistencia y durabilidad al proceso de teñido.

Existe cambios respecto a su tamaño inicial y final.

- Durante y después de la cocción el tamaño de la probeta aumenta cerca de 0,5 cm producto de la penetración del agua que expande las fibras.

- Finalmente, al terminar el proceso de secado, las fibras se contraen nuevamente y la probeta reduce su tamaño entre 8 y 12 mm dependiendo del mordiente al que sea sometida.



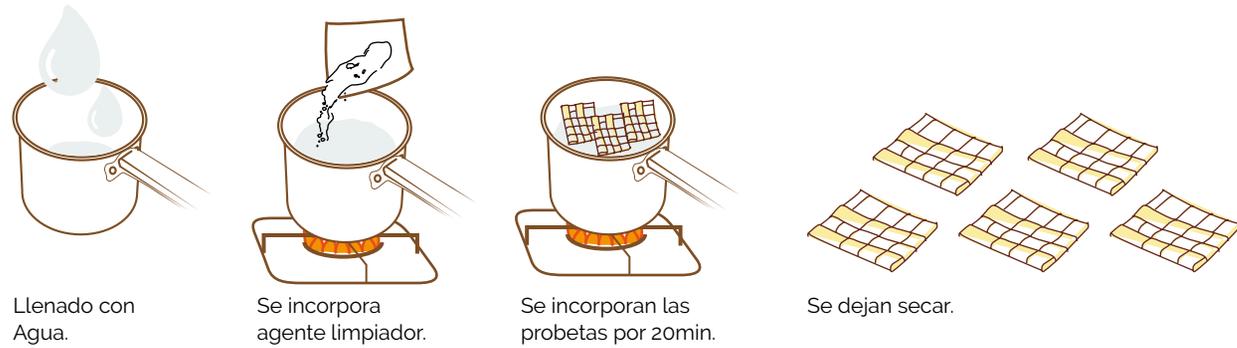
Fig. 166 | Probeta natural. Elaboración propia.



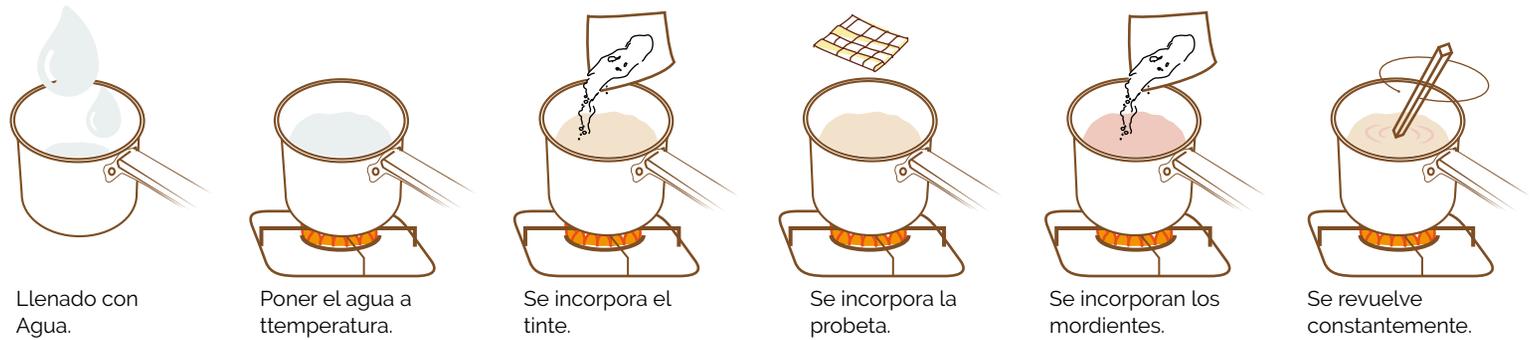
Fig. 167 | Probeta teñida húmeda. Elaboración propia.

3.2.4 Procedimiento de teñido utilizado

1 Descrude



2 Coloración



3 Lavado y secado

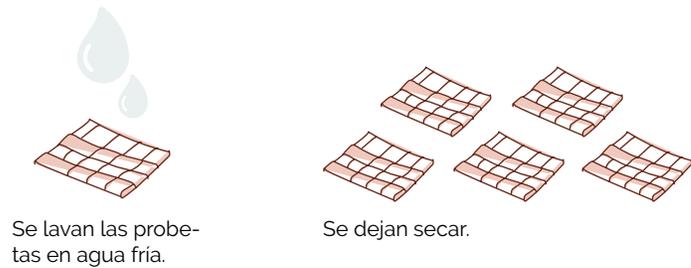


Fig. 168 | Procedimiento de coloración para el proceso experimental. Elaboración propia.

3.2.5 Cálculos para cada proporción

Para utilizar las relaciones de cada variable previamente obtenidas desde los métodos revisados, es requerido realizar un cálculo simple que permita la obtención de las cantidades reales para el proceso experimental.

Agente limpiador

Cantidad de agente limpiador usada en el proceso de descruce

Unidad de medida: gr

Proporciones de prueba:
10% de concentración

La cantidad de agente limpiador es un cálculo que está dado por la **concentración** del agente en la solución, por ello su cálculo se realiza en porcentajes:

$$\begin{array}{r} 100 \text{ gr sustrato} \quad 10 \text{ gr agente} \\ \times \\ 1 \text{ gr sustrato} \quad x \text{ gr de agente} \end{array}$$

Cantidades de prueba:

$$\frac{2 \text{ gr sustrato} \cdot 10 \text{ gr agente}}{100 \text{ gr sustrato}}$$

1) $x = 0.2 \text{ gr}$ de agente

Relación de baño

Cantidad de agua presente en la solución

Unidad de medida: ml

Proporciones de prueba:
1:30 | 1:40

La relación de baño es un cálculo en el que interactúa el peso del agua requerida y el peso del sustrato utilizado en una relación directamente proporcional:

$$\begin{array}{r} 1 \text{ gr de sustrato} \quad 30 \text{ ml de agua} \\ \times \\ 100 \text{ gr sustrato} \quad x \text{ ml de agua} \end{array}$$

Cantidades de prueba:

$$\frac{2 \text{ gr sustrato} \cdot 30 \text{ ml de agua}}{1 \text{ gr sustrato}}$$

1) 1:30 $x = 60 \text{ ml}$ de agua

2) 1:40 $x = 80 \text{ ml}$ de agua

Tinte

Cantidad de recurso vegetal a utilizar en la fibra

Unidad de medida: gr

Proporción de prueba:
1:2

La cantidad de recurso tintóreo a utilizar se calcula relacionando el peso del sustrato y el peso del tinte utilizado en una proporción directa:

$$\begin{array}{r} 1 \text{ gr de sustrato} \quad 2 \text{ gr tinte} \\ \times \\ 100 \text{ gr sustrato} \quad x \text{ gr tinte} \end{array}$$

Cantidades de prueba:

$$\frac{2 \text{ gr sustrato} \cdot 2 \text{ gr tinte}}{1 \text{ gr sustrato}}$$

1) $x = 4 \text{ gr}$ tinte

Mordientes

Cantidad de mordiente necesario para modificar o intensificar el color del tinte.

Unidad de medida: gr

Proporciones de prueba:
1:20 | 1:30 | 1:40

En este caso el cálculo está dado por la interacción entre el peso de los mordientes y el peso del agua total utilizada en proporción directa:

$$\begin{array}{r} 1 \text{ gr mordiente} \quad 20 \text{ ml agua} \\ \times \\ x \text{ gr mordiente} \quad 80 \text{ ml agua} \end{array}$$

Cantidades de prueba:

$$\frac{1 \text{ gr mordiente} \cdot 80 \text{ ml agua}}{20 \text{ ml agua}}$$

1) 1:20 $x = 4 \text{ gr}$ de mordiente

2) 1:30 $x = 2.6 \text{ gr}$ de mordiente

3) 1:40 $x = 2 \text{ gr}$ de mordiente

3.3 Descrude

Procedimiento

En primer lugar se evalúa la realización de una etapa previa conocida como descrude donde se prepara el material para facilitar la inserción del colorante,

En términos generales consiste en un lavado del sustrato mediante la cocción en agua que tiene la finalidad de quitar las impurezas, polvo, resinas adheridas, etc.

Elementos utilizados en el proceso:

- Detergente para ropa 1 cucharada
- Carbonato de sodio 10 % respecto del peso de las probetas.
- Agua hasta cubrir las probetas



Peso total de las probetas **20 gr**

Fig. 169 | Probeta teñida. Elaboración propia.



Peso carbonato de sodio **2gr**

Fig. 170 | Peso de carbonato de sodio. Elaboración propia.

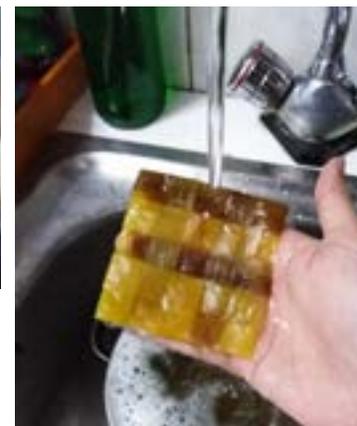


Fig. 171 a 173 | Procedimiento de descrude. Elaboración propia.

Se visualiza un cambio de color en las probetas debido a la utilización de carbonato de sodio. Este elemento es considerado un agente limpiador, sin embargo para el caso de la hoja de maíz produce una variación de color tendiendo hacia el amarillo.

Esta coloración persiste tras el lavado y secado por lo que se decide prescindir de este agente y se utiliza únicamente el detergente en agua para una limpieza preliminar.



Fig. 174 a 175 | Probetas luego del proceso de descrude. Elaboración propia.



Fig. 176 | Probetas sin y con proceso de descrude. Elaboración propia.

Comparación de acabados obtenido entre probetas teñidas en un proceso regular y aquellas sometidas previamente al descrude.

Se observa que las probetas que pasan por descrude no presentan gran diferencia respecto de aquellas lavadas únicamente con agua fría.

Incluso la fibra puede resultar debilitada tras la exposición excesiva a la temperatura y humedad.

3.4. Parámetros de coloración

Cantidades óptimas

Luego de conformar las probetas se realizan los primeros experimentos relativos a las cantidades ideales de trabajo en ciertos parámetros de gran importancia. Esto define la relación que se seguirá utilizando posteriormente al realizar las variaciones tonales de cada tinte preseleccionado en la etapa anterior.

1. Pruebas de relación de baño:

En primer lugar se establece la cantidad óptima de agua en relación al peso de la probeta.

Se considera en la selección de la relación que la probeta sea cubierta en un 100% y que la cantidad de agua sea suficiente para el tiempo de duración establecido en el proceso.

- Se toma como referencia relaciones extraídas desde los métodos revisados, exceptuando 1:20 que ya fue previamente descartada.

- Para todas las pruebas se utiliza la cúrcuma como pigmento.

Se realizan 6 pruebas con diferentes relaciones manteniendo la misma cantidad de colorante 1:2, determinando la mejor relación.

1: 30 1: 40
(1 gr de sustrato : x ml de agua)



Fig. 177 a 180 | Pruebas de relación de baño. Elaboración propia.

Tras la realización de las pruebas se define finalmente la relación **1:40** como la proporción óptima que permite cubrir la probeta en un 100% durante todo el proceso de coloración sin ser excesiva.

2. Pruebas de cantidad de sal:

En segundo lugar, luego de tener establecida la relación de baño que se va a utilizar se procede a realizar las pruebas en relación a la cantidad de sal que se va a aplicar para obtener las variaciones de cada tinte.

- Se toma como referencia relaciones extraídas desde los métodos revisados: teñido de Fibras vegetales

- Para todas las pruebas se utiliza la cúrcuma como pigmento.

Se realizan 9 pruebas, con diferentes cantidades de sal (3 con cada proporción) tomando en consideración las relaciones usadas en los experimentos revisados, manteniendo constante la relación de baño y colorante.

1:20 1:30 1:40
(1 gr de sal : x ml agua)



Fig. 181 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

- Se evalúa visualmente 2 aspectos principales par determinar la elección del parámetro: por un lado el nivel de absorción de color y por otro el estado final de la fibra luego de la cocción:

1:20 hay presencia de sal en la mezcla, la fibra absorbe levemente más colorante, la fibra presenta un leve deterioro visibles una vez seca, esto puede deberse a que requiere un lavado más profundo al término de la coloración.

1:30 no hay presencia de sal visible en la mezcla, la fibra absorbe una mayor cantidad de colorante.

1:40 no hay presencia de sal visible en la mezcla, pero la fibra no absorbe suficiente cantidad de colorante.



Fig. 182 | Resultados pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

3. Efecto de los mordientes:

Una vez establecidas las relaciones anteriores tanto para el baño como para cantidad de sal, se realizan experimentos para determinar la reacción del sustrato ante la incorporación de los mordientes previamente escogidos, Cremor tártaro, Bicarbonato y Alumbre puesto que se busca conocer de que manera influyen en la coloración final.

- Esta vez se utiliza más de un tinte ya que se supone que el resultado no será igual en todos ellos.

Se realizan pruebas para cada mordiente con diferentes tintes escogidos para así evidenciar la reacción que presentan los tintes y el sustrato ante ellos.

Para el Cremor tártaro se prueban en las siguientes relaciones:

1 : 20 1 : 30 1:40
(1 gr de mordiente : x ml de agua)

En caso del Bicarbonato se decide probar con 2 cantidades en relación al cantidad de agua utilizada.

1 : 20 1:80
(1 gr de mordiente : x ml de agua)

Finalmente para el alumbre se prueban dos relaciones:

1 : 30 1 : 40
(1 gr de mordiente : x ml de agua)



Fig. 183 a 184 | Pruebas de cremor tártaro. Elaboración propia.

Cremor tártaro: Para este mordiente se selecciona una única proporción de **1:30** ya que presenta una óptima tonalidad final después del secado a diferencia de 1:40 que resulta menos saturada, y para 1:20 se observa un exceso de mordiente en la fibra y cristalizado en la solución. Se constata que el cremor tártaro genera mayores diferencias para ciertos pigmentos por sobre otros.



Fig. 185 | Resultados pruebas de cremor tártaro. Elaboración propia.



Fig. 186 a 187 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Bicarbonato: Se observa que al utilizar una cantidad más concentrada que otra las variaciones del tinte son graduales volviéndose en algunos casos más oscuros y en otros virando hacia el verde. Se decide por tanto mantener las proporción **1:20** y **1:80** para realizar las variaciones del tinte ya que se considera que presentan transiciones visibles, notorias y permanente tras el secado.

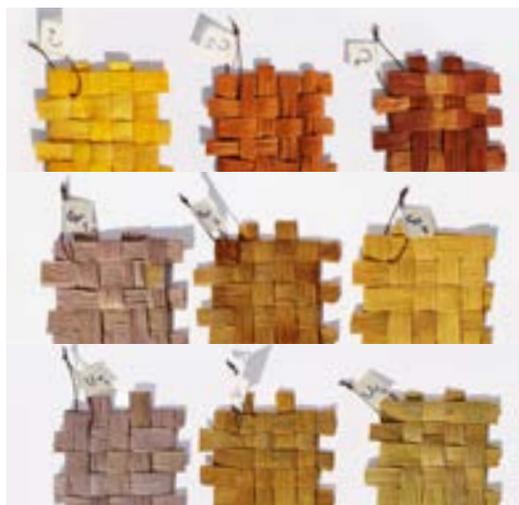


Fig. 188 | Resultados pruebas de bicarbonato. Elaboración propia.



Fig. 189 | Pruebas de cantidad de alumbre. Elaboración propia.

Alumbre: El comportamiento del alumbre es diferente para cada tinte utilizado, en granada por ejemplo su color se tornó hacia el celeste, mientras que para uva y cúrcuma su tono se intensificó, los cambios en general son similares a los obtenidos con el cremor tártaro.



Fig. 190 | Pruebas de cantidad de alumbre. Elaboración propia.

Finalmente, dentro de los tres mordientes probados se opta por trabajar con 2 de ellos:

Bicarbonato y Cremor tártaro puesto que presentan un buen acabado final, gran variedad de tonalidades logrables, precio módico comparativo y una mayor accesibilidad dentro del mercado para las artesanas.

Tabla 11. Cantidades seleccionadas para la etapa 3

Cantidades seleccionadas	
Variante	Proporción
Relación de baño	1 : 40
Cantidad de sal	1 : 30
Cremor Tártaro	1 : 30
Bicarbonato	1 : 20 1 : 80

4. Influencia de la temperatura:

La interrupción del fuego puede incidir en la coloración final de la probeta, especialmente al incluir mordientes como bicarbonato, cremor tártaro y alumbre, por esto se realizan pruebas de interrupción de fuego con el fin de determinar si existen cambios en la tonalidad final de la probeta.

Por lo anterior se decide experimentar deteniendo la aplicación de calor al proceso de teñido con el fin de detectar cambios en la fibra y en su coloración.

Se realizan 2 pruebas para cada mordiente y se analizan comparativamente los resultados desde la fibra y su tonalidad final para decidir si incluir esta variante en el proceso para generar las variaciones tonales a realizar en la fase siguiente.

