











# **HUELLA GRÁFICA DE LAS PLANTAS: LA ESTAMPA COMO TÉCNICA DE REGISTRO, DIVULGACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE PLANTAS NATIVAS Y SILVESTRES LOCALES.**

Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura  
y Urbanismo. Escuela de  
Pregrado unificada.  
Carrera de Diseño.

Samuel Garrido Gonzalez  
Proyecto para optar al  
título profesional de  
diseñador industrial.  
Marzo 2020.

Profesor guía: Rodrigo  
Dueñas Santander.



*Dedico este trabajo a mi familia, amigos y especialmente a Leonardo.*



# INDICE

<b>I. PRESENTACIÓN HIGUERANEGRA.</b>	<b>13</b>
<b>II. RESUMEN</b>	<b>15</b>
<b>III. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>16</b>
<b>3.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>16</b>
<b>3.2 CONTEXTO</b>	<b>17</b>
<b>3.3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>18</b>
<b>3.4 OBJETIVOS</b>	<b>19</b>
Objetivo General.	19
Objetivos Específicos.	19
<b>3.5 ALCANCES DEL PROYECTO</b>	<b>20</b>
<b>3.6 METODOLOGIA</b>	<b>21</b>
<b>IV. MARCO TEÓRICO</b>	<b>22</b>
<b>4.1 ESTAMPA COMO HERRAMIENTA DE REGISTRO BOTÁNICO</b>	<b>22</b>
4.1.1 Definición de la técnica (similitud con otras).	22
4.1.2 Ejecución de la técnica (materiales, herramientas, procedimientos).	26
4.1.3 Referentes de estampación botánica.	32
<b>4.2 EL ESTUDIO DE LA BOTÁNICA Y SUS REPRESENTACIONES</b>	<b>42</b>
4.2.1 Mecánicas de aprendizaje botánico.	42
4.2.2 Análisis de representaciones botánicas.	44
4.2.3 Importancia de la contemplación y registro del mundo natural.	56
4.2.4 Consideraciones en la recolección botánica.	58

<b>4.3 MÉTODOS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>59</b>
4.3.1 Cuestionamientos en la enseñanza, aprender a través de la experiencia.	59
4.3.2 Propósitos y análisis de la educación medioambiental.	61
4.3.3 Educación a través de técnicas de estampación e impresión análogas.	63
4.3.4 Análisis de juegos didácticos o actividades a base de cartas o naipes.	65
<b>V. ANTECEDENTES EXPERIMENTALES</b>	<b>77</b>
<b>5.1 POSIBILIDADES GRÁFICAS DE LA TÉCNICA</b>	<b>77</b>
5.1.1 Experimentación monocromática.	77
5.1.2 Experimentación dos tintas.	84
5.1.3 Experimentación de registro de savia y textura.	88
5.1.4 Registro diferentes formatos y tamaños de hojas.	92
5.1.5 Técnicas mixtas, multi impresiones y fantasmas.	94
<b>5.2 REGISTRO DE TERRITORIOS.</b>	<b>102</b>
5.2.1 Registro jardín botánico de plantas medicinales, Lima, Perú.	102
5.2.2 Registro jardines de hortensias Parque Selva Alegre, Arequipa, Perú.	110
5.2.3 Registro bosque nativo Quebrada Macul, Santiago, Chile.	112
5.2.4 Registro Jardín aromáticas, Huerto comunitario Cumbres, Cerro San Cristóbal, Santiago, Chile.	114
<b>5.3 ACTIVIDADES DE RECONOCIMIENTO Y/O REGISTRO DE FLORA LOCAL.</b>	<b>118</b>
5.3.1 Actividad de registro botánico, taller Chihuako, Lima Perú.	118
5.3.2 Actividad de registro botánico, taller Estación Iquique, Iquique Chile.	120
5.3.3 Actividad de reconocimiento y registro de flora silvestre, Taller Higueranegra, Santiago Chile.	122
<b>VI. CONCLUSIONES ANTEPROYECTO</b>	<b>126</b>

<b>VII. PROYECTO</b>	<b>128</b>
<b>7.1 CONCEPTOS DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>128</b>
7.1.1 Territorio de la actividad.	128
7.1.2 Selección y discusión de flora a registrar.	129
7.1.3 Elección de los participantes (usuarios objetivo).	130
<b>7.2 ELABORACIÓN Y DISEÑO DEL SOPORTE GRÁFICO DIDÁCTICO</b>	<b>132</b>
7.2.1 Definición tipo de material didáctico (naipes).	132
7.2.2 Propuestas de uso.	133
7.2.3 Diseño de anverso, dimensiones y apariencia.	134
7.2.4 Diseño y elaboración de cartas, librito informativo y packaging.	144
<b>7.3 EJECUCIÓN DEL REGISTRO DE FLORA LOCAL (ACTIVIDAD / TALLER)</b>	<b>150</b>
7.3.1 Conversatorio: conocimientos y experiencias en torno a las plantas.	150
7.3.2 Introducción básica a la técnica. (Similares al grabado).	152
7.3.3 Pruebas de impresión y entintado. Registro de cartas.	153
7.3.4 Cierre de la actividad.	154
<b>VIII. RESULTADOS</b>	<b>157</b>
<b>IX. CONCLUSIONES</b>	<b>188</b>
<b>X. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>190</b>
<b>XI. AGRADECIMIENTOS</b>	<b>193</b>



### Higueranegra:

Nos transformamos en recolectores, en observadores, nuestro trabajo nos ha hecho aprender del clima, de las estaciones, del cíclico brotar y marchitar, todo está en constante mutación, los cambios son nuestros desafíos y aliados.

Re-conocemos formas y nombres, nuestras experiencias se mezclan en esta acción. Guardamos en el recuerdo relatos e historias que se nos cruzan en el camino, porque siempre todos nos relacionamos de forma sensible con el entorno.

El llamado va dirigido a quien logra detener la mirada cotidiana, a quien descubre lo complejo en lo simple. A quien vive y agradece.

Hoja de Roble  
con amor de  
SAMUEL y  
LEONARDO.

Realizado en

Stgo, Chile '81

La Impronta es la huella del relieve de un objeto impreso sobre una superficie.  
Trabajo impreso manualmente, grabado directamente desde la hoja recolectada.  
No existen dos copias iguales.