Se utilizan en estas pruebas las relaciones seleccionadas en los experimentos anteriores:

Agua 1 : 40

Sal: 1 : 20

Cremor Tártaro: 1 : 30

Bicarbonato: Solo en la proporción menor
1 : 80



Fig. 191 a 193 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Al realizar las pruebas utilizando ambos mordientes se observa que las tonalidades tienden a disminuir su intensidad, se cree que por ser el fuego un agente que facilita el traspaso del tinte a la fibra.

Se observan cambios especialmente en el caso del uso del bicarbonato:

- Al seguir el proceso donde se aplica fuego continuo se evidencia una coloración mucho mas intensa y oscura, además en cuanto a la fibra se evidencia una reducción mayor, especialmente en las hebras de hojas más delgadas al secarse.

- Aquellas probetas que se trabajan con fuego hasta los 25min tienen una coloración de saturación menor pero también su tamaño tiende a reducirse menos.



Fig. 194 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Se deciden incluir las variantes solo con bicarbonato ya que son aquellas que presentan mayores diferencias perdurables luego del secado y el tiempo.

Etapa 3

Experimentación

3.5 Variantes para cada tinte

3.5.1 Procedimiento

A partir de las proporciones estimadas y las observaciones realizadas en las pruebas anteriores se establece una siguiente etapa de ensayos con el fin de determinar los matices que permite cada tinte. Se realiza un proceso de teñido general con pequeñas variaciones en cuanto a la aplicación de mordientes y el tiempo de aplicación del fuego.

Línea temporal del proceso general



- A) 0' Agua y pigmento ya macerado a fuego medio
- B) 5' Se sube la temperatura y se incorpora el sustrato
- C) 15' Se incorporan mordientes (sal como base)
- D) 50' Se apaga el fuego
- E) 60' Se quita la fibra de la mezcla

Tabla 12. Variaciones de experimento para la obtención de tonalidades en cada tinte

Variantes				
	15'	25'	50'	60'
1	Sal 1:30 Bicarbonato 1:80	x	Se apaga el fuego	Se quita el sustrato del fuego
2	Sal 1:30 Bicarbonato 1:80	x	Se apaga el fuego	Se quita el sustrato del fuego
3	Sal 1:30 Bicarbonato 1:20	x	Se apaga el fuego	Se quita el sustrato del fuego
4	Sal 1:30 Cremor tártaro 1:30	x	Se apaga el fuego	Se quita el sustrato del fuego
5	Sal 1:30 Bicarbonato 1:80	se apaga el fuego	x	Se quita el sustrato del fuego
6	Sal 1:30 Bicarbonato 1:20	se apaga el fuego	x	Se quita el sustrato del fuego

3.5.2 Resultados

Las pruebas de variantes se realizan con cada uno de los tintes seleccionados tras la etapa exploratoria:

Morado: Uva negra | Uva tintorera | Mora | Maqui

Rojo: Achiote | Cáscara de palta | Ganada

Café: Té negro | Clavo de olor

Amarillo: Cáscara de cebolla | Cúrcuma | Romero

A continuación se presentan 4 ejemplos de las tonalidades logradas para mora, cúrcuma, Granada y Achiote.

Cada mezcla realizada se utiliza en 3 oportunidades (A, B y C) para estudiar su duración y la posibilidad de reutilización.

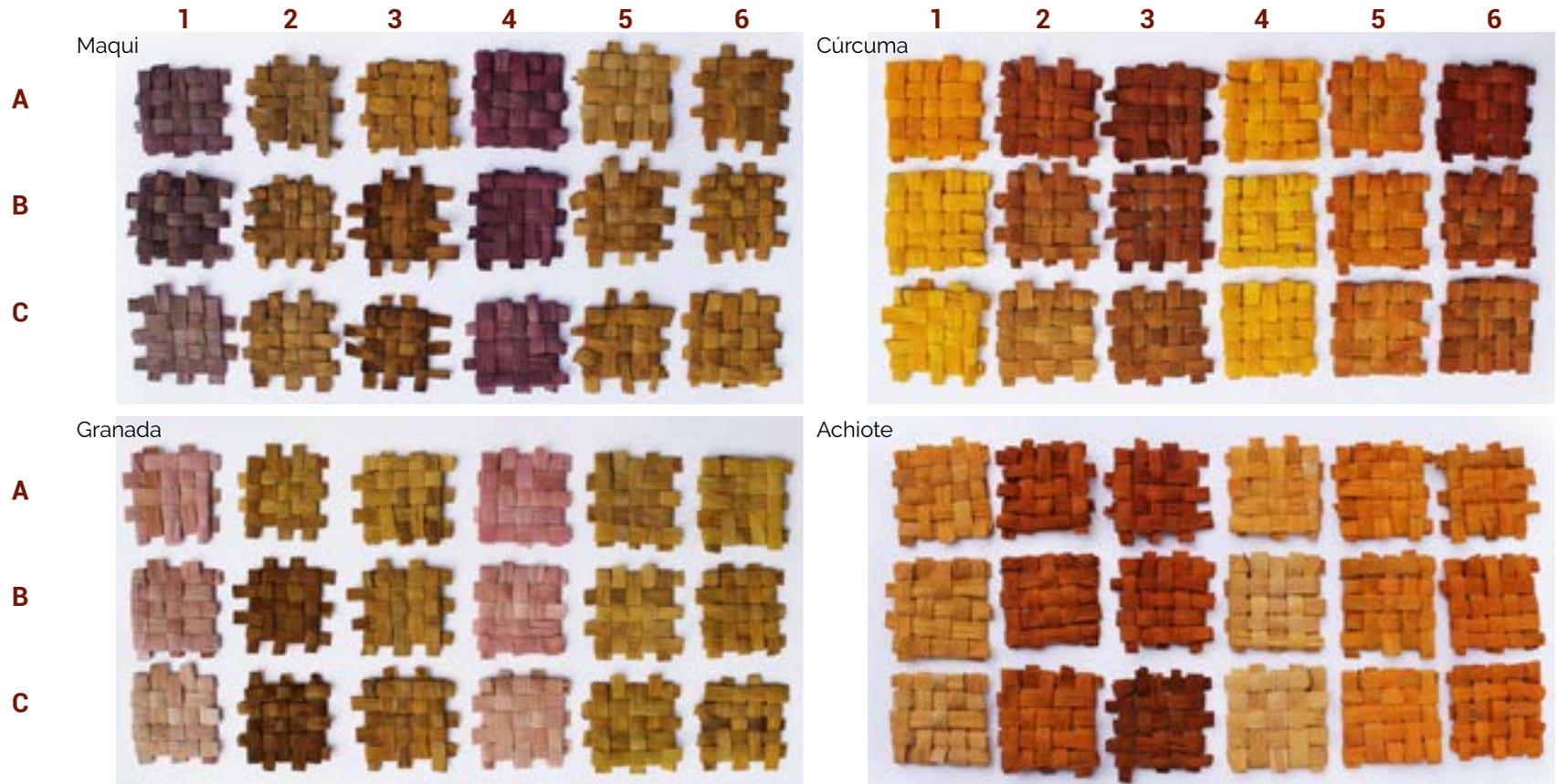


Fig. 195 a 198 | Ejemplos de variantes para cada tinte. Elaboración propia.

Observaciones del proceso de variantes

- Se evidencia en general un resultado óptimo para las variantes en cuanto a las cantidades seleccionadas en la etapa 2 respecto a los parámetros de coloración aplicados en esta etapa.
- Se evidencian que para ciertos tintes las variaciones son más notorias que para otros, por ejemplo en el caso de la cúrcuma es posible notar claramente la diferencia entre la variante 2 y 3, 5 y 6 en cambio para el caso de la granada las variantes 3, 5, 6 son más bien similares.
- El desgaste de los tintes en los teñidos B y C realizados con las mismas mezclas es más bien similar para todos los pigmentos, si bien el color persiste en la fibra una vez seca, no se recomienda llegar a una tercera utilización de la mezcla puesto que el color puede desgastarse con el tiempo lo que resultaría en un teñido muy suave y poco perceptible.
- Respecto a lo anterior se detecta que los teñidos B y C de las mezclas con bicarbonato presentan un acabado más intenso y por ende mayor duración para reutilizar mezclas de teñido con un buen acabado.
- Se detecta que durante el proceso de secado, las probetas mordentadas con cremor tártaro o solo sal no pueden ubicarse de forma próxima a las que fueron mordentadas con bicarbonato puesto que se evidencia un traspaso de la coloración que produce un cambio en la tonalidad de la probeta.

3.5.3 Experimentación mordentado post-coloración

Tras evidenciar este fenómeno de traspaso de mordientes, durante la generación de las variantes para cada tinte, se decide experimentar con esta cualidad detectada del teñido incorporando, de forma posterior al proceso de coloración por cocción, el mordiente bicarbonato en zonas puntuales de la fibra teñida húmeda registrando su comportamiento y el cambio de tonalidad una vez seca la fibra.



Se da color en un proceso por cocción a distintos trozos de fibra con 3 tintes diferentes:

1. Granada
2. Cúrcuma
3. Maqui

Se evidencia para todos ellos un cambio notorio en la tonalidad inicial al aplicar bicarbonato manualmente en zonas puntuales durante el proceso de secado. Esta cualidad del teñido natural puede resultar de utilidad en la confección posterior de los productos finales.



Fig. 199 a 201 | Exploración de teñido . Elaboración propia.

Etapa 4

Experimentación

3.6 Validación de método

3.6.1 Resistencia a la humedad

Con el fin de comprobar la resistencia del teñido logrado se realizan pruebas relativas a la aplicación de humedad al teñido ya seco. Esto se justifica puesto que durante la confección de piezas y productos las artesanas requieren de humedecer las hojas para lograr una mayor flexibilidad.

Observaciones:

- No se observa un desgaste de la coloración obtenida tras humedecer las fibras secas, tampoco se observan cambios durante el proceso de confección de las piezas.
- No se observan manchas en las manos tras manipular las fibras.



Fig. 202 a 204 | Resistencia a la humedad . Elaboración propia.

3.6.2 Replicabilidad del color

Como segunda prueba de comprobación respecto al método de coloración se analiza el nivel de replicabilidad de los colores obtenidos durante el proceso experimental.

- Se comparan coloraciones obtenidas tanto en las probetas realizadas como en las fibras individuales teñidas.
- Los colores logrados en las fibras individuales presentan gran similitud respecto de los colores obtenidos en probetas. Las diferencias observables se relacionan a las variaciones propias de la fibra natural, como bordes más oscuros y hojas de distinto grosor.



Fig. 205 | Replicabilidad del teñido . Elaboración propia.

3.6.3 Teñido colaborativo

Con el fin de corroborar los tiempos y cantidades utilizadas durante el proceso de experimentación, se efectúa el procedimiento esta vez junto a la artesana Melania Cornejo, en su espacio de trabajo habitual.

Se utiliza una escala más cercana a la realidad para comprobar la efectividad del método y corregir aquellos aspectos que no se cumplan o sean deficientes producto de la variación en la escala.

Parámetros utilizados:

- Para 100 gr de sustrato en hoja
- Agua 1 : 40 4Lts
- Pigmento 2 : 1 200 gr
- Sal 1 : 30 133.3 gr
- Cremor tártaro 1 : 30 133.3 gr
- Bicarbonato 1 : 80 50 gr



Se trabaja con 100 gr de sustrato en formato hoja en tonalidades naturales blancas y amarillas.



Las hojas son separadas de su base común para posibilitar el teñido uniforme de todas ellas.



Sector dispuesto para insumos.

El teñido al aire libre bajo techo requiere de acondicionar el espacio previamente con mesas y zonas de trabajo delimitadas



En primer lugar se evidencia que resulta más conveniente introducir las hojas húmedas al teñido ya que así disminuye su volumen inicial y aumenta su flexibilidad, siendo más sencillo revolver e incorporarlas a la mezcla.

Fig. 206 a 211 | Teñido colaborativo . Elaboración propia.



Como segunda observación se tiene que el agua junto al pigmento tarda alrededor de 10 a 15 min más en tomar temperatura para incorporar las hojas. Producto del aumento general en las proporciones.



Finalmente se determina que las cantidades establecidas para los parámetros funcionan correctamente, exceptuando la cantidad de sal ya que se requirió aumentar la cantidad para lograr una buena absorción del tinte en la fibra.

Resume de observaciones

- Se requiere de un espacio de trabajo pre acondicionado, distribuido y designado.
- Las hojas humedecidas previamente permiten mayor facilidad de incorporación al teñido gracias al aumento de su flexibilidad y disminución de su volumen.
- La mezcla requiere un aumento del tiempo total de 15min. para lograr una temperatura óptima de coloración.
- Se evidencia durante el proceso de lavado de las hojas ya teñidas, que la cúrcuma presenta un exceso de tinte, tanto en agua como el sustrato, por lo que se define utilizar para este caso particular una proporción de 1:1 respecto al peso del sustrato. Se recomienda igualmente la utilización de guantes para la manipulación de este tinte.
- Se define aumentar la proporción de sal de 1 : 30 a 1 : 20 debido a la dificultad inicial del tinte para ingresar a la fibra.

Fig. 212 a 219 | Teñido colaborativo . Elaboración propia.



Se evidencia que para la cúrcuma la cantidad de tinte resulta excesiva, debido a las manchas que deja el colorante no absorbido en las manos.

3.6.4 Selección de recursos tintóreos

Finalmente, tras el proceso de experimentación, se seleccionan aquellos recursos tintóreos que presenten resultados semejantes a las paletas de colores propuestas previamente durante la etapa conceptual, se considera también la variabilidad de tonos que permite cada recurso tintóreo para su selección, es decir el espectro total de colores obtenibles.

- Achiote
- Cáscara de cebolla
- Cáscara de palta
- Cúrcuma
- Granada
- Maqui
- Mora
- Uva negra
- Uva tintorera
- Té negro

Desde las variantes obtenidas para estos recursos se obtienen las paletas cromáticas finales. Además se incluye la coloración natural propia de la fibra.

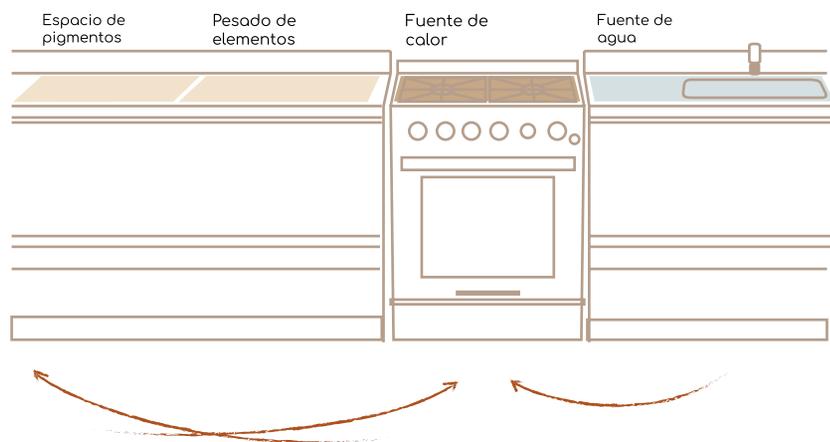


Fig. 220 | Variantes escogidas para las paletas cromáticas Elaboración propia.

3.7 Instrucciones generales del proceso final

1. Preparación previa

1 Espacio de trabajo



- Espacio de trabajo acondicionado y distribuido que cuente con una fuente de agua (Llave si es en interior o manguera si es en exterior) y una de fuego (ya sea gas, leña o electricidad) con un libre acceso para el tránsito y la ventilación.
- Recolectar agua lluvia para el teñido es una opción que mejora la calidad del teñido ya que tiene una menor concentración de minerales duros y disminuye también los costos.

2 Preparación de insumos

a) Reducción de pigmentos



Se reducen los pigmentos machacándolos, especialmente frutos, hojas y cáscaras blandas, los pigmentos maderosos deben ser macerados el día anterior

b) Peso



Se pesan los componentes del teñido: Agua, Sustrato, Pigmento, Sal, Cremor tártaro, Bicarbonato

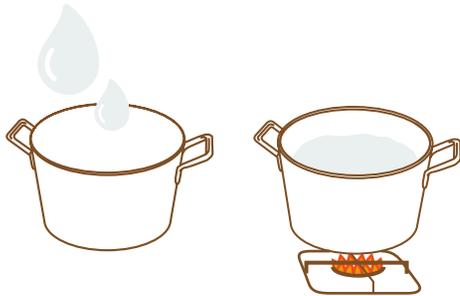
c) Lavado del sustrato



Se lavan las hojas con detergente (20gr) para ropa y agua tibia eliminando la suciedad y las resinas adheridas a la superficie (20 min).

2. Teñido

1 Agua



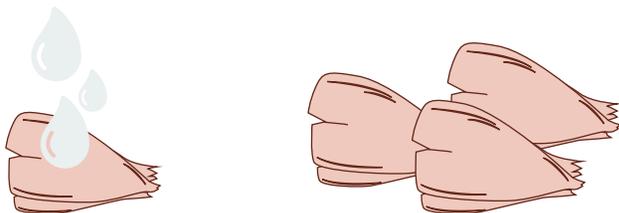
- a) Se llena la olla en proporción 1:40 respecto de la cantidad de sustrato.
- b) Se ubica la olla en la fuente de calor.

2 Coloración



- c) Una vez que el agua toma temperatura (10 min) se incorpora el pigmento deseado.
- d) Luego de 10 min se agregan las hojas previamente cortadas
- e) 15 a 20 min después se agrega sal y los mordientes que requiere el color deseado.
- f) Se revuelve la mezcla ocasionalmente hasta completar 1 hr. Dejar enfriar 10 min.

3 Lavado y secado



- a) Lavar la fibra con agua fría y limpiar suavemente con esponja rastros de pigmento adheridos.
- b) Finalmente se deja secar la fibra en una zona ventilada y a la sombra.

Fig. 221 | Proceso final de teñido . Elaboración propia.

3.8 Conclusiones y recomendaciones

Recursos tintóreos:

Es posible mediante un solo recurso tintóreo generar una extensa variedad de colores únicamente aplicando distintos mordientes a la mezcla.

- Elementos maderosos en general presentan mala afinidad con la fibra.
- Las cáscaras blandas, no maderosas, como la cáscara de palta, cebolla, etc. Presentan buena afinidad con la fibra.
- Los frutos blandos y ricos en contenido acuoso y colorante tales como mora, granada, arándano, etc. Presentan buena afinidad con la fibra.

Mordientes:

- Los mordientes o agentes de Ph básico utilizados generan siempre cambios de tonalidad respecto del tinte original aplicado.

Bicarbonato tiende al verde y al secarse genera un resultado café verdoso, para la cúrcuma se oscurece hacia el rojo.

El carbonato de sodio genera un cambio que tiende a virar hacia el amarillo.

El cremor tártaro intensifica los tonos y los vira hacia el rojo.

- La cúrcuma es el recurso más potente y requiere la mitad de la concentración para obtener un resultado óptimo de saturación

Sustrato:

- Respecto a la saturación de los tonos en cada cara de la fibra se observa que el resultado es variable según el recurso que se utiliza:

Cara exterior: Cúrcuma, Achiote, Uva con bicarbonato

Cara interior: Cáscara de palta. Uva con cremor tártaro

- Los tonos rojos presentan mayor permanencia en el material tras el secado.
- Los tonos verdes tiene una menor permanencia en el material al secarse, virando hacia el café.





Capítulo 4

Registro de color y
confección de productos

Parte 1

Registro de color

4.1 Registro de color asociado a sistema colorimétricos

4.1.1 Homologación de registro del color

1. Registro de identificación visual: usando como herramienta el sistema Pantone

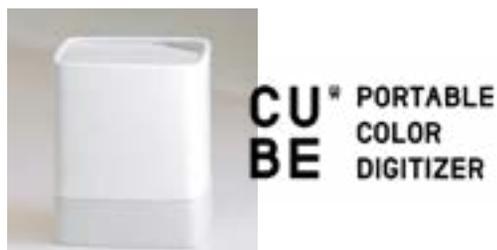
Como primera aproximación hacia la detección de los colores obtenidos por medio de la experimentación se realiza una homologación visual del color por medio del uso del sistema de registro Pantone, específicamente la guía: Pantone solid uncoated ya las tonalidades mate se asemejan más al color obtenido en el sustrato.



Las comparaciones e identificaciones de los tonos se llevan a cabo en un mismo espacio iluminado mediante luz solar indirecta a pleno día con el fin de tener resultados más aproximados y certeros respecto del color puro real.

2. Registro de identificación asistida: usando como herramienta un aparato portable de detección del color

Como paso posterior a la identificación de color, se realiza una segunda homologación utilizando un aparato portable: CUBE portable color digitizer, para obtener registros más precisos.



Se toman muestras de ambas caras de la probeta seleccionando la tonalidad detectada que más se asemeja al color total, considerando que los colores logrados están supeditados al sustrato de base que en sí posee tonalidades naturales diferentes a lo largo de su extensión, haciendo que el color teñido no sea 100% ho-

mogéneo. La toma de muestras se realiza en el mismo espacio anterior y bajo las mismas condiciones de luminosidad día. Los resultados obtenidos por medio de este dispositivo se registran bajo los sistemas LAB y RGB

Si bien se esta en conocimiento de la existencia de elementos más avanzados en la detección del color como lo son los espectro-fotómetros, para efectos de esta etapa de proyecto se recurre a elementos a un alcance mayor de tiempo y obtención de resultados igualmente aceptables. Se espera en una etapa avanzada de proyecto obtener muestras 100% certeras respecto del color utilizando instrumentos como el que se menciona anteriormente.

Se considera igualmente que estas primeras aproximaciones al color sólido son de utilidad al configurar un registro de proyección gráfica para el desarrollo impreso y digital relativo a la artesanía y a Pichidegua como comuna. En general cualquier insumo gráfico que requerido en relación a difusión, información y comercialización de la artesanía.

Fig. 223 a 224 | Herramientas para el registro colorimétrico

Nomenclaturas asignadas:

Tabla 13. Nomenclatura para cada tinte

Nomenclatura de los tintes	
Tinte	Simbología
Achiote	Ac
Cáscara de cebolla	Cce
Cáscara de palta	Cpl
Cúrcuma	Cu
Granada	Gr
Maqui	Ma
Mora	Mo
Uva negra	Uvn
Uva tintorera	Uvt
Tè negro	Te
Color natural	Na

Tabla 14. Significado del sub-índice

Sub-índice	
n°	Simbología
x ₁	Proceso básico, mordiente Sal
x ₂	Proceso Básico, mordiente Sal + Bicarbonato 1:80
x ₃	Proceso Básico, mordiente Sal + Bicarbonato 1:20
x ₄	Proceso Básico, mordiente Sal + Cremor tártaro
x ₅	Proceso mitad en frío, mordiente Sal + Bicarbonato 1:80
x ₆	Proceso mitad en frío, mordiente Sal + Bicarbonato 1:20

Tabla 15. Significado de letra asociada

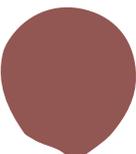
Sub-índice	
Letra	Uso de mezcla de teñido
A	Primer uso
B	Segundo uso
C	Tercer uso

A continuación se presentan los registros obtenidos en ambos procesos de identificación. Se disponen según las paletas de las cuatro líneas cromáticas y conceptuales previamente diseñadas, su presentación se da en el orden respectivo que se ha utilizado durante el transcurso del documento:

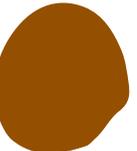
- Disfrute antiguo
- Cálida dualidad
- Seco desprendimiento
- Energía natural



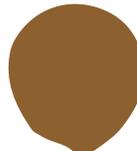
4.1.2 Paleta cromática: *Disfrute Antiguo*

	Uvn ₂	Uvt ₂	Cpl ₄	Uvn ₄	Uvt ₄	Ma ₄	Gr ₄	Mo ₄
Pantone								
	617 U	118 U	202 U	688 U	1815 U	7435 U	196 U	493 U
RGB								
	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 152 & 141 & 76 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 159 & 129 & 56 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 129 & 61 & 72 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 158 & 101 & 112 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 149 & 86 & 81 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 113 & 66 & 82 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 213 & 151 & 152 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} R & G & B \\ \hline 168 & 103 & 108 \end{array}$
LAB								
	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 58.5 & -2.5 & 35.9 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 56 & 6 & 43 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 35.3 & 30.7 & 8.1 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 49.4 & 24.7 & 3.6 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 44 & 25 & 14 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 34.1 & 22.5 & -0.8 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 68.7 & 23.6 & 9.6 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} L & A & B \\ \hline 51.1 & 27.2 & 8.7 \end{array}$

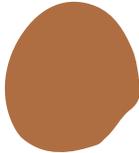
4.1.3 Paleta cromática: *Cálida Dualidad*

	Te ₆	Cu ₆	Ac ₃	Cu ₄	Cce ₁	Gr ₆	Ac ₂	Cpl ₃
Pantone	 139 U	 153 U	 159 U	 7406 U	 7550 U	 110 U	 1385 U	 1395 U
RGB	 R G B 140 96 47	 R G B 131 63 0	 R G B 165 82 0	 R G B 208 139 0	 R G B 222 159 46	 R G B 195 160 61	 R G B 149 80 0	 R G B 104 62 0
LAB	 L A B 45 15 35	 L A B 35 26.9 59	 L A B 44.8 31.5 66.4	 L A B 63.4 19.5 128	 L A B 34.1 22.5 -0.8	 L A B 68 5 54	 L A B 41.8 25.3 70.5	 L A B 30.6 15.9 42.8

4.1.4 Paleta cromática: *Seco Desprendimiento*

	Uvn ₂	Uvt ₂	Cpl ₃	Te ₆	Cce ₁	Cu ₄	Gr ₆	Na
Pantone	 617 U	 118 U	 1395 U	 139 U	 7550 U	 7406 U	 110 U	 7508 U
RGB	 R G B 152 141 76	 R G B 159 129 56	 R G B 104 62 0	 R G B 140 96 47	 R G B 113 66 82	 R G B 208 139 0	 R G B 195 160 61	 R G B 220 180 131
LAB	 L A B 58.5 -2.5 35.9	 L A B 56 6 43	 L A B 30.6 15.9 42.8	 L A B 45 15 35	 L A B 34.1 22.5 -0.8	 L A B 63.4 19.5 128	 L A B 68 5 54	 L A B 73 10 31

5.1.4 Paleta cromática: *Energía Natural*

	Uvn ₂	Te ₅	Te ₃	Cu ₆	Cpl ₃	Cpl ₂	Mo ₆	Uvt ₂
Pantone	 617 U	 125 U	 154 U	 153 U	 1395 U	 126 U	 132 U	 118 U
RGB	 R G B 152 141 76	 R G B 152 107 29	 R G B 116 80 20	 R G B 131 63 0	 R G B 104 62 0	 R G B 127 92 7	 R G B 181 146 64	 R G B 159 129 56
LAB	 L A B 58.5 -2.5 35.9	 L A B 49.1 13.5 47.9	 L A B 37.3 11.2 39.1	 L A B 35 26.9 59	 L A B 30.6 15.9 42.8	 L A B 41.9 9.8 47.3	 L A B 62.6 6.8 47.5	 L A B 56 6 43

4.2 Combinatorias

Procedimiento

Tras obtener los colores sólidos que resultan de las muestras experimentales se proponen ciertas combinatorias por línea de productos, basadas en 5 criterios de división:

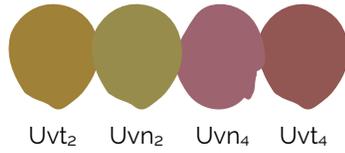
- 1. Misma base de tinte:** se agrupan aquellos colores que resultan desde la misma base tintórea.
- 2. Mismo mordiente utilizado:** Se agrupan los colores que provienen del uso de los mismos mordientes.
- 3. Mismo proceso de teñido:** Se agrupan aquellos colores proveniente de una misma variante del proceso de teñido.
- 4. Saturación similar:** Finalmente se agrupa los colores de similar saturación.

Estas combinatorias se realizan utilizando como referencia las coordenadas de registro LAB

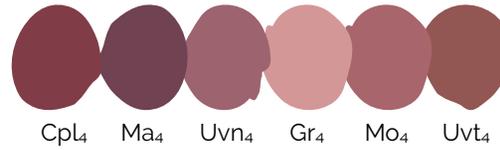
*La existencia de un menor número de combinatorias en ciertas líneas se debe a que para 2 criterios las tonalidades se repiten o la categoría constituye la paleta completa.

4.2.1 Combinatorias: *Disfrute Antiguo*

1 Misma base de tinte



3 Mismo proceso de teñido

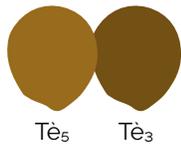


4 Saturación similar



4.2.2 Combinatorias: *Energía Natural*

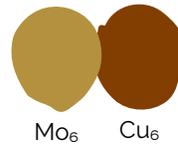
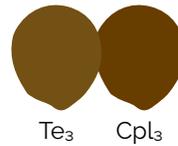
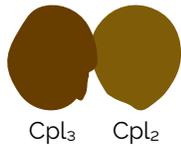
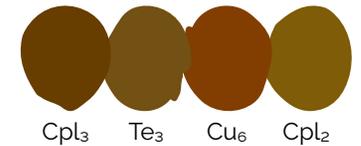
1 Misma base de tinte



3 Mismo proceso de teñido

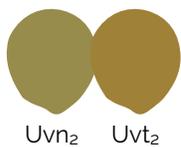


4 Saturación similar

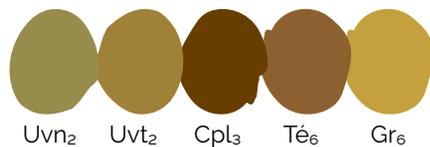


4.2.3 Combinatorias: *Seco Desprendimiento*

1 Misma base de tinte



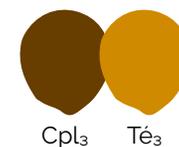
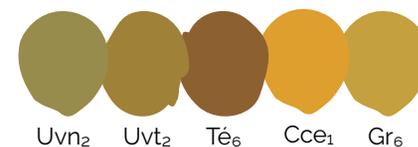
2 Mismo mordiente utilizado



3 Mismo proceso de teñido

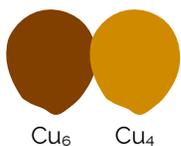


4 Saturación similar

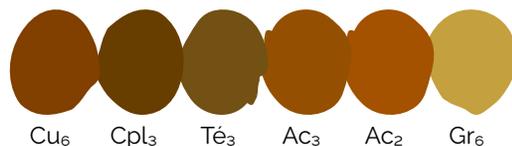


4.2.4 Combinatorias: *Cálida Dualidad*

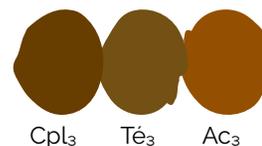
1 Misma base de tinte



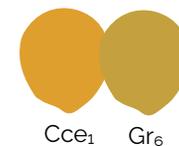
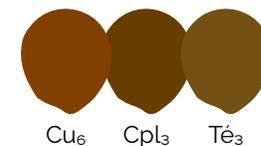
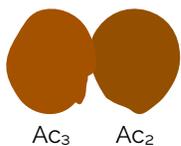
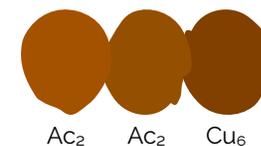
2 Mismo mordiente utilizado



3 Mismo proceso de teñido



4 Saturación similar







Parte 2

Confeccion de productos

4.3 Desarrollo de productos

Para apreciar las posibles combinatorias que permiten las cuatro paletas diseñadas se desarrolla un producto de referencia por cada una, específicamente se decide trabajar las muñecas, piezas que actualmente se encuentran poco trabajadas en su aspecto estético y que además presentan pocas o nulas ventas ya que no se ve reflejado en el producto final todo el trabajo que implica su confección, causando que los clientes potenciales las consideres caras.

Se trabaja la forma y la vestimenta de cada muñeca a partir de los conceptos que encierran a cada paleta de color, permitiendo que se diferencien entre ellas y se logre reconocer fácilmente a que línea de producto pertenecen.

Con el fin de generar un interés en el usuario y entregarle también un poco de la historia que encierra cada línea, es que se decide personificar cada muñeca dándoles vida a través de un nombre propio y la creación de un pequeño relato basado en la actividad de cada línea. Se decide mantener la tradicional confección de muñecas femeninas, como una forma de destacar y valorar también la labor de la mujer en el ámbito campesino.

Los nombres para las protagonistas son escogidos dentro de los más comunes para las localidades rurales, de origen Chileno - Español, propio del proceso de mestizaje dado en la zona central del país. (Pérez V, 2010) Se hace una excepción en la historia que habla del maíz ya que se opta por incluir el nombre de la principal difusora y exponente de la artesanía en hoja de choclo: Dorila Román, como un pequeño homenaje a su legado.

Dorila Luisa Amelia Carmen

Fig. 225 228 | Proceso de confección conjunta de productos. Elaboración propia

4.3.1 Proceso de co-creación

Para llegar a las formas finales confeccionadas en cada producto se trabaja de forma conjunta, siguiendo un proceso de diseño similar en cada línea:



Fig. 229 | Proceso de co-creación junto a la artesana. Elaboración propia

Definición de criterios	Lluvia de ideas	1ros Prototipos	Detalles constructivos	Desarrollo de productos
<p>Teniendo las paletas de color en mano, se procede a definir aspecto previos a la confección.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidades de la hoja de choclo en cuanto a la confección de muñecas distintas a las actuales: <p>Opciones de modificación, uso de la humedad, aplicación de calor mediante planchado, pliegues y cortes, etc. Formando una idea preliminar de los alcances del material y que usualmente se utilizan.</p>	<p>Determinar y consensuar que se busca reflejar en cada línea y las inspiraciones se podrían utilizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - La forma de las abejas en el caso de "cálida dualidad" - La madera y el movimiento para "energía natural". - Las parras y los trajes de año en el caso de "Disfrute antiguo" - La forma misma de las hojas de choclo y el proceso del deshoje para "seco desprendimiento". 	<p>Exploración libre guiada por la propuesta conceptual de cada paleta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se crean tablas semánticas para facilitar la verbalización de las formas que se busca obtener. - Se desarrollan los primeros bocetos en base a la propuesta conceptual de cada línea y las ideas que van surgiendo. <p>Se utiliza una figura básica confeccionada por la artesana y se prueban en ella distintas forma y trajes sobrepuestos, prototipos sucios de posibles mezclas de teñido, etc.</p>	<p>Se fijan detalles constructivos generales respecto de la confección de productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensión: Altura máxima de 25 cm que permite visualizar detalles y trabajar adecuadamente con los trozos que entregan las mazorcas. - Diámetro inferior de falda de 8 cm aproximados para darle estabilidad y soporte. - Peinados para cada muñeca, ya sea corto, suelto o trenzado siguiendo las líneas formales apropiadas para cada propuesta conceptual. 	<p>Se confeccionan las bases de las muñecas según las especificaciones acordadas.</p> <p>Simultáneamente se realizan nuevos bocetos e interpretaciones de los conceptos, esta vez desde las dimensiones finales.</p> <p>Junto a la artesana se escogen aquellas formas más representativas, llamativas y factibles de ser fabricadas. Procediendo finalmente al teñido de las hojas y a la construcción en sí.</p>



4.3.2 *Amelia a pies descalzos*

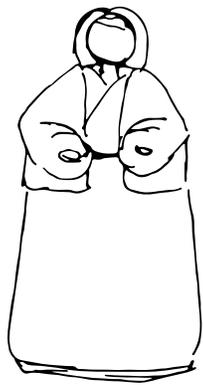
Después de todo un año de cuidados y verlas crecer, Amelia esta lista para arremangar su vestido y golpear sus pies con fuerza sobre las relucientes y moradas uvas, enormes barriles de roble y verdes parras adornan el escenario de su alegre baile.