# I. Presentación Higueranegra.

*Higueranegra se ha vuelto nuestra trinchera, nuestro método juguetero de relacionarnos con el mundo, de caminar por las ruidosas y agitadas calles de la ciudad. En la contemplación silenciosa e infantil de universos estáticos hemos descubierto realidades nuevas para nosotros y ocultas para muchos. Somos amigos del cambio, seductoramente detenemos el tiempo en una imagen, como una fotografía del ciclo de vida de una planta. Recolectamos historias de crecimiento, de florecimiento, de jugosas frutas, del triste marchitar y de la necesaria poda porque son reflejos también de nuestras experiencias como seres vivos; con la higuera nos hemos vuelto recolectores y observadores, queremos seguir paseando en este espiral cíclico y dejar que las experiencias que crucen nuestro camino marquen nuestras futuras huellas.*

*Higueranegra nació a comienzos del 2018 con el trabajo conjunto de Samuel Garrido y Leonardo Pavez.*

Figura 1. Imagen portada. Estampa de Higuera en tinta negra, digitalización. Elaborada en enero del 2020. Higueranegra.

Figura 2 y 3. Ambas caras de postal estampada con dos hojas de roble y un trozo de papel entintado en rojo. Elaborado por Higueranegra 2018. En el anverso se observa una reflexión del proyecto y una pequeña descripción de la técnica. Vale contemplar que utilizamos la palabra “impronta” para mencionar el proceso de “estampación”.



## **II. Resumen proyecto.**

Este proyecto busca generar registro gráfico de diferentes especímenes de plantas locales, proponiendo a través de las técnicas de grabado y estampación, actividades creativas y didácticas de reconocimiento de flora local y de enseñanza de métodos básicos de estampado e impresión análoga.

El proyecto propone la elaboración de un set de cartas, estampadas por los propios participantes durante la actividad.

La actividad/Taller permite: Primero generar espacios de discusión en torno a la relación particular de cada participante con su entorno natural próximo y promover la difusión y registros de saberes y experiencias sensibles.

Segundo, el reconocimiento y registro de especies locales, por medio de la elaboración de un set de cartas, permitiendo la divulgación de la huella gráfica en el uso o juego con otros individuos.

Tercero, enseñar técnicas básicas de grabado y estampación otorgando herramientas teórico creativas.

## III. Antecedentes de la investigación.

### 3.1 INTRODUCCIÓN

Este proyecto se enmarca en la relación entre **comunidades y su entorno natural**. Dada la relevancia de discutir cuáles son las formas de relación entre las personas con la flora local, este proyecto busca **explorar las posibilidades gráficas** que surgen desde el mundo natural en el reconocimiento y valoración de plantas nativas, silvestres y locales, como a la vez, en explorar lenguajes subjetivos entre individuos y naturaleza, poniendo énfasis en la **relación sensible** que existe entre estas.

La problemática general tiene como factor principal las posibilidades de reproducción y traspaso del lenguaje gráfico de las plantas a un soporte visual. Por lo que **la técnica** se transforma en el tercer pilar que direcciona la investigación dándole un carácter **exploratorio / experimental**.

En el caso de este proyecto la técnica de registro de la huella gráfica de las plantas proviene de las técnicas de estampación y comparte similitudes con diferentes procesos de grabado tradicionales, estas están enmarcadas como tipos de impresión análogas.

Bajo este escenario es pertinente preguntarnos:

- ¿Cuáles son las posibilidades gráficas que presenta esta técnica en la reproducción de una imagen y cómo promueve el reconocimiento de la flora local?
- ¿Cómo la técnica trabaja en la memoria a través de la experiencia al ejecutarla y lo explícito de su lenguaje visual?
- ¿Cómo la divulgación y ejecución de esta técnica gráfica interactúa con la capacidad de generar una relación sensible entre comunidades y su flora local?

## 3.2 CONTEXTO

El contexto medioambiental actual al que nos enfrentamos es alarmante. No solo a niveles locales, es una realidad global. Los estragos del cambio climático han modificado los paisajes de muchas zonas de la superficie terrestre y todo hace parecer que es el comienzo de un drástico deterioro de la flora, fauna y recursos naturales. Daños en las cosechas y en la producción alimentaria, las sequías, riesgos en la salud, fenómenos meteorológicos extremos, tormentas, huracanes y mega-incendios (greenpeace 2019) son algunas de las consecuencias tangibles del cambio climático.

La contaminación, la industria masiva, la deforestación o quema de recursos, la privatización y control de las aguas, entre una serie de otras causas, han provocado la degradación y exterminio de diferentes ecosistemas y con ello la pérdida de un amplio patrimonio natural silvestre.

Es tal la magnitud del deterioro medio ambiental, que urge de sobremanera, tomar medidas frente a esta problemática. La Universidad de Chile (como comunidad y entidad educativa) junto con un grupo de más de 150 organizaciones educacionales y universidades a nivel mundial, suscribió recientemente a la carta impulsada por el acuerdo SDG (sustainable developments goals) para declarar el estado de emergencia climática global y la necesidad de evidenciar y promover un cambio social drástico (Noticias Universidad de Chile, 2019). Este compromiso colectivo, inédito en la historia de las instituciones educativas, refleja la gravedad del contexto medioambiental en el que estamos inmersos y la responsabilidad social (autónoma y colectiva) de la que tenemos, si o si, que hacernos cargo.

Un gran aspecto a discutir, analizando la problemática medioambiental actual, son las responsabilidades colectivas que recaen sobre todas las personas que son parte de los sistemas económicos extractivistas y capitalistas actuales. La sociedad de consumo evidencia sus secuelas en las formas organizativas y las cadenas de servicios en las que están basadas la mayoría de las sociedades actuales. Evidentemente esta es una de las grandes causas de la desconexión total entre el mundo natural y las comunidades urbanas. Estos modelos han trascendido ya varias generaciones de desvinculación medioambiental. Por lo que es claro concluir que las acciones que eduquen, concienticen y promuevan la valoración del patrimonio natural deben ser ejecutadas

en la proximidad misma del habitar colectivo, conectándose con las vivencias singulares del vivir en un hogar común.

Este proyecto, justamente, se enmarca en la recolección y registro de vegetación silvestre y nativa de cualquier zona verde que se relacione de manera directa con diferentes tipos de comunidades o personas.

Los registros presentes en este documento están realizados entre el otoño del año 2018 y la primavera del año 2019 en diferentes talleres en sectores de Chile y Perú. El registro de las cartas que concluyen este proyecto académico están realizados en el verano del año 2020 en las proximidades del taller Higueranegra ubicado en la comuna de la Reina, Santiago, Chile.

### **3.3 JUSTIFICACIÓN**

La relevancia de este proyecto radica en la necesidad actual de estrechar el vínculo entre personas y su entorno natural próximo en el contexto actual de crisis ambiental.

Es importante el interés que surge por este tipo de proyectos ya que vinculan a las personas (comunidad) directamente con el reconocimiento de su entorno natural. Donde el intermediario es el material gráfico que es extraído directamente de la imagen de las plantas.