En el relato preparado para el producto se incluyen aquellos matices asignados a la línea "Disfrute antiguo" visualizados en la figura confeccionada, además se incluyen elementos de asociación visual para la construcción de la historia, tales como: Las uvas y su cultivo, el vino, elementos distintivos de la vendimia, reconocimiento de las comuna y por supuesto la protagonista.

Desarrollo de croquis y Génesis formal

Tabla semántica

Temperatura	Colores	Líneas	Ritmo	Formas
Esta dada por la paleta de colores asociada a la uva, principalmente fríos con excepción de los rosados y pálidos amarillos de la hoja natural.		Líneas curvas y rectas alargadas de suaves terminaciones	Lento y pausado	Voluminosas, drapeados y grandes capas.



Forma básica de traje recto y tapado en hombros



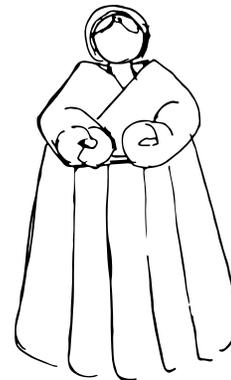
Primera aproximación de asociación literal a las hojas de parra.

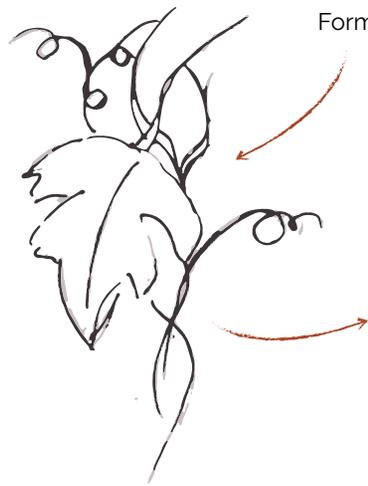


Opción de incorporar manchas de teñido mediante uso de bicarbonato posterior al teñido de proceso básico



Formas asociadas a líneas rectas alargadas por capar regulares verticales y horizontales





Formas de la planta

Simplificación de forma

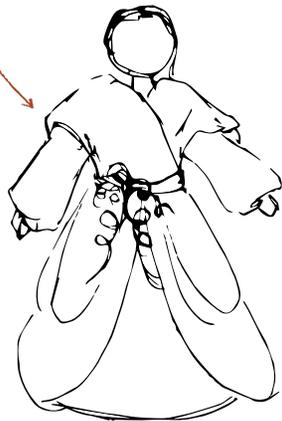


1

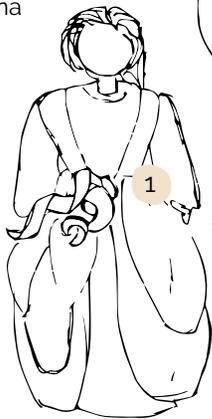


El peinado en este caso se basa en la forma que toma la enredadera de la para, una trenza larga, abultada e intrincada a un costado del rostro.

Se incorporan estas formas también en el cinto que aúna la parte superior de la inferior en el vestido.



Utilización de 3 elementos principales en semejanza a vestimenta femenina colonial:



Cintura pequeña



3

Parte superior imponente cubierta

Tapado que cubre los hombros

La forma final resulta de una unión de elementos presentes en varios de los bocetos, elementos escogidos en conjunto con la artesana



2

Capa amplias dispuestas en distintas alturas y tamaños.



Posibles aplicaciones de color

Se explora en la utilización de las combinatorias propuestas anteriormente, dando énfasis en los tonos morados y burdeos de la uva.



Saturación similar



Mismo proceso de teñido



Saturación similar



Tintes en base de tinte



Matices aplicables:
Paleta visualizada en el sustrato.



Línea: *Disfrute antiguo*
Amelia a pies descalzos





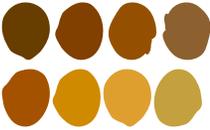
4.3.3 *Luisa y las abejas*

“Trabajando afanadamente inundadas de polen van y vuelven las abejas, zumbando bulliciosas por los cultivos de Pichidegua. De tonos brillantes, amarillos, rojizos y anaranjados construyen sus celdas con precisión. Recelosas cautivan la preciada miel que cada mañana extrae Luisa cuidadosamente. Oscuros y agitados los pequeños cuerpos presienten su llegada”.

En el relato preparado para el producto se incluyen aquellos matices asignados a la línea "Cálida dualidad" visualizados en la figura confeccionada, además se incluyen elementos de asociación visual para la construcción de la historia, tales como: Las abejas, la actividad apícola, reconocimiento de las comuna, la protagonista, representación de la dualidad existente entre la labor de la apicultora y el sub-mundo de las abejas.

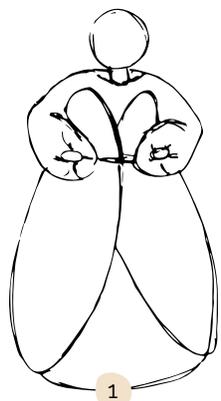
Desarrollo de croquis y Génesis formal

Tabla semántica

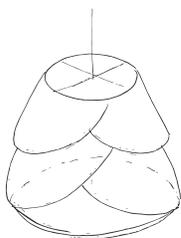
Temperatura	Colores	Líneas	Ritmo	Formas
Esta dada por los colores de la paleta inspirada en la apicultura y la intención postular acogedora y cálida de la muñeca.		Pequeñas curvas contra líneas rectas alargadas.	Rápido e intermitente contra constante y lento.	Aglomeración, pliegues, exceso y repetición contra vacío y formas planas

Se busca evidenciar la **dualidad de sensaciones** contrapuestas mediante colores oscuros y claros, líneas rectas y curvas, el vacío y la aglomeración.

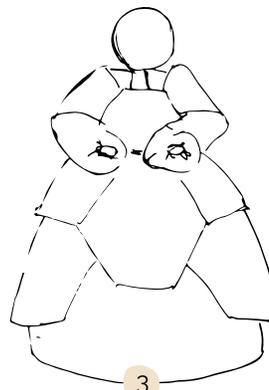
1. Luego de definir verbalmente las características que deben tener las figuras, se realizan los primeros croquis de aproximación a la forma.



1
Simetría y uso de curvas



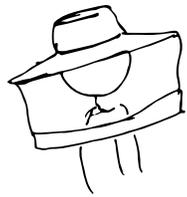
2
Capas lineales como las cajas de colmenas



3
Utilización de hexágonos como panales

Las primeras exploraciones y bocetos son reflejo de las ideas primarias que surgen de las conversaciones con la artesana, asemejar las alas de las abejas, utilizar formas que se ven visibles como el hexágono, capas rectas como los cajones de las colmenas, etc. Se decide continuar con formas similares a la propuesta 1, que respetan la dualidad, pero no necesariamente de forma simétrica como aquí.



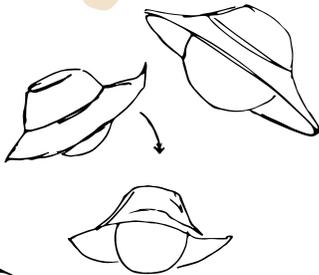


1

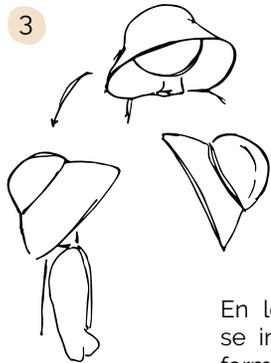


- Se decide probar en las figuras la incorporación de un guiño al sombrero usado por los apicultores al momento de su interacción con las abejas a través de un gorro de similares características:
Una solapa ancha, uniforme, redondeada y grande.

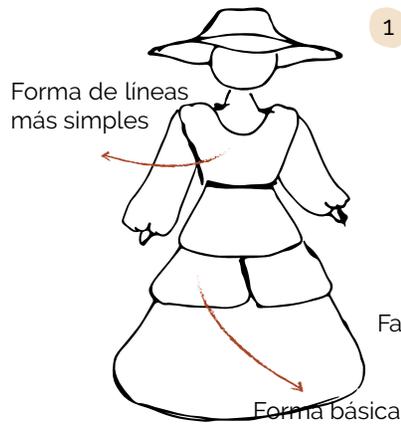
2



3



En los bocetos posteriores se incluyen sombreros con formas afines a las propuestas de vestimenta.



1

Forma de líneas más simples

Falda amplia

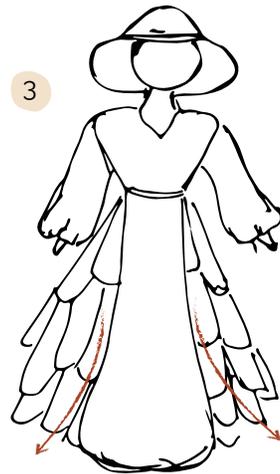
Forma básica inspirada en los cajones que contienen las colmenas de abejas

2. Se realizan bocetos y propuestas que se fueron agrupando según sus similitudes para guiar y facilitar la elección de la forma a confeccionar



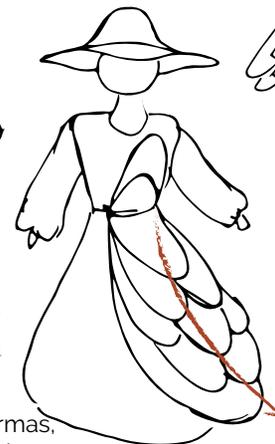
Formas en base a la vestimenta de la apicultora

2



3

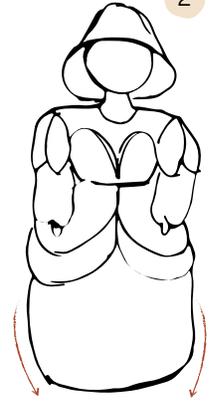
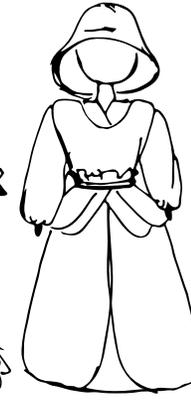
Dualidad de formas, exceso y vacío



Alusión a traje completo



Dualidad en formas lisas y desordenadas



Falda recta o más estrecha

En acuerdo con las artesanas se decide optar por las formas de la tercera familia.

Posibles aplicaciones de color

Se explora en posibles combinatorias de aplicación de la paleta definida en la construcción de la figura, con el fin de tener una idea pre armada antes de la fabricación y dimensionar igualmente el volumen de teñido a realizar para cada color.



Uso de Bicarbonato



Mismo proceso de teñido



Saturación similar



Misma base de tinte



Matrices aplicables: Paleta visualizada en el sustrato.



Para esta línea se incorpora el uso de mezclas de color por bicarbonato post-teñido, técnica previamente explorada durante la etapa experimental.



Línea: *Cálida dualidad*
Luisa y las abejas





4.3.4 *Dorila en el maizal*

"Llega marzo en Pichidegua y las hojas que alguna vez adornaron de verde intenso los campos, hoy esperan secas ser cosechadas. Tras capas y capas de pálido color, se van descubriendo y deshojando las doradas mazorcas, que más tarde Dorila va a desgranar para alimentar a sus gallinas".

En el relato preparado para el producto se incluyen aquellos matices asignados a la línea "Seco desprendimiento" visualizados en la figura confeccionada, además se incluyen elementos de asociación visual para la construcción de la historia, tales como: El maíz como un eje e ícono de la línea, estacionalidad propia del cultivo, reconocimiento de las comuna, la protagonista y por supuesto la labor del deshoje.

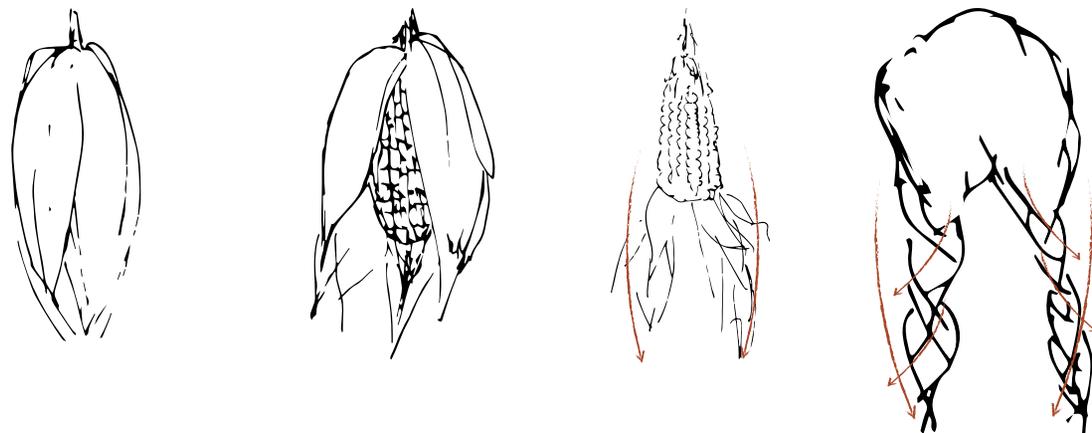
Desarrollo de croquis y Génesis formal

Tabla semántica

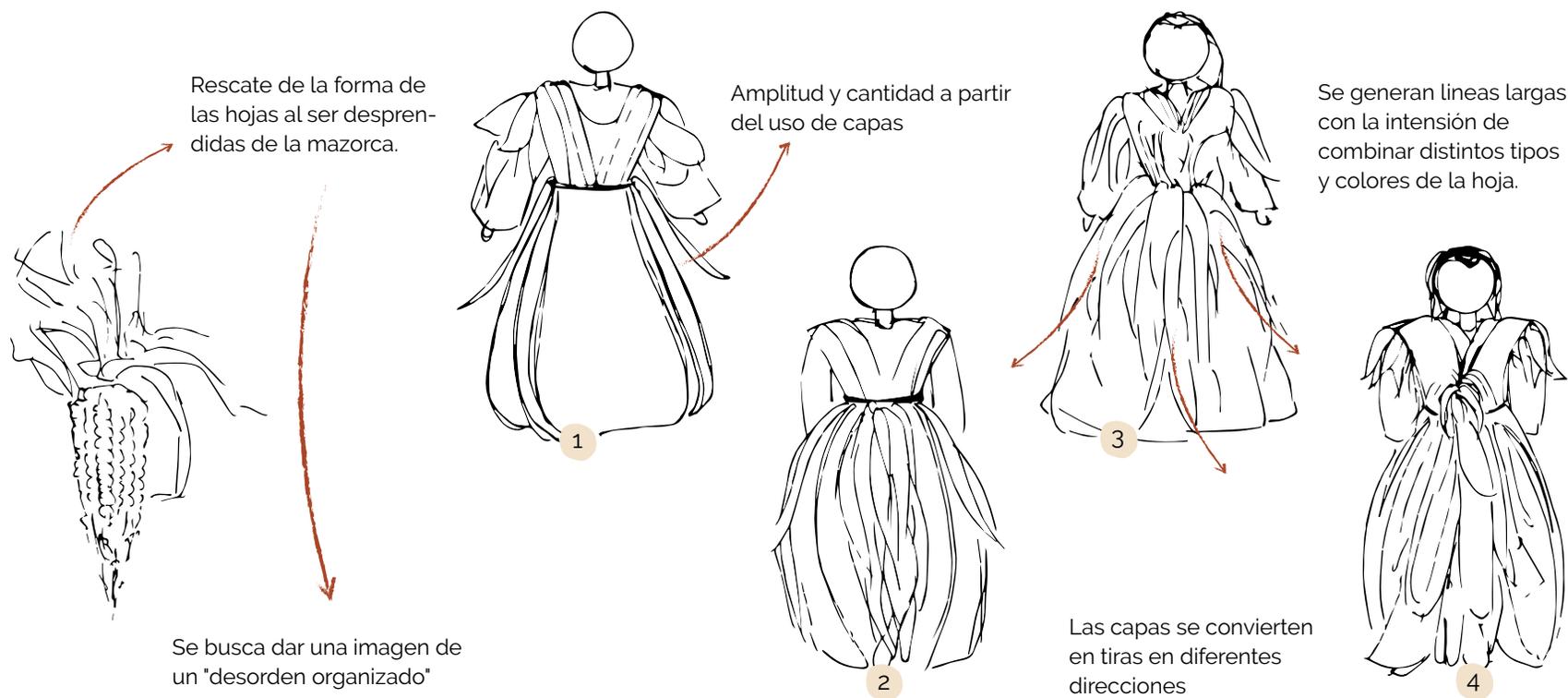
Temperatura	Colores	Líneas	Ritmo	Formas
Esta dada por los colores de la paleta inspirada en el maíz. Alta y seca		Curvas y líneas multi-direccionales	Lento pero desordenado	Abundancia de capas largas y prolongadas

Para La línea inspirada en el maíz se proponen formas que evoque al deshoje, aquella etapa dentro del cultivo que tiene mayor cercanía y relación con la artesanía misma. Se utiliza mayormente la hoja natural destacando su tonalidades rojizas que actualmente son un descarte que las artesanas no utilizan con el fin de destacarles y aprovechar colores que por lo demás no se obtienen con el teñido.