Es importante, desde el punto de vista del diseño, poder observar el lenguaje gráfico que propone la técnica de registro y determinar los potenciales usos que puede tener en el reconocimiento de flora nativa y silvestre.

Dentro de las características propias del registro están los diferentes elementos informativos que presenta visualmente la técnica. Al ser la imagen elaborada a partir de la huella de la hoja real se registran más dimensiones que las que aportan una ilustración o fotografía, como las escalas, texturas, nervaduras, entre otras. Aparte de toda la información que se puede incorporar en el soporte gráfico al editar y crear.

Al generar el registro de las diferentes especies de plantas nativas y silvestres también se está preservando el patrimonio natural que actualmente está en inminente riesgo. Probablemente en algunos

años muchas especies de plantas habrán desaparecido o reducido considerablemente por lo que poder registrarlas y divulgar su imagen para el reconocimiento, es una manera didáctica y coherente de conservar y divulgar su registro

Otra dimensión a analizar en este proyecto son los alcances simbólicos que aporta la técnica para obtener la imagen. Al ser el registro la huella directa de la planta recolectada, la imagen adquiere los símbolos de la experiencia de su creación. Bajo este punto es interesante discutir los puentes que finalmente se establecen entre las comunidades, el medio ambiente, el diseño y las artes. Ya que la esencia de la creación de la imagen funciona como motor en la discusión de las problemáticas actuales que es necesario evidenciar y resolver.

Finalmente otro punto relevante es la posibilidad de generar actividades que promuevan la discusión de temáticas ambientales y conservación de especies nativas y silvestres. La elaboración del material gráfico engloba una experiencia completa en su ejecución y esta es replicable por casi cualquier persona en diversos lugares, teniendo los materiales adecuados para su ejecución. Poder generar actividades que elaboren imágenes de la flora local es muy importante en la propagación de una conciencia ambiental. Este tipo de acciones son las que podrían generar cambios considerables a niveles comunitarios y colectivos.

Cabe destacar que la técnica explorada introduce a las personas (participantes en la actividad) en técnicas de estampación por relieve básicas. Ocupando como recurso basal la experiencia creativa y el aporte de conocimientos básicos para el desarrollo de futuras exploraciones creativas personales. .

### **3.4 ALCANCES DEL PROYECTO**

Las posibilidades de ejecución de este proyecto se visualizan en múltiples espacios de interacción entre comunidades y entorno natural, por ejemplo; huertos comunitarios, reservas ecológicas, jardines botánicos, actividades escolares, entre otros.

Las características propias de la técnica sugieren que de realizarse actividades de registro botánico, sean próximas a un taller o espacio

apto para su ejecución. Este factor es muy importante al momento de planear las actividades.

Como Higueranegra proyectamos generar múltiples actividades como la realizada en este proyecto específico. Contando con las herramientas necesarias y un vehículo que permita el transporte, se pueden realizar estas actividades en infinidad de espacios comunitarios y territorios.

Este proyecto específico tiene una relación directa entre la observación y reconocimiento de flora local y aprendizaje a través de la experiencia de ejecución de la técnica. Proyectamos nuestro trabajo como Higueranegra hacia profundizar en la conservación de conocimientos populares inmateriales en torno al mundo natural y al registro gráfico de especies en peligro.

### **3.5 OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Elaborar material gráfico didáctico que permita el reconocimiento de flora nativa y silvestre local utilizando la estampa como técnica de registro.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

**OE1** Generar registro gráfico de diferentes especies de flora nativa y silvestre local

**OE2** Desarrollar actividades en torno a la contemplación y reconocimiento de flora nativa y silvestre local.

**OE3** Promover la enseñanza de técnicas básicas de impresión análoga a través de la elaboración del material gráfico didáctico

### **3.6 METODOLOGÍA**

La investigación que acá se desarrolla tiene un marcado carácter exploratorio y experimental dada directamente por la técnica gráfica desarrollada y los antecedentes investigados de flora local y su relación con las comunidades.

Dentro del documento se exponen estas metodologías de investigación en el marco teórico (con enfoque directamente exploratorio y teórico) como también en la recopilación de antecedentes de carácter experimental.

La producción de imágenes a partir de la técnica es la principal fuente de información con la que se trabaja a lo largo de la investigación. Estas imágenes elaboradas se complementan con información obtenida de entrevistas, bibliografía y análisis de referentes. Las conclusiones obtenidas son las que direccionan las decisiones de diseño tanto en la elaboración del material gráfico didáctico como en la experiencia misma del traspaso de la técnica a la comunidad específica en la cual se aplica.

Dentro del desarrollo del proyecto se establece un constante retorno entre el diseño del material y la experiencia de creación del mismo. Este proceso de retroalimentación es parte también de la creación del material didáctico final por los que el proceso de diseño se reestructura a medida que se genera nuevo material.

Cabe destacar que en el documento se categorizan las metodologías investigativas para otorgarles un orden y lógica de lectura. Pero en el desarrollo del proyecto, la investigación exploratoria y teórica se hizo a la par de las nuevas interrogantes y conclusiones que aportaba la experimentación de la técnica tanto a nivel gráfico, en su relación con territorios específicos y su interacción con personas a las que se les enseñó.

## IV. Marco Teórico

### 4.1 ESTAMPA COMO HERRAMIENTA DE REGISTRO BOTÁNICO

#### 4.1.1 DEFINICIÓN DE LA TÉCNICA (SIMILITUD CON OTRAS)

Particularmente para comprender esta investigación se busca determinar cuáles son las raíces de la técnica y cómo esta se relaciona con otras de características similares, tanto en sus resultados gráficos, las herramientas utilizadas y los procesos por los cuales se obtiene la huella de la matriz entintada en el soporte gráfico donde es plasmada.

La **estampación** como concepto abarca un amplio abanico de técnicas asociadas. Esta se caracteriza por ser un proceso de impresión que traspassa el diseño de un soporte matriz a un sustrato gráfico (generalmente papel o tela). El proceso por el cual se lleva a cabo la impresión puede variar según las características de la técnica específica utilizada. Para comprender la técnica, aquí explorada, es necesario definir diferentes elementos que son los que producen la imagen final. En el caso específico del proceso de estampación utilizado a lo largo del proyecto se acotará a definir los que tienen alcance con esta.

*Una estampa nace de la conjunción de dos tipos de actividades: el trabajo sobre una matriz a partir de técnicas de grabado, litografía o serigrafía y la impresión de dicha matriz o estampación. (...). Una estampación se define como el conjunto de operaciones llevadas a cabo sobre un soporte para hacer posible que la imagen contenida en el mismo pueda ser impresa en un papel reiteradas veces. (Blas. 1996)*

El concepto de estampa viene definido por dos elementos que juegan un rol importante en el proceso de impresión. En primera instancia, las definiciones formales de matriz hablan de una placa estratégicamente tratada que delimita el diseño y receptiona la tinta para posteriormente ser transferida al soporte gráfico. Esta característica de la matriz está relacionada a **cualidades de planitud o relieve** dependiendo de cuál será la técnica a utilizar.

*La observación de que estas cualidades de planitud o relieve son precisamente las que caracterizan y definen a cada uno de los procedimientos fundamentales de la estampación artística. Así, reconocemos a la xilografía como “Estampación en relieve”, el grabado como “Estampación en hueco”, a la litografía como “Estampación planográfica” y a la serigrafía como “Estampación plantigráfica”. (Carrasco. 1990)*

Bajo esta definición de métodos de estampación la técnica utilizada en este proyecto entraría en la categoría de **“estampación en relieve”** ya que al momento de entintar la matriz (que sería la hoja del árbol) el relieve de las nervaduras definirán las zonas entintadas traspasadas a la imagen final. En esta categoría se encuentran otras técnicas como la xilografía y la lineografía. Estas, al compartir la misma categoría de estampación por relieve, tienen procesos de impresión increíblemente similares. Pero generalmente estas técnicas junto con otras de “Estampación al hueco” son categorizadas y teorizadas bajo el concepto del **grabado**.

*Por definición, “los grabados son pruebas estampadas de una plancha o matriz, cuya realización se ha efectuado mediante incisiones en una superficie.” (Becker. 1996)*

La técnica que aquí se explora no presenta una matriz que haya sido tratada a través de incisiones por lo que es un error analizar la técnica bajo las perspectivas que el grabado propone a pesar de que en su estampación los procesos sean tremendamente similares.

A su vez existe otra característica que aísla la técnica del común de las técnicas de estampación conocidas, esta es la capacidad de reproducción serial de la imagen producida. Es posible en la técnica propuesta generar re-impresiones a partir de la misma hoja (matriz) pero esta al ser un elemento vegetal blando, sus relieves y consistencia se modifican sustancialmente tras presionarlas en el proceso de impresión.

En los procesos teorizados de estampación hay uno que presenta esta característica de no-reproducibilidad, el **monotipo**. Esta carece de una matriz tratada para elaborar la imagen, más bien se utiliza una plancha no permeable para realizar el diseño con pigmentos sobre esta y traspasarlos por presión al soporte gráfico. Esta fue explorada por diversos artistas renacentistas como elemento de expresión libre y

comparte en esta característica de no reproductibilidad significancias propias con la técnica propuesta.

*“El término nos habla de la característica intrínseca de una técnica que se diferencia de las demás por su naturaleza única. En una disciplina en la que era fundamental la posibilidad de multiplicar la imagen, el monotipo se reveló como una obra sin esa propiedad.” (Marcos, 2013)*

Esta característica cobra un real peso al entender la procedencia misma de la matriz utilizada. El concepto “Hoja de árbol”, como tal, nos traslada completamente al cotidiano global de todo ser humano. La incapacidad de reproducción de las imágenes obtenidas se contrasta enormemente con la opción que nos da la naturaleza de poder encontrar un sin fin de estas mismas matrices en el mismo árbol del cual se recolecta. La propuesta conceptual se complejiza al desarrollar y observar los registros propuestos. Identificar que a pesar de estampar dos hojas del mismo árbol estas se diferencian sutilmente unas de otras. Esta capacidad contemplativa es promovida justamente al extraer la huella de este elemento efímero y cotidiano.

La contemplación, descontextualización y transformación de elementos del cotidiano es algo que se vio, de cierta forma, reflejada en el grabado a través de una técnica denominada **Collagraph**. Esta hace alusión a la técnica del collage para la composición de las matrices posteriormente utilizadas para estampar.

*“Se trata de un collage capaz de ser entintado y estampado como cualquier otro grabado. El collagraph es la creación de una imagen posible de ser estampada a base de la conjugación ilimitada de materias y texturas.” (Aguilar. 2010)*

La adición de elementos de uso cotidiano habitualmente se hizo como láminas y sustancias que aportan textura a la superficie de la matriz. El collagraph apela a la composición de una matriz que genere una imagen reproducible. Bajo términos estrictos la matriz se crea con la adición de elementos, aquí radica la diferencia con la técnica propuesta en la investigación, ya que el objeto entintado (la hoja del árbol) funciona en sí misma como matriz sin ser acoplada a una plancha. Sólo intervienen elementos compositivos al momento de diagramar las hojas entintadas (enteras, diseccionadas o intervenidas) en el formato de impresión.

Es pertinente entonces, al contemplar este **elemento del cotidiano** global, introducir a la discusión bibliográfica el concepto de “**Arte encontrado**”, “*objet trouvé*”, “*found art*” o “*ready-made*”.

De manera muy amplia se a definido el arte encontrado (*ready made*) como:

*“Un objeto usual promovido a la dignidad de objeto del arte por la simple decisión del artista” (Breton. 1938)*

El arte encontrado es un recurso que se utiliza en el medio artístico desde inicios del siglo XX y que a lo largo de la historia ha generado un polémico debate al transgredir los límites técnicos de lo que se considera como una obra artística.

El uso, modificación e incorporación de elementos del mundo cotidiano a las plataformas artísticas (ya sea posicionándolo espacialmente en galerías de artes o re significando a través de su manipulación) fue uno de los impulsores de nuevas vertientes artísticas que establecieron un quiebre radical entre la tradición técnica del arte clásico y moderno con respecto al contemporáneo. Este quiebre es evidenciado en movimientos como el *dadaísmo*, *Fluxus* o *Pop Art* que rescataban elementos de la realidad cercana, diseccionándolos, tratándolos e interviniéndolos, generando nuevos discursos y lenguajes, promoviendo una obra que, fuera de una imagen plástica potente, tenía una profundidad discursiva y simbólica.

Con respecto al arte encontrado o obras realizadas (*ready-made*) El autor Francisco Calvo Seller menciona que:

*“No valen por lo que fueron, ni por lo que supuestamente son, no solo hay que aceptar que hay - o se supone que haya- , no ya, obras o productos artísticos que acrediten su valor por su naturaleza o función materiales, ni porque nos gusten, sino por ser meros objetos, imágenes o actos capaces de generar discursos; entonces, hay que asumir que se ha producido un trasvase artístico de lo material a lo inmaterial, de lo real a lo ideal o hiperreal; en definitiva del arte a algo diferente del arte, un hiperarte incógnito, un más allá del arte” o, en fin, una exploración con el arte perdido y su sustitución por otra cosa u otra concepción.” (Calvo. 2014)*

Figura 4. Fotografía que muestra algunos de los materiales que se utilizan en el proceso. Se observan: Tintas offset (múltiples colores), rodillos de grabado, espátulas, kerosene, huaípe, talco.