El peinado de la muñeca se inspira en la forma de las hojas cuando se encuentran secas semi abiertas en la mazorca y luego al momento del deshoje, se realizan dos trenzas despeinadas y largas utilizando pelo de chocho.



Posibles aplicaciones de color

Se explora en posibles combinatorias de aplicación de la paleta definida en la construcción de la figura, es este caso los colores que se quieren poner en evidencia preferente mente son los naturales, tonalidades propias de la hoja, mayormente rosados, amarillos, incluso manchas naturales producto del desgaste por lo que el color teñido se utilizara en zonas específicas y en menor cantidad.



Saturación similar



Misma base de tinte



Mismo mordiente utilizado



Mismo proceso de teñido



Matices aplicables:
Paleta visualizada en el sustrato.



Línea: *Seco desprendimiento* Derivada en el maizalzos





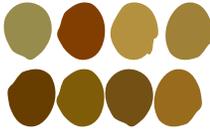
4.3.5 *Carmen y las ruedas de agua*

"Matices verdosos y café son los predominantes en la escena natural. Las maderas oscurecidas producto de la humedad y el paso de los años; el agua agitada y siempre en movimiento, las orillas cubiertas de musgos y barro; los sauces que caen hacia el río meciéndose con el viento y carmen en la banca de siempre, contemplando el girar incesante de las ruedas de agua".

En el relato preparado para el producto se incluyen aquellos matices que contiene la línea "Energía Natural" visualizados en la figura confeccionada, además de elementos de asociación visual para la construcción de la historia, tales como: Las ruedas de agua, la madera, reconocimiento de las comuna, la protagonista y finalmente elementos relativos a la naturaleza y vegetación.

Desarrollo de croquis y Génesis formal

Tabla semántica

Temperatura	Colores	Líneas	Ritmo	Formas
Esta dada por los colores de la paleta inspirada en las ruedas de agua y su naturaleza artesanal, rústica y generadora de energía.		Líneas onduladas y continuas que generen movimiento	Lento y constante	Formas dinámicas en repetición

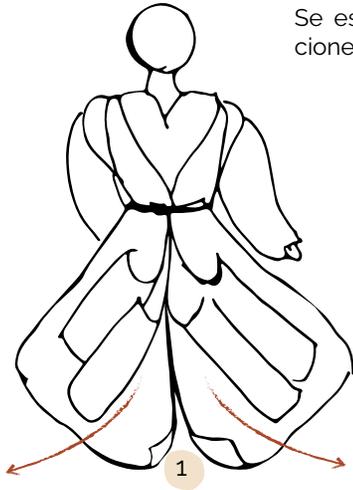
1. Las primeras aproximaciones formales se enfocan en resaltar las líneas rectas y la repetición regular de elementos, por un lado de forma dinámica y por otras más estáticas con el fin de evidenciar visualmente cuales cumplen mejor con las ideas verbalizadas.



Los primeros bocetos incorporan formas lineales buscando la imitación de la madera y las tablas de construcción de las ruedas, mas no dan una idea de movimiento y dinamismo.

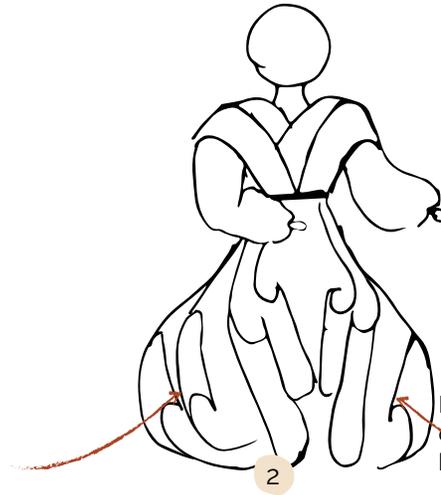
Se toma como referencia el boceto 3 para la exploración formal utilizando la hoja humedecida comprobando si es posible generar ondulaciones rítmicas y regulares.





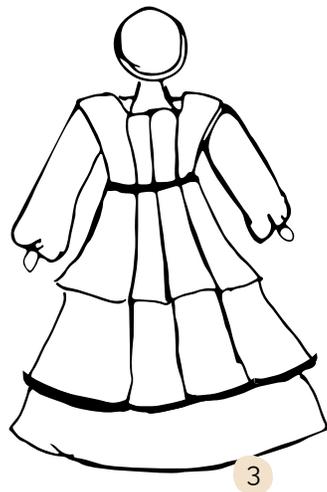
Se estudia probar distintas posiciones y tamaños para las ondas

Forma simétrica en direcciones opuestas hacia afuera.



Para este modelo también se propone la incorporación de un sombrero

Forma simétrica en direcciones opuestas hacia adentro



Línea recta regular con terminación curvada



Parte superior simple de terminación redondeada

Forma unidireccional decreciente y asimétrica



Posibles aplicaciones de color

Se explora en posibles combinatorias de aplicación de la paleta de colores con predominio del uso de cafés, rojizos y verdes, el color natural de la fibra su utiliza como base y no se destaca. Se intenta generar gradientes que fomenten la idea del dinamismo dada por la forma.



Mismo proceso de teñido



Mismo proceso de teñido



Misma base de tinte



Saturación similar



Matrices aplicables:
Paleta visualizada en el sustrato.



Línea: *Energía Noatural*
Carmen y las ruedas de agua





4.4 Identidad de línea.

A continuación se presenta cada paleta cromática junto a sus respectivas combinatorias aplicables.

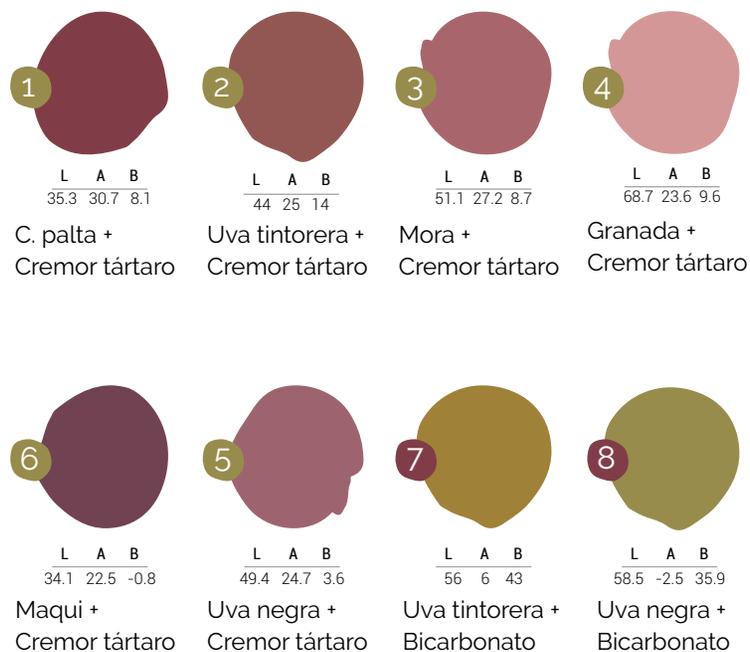
Se incluye la receta de preparación en cuanto a cantidades proporcionales para cada color presente.

Por último se destacan visualmente aquellos rasgos formales que definen cada creación y que permiten identificarlas como pertenecientes a su línea específica, diferente a las demás.

Estos rasgos diferenciadores resultan de importancia a la hora de crear nuevos productos insertos dentro de cada concepto y paleta cromática:

4.4.1 Línea: *Disfrute antiguo*

Carta cromática



Opciones de combinatorias: desde el proceso de teñido

Mismo proceso de teñido



Saturación similar



Misma base de tinte



Receta

Tonalidades 1 a 6

Tinte 1 : 2
Cremor tártaro 1 : 30
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidad 7 y 8

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 80
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20



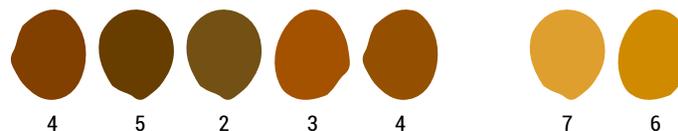
4.4.2 Línea: *Cálida dualidad*

Carta cromática

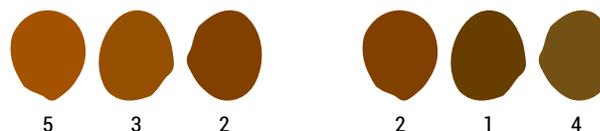


Opciones de combinatorias: desde el proceso de teñido

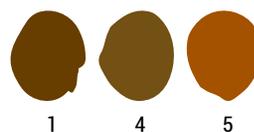
Mismo mordiente utilizado



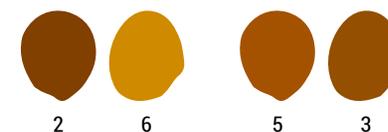
Saturación similar



Mismo proceso de teñido



Misma base tintórea



Receta

Tonalidades 1 y 5

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 20
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidades 2, 4 y 8

Tinte 1 : 1
Bicarbonato 1 : 20
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20
Fuego hasta 30 min.

Tonalidad 3

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 80
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidad 6

Tinte 1 : 1
Cremor tártaro 1 : 30
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidad 7

Tinte 1 : 2
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Identidad



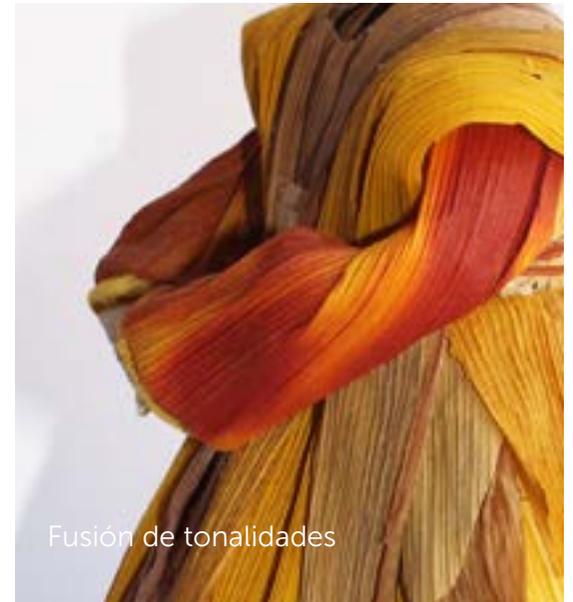
Líneas rectas alargadas y regulares



Aglomeración de pequeñas capas disparejas y distintas tonalidades



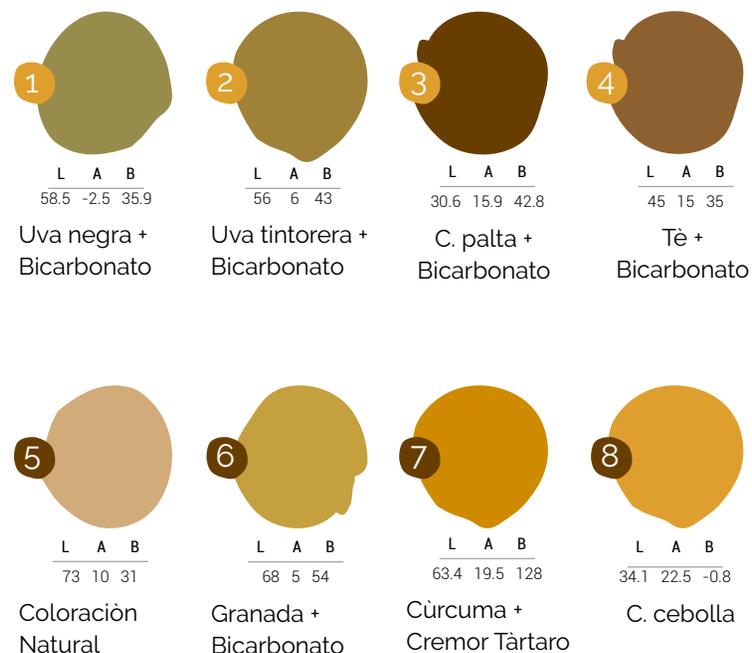
Dualidad, contraposición de formas: recto y disparejo



Fusión de tonalidades

4.4.3 Línea: *Seco desprendimiento*

Carta cromática

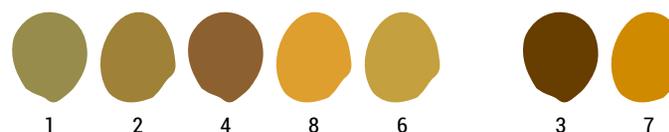


Opciones de combinatorias: desde el proceso de teñido

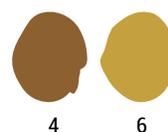
Mismo mordiente utilizado



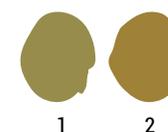
Saturación similar



Mismo Proceso utilizado



Misma base de tinte



Receta

Tonalidad 1 y 2

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 80
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidad 3

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 20
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidades 4 y 6

Tinte 1 : 1
Bicarbonato 1 : 20
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20
Fuego hasta 30 min.

Tonalidad 7

Tinte 1 : 2
Cremor tártaro 1 : 30
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

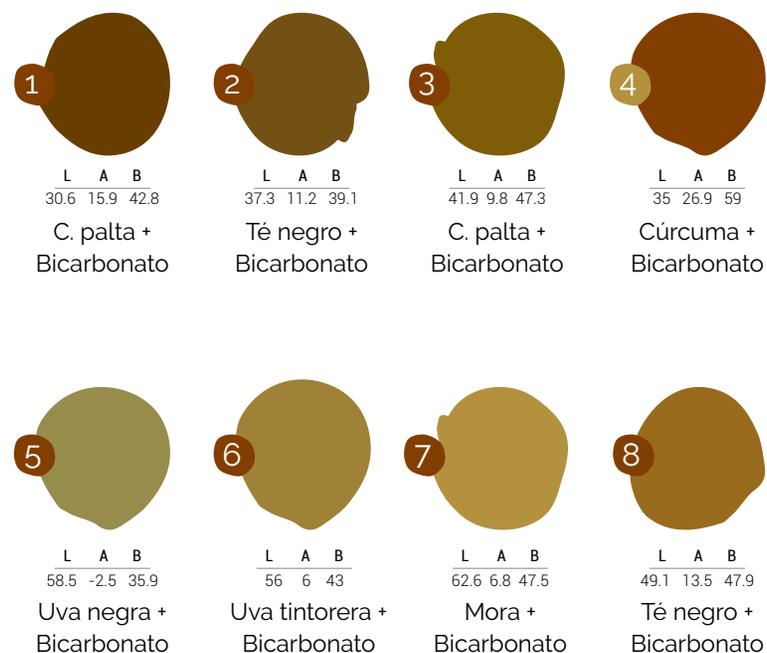
Tonalidad 8

Tinte 1 : 2
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20



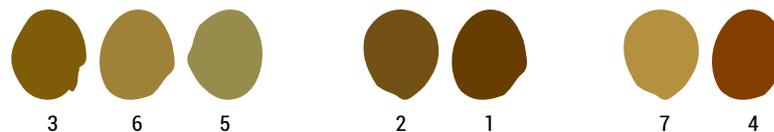
4.4.4 Línea: *Energía natural*

Carta cromática

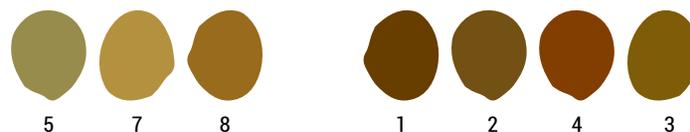


Opciones de combinatorias: desde el proceso de teñido

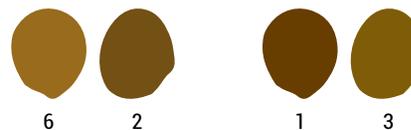
Mismo proceso de teñido



Saturación similar



Misma base tintórea



Receta

Tonalidades 1 y 2

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 20
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidad 3

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 80
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidades 4 y 7

Tinte 1 : 1
Bicarbonato 1 : 20
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20
Fuego hasta 30 min.

Tonalidades 5, 6

Tinte 1 : 2
Bicarbonato 1 : 80
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20

Tonalidad 8

Tinte 1 : 1
Bicarbonato 1 : 80
Relación de baño 1 : 40
Sal 1 : 20
Fuego hasta 30 min.