Cabe destacar que en la técnica propuesta el uso de elementos naturales responde directamente a elementos cotidianos del habitar un entorno natural, que sin importar en el rincón del mundo donde nos encontremos, la relación con la naturaleza es vital desde nuestro nacimiento hasta la muerte. El trabajo expuesto aquí no se expone de manera explícita dentro del mundo de las artes, pero en su discurso, elementos y técnicas utilizadas deja entrever de forma tácita sus cercanías con el concepto de arte encontrado, arte contemporáneo y resignificación de conceptos cotidianos, en este caso, para promover una relación cercana y sensible con el mundo natural local.

#### **4.1.2 EJECUCIÓN DE LA TÉCNICA (MATERIALES, HERRAMIENTAS, PROCEDIMIENTOS)**

Como ya fue mencionado anteriormente, la técnica corresponde a los procesos de estampación específicamente por relieve. Se relaciona directamente con técnicas tradicionales de grabado de sobre relieve como lo son la xilografía y la lineografía. Se procederá a describir los procesos de ejecución estableciendo materiales, herramientas y posteriormente la sucesión de procesos para llevar a cabo la impresión. Cabe destacar que al ser un proceso experimental, de seguro existen diferentes materiales y métodos para lograr resultados similares. Particularmente se acotará a mencionar los que fueron utilizados en el proceso experimental y proyectual.

##### **Materiales**

1. Hojas de árboles recolectadas (matriz)
2. Soporte gráfico de impresión (Diferentes tipos de papeles o telas)
3. Tinta offset o grabado (tinta de alta viscosidad y secado lento)
4. Papel imprenta (o papel de desecho para cubrir posibles manchas)
5. Parafina o Kerosene
6. Huaípe (o retazos de telas)

##### **Herramientas**

7. Rodillo de goma. (Para grabado)
8. Superficie lisa de vidrio o cerámica
9. Espátulas
10. Pinzas
11. Prensa de tórculo o barem
12. Elementos planos compositivos.



Nota 1. Particularmente no se entrará en detalle en los soportes textiles en los que la tinta tipográfica permite un estampado óptimo y que no se deteriore tras el uso del mismo. Profundizar en categorizar las características que debe tener el material textil comprende el desarrollo de una nueva investigación que escapa de los objetivos propuestos inicialmente en este proyecto.

Figura 5. Página 30 arriba. Fotografía del proceso de estirado de tinta sobre la superficie plana, en este caso vidrio. Taller Higueranegra.

Figura 6. Página 30 abajo. Fotografía de proceso de entintado de hojas. Taller Higueranegra.

## Procedimiento

La fase inicial del proceso de estampación es la **recolección** de las matrices (hojas de árboles). Las posibilidades que existen en la manera de ejecución de este proceso son tremendamente amplias. Concretamente, en esta fase se evidencia la contemplación de los territorios locales, promoviendo el descubrimiento y análisis del lenguaje natural. Existen diversas consideraciones técnicas que se deben tener en cuenta para no generar impacto negativo en la flora local al momento de ejecutar la recolección. Estas serán desarrolladas en el siguiente capítulo del marco teórico relacionado directamente al mundo natural.

Concluida la recolección de las hojas se procede a elaborar **composiciones de prueba** para diseñar la imagen que posteriormente se estampará. Es un proceso performativo de la técnica que determina colores y formatos, pero además es una fase que promueve el análisis de las posibilidades formales y compositivas de cada hoja particular.

Se procede a **estirar la tinta** sobre la superficie lisa (metal, vidrio o cerámica) con ayuda del rodillo de goma obteniendo una cama lisa de tinta sobre la mesa y en el rodillo. En este proceso la experiencia de la ejecución determina variables como la cantidad de tinta que se utiliza, personalmente lo determinamos por el sonido que produce el rodillo al pasar por la tinta.

Habiendo determinado las cantidades de tinta a utilizar y teniéndolas todas estiradas sobre el vidrio se procede a **entintar las hojas**. Se sitúan las matrices (hojas) sobre la cama de tinta estirada (sobre el vidrio) y se procede a pasar el rodillo de goma sobre la cara superior. En este proceso se ejerce una controlada presión que permite al rodillo penetrar gradualmente en los relieves de las nervaduras y detalles. La presión, y en algunos casos, repetición del entintado determina la cantidad de detalles en los que quedará fijada la tinta. Además, al posar la hoja sobre el vidrio entintado permite que también se entinte el envés de la hoja, lo que posibilita el doble registro (ambas caras). Utilizar mucha presión puede deteriorar hojas delicadas.

Teniendo las hojas entintadas se procede a posicionarlas sobre el soporte gráfico en el cual se plasmará la huella de la tinta (la estampa). Este soporte puede ser papel o textil y se recurrirá a las maquetas compositivas exploradas al inicio de la actividad. Con el

**posicionamiento de todos los elementos entintados** por ambas caras se procede a colocar otro soporte gráfico (papel o textil) sobre la composición. Este captará la tinta de la cara superior expuesta generando la segunda impresión.

Se posicionan papeles de imprenta o de desecho limpios para bloquear manchas que puedan ensuciar la base, pañete u otras impresiones.

En este paso se **ejerce la presión** suficiente para pasar la tinta de la matriz al soporte gráfico, generando la estampa. Aquí es donde se pueden ocupar otros elementos alternativos al tradicional uso de una prensa de tórculo. Elementos como el baren<sup>2</sup>, cuchara de palo o cualquier elemento cóncavo rígido permite generar de forma manual la presión. Existe la dificultad técnica de hacerlo de manera uniforme sin que se mueva la matriz generando dobles impresiones traslapadas en la estampa.

Generalmente como Higuera negra preferimos y utilizamos la prensa de tórculo para la ejecución de la técnica ya que permite mayor rapidez y facilidad en el trabajo para nosotros y para quien enseñamos la técnica.

Finalmente se desmontan las capas de papel y hojas entintadas para descubrir la **huella final** con la que se registró la hoja de árbol sobre el soporte gráfico.