Identidad

Patrón repetitivo y decreciente

Movimiento y dinamismo





4.5 Conclusiones

Desde el trabajo realizado en conjunto con la artesana, comenzando desde el teñido de las fibras, hasta la confección misma de las piezas finales, es posible concluir en primer lugar, respecto al trabajo en general, la importancia del trabajo conjunto entre diseñadora y artesana, puesto que finalmente todo el desarrollo formal y colorimétrico están en función de validar, resaltar y rescatar esta artesanía tan peculiar y única, que a pesar de no tener una tradición milenaria dentro de la zona, sí habla acerca de sus raíces y se conecta con el vivir campesino, sus tradiciones y la gente que habita la localidad.

- Respecto al proceso mismo de teñido y preparación de la fibra se evidencia que para una correcta replica de las tonalidades obtenidas es de suma importancia educar a la artesana respecto de la relevancia que tiene el seguimiento de la técnica, el proceso y especialmente las cantidades dadas por el método diseñado, ya que de esto depende en gran medida el acabado y duración de las piezas producidas.

- Por otro lado, resulta crucial la comunicación y el entendimiento por parte de la artesana respecto del proceso creativo que hay tras cada forma, colocación de colores y decisiones que se toman en general. Especialmente si se busca que posteriormente ellas puedan continuar con el desarrollo de productos bajo los mismo lineamientos y conceptos.

Actualmente las decisiones relativas al proceso creativo y aplicación del color se realizar de

manera subjetiva, guiada por el gusto personal. Tener una idea pre concebida clara y justificada permite no incurrir en dudas, gastos de tiempo y recursos, además posibilita agregar valor a la forma final desde la concepción de historias y contenido relativas a su proceso y significado. Aquello resulta de agrado tanto para el cliente como para la artesana, en la búsqueda de comprender igualmente cual es el valor patrimonial e histórico que su trabajo tiene para su comuna y el país.

- En cuanto a los resultados obtenidos se considera que se obtuvo gran avance comparativo desde las primeras ideas desarrolladas hasta las finales, los productos se ven favorecidos estéticamente por los colores y su aplicación consciente y premeditada. No se requiere de tonalidades excelsamente brillantes o saturadas para dar una buena impresión o llamar la atención, los productos lo logran a través de sus formas diferentes y el destaque de las hojas como material y fibra vegetal.

- Respecto de la fibra se concluye que la hoja de choclo es un material de delicada manipulación pero de gran versatilidad. Se considera que gracias a la exploración material realizada junto a la artesana se logró expandir la búsqueda de posibilidades formales que entrega la hoja de choclo, perdiendo de cierta forma el miedo a la exploración libre con él, ya que anteriormente existía cierta reticencia a salir de las formas seguras, comunes y recurrentes en sus productos.

- Educar es una parte crucial del proceso ya que posteriormente quien seguirá utilizando las herramientas obtenidas será la artesana, por ello el correcto entendimiento de los métodos permitirá una correcta continuación, evitando que el método sea descartado simplemente por incomprensión o dificultad en su realización.

- Si bien el desarrollo conceptual y formal se orientan en este caso en función de un producto en específico como son las muñecas, se propone incluir posteriormente, dentro de cada línea, los demás productos asociados a cada uno de los conceptos, su historia principal y por supuesto sus colores, pudiendo aparecer, por ejemplo, entre "los artilugios de Dorila" un accesorio que siga sus líneas formales disparejas y sueltas, utilizando sus colores tanto naturales como teñidos o "Los tesoros o artilugios de Luisa" que denoten formas duales y contrapuestas, siguiendo la estética tras su concepto de cálida dualidad.





Capítulo 5
Proyecciones

5.1 Proyecciones

El presente proyecto de diseño asociado a la artesanía en hoja de choclo, se proyecta en dos direcciones relativas a los productos obtenidos desde el trabajo investigativo, experimental y práctico.

En primer lugar, tras el desarrollo del método de coloración enfocado en la hoja de choclo, se busca la replicación por parte de las artesanas para su incorporación futura a su proceso productivo. Para ello se proyecta llevar a cabo un proceso de capacitación enmarcado en un taller de aprendizaje formativo y constructivo que en futuras instancias pueda ser ampliado a hacia otras fibras vegetales de utilización artesanal.

Por otra parte respecto al registro colorimétrico obtenido, se proyecta su utilización dentro de la imagen de marca, tanto de la artesanía como de la agrupación de turismo rural a la que pertenece, puesto que en ella participan actores directamente ligados a los iconos locales utilizados durante la conceptualización, como agricultores, apicultores, maestros fabricantes de las ruedas de agua, etc. y el registro obtenido configuraría un propicio insumo gráfico para su representación y unificación visual como grupo consolidado.

De manera futura se espera apuntar a la conformación de un registro colorimétrico de mayor fidelidad a la zona trabajada en cuanto a sus posibles recursos tintóreos existentes, manteniendo una semejanza de croma respecto de las líneas creadas, pero haciendo uso únicamente de recursos locales particulares y propios.

5.1.1 Pauta de taller proyectado

Se determina durante la etapa de validación del método elaborado que para propiciar un correcto entendimiento del procedimiento de coloración por parte de las artesanas es necesario llevar a cabo una etapa inicial de capacitación que les permita conocer en primer lugar en que consiste el teñido natural y como es el método diseñado, y por otro lado también explorar con él en la creación de productos relativos a las líneas y paletas de colores desarrolladas.

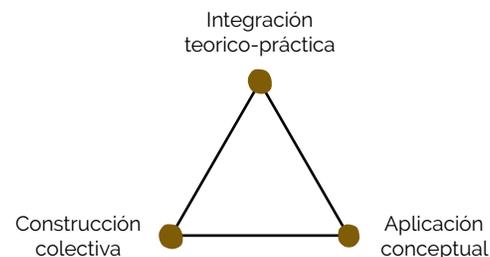
La entrega de herramientas relativas a esta etapa inicial puede ser a través de distintas plataformas tanto análogas como digitales, sin embargo se considera que una capacitación cercana, oral, participativa e ilustrativa, sería la mejor opción en este caso producto de las habilidades que las artesanas poseen y la forma en la que a ellas le acomoda aprender y captar la información según ellas mismas afirman. Por ello se determina optar por un taller de corta duración como el mecanismo idóneo para llevar a cabo este proceso de aprendizaje, ya que permite compartir con las artesanas, posibilita su participación, aclarar sus dudas a través de la ejemplificación y a la vez permite crear y explorar con el material y su coloración.

Se procede en consecuencia a delimitar los lineamientos que guíen posibles talleres futuros y especialmente los contenidos a presentar, creando una pauta preliminar especialmente enfocada en futuros guías de taller.

Aspectos generales

a) Tipo de taller

Taller de formación básica teórico-práctica en el teñido natural y método de coloración enfocado en la hoja de choclo.



b) Objetivos del taller

¿Qué se busca con el taller?

- Entregar una noción básica respecto a las cualidades de la fibra material, comenzando por la hoja de choclo. (Posible de extender a otras fibras vegetales y proteicas):
- Formar a las artesanas en el método de teñido generado para la hoja de choclo.
- Experimentar con el método de teñido generado y la coloración natural.
- Idear y confeccionar productos basados en las líneas conceptuales de manera colaborativa.

c) Tiempo del taller

Se requieren dos instancias:

- Instancia teórica y participativa
- Instancia práctica

2 a 3 días: Instancia teórica | Instancia práctica en el teñido | instancia de ideación y confección.

d) Mapa de actores

Personas y/o agrupaciones involucradas

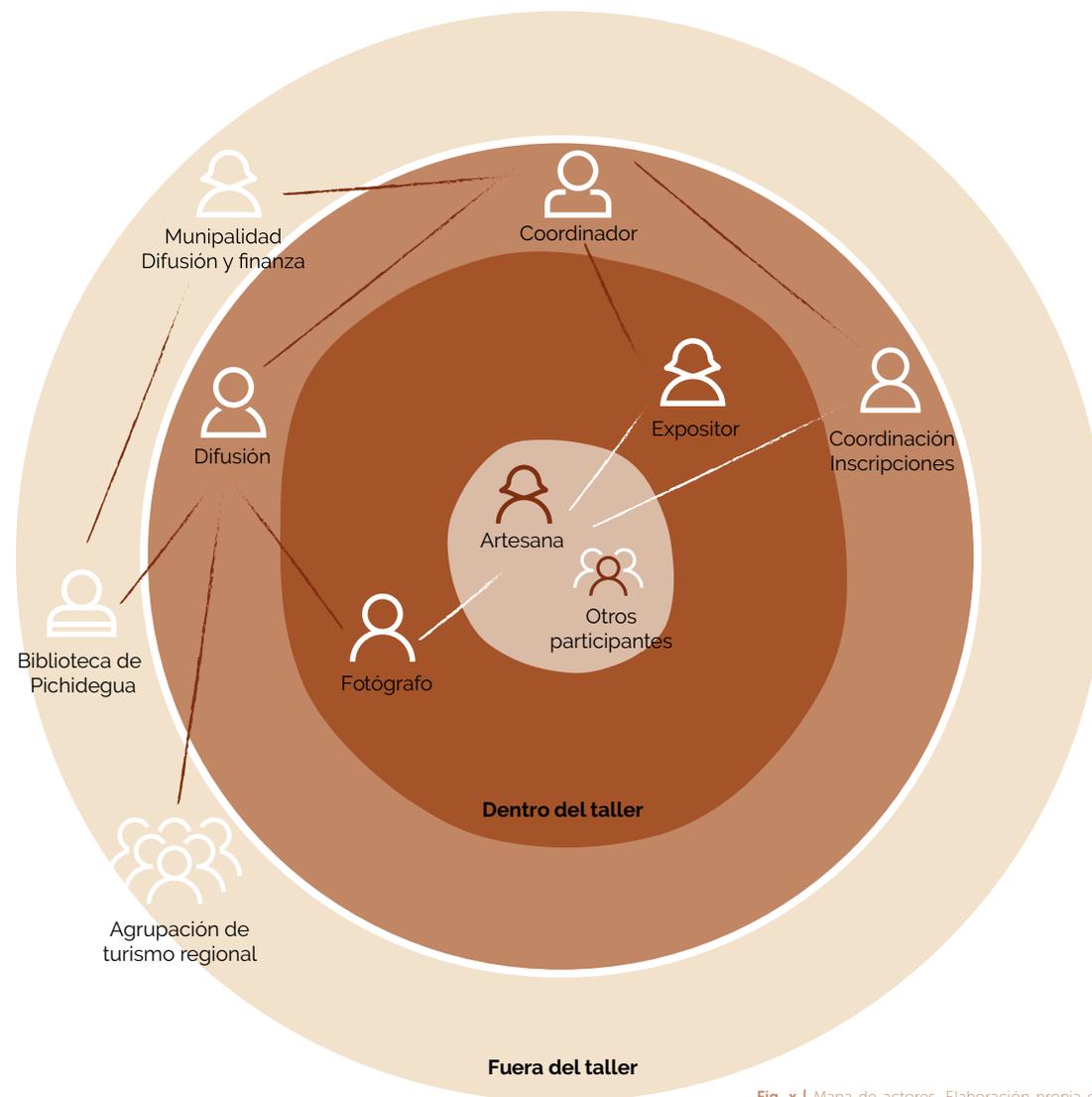


Fig. x | Mapa de actores. Elaboración propia en base a Morelli & Tollestrup, 2006

d) Recursos para el taller

Todo lo necesario para realizar cada actividad planificada

- Espacio físico:

Respecto del espacio físico para realizar el taller se recomienda contar con un espacio que cuente con las siguientes características:

- Ambiente semi cerrado, espacioso y de buena ventilación para posibilitar la realización de pruebas relativas teñido.

- El espacio debe contar con mesas y sillas suficientes que posibiliten la adecuada atención de los participantes y posterior trabajo de confección y experimentación con el material teñido.

- La distribución del espacio debe ser preparada previamente contando con sectores demarcados para los procesos de teñido como la preparación del material tintóreo y el pesaje de los componentes, además es necesario asegurar un espacio designado de fuente de fuego, ya sea a leña, gas o eléctrica y una fuente de agua para el lavado de las herramientas y la recarga de agua para el teñido.

- Por último se recomienda conocer aspectos del lugar como su luminosidad, acústica e instalaciones eléctricas con el fin de conseguir elementos que puedan faltar como alargadores o prepararse ante eventuales fallas.

Tabla 16. Recursos necesarios para el proceso de taller.

Recursos				
Herramientas	Materiales físicos	Materiales teñido		Materiales gráficos
Datashow	Para exploración material	Utensilios	Elementos colorantes	
Computador	Material teñido y natural para teñir	Olla o contenedor resistente al fuego	Materia tintórea	Folletos digitales de reproducción análoga
	Hilo encerado	Elemento para revolver: Cuchara de palo o vara de madera,	Sal	Instructivos de teñido para las artesanas
	Tijeras y corta cartón	Pesa	Bicarbonato	
	Alambre galvanizado de 14 a 18	Recipientes plásticos	Cremer Tártaro	

e) Participantes

¿A quién va dirigido?

- **Primera instancia:** Artesanas/os en hoja de chocho, localidad de Pichidegua.

- **Segunda instancia:** Artesanas/os en busca de aprender acerca del teñido natural para aplicar en fibras vegetales.

- **Tercera instancia:** Artesanas/os en busca de aprender acerca del teñido natural para aplicar en fibras lanares.

Se recomienda que para ejecutar un taller participativo y productivo la cantidad de participantes no superare las 15 personas por facilitador.

Características importantes de los participantes a considerar:

General: Edad, género, procedencia

¿Los/las participantes se conocen entre sí?

¿Comparten actividades en común?

¿Qué Nivel de conocimiento tienen respecto al tema tratado?.

En base al estudio de campo y la relación formada con las artesanas durante el proceso, se establece una tendencia preliminar que corresponde a:

- Mujeres entre los 40 y 70 años de edad, dueñas de casa y madres. De estrato social medio.

- Viven en sectores semi-urbanizados y rurales.

- Participan en agrupaciones donde comparte con más artesanas y asistes a ferias para comercializar sus productos.

- De conocimiento básico respecto a los procesos de teñido ya que realizan teñidos con anilina con una serie de paso más menos similares.

A continuación se construye un arquetipo de participante en relación a la información obtenida y descrita anteriormente.



María Vergara
49 años

Perfil demográfico

Vive en Pichidegua
Dueña de casa, madre
de 2 hijos y artesana.

Expectativas

Espera aprender acerca del teñido natural y que plantas o frutos sirven para esto, también busca compartir con otras artesanas y comprobar los datos que ha escuchado o visto en youtube respecto a los tintes naturales.

Perfil tecnológico

Esta preñdiendo a usar las redes sociales, en especial facebook y youtube donde ve tutoriales y saca ideas para aplicar en su artesanía, aunque a veces se pierde y debe pedir ayuda a sus hijos.

Perfil conductual

Le gusta pasar tiempo con su familia y relajarse haciendo sus artesanías, ya que la distraen de la rutina sola o compartiendo con sus amigas y conversando.

Convocatoria de los participantes

La convocatoria de los participantes puede ser realizada a través de medios análogos y digitales, más a partir de la investigación y las entrevistas realizadas se detecta que no todas las redes sociales son utilizadas por las/los artesanas/os siendo facebook una de las más requeridas.

Posibles espacios de convocatoria:

- Grupos y páginas de facebook relativas a la artesanía
- Publicación de usuarias/os artesanas/os que puedan convocar a más participantes
- Municipalidades y agrupaciones consolidadas de artesanas/os

Pauta para el Guión

- Apertura:

Para la apertura del taller lo primero a realizar es una presentación de los participantes, especialmente en el caso de que no se conozcan previamente entre sí, esto es importante para generar un ambiente de cercanía y confianza.

Posteriormente se recomienda proponer y evidenciar las expectativas que tienen los participantes respecto del taller aclarando dudas iniciales respecto de qué se aprenderá y hasta donde se llegará en la clase.

¿Qué expectativas tienen del taller?
¿Qué esperan aprender?

En caso de existir algún registro visual o audiovisual de las clases se recomienda declarar a los participantes el uso eventual que tendrá el registro.

- Desarrollo:

Actividades y tareas planificadas

Objetivos y requisitos (en base a material tiempo proceso)

-Cierre: cierre de cada actividad, repaso, conclusiones, revisión de objetivos, acuerdos y dudas.

- Evaluación:

Análisis y reflexión de lo que se produjo en el taller, feedback de los participantes, sentimientos, cambios, aprendizajes.

Contenidos a tratar durante el desarrollo

Los contenidos relativos al proceso tintóreo incluyen conceptos complejos de difícil incorporación para un tiempo reducido de enseñanza, por lo que se realiza una pauta de enfoque en el facilitador (quien entrega los conocimientos) que incluya todo aquello a los conceptos reales y académicos y otra con enfoque en las artesanas de descripción sencilla, reducida y para su correcto entendimiento

Es importante tener en consideración que los contenidos a tratar dentro del taller deben ir siempre en función de los objetivos y el tiempo disponible establecido previamente.

- Instancia teórica y participativa:

- a) Teoría general
- b) Teoría del teñido
- c) Conceptos claves del proceso
- d) Variables del proceso
- e) Método de teñido
- f) Colores que se pueden obtener

- Instancia práctica
Teñido en conjunto

- Exploración material
- Confección de piezas tipo

5.1.2 Opciones de financiamiento:

A continuación se exponen posibles alternativas de financiamiento ligadas a las materias tratadas en este proyecto de diseño que facilitarían el coste del proceso para futuras ampliaciones del proyecto o bien la realización de proyectos enfocados en similares terrenos de investigación.