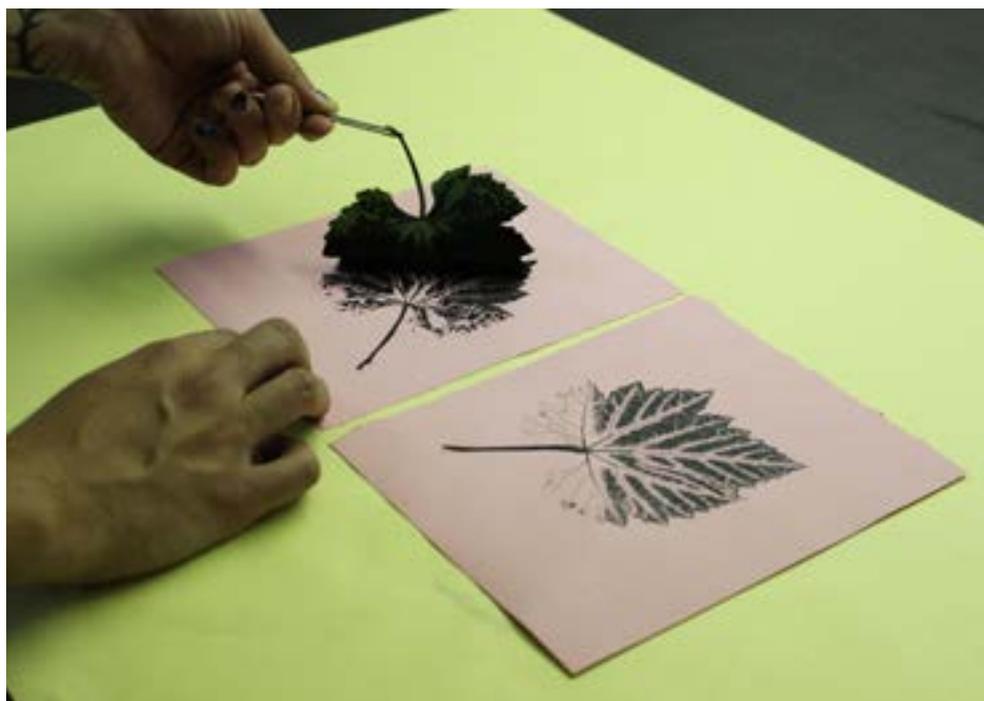
Tras la realización del registro se dejan **secar las estampas** y se procede a **limpiar las herramientas** con tinta. Existen múltiples diluyentes y líquidos que permiten retirar la tinta sobrante, pero algunos de ellos son corrosivos para el rodillo de goma aparte de ser altamente tóxicos. Particularmente utilizamos parafina o kerosene por su fácil acceso y bajo costo. Este procedimiento se realiza de igual manera que en otros procesos de grabado y estampación como xilografía y lineografía.

*Nota 2. Baren: "Objeto duro elaborado a base de fibras vegetales -hojas de bambú- con el que se frota el papel contra el taco entintado en la estampación en relieve. Este sistema de frotamiento con baren o con cualquier instrumento duro -una simple cuchara, por ejemplo- constituye una alternativa a la estampación por prensado y puede considerarse como el método más antiguo practicado en la obtención de estampas. El baren, cuyo plano de flotación es circular y ligeramente convexo, procede de Asia oriental." (Blas. 1996)*

*Figura 7. Página 31 arriba. Momento en el que se levanta la hoja de papel superior donde se estampa una de las caras de la hoja de árbol. Taller Higuera negra.*

*Figura 8. Página 31 abajo. Fotografía de ambos registros obtenidos de una hoja entintada. Taller Higuera negra.*





### 4.1.3 REFERENTES DE ESTAMPACIÓN BOTÁNICA.

Se pueden observar en los referentes relacionados personas, artistas e investigadores que trabajan con sistemas de registro de estampación utilizando la planta como matriz, timbre o elemento constituyente de la obra final. Los procesos por los cuales se llega a los resultados gráficos son diferentes a los propuestos por la técnica de este proyecto, en estas pequeñas diferencias de ejecución se obtienen resultados variados. Se distinguen dos grupos de referentes de técnicas de estampación natural. En primera instancia los que tienen un marcado carácter científico y posteriormente otros que se relacionan con actividades educativas, artesanales o pasatiempos decorativos.

#### Referentes de estampación botánica de carácter científico.

##### **-Leonardo da Vinci, Codex Atlanticus (1478 a 1518)**

Este codex es la recopilación de las notas que Leonardo mantuvo en su poder hasta el momento de su muerte. La recolección de los documentos, tras ser heredado a uno de sus aprendices y vendido por partes, contiene láminas, apuntes, dibujos y esquemas que abarcan 40 años de su obra. En algunos de estos documentos se observan estampas realizadas con hojas.

##### **-Joseph Breintnall y Benjamín Franklin (1730)**

En el caso de este referente la técnica utilizada es de la misma procedencia de la que se utiliza en el proyecto, ocupa técnicas básicas de estampación y grabado. Breintnall fue uno de los primeros en observar las posibles aplicaciones científicas de la técnica desarrollándola mayoritariamente para estos fines.

Colaboró en el desarrollo de las primeras impresiones de papel moneda en Estados Unidos junto a Benjamín Franklin utilizando la estampa de hojas como elemento verificador de la autenticidad del documento.

##### **-Johann Hieronymus Kniphof, Botánica in Originali (1733)**

Médico y Botánico alemán . Elaboró una serie de registros botánicos en la obra "Botánica in Originali" de 1733 que cuenta con tres ediciones que presentan imágenes de plantas estampadas por procesos similares a los mencionados en este proyecto. Cabe destacar que los resultados obtenidos son de un alto nivel de calidad.