Se evalúan como fuentes de financiamientos aquellas ayudas entregadas por los aparatos estatales regionales y nacionales, tales como fondos públicos concursables, especialmente aquellos abocados al rescate cultural, el diseño, la artesanía y las artes. También se considerar el financiamiento por parte de fundaciones relativas a proyectos sociales.

FONDART

Este fondo público de financiamiento esta directamente ligado al apoyo del desarrollo de las artes, la difusión cultural y la conservación del patrimonio cultural Chileno.

1. FONDART regional:

Línea de cultura tradicional y popular:

Financiamiento de proyectos temática asociada a expresiones propias de las culturas tradicional o popular de Chile, especialmente el campo del folclor, sea de representación urbana y/o rural. Se consideran ámbitos del arte popular (conocimiento que tiene su raíz en un hacer o un saber del pueblo) y la danza fol-

clórica. Se financiarán proyectos de creación y producción (o solo producción), investigación y difusión que aporten a la puesta en valor, promoción y fomento de la cultura tradicional y popular. (FONDART, 2019)

Línea de culturas regionales:

Concurso que entrega financiamiento a proyectos que fomenten aspectos culturales específicos de regiones del país.

Modalidad pertinente: "Fomento y difusión de la artesanía tradicional regional de O'Higgins", financiamiento destinado a proyectos que contemplen la creación y posterior difusión de piezas de artesanía tradicional de la Región de O'Higgins. (FONDART, 2019)

Línea de creación artística:

Línea que tiene por objeto entregar financiamiento a proyectos de creación y producción o sólo producción de obras de las artes circenses, danza, teatro, artes visuales, fotografía, nuevos medios, arquitectura, diseño y artesanía.

En el caso del diseño se prioriza la creación de productos, bienes y servicios de relevancia cultural y generación de valor. En la Artesanía a su vez se considera proyectos de creación y producción o sólo producción de artesanía tradicional y contemporánea, que destaquen atributos territoriales regionales: materias primas locales, técnicas, puesta en valor de historia y biodiversidad local, etc.

2. FONDART nacional

Línea de Artesanía

Financiamiento a proyectos de investigación, creación y/o producción, difusión y apoyo a la organización de ferias artesanales, que contribuyan al desarrollo de su ámbito disciplinario. Modalidad pertinente: "Creación y producción o sólo producción" obra de artesanía tradicional y contemporánea, que aporten al desarrollo autorial en la disciplina, resaltando atributos territoriales regionales.





Capítulo 6

Bibliografía y anexos

6.1 Bibliografía

- AATCC. (2004). Method 16-2003. Colorfastness to light.
- Actualitix. (10 de Enero de 2016). actualitix.com. Recuperado el 19 de 04 de 2018, de actualitix.com: <https://es.actualitix.com/pais/wld/maiz-paises-productores.php>
- Adapt Chile. (2016). Antecedentes del manejo y gestión de residuos en Chile. Santiago: Adapt Chile.
- Aduanas México. (02 de Julio de 2017). MATERIAS COLORANTES DE ORIGEN VEGETAL O ANIMAL . Obtenido de aduanas-mexico.com.mx: http://www.aduanas-mexico.com.mx/cgi-bin/ctarnet/notas_ex/not_3203.html
- Aguilar R, Giménez B. (1995). Iluminación y color . Iluminación y color . Valencia , España: Univercidad Politécnica de Valencia.
- Alcubilla, L. (30 de Octubre de 2015). De la economía lineal a la circular: Un cambio necesario. El país, pág. 1.
- Bravo, J. Gil, E. Sahady A. 2018. Molinos de agua en la región de O'Higgins, Chile. Revalorización de un patrimonio hidráulico y campesino a través del turismo rural. Santiago, Chile
- Araneda Varas, Javier. 2010 y 2011. Pichidegua en 400 años. Pichidegua, Chile.
- Artesanías Chile; CCPLM. (2016). Memorias del color en el arte textil aymara y mapuche. Muestra artesanal. Santiago, Chile: Artesanías Chile.
- Artesanías Chile. (21 de Enero de 2010). Artenanias Chile. Obtenido de Artesanias Chile: <http://artesaniasdechile.cl>
- Artesanías de Colombia visitado el 3 de Marzo de 2019 de www.artesaniasdecolombia.com.co
- Ayres, proyecto de diseño artesanal visitado el 02 de Marzo de 2019 de www.ayresmx.com
- Bauman, Z. (2000). Liquid Modernity. Polity press y blackwell publishers Ltd.
- Becerril, 2019)
- Berns, Billmeyer, & Saltzman, 2000 Principles of Color Technology
- Biblioteca Nacional de Chile. (16 de Noviembre de 2018). Memoria Chilena. Obtenido de Artesanía Chilena: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-articulo-556.html>
- Billmeyer & Saltzman (2000). Principles of color Technology (Third edition ed.). New York.
- Bürdek, B. (1994). Diseño: Historia, teoría y práctica del diseño industrial (S. A. Gustavo Gili Ed.). Barcelona.
- Castro, C., Palma, D., & Lorca, G. (28 de Abril de 2014). ¿Qué es un concepto de diseño? El concepto en diseño. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Carvalho A , 2016. Teoría del color
- Cervellino G., M. (1997). Colorantes vegetales chilenos y textiles mapuches. s.l.: s.n.
- Chalkho R, 2012
- Chile a mano. (26 de Julio de 2017). Chile a mano. Recuperado el 12 de Junio de 2018, de Chile a mano: <https://www.chileamano.com/2017/07/26/5130/>
- Chrisment, 1998
- CIAN. (Sin Año). Cian, Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. Obtenido de Colorantes Naturales: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/colorantes-naturales/>
- CNCA. (2008). Chile Artesanía . Obtenido de Hacia una noción de artesanía para el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes: <http://chileartesanía.cultura.gob.cl/archivos/documentos/0b048a5c09.pdf>
- CNCA. (2011a). Definición de Artesanía (pp. 4). Santiago.
- CNCA. (2011b). En diálogo con la innovación, Artesanía Chilena contemporánea. (Miguel Angel Viejo ed., pp. 124). Santiago.
- Consejo Regional de la Cultura y las Artes. (2013). Inventario de Patrimonio Cultural. Región del Libertador Bernardo O'Higgins: Patrimonio Cultura.
- Consejo Regional de la Cultura y las Artes. (2014). Catalogo Cultural Nuestra Identidad en un Relato. San Vicente de tagua tagua: Departamento de Cultura.
- Colorantes naturales | Farbe. (2019). Visitado el 3 Marzo de 2019, <https://www.farbe.com.mx/colorantes-naturales/>
- Currivil, Z. (2016). Memorias del color en el arte textil Aymara y Mapuche. (A. d. Chile, Entrevistador)
- Elwell, K, 2011
- Entrevista revista Caras a Daniella Salcedo y Francisco Camiroaga. visitado el 01 de Marzo de 2019 en <http://www.capazosdaniellasalcedo.cl/caras-obras-de-arte-con-hoja-de-choclo-y-crin-de-caballo>
- FAO, 2006
- FIRA. (2016). Panorama agroalimentario. México: FIRA.
- FONART. (13 de Mayo de 2015). Visión del Sector Artesanal y Políticas Públicas en México. Visión del Sector Artesanal y Políticas Públicas en México. México:

FONART.

FONDART, 2019 fondos concursables, opciones de financiamiento regional para la artesanía.

Gho, 2014

Heller, E. (2004). *Psicología del color. Como actúan los colores sobre sentimientos y la razón.* (Gustavo Gili ed.). Barcelona.

Heks, 2013

Infante, I. (16 de Noviembre de 2017). *Ladera Sur. Obtenido de Otra forma de acercarnos a los tintes naturales:* <https://laderasur.com/articulo/tintes-naturales-otra-forma-de-acercarnos-a-la-naturaleza/>

INIA. (15 de Marzo de 2018). *INIA . Obtenido de Colorantes Naturales:* <http://www.inia.cl/alimentos/2018/03/15/inia-busca-potenciar-industria-de-colorantes-y-antioxidantes-naturales-en-chile-con-innovador-proyecto-asociativo>

L. Manzanero, A. (s.f.). *Psicología de la percepción-UCM. Obtenido de Psicología de la percepción- UCM:* <http://psicologiapercepcion.blogspot.com/p/vision.html>

(www.mapuguaquen.com)

Martínez, O. (Marzo de 2017). *Desarrollo de un método de coloración de la fibra de mimbre blanco con colorante reactivo.* Santiago, Chile: Univesidad de Chile.

Mastandrea, M. (2007). *Telar Mapuche, de pie sobre la tierra.* Buenos Aires: Guadal.

Meier, M., & Mekis, C. (2016). *Tinte Austral, Los colores del bosque valdiviano.* Región de los Ríos: Silva, Macarena; Bilbao, Isidora.

(Molano O, 2007)

Montblanc. *Teñido de lanas con anilinas Manual de técnicas - Tomo I.* Santiago.

Montblanc. *Teñir en 6 pasos.* Obtenido de <http://montblanc.cl/tenido-en-6-pasos/>

Montoya, O. (Mayo de 2009). "La Química Orgánica y los Colorantes". Monterrey, Nuevo León, México. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de https://www.academia.edu/1844623/La_Qu%C3%ADmica_Org%C3%A1nica_y_los_Colorantes

Naser, A. (2014). *Effect of dyeing parameters on dyeing of cotton fabrics with fluoro chloro pyrimidene reactive dyes.* IJRET, 03, 125-128.

Nuestros Artesanos – MUNICIPALIDAD DE PICHIDEGUA. (2019). Retrieved 18 March 2019, from <https://pichidegua.cl/nuestro-artesanos/>

Nos gusta el vino, cultivos vitiviníferos, visitado el 03 de Marzo de 2019 en www.nosgustaelvino.cl

ODEPA. (21 de Abril de 2006). *Odepa.gob. Recuperado el 13 de Junio de 2018, de Odepa.gob:* <http://www.odepa.gob.cl/publicaciones/articulos/mercado-del-maiz-5>

ODEPA. (2012). *Panorama de la agricultura chilena.* Santiago: ODEPA.

ODEPA. (2013). *odepa.gob. Recuperado el 09 de Mayo de 2018, de odepa.gob:* <http://www.odepa.gob.cl/rubros/cereales>

ODEPA. (2018). *Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Información regional .* Santiago: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa).

Orozco, M., Martín, J., & Pérez, D. (2007). *Evaluación de colorantes de origen vegetal y su aplicación en el tinturado de fibras naturales* [Ebook].

Olguín, 2017

OEC, 2017

Pacheco, R. (Marzo de 2016). *Desarrollo de hormas cad/cam para el tejido con micro-huira de mimbre maduro blanco. Desarrollo de hormas cad/cam para el tejido con micro-huira de mimbre maduro blanco.* Santiago, Chile: Universidad de Chile.

Pasturas de américa. (2016). *Pasturas de américa.* Recuperado el 23 de Abril de 2018, de *Pasturas de américa:* <http://www.pasturasdeamerica.com/utilizacion-forrajes/residuos-agricolas/maiz/>

Peters & Núñez, 1999

Pichidegua Comuna | LagoRapelChile.cl - Plataforma Oficial de Turismo. (2019). Retrieved 6 June 2019, from <https://lagorapelchile.cl/comuna-de-pichidegua/>

Prado, M., Anzaldo, J., Becerra, B., Palacios, H., Vargas, J., & Rentería, M. (2012). *Caracterización de hojas de mazorca de maíz y de bagazo de caña para la elaboración de pulpa celulósica mixta.* MADERA y Bosques, 18(3):37-51.

Ramírez A, 2014

Red cultural CRCA, 2014

Ricard A, 2012

Rojas, 2014

Rojas, R., Díaz, C., Espinoza, G., Figari, J., & Alban, J. (2016). *Plantas tintóreas peruanas* [Ebook]. Lima. Retrieved desde: https://issuu.com/jerimo77/docs/plantas_tint_reas_peruanas

Roquero, Caparrós Ana. *Colores y Colorantes de*

América. Las materias colorantes Anales del museo de América, N° 3 (1995) 145 - 160 file:///C:/Users/HP%20Envy/Downloads/Dialnet-ColoresYColorantesDeAmerica-1012299.pdf

SAG. (2018). Lista de variedades de especies agrícolas oficialmente descritas actualizada. Santiago: Servicio agrícola y ganadero.

Sagarpa. (24 de Octubre de 2016). god.mx . Recuperado el 23 de Abril de 2018, de gob.mx: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/coahuila/boletines/Paginas/2016B130.aspx#>

Sainz, M. (Diciembre de 2017). Estudio sistemático del color. Estudio sistemático del color: Connotación experimental de la percepción del color. Santiago, Chile: Universidad de Chile.

Sesnic, 2013

Silva, 2013

Silva G, 2007

Sandoval, S. 2017, Artesanía territorio e identidades Santiago, Chile.

Sanz, A. (s.f.). Química orgánica industrial. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de Química organica industrial: <https://www.eii.uva.es/organica/qoi/tema-11.php>

Sierralta, M. (2010). Manualidades y Artesanía: Entendiendo los conceptos. Obtenido de Guioteca website: <https://www.guioteca.com/manualidades-y-artesania/manualidades-y-artesania-entendiendo-los-conceptos/>

Technology of textile wet processing. (2009). Carolina del norte.

The Andes House proyecto de diseño y artesanía,

visitado el 04 de MARzo de 2019 en www.theandeshouse.com

Tintes de las culturas de América. Las materias tintóreas en relación con el estudio, conservación y restauración de tejidos históricos y arqueológicos del continente americano <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:e8e23cae-f666-46fg-8e4f-fab-07dega191/programa%20tintes%2019.pdf>

Unesco. (1997). Unesco- ITC. La artesanía y el mercado internacional: Comercio y codificación aduanera (pág. 26). Filipinas: Unesco.

United States Department of Agriculture. (2015). Maiz, crecimiento y desarrollo. Iowa: Pioneer.

Vinisfera, Etapas del Cultivo de vinos, visitado el 3 de MARzo de 2019 en www.vinisfera.com

6.2 Anexos

Presupuesto y financiamiento del proyecto

.1 Presupuesto y costos:

El presente proyecto de diseño esta considerado bajo un enfoque social de aporte a la artesanía y por supuesto también a la experimentación e identificación colorimétrica relativa a la zona estudiada, basada en primera instancia desde una perspectiva conceptual y en una eventual ampliación futura incluyendo más fuertemente una ligazón directa a sus recursos tintóreos propios.

Para este proyecto en particular los gastos y recursos fueron costeados por la investigadora y ejecutora del proyecto, sin embargo se considera para una posterior ampliación del registro o bien para futuras investigaciones y estudios experimentales de similar índole, los costos pueden ser asumidos desde el financiamiento estatal subvencionado a partir de fondos concursables.

A continuación se procede a detallar los costos reales asociados al trabajo proyectual total, desde su base bibliográfica hasta su etapa experimental, confección de productos y registro colorimétrico,

Costos operacionales

Asociados a los costos de traslado y transporte durante la etapa de levantamiento de información en terreno tanto de la comuna como de las artesanas, la estadía, alimentación, etc. Cabe mencionar que gran parte de las estadías

y alimentación fueron amablemente proporcionadas por las artesanas y miembros de la agrupación de turismo, sin embargo igualmente se le asigna un valor promedio asociado a estos ítems.

Tabla 17. Costos operacionales para el proyecto

Costos operacionales				
Servicio o -producto adquirido		Cantidad	Valor por unidad	Costo total
Pasajes	Santiago - Rancagua	22 (Ida y vuelta)	\$2.000 a \$3.000	\$48.000
	Rancagua - Pichidegua	8 (Ida y vuelta)	\$3.000	\$24.000
	Rancagua - San Vicente	14 (Ida y vuelta)	\$2.000	\$28.000
				\$100.000
Traslados	San Vicente - Pichidegua	12 (Ida y vuelta)	\$1.300	\$15.600
	Peumo - Pichidegua	2 (Ida y vuelta)	\$1.000	\$2.000
	Larmahue - Pichidegua centro	4 (Ida y vuelta)	\$800	\$3.200
				\$20.800
Estadía	Alojamiento 1ra y 2da estadía	18 días	\$7.000	\$126.000
	Alimentación	36 días	\$5.000	\$180.000
				\$306.000
Otros	Asistencia a seminario de artesanía (GAM)	1	\$3.000	\$2.000
	Visitas y entrevistas artesanías de Chile (CCPLM)	4	\$1.500	\$6.000
	Asistencia a ferias de artesanía, fiesta de la hoja de choclo, fiesta de la vendimia de Pichidegua	5	\$2.000 a \$5.000	\$12.000
				\$20.000
Total estimado				\$446.800

Costos proceso de experimentación y pruebas de teñido

Ítem asociado a los costos propios del proceso de experimentación, llámese materiales, insumos tintóreos, confección de probetas, etc.

Tabla 18. Costos del proceso de experimentación

Costos proceso de experimentación				
Material		Cantidad	Valor por unidad	Costo total
Sustrato	Hoja de maíz	3 sacos	\$5.000 promedio	\$15.000
Recursos tintóreos	Plantas, frutos, cáscaras, hierbas, etc.	25	x	\$15.000
				\$30.000
Mordientes	Sal	2kg	\$370	\$740
	Bicarbonato	500gr	\$4.500	\$4.500
	Cremer Tártaro	500gr	\$6.000	\$6.000
	Alumbre	1kg	\$8.900	\$8.900
				\$20.140
Agentes limpiadores	Carbonato de sodio	1kg	\$9.600	\$9.600
	Detergente para ropa	1kg	\$3.690	\$3.690
				\$13.290
Utensilios	Ollas	2	\$2.000	\$4.000
	Recipientes	6	\$500	\$3.000
	Pesa gramera	1	\$6.000	\$6.000
	Otros	x	\$5.000	\$5.000
				\$18.000
Etiquetado	Hilo encerado	1	\$1.500	\$1.500
	Masking tape	1	\$524	\$524
	Plumón	2	\$2.000	\$4.000
				\$6.024
				\$87.484

Costos de diseño

Se consideran igualmente los costos relativos a las horas de diseño y levantamiento de información aplicadas a este proyecto. Aquello se realiza de forma parcializada: una división en las etapas y papeles adoptados por la diseñadora debido a que se considera una eventual repartición de los roles en una futura ampliación del proyecto o la realización de proyectos similares en otros contextos.

Tabla 19. Costos relativos al diseño

Costos de diseño				
Rol	Labor	Tiempo de trabajo	Valor por semana	Costo total
Investigador	Levantamiento de información relativa al contexto espacial, humano e histórico, Recopilación bibliográfica, entrevistas y visitas a terreno (Registro fotográfico y audiovisual)	12 semanas	\$100.000	\$1.200.000
Diseñadora industrial	Desarrollo conceptual asociado al levantamiento de información en terreno, desarrollo de las líneas en cuanto a color y morfología. Experimentación de teñido y desarrollo de método tintóreo asociado a la materialidad	40 semanas	\$200.000	\$8.000.000
Diseñador gráfico especialización en color	Colaboración en aspectos teóricos acerca del color y su relevancia. Registro y ordenamiento del color obtenido en la etapa experimental, combinaciones y opciones de aplicación.	1 semana (asesoría 4 hr por día)	\$15.000 hr	\$420.000
Artesana experta	Colaboración en el proceso de teñido final. Confección de piezas y productos enmarcados en las líneas propuestas.	2 días proceso de teñido	\$5.000 hr	\$240.000
		8 días producción de piezas		
				\$9.860.000

Índice de figuras

Fig. 1 | Chanchitos de greda Extraído de <https://cutt.ly/Qwkh8Mu>.

Fig. 2 | Coloración artificial de mimbre. Extraído de <https://cutt.ly/Qwkh8Mu>.

Fig. 3 | Cesta y hojas de maíz. Elaboración propia

Fig. 4 | Programa de atención a población desolada. Extraído de www.artesanasdecolombia.com.co

Fig. 5 | Bional para la artesanía. Extraído de www.artesanasdecolombia.com.co

Fig. 6 | Mapuguaquén. Extraído de www.mapuguaquen.com

Fig. 7 | Ayres. Extraído de www.ayresmx.com

Fig. 8 | Werregue. Extraído de www.artesanasdecolombia.com.co

Fig. 9 | Las 12. Extraído de www.theandeshouse.com

Fig. 10 | Construcción de muñeca en hoja de maíz. Extraído de Children's Discovery Museum of San Jose

Fig. 11 | Clutsh tejido en hoja de maíz. Extraído de www.capazosdaniellasalcedo.cl/caras-obras-de-arte-con-hoja-de-choclo-y-crin-de-caballo/

Fig. 12 | Bienvenido a Pichidegua. Elaboración propia

Fig. 13 | Mapa de distribución general y caminos, Pichidegua.

Extraído de conociendochile.com/c-region-de-ohiggins/pichidegua.

Fig. 14 | Mapa de Pichidegua. Elaboración propia.

Fig. 15 | Paisaje natural, viñedos de Pichidegua. Extraído de conociendochile.com/c-region-de-ohiggins/pichidegua.

Fig.16 | Paisaje natural, Río Cachapoal. Extraído de

Fig. 17 | Cosecha de maíz de guarda. Extraído de registro personal de Melania Cornejo.

Fig. 18 | Casique Michimalonko, líder de la resistencia Promaucae. Extraído de memoriachilena.gob.cl.

Fig. 19 | Promaucae. Extraído de indigenasenchile.blogspot.com

Fig.20 | Parroquia la Torina. Extraída de centrocrea.org/portafolio/la-torina

Fig. 21 | Rueda de agua. Extraída de www.flickr.com/photos/leoncalquin_photos/113119041

Fig. 22 | Hacienda Santa Amelia. Extraída de

Fig. 23 | Molino santa Amelia. Extraída de Molinos de agua en la región de O'Higgins, Chile. Revalorización de un patrimonio hidráulico y campesino a través del turismo rural, 2017

Fig. 24 | Actividades de pesca en el río Cachapoal. Extraída de pichidegua.cl/fiestas-tradicionales/

Fig. 25 | La casa de la miel. Extraída de www.facebook.com/apicolamonimony/

Fig. 26 | Fiesta de Cuasimodo. Extraída de

Fig. 27 | Fiesta de la vendimia. Extraída de

Fig. 28 | Moodboard, reconstrucción de Pichidegua. Elaboración propia

Fig. 29 a 32 | La uva carmenere, cultivo, cosecha y celebración. Extraídas de

Fig. 33 a 36 | La apicultura, abeja en proceso de polinización y cuidados del apicultos. Extraídas de

Fig. 37 a 40 | El cultivo de maíz, maíz de guarda en proceso de secado y degranado. Extraídas de

Fig. 41 a 44 | Las ruedas de Larmague. Extraídas de

Fig. 45 | Cosecha de maíz. Foto de Melania Cornejo

Fig. 46 | Mapa de producción de maíz en Chile. Elaboración propia

Fig. 47 | Maíz choclero y de grano. Extraído de

Fig. 48 | Cosecha de maíz de guarda. Foto de Sandra Arriaza.

Fig. 49 | Maíz deshojado. Foto de Sandra Arriaza

Fig. 50 | Fibras vegetales celulósicas. Extraído de Caracterización de hojas de mazorca de maíz y de bagazo de caña para la elaboración de una pulpa celulósica mixta, 2012

Fig. 51 | Fibras de hoja de maíz. Extraído de Caracterización de hojas de mazorca de maíz y de bagazo de caña para la elaboración de una pulpa celulósica mixta, 2012

Fig. 52 a 60 | Tipos de hoja de maíz. Elaboración propia.

Fig. 61 | Coloración tinte celeste en hoja de choclo. Elaboración propia.

Fig. 62 | Cara interna y externa de la hoja teñida. Elaboración propia.

Fig. 63 a 65 | Coloración natural y anilina. Elaboración propia.

Fig. 66 | Muñeca en hoja de maíz. Elaboración propia.

Fig. 67 | Dorila Becerra. Extraído de.

Fig. 68 a 70 | Artesanas de la hoja de maíz. Foto personal y Elaboración propia.

Fig. 71 | Flores, productos confeccionados actualmente. Ilustración de elaboración propia

Fig. 72 | Muñecas y ángeles, productos confeccionados actualmente. Ilustración de elaboración propia

Fig. 73 | Muñecas y ángeles, productos confeccionados actualmente. Ilustración de elaboración propia

Fig. 74 | accesorios elaborados actualmente. Elaboración propia

Fig. 75 | Piezas y productos confeccionados por las artesanas. Elaboración propia

ig. 76 a 77 | Fotografía e ilustración técnica de torcido de la hoja. Elaboración propia..

ig. 78 a 79 | Fotografía e ilustración técnica de corte manual. Elaboración propia..

Fig. 80 a 81 | Fotografía e ilustración técnica de plagado en "U". Elaboración propia..

Fig. 82 a 83 | Fotografía e ilustración técnica confección de extremidades. Elaboración propia..

Fig. 84 | Fotografía e ilustración Cabeza de muñeca. Elaboración propia.

Fig. 85 | origen del pelo de las muñecas. Elaboración propia.

Fig. 86 | Ilustración gorro. Elaboración propia

Fig. 87 a 88 | Fotografía e ilustración de proceso de tejido. Elaboración propia.

Fig. 89 a 92 | Fotografía e ilustraciones proceso de confección de piezas. Elaboración propia.

Fig. 93 a 94 | Flores actuales. Elaboración propia.

Fig. 95 a 96 | Flores y su coloración. Elaboración propia, extraído de fanepage personal Sandra arriaza.

Fig. 97 a 98 | Flores color natural y tallo en teñido verde. Elaboración propia.

Fig. 99 | Coloración natural usada en flores. Elaboración propia.

Fig. 100 a 101 | Accesorio y recuerdo de sombrero tejido. Elaboración propia.

Fig. 102 a 104 | Bandeja tejida multipropósito coloración utilizada en el tejido y aros tejidos con aplicación de cobre. Elaboración propia.

Fig. 105 a 106 | Pesebre hecho por Sandra Arriza, muñeca campesina hecha por Melania Cornejo. Extraído de Fanpage personal. Elaboración propia.

Fig. 107 a 109 | Muñeca hecha por Sandra Arriza, muñeca campesina hecha por Melania Cornejo y colores utilizados en muñecas y ángeles. Elaboración propia.

Fig. 110 | Colgante navideño, figuras de ángel. Extraído de artesaniasdechile.cl

Fig. 111 a 112 | Colgante y recuerdo de bautizo, figuras de ángel. Elaboración propia.

Fig. 113 | Probetas, variantes para la granada. Elaboración propia.

Fig. 114 | Triplet visual. Extraído de <https://thetheoryofcolors.weebly.com/3era-paacutegina.html>.

Fig. 115 | Coloración tinte rojo en lana y hoja de choclo. Elaboración propia.

Fig. 116 | Diferencias de color en las hojas teñidas. Elaboración propia.

Fig. 117 | Teñidos Aymara. Extraído de

Fig. 118 | Color en la textilera mapuche. Extraído de

Fig. 119 | muñeca en hoja de maíz. Extraído de.

Fig. 120 | Colores presentes en la artesanía mexicana. Elaboración propia

Fig. 121 a 125 | muñecas en hoja de maíz de México. Extraído de.

Fig. 126 | Danza de la flor de la piña. Figura de mujer Chinanteca. Extraída de [flickr.com/photos/citlali](https://www.flickr.com/photos/citlali)

Fig. 127 | Colores naturales en la hoja de maíz. Extraída de .

Fig. 128 | Otros ejemplos de artesanía el salvado, extraídas de detusa, 2017; Fineartamerica, 2012 cg-faci-

lismo.com/mob/1603445.html#visor

Fig. 129 | extraído de www.pinterest.cl/pin/435793701419318907/?nic=1

;Fig. 130 a 131 | Extraído de i.pinimg, 2008; Flickr, 2008

Fig. 132 | Figura decorativa en celebración de Lamas, Extraída Heks, 2013

Fig. 133 | Figura decorativa, Extraída Heks, 2013

Fig. 134 a 136 | Espacio de color. Extraído de <https://www.shutterstock.com/es/search/rgb>

Fig. 137 | Hojas de maíz de proceso de secado, teñido natural. Elaboración propia.

Fig. 138 | proceso para tintes naturales en fibras vegetales. Elaboración propia a partir de Roquero, 1995

Fig. 139 | Tintes naturales en fibra lanar. Extraído de www.audaces.com/es/descubra-como-se-hace-teñido-natural-en-los-andes/

Fig. 140 | Elaboración propia a partir de Calvo M. Bioquímica de los alimentos, www.ciaindumentaria.com.ar

Fig. 141 | Auxiliares comunes. Extraído de <https://cutt.ly/7whrJaj>

Fig. 142 | Termo migración o sublimación de colorantes dispersos | Elaboración propia a partir de aptperu.com/poliesther-una-versatil-fibra-textil-la-conocemos-de-verdad

Fig. 143 | Teñido de hoja de choclo. Elaboración propia

Fig. 144 | Materiales requeridos en el proceso de teñido. Elaboración propia

Fig. 145 | Proceso de teñido. Foto de Melania Cornejo

Fig. 145 a 150 | Teñido con anilina. Elaboración propia

Fig. 151 | Curva de teñido para fibras vegetales. Elaboración propia

Fig. 151 | Mural de agrupación de cultura y turismo. Elaboración propia

Fig. 152 | Moodboard de representación para la uva carmenere de Pichidegua. Elaboración propia a partir de

Fig. 153 | Moodboard de representación para la apicultura propia de Pichidegua. Elaboración propia a partir de

Fig. 154 | Moodboard de representación para el maíz de Pichidegua. Elaboración propia a partir de

Fig. 155 | Moodboard de representación para las ruedas de Larmahue en Pichidegua. Elaboración propia a partir de

Fig. 156 | Corte de trozos. Elaboración propia.

Fig. 157 | Pesado y separación de cantidades del sustrato. Elaboración propia.

Fig. 158 a 159 | Resultado de las pruebas preliminares de afinidad. Elaboración propia.

Fig. 160 | Materiales utilizados. Elaboración propia.

Fig. 161 | Layout de espacio de trabajo. Elaboración propia.

Fig. 162 | Probeta teñida. Elaboración propia.

Fig. 163 | Probeta teñida. Elaboración propia.

Fig. 164 | Espacio usado por la probeta en el recipiente. Elaboración propia.

Fig. 165 | Peso de la probeta. Elaboración propia.

Fig. 166 | Probeta natural. Elaboración propia.

Fig. 167 | Probeta teñida húmeda. Elaboración propia.

Fig. 168 | Procedimiento de coloración para el proceso experimental. Elaboración propia.

Fig. 169 | Probeta teñida. Elaboración propia.

Fig. 170 | Peso de carbonato de sodio. Elaboración propia.

Fig. 171 a 173 | Procedimiento de descruce. Elaboración propia.

Fig. 174 a 175 | Probetas luego del proceso de descruce. Elaboración propia.

Fig. 176 | Probetas sin y con proceso de descruce. Elaboración propia.

Fig. 177 a 180 | Pruebas de relación de baño. Elaboración propia.

Fig. 181 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Fig. 182 | Resultados pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Fig. 183 a 184 | Pruebas de cremor tártaro. Elaboración propia.

Fig. 185 | Resultados pruebas de cremor tártaro. Elaboración propia.

Fig. 186 a 187 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Fig. 188 | Resultados pruebas de bicarbonato. Elaboración propia.

Fig. 189 | Pruebas de cantidad de alumbre. Elaboración propia.

Fig. 190 | Pruebas de cantidad de alumbre. Elaboración propia.

Fig. 191 a 193 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Fig. 194 | Pruebas de cantidad de sal. Elaboración propia.

Fig. 195 a 198 | Ejemplos de variantes para cada tinte. Elaboración propia.

Fig. 199 a 201 | Exploración de teñido . Elaboración propia.

Fig. 202 a 204 | Resistencia a la humedad . Elaboración propia.

Fig. 205 | Replicabilidad del teñido . Elaboración propia.

Fig. 206 a 211 | Teñido colaborativo . Elaboración propia.

Fig. 212 a 219 | Teñido colaborativo . Elaboración propia.

Fig. 220 | Variantes escogidas para las paletas cromáticas Elaboración propia.

Fig. 221 | Proceso final de teñido . Elaboración propia.

Fig. 223 a 224 | Herramientas para el registro colorimétrico

Fig. 225 228 | Proceso de confección conjunta de productos. Elaboración propia

Fig. 229 | Proceso de co-creación junto a la artesana. Elaboración propia

Fig. 230 a 236 | Primeros prototipos. Elaboración propia

Fig. 237 | Bocetos. Elaboración propia

Fig. 238 | Visualización de combinatorias. Elaboración propia

Fig. 239 | Variantes escogidas para la linea. Elaboración propia

Índice de tablas

Tabla 1 | Composición química de la hoja de mazorca de maíz. Pag. 50

Tabla 2 | Propiedades biométricas comparativas de fibras. Pag. 50

Tabla 3 | Características positivas del material. Pag. 50

Tabla 4 | Incidencia de agentes externos en fibras vegetales. Pag. 51

Tabla 5 | Teñido lanar con tintes naturales. Pag. 84

Tabla 6 | Teñido de fibras vegetales. Pag 85

Tabla 7 | Revisión del teñido actual. Pag 86

Tabla 8 | Tintes según el matiz y procedencia dentro de la planta. Pag 110

Tabla 9 | Elementos vegetales elegidos para pruebas. Pag. 11

Tabla 10 | Recursos vegetales seleccionados para fase 2. Pag. 113

Tabla 11 | Cantidades seleccionadas para la etapa 3 pag 122

Tabla 12 | Variaciones de experimento para la obtención de tonalidades en cada tinte pag 124

Tabla 13 | Nomenclatura para cada tinte. Pag. 138

Tabla 14 | Significado del sub-índice Pag. 138

Tabla 15 | Significado de letra asociada Pag. 138

Tabla 16 | Recursos necesarios para el proceso de taller. Pag. 186

Tabla 17 | Costos operacionales para el proyecto. Pag. 194.

Tabla 18 | Costos del proceso de experimentación. Pag. 195.

Tabla 19 | Costos relativos al diseño. Pag. 195.