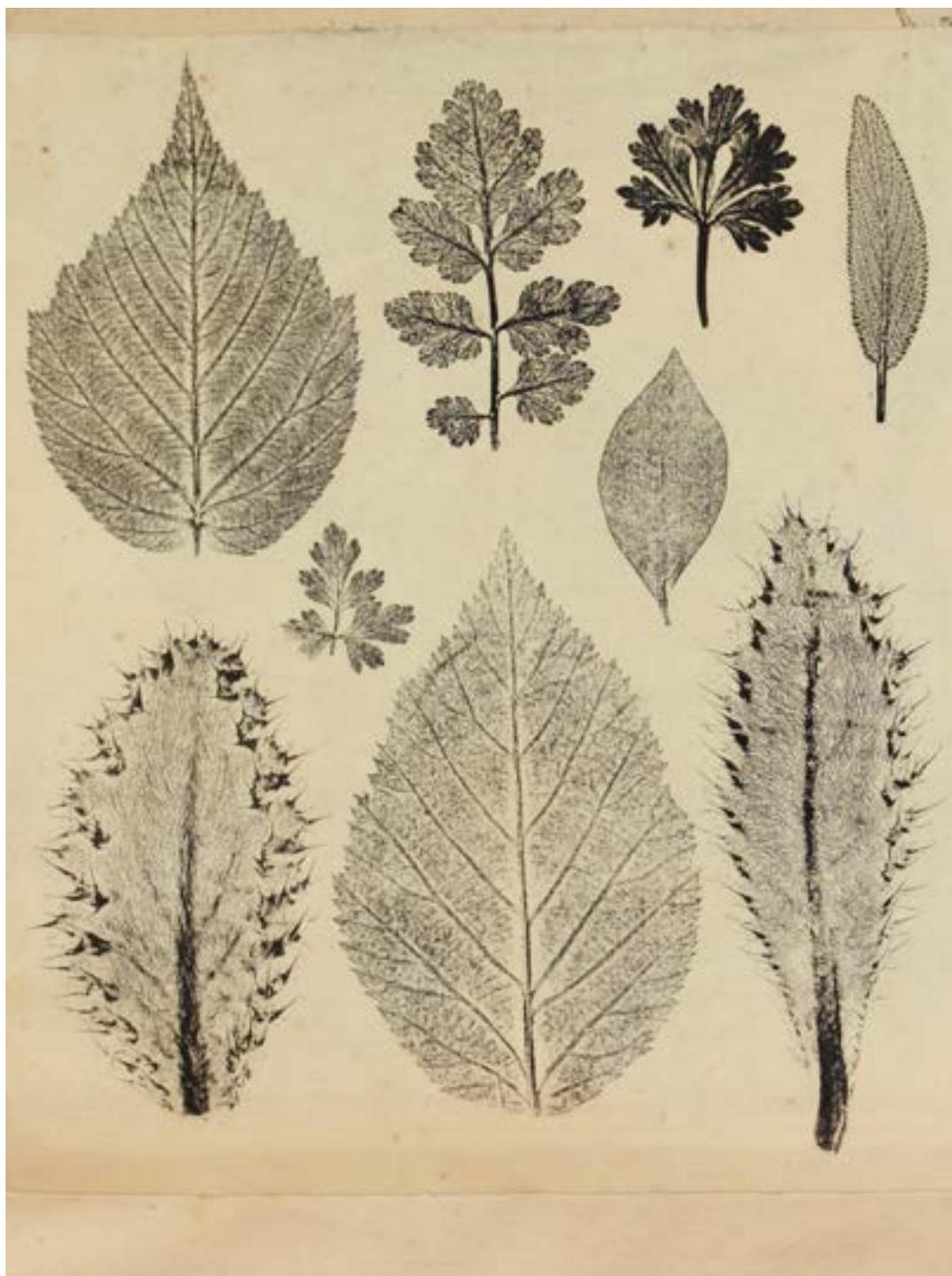


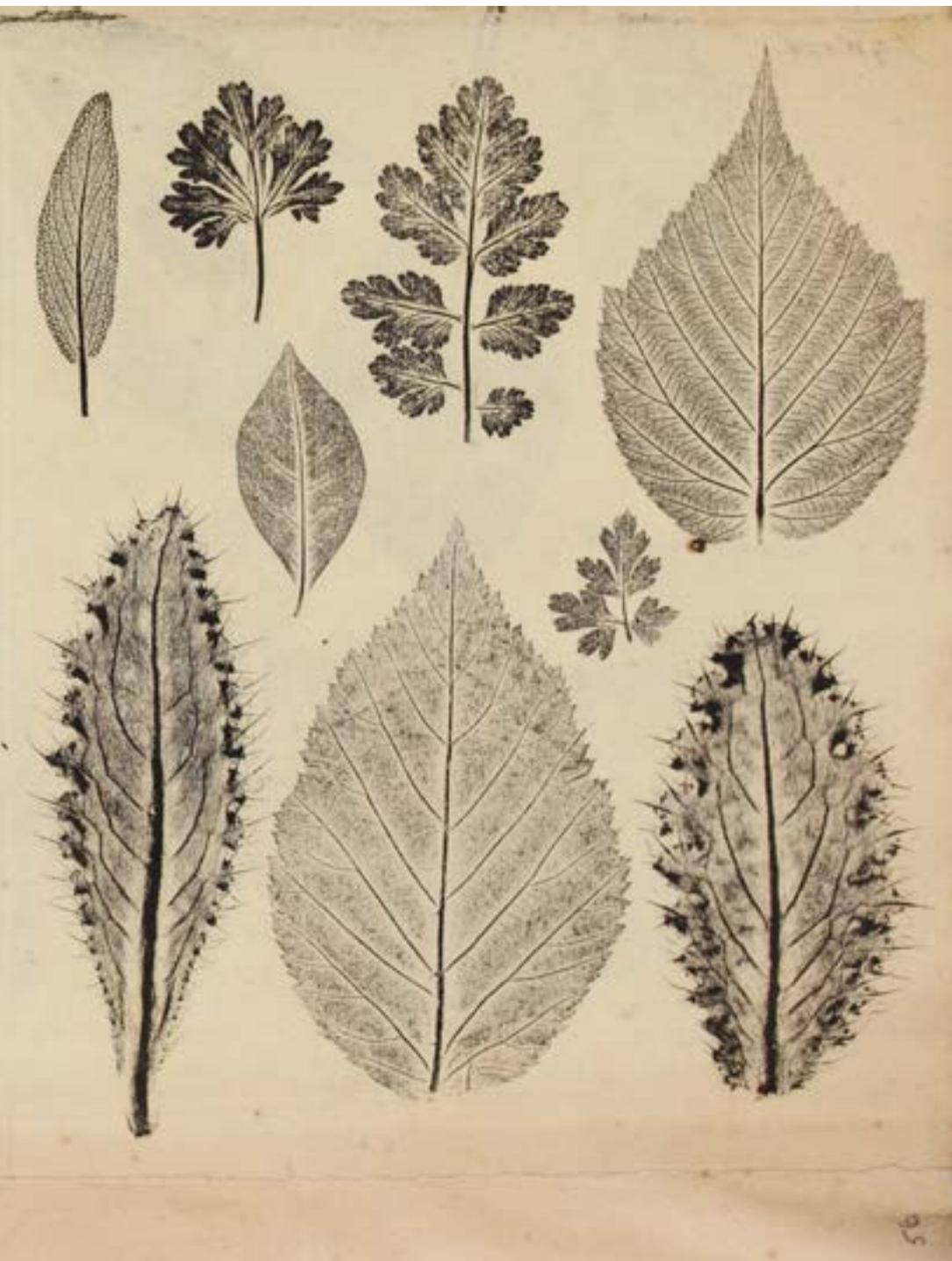
Figura 9. Leonardo da Vinci, Codex Atlanticus (1478 a 1518). Hoja de salvia.

Figura 9. Título de la página del Herbarium vivum compilado por Johann Hieronymus Kniphof en 1759.



Figura 10. Siguiente. Joseph Breintnall. Nature Prints of Leaves, 18 Julio año 1736. The Library Company of Philadelphia.





Logra capturar la huella de vainas, frutos, flores y raíces. Kniphof fue muy reservado con respecto a la técnica utilizada guardándola como un secreto. Muchas de las imágenes fueron iluminadas y coloreadas posteriormente.

**-“Libros de plantas..” de Antonio Palau, Celedonio de Arce y Manuel Muñoz y Matarranz (Manuel Muñoz de Ugena) 1779. (1777- 1781)**

Este fue un grupo de láminas de plantas estampadas, iluminadas y descritas para la creación de un herbario botánico de plantas españolas para el príncipe de Asturias, posteriormente el Rey Carlos IV.

*“Según parece, las láminas se hicieron entintado las plantas, para ser prensadas luego sobre el papel, con lo que dejarían marcados los contornos (tallos, hojas, flores, frutos, etc.) y los detalles anatómicos más sobresalientes”. (nervios, pelos, etc.). (Castroviejo. 1996)*

Según lo mencionado en el documento anterior también se describe el proceso por el cual fueron elaboradas las imágenes del texto. Ahí se explica que el secreto radica en el aceite utilizado para entintar las hojas.

**-Alois Auer. Procesos de impresión natural. Obras 1840-1850**

Alois Auer fue un destacado profesor, impresor, inventor e ilustrador botánico alemán. Uno de los primeros en generar escritos sobre procesos de impresión natural. La técnica utilizada por Auer consta básicamente en presionar especímenes de plantas contra placas de plomo o goma, generando pequeños relieves en la superficie. Posteriormente tratadas las placas estas son estampadas por técnicas propias del huecograbado.

**- Henry Riley Bradbury. The Ferns of Great Britain and Ireland 1855**

Impresor, ilustrador y naturalista británico. Utilizando la técnica propuesta por Alois Auer, Bradbury elabora diferentes libros que recopilan imágenes de plantas presentes en las islas británicas, particularmente helechos. Genera un extenso estudio botánico.



Figura 11. Alois auer 1813-1869 wellcome library numero 23770i german. Four flowering plants, including a cowslip (*Primula veris*), comfrey (*Symphytum officinale*) and a bulrush (*Scirpus* species). Colour nature print by A. Auer, c. 1853. Credit: Wellcome Collection.

Figura 12. Siguiente. Henry Riley Bradbury. *The Ferns of Great Britain and Ireland* 1855. Impresión de hojas de helecho realizada a partir de hojas reales.



### **Referentes de estampación botánica. Actividades educativas, artesanía y decoración.**

Los referentes explorados no necesariamente provienen de un artista o persona determinada. Acá analizamos el uso que se le da a técnicas similares que tienen en común el uso de la hoja como elemento (matriz estampable) para la realización de actividades en torno al registro de imágenes vegetales.

#### **Actividades escolares.**

Se puede observar el uso de técnicas similares en actividades escolares que van enfocadas a la utilización de hojas de árboles como elementos estampables. Particularmente estas actividades están propuestas para cursos iniciales (pre escolares o enseñanza básica). Podemos hacer distinciones en que la técnica utilizada es elemental. Solo se bañan las hojas con pintura y se estampan en el soporte trabajado. Particularmente este tipo de actividades son meramente creativas y los resultados obtenidos presentan bajos niveles de detalle. Pocas veces las actividades tienen enfoques en el reconocimiento de flora local.

#### **Artesanías.**

Se pueden encontrar artesanías elaboradas a partir de elementos naturales en diversos lugares. Generalmente el uso de estos elementos tiene un carácter decorativo más que educativo o informativo. Principalmente el uso de hojas se da en tratamiento de papeles, para elaboración de cuadernos, pantallas de lámpara, cuadros o retablos decorativos, además de utilizarlo como estampa en objetos cerámicos.

#### **Pasatiempos decorativos.**

Otro referente a analizar son un considerable número de videos explicativos de técnicas de estampación textil o gráfica donde se utilizan hojas como elementos decorativos. Estos van desde programas de quehaceres hogareños hasta tutoriales de youtube. Las técnicas generalmente propuestas en estos videos recogen los principios básicos de la estampación de objetos. De los que personalmente he revisado, ninguno genera un análisis profundo en relación al elemento que se estampa, además de no presentar técnicas prolijas en su ejecución llevando en el mayor de los casos a resultados poco detallados. Esto tiene directa relación a que en todos los videos están propuestos bajo la perspectiva de "decoración".

Figura 13 y 14. Imágenes extraídas del video *Flower Pounding* publicado en el canal de *PattieWackDesigns* en Youtube. Joan Fee en el estudio de Marlene Watson en Santa Maria, CA. Video que enseña una técnica de estampado a partir de flores y hiedras martilladas sobre papel. Visto en <https://www.youtube.com/watch?v=oz7l1Ah-GT1U>

Cabe contrastar que la técnica admite estas dos dimensiones en su desarrollo histórico. Por una parte (de ser ejecutada bajo técnicas precisas) presentar potenciales usos en descripción y reconocimiento de diversas plantas. En el otro sentido, al ser una técnica que toma elementos del cotidiano global, posee una gran capacidad para ser ejecutada por diversas personas. Bajo este contraste discursivo de las técnicas, es que se propone trabajar la gráfica resultante, generando cruces entre las posibilidades visuales de reconocimiento de flora local y la realización de actividades que enseñen sobre técnicas de estampación básicas. Promoviendo así la aproximación de comunidades a su entorno natural próximo a través del reconocimiento, registro y divulgación de flora local.





Figura 15. Seis imágenes del programa “En casa de Lucy” conducido por Lucy Pereda. Video “MANTEL ESTAMPADO CON HOJAS NATURALES”. Subido al canal de Lucy Pereda en Youtube. Visto en <https://www.youtube.com/watch?v=viEX3zWqnVs>

## 4.2 EL ESTUDIO DE LA BOTÁNICA Y SUS REPRESENTACIONES.

### 4.2.1 MECÁNICAS DE APRENDIZAJE BOTÁNICO.

*“Salvo, Afrodita, no hay en este planeta nada más bonito que una flor, ni más esencial que una planta. La verdadera matriz de la vida humana es la capa de verde césped que cubre la madre tierra. Sin las plantas verdes no comeremos ni respiraríamos.”*  
(Tompkins, 1994)

El estudio de la botánica es de reconocida importancia para la historia del desarrollo humano. Tal como menciona la cita anterior, las plantas son de una necesidad vital para humanos, animales y la vida en general en el planeta. El estudio y uso de las plantas es transversal a múltiples civilizaciones, tribus y comunidades. Bajo esta relación es que se han creado diferentes técnicas de traspaso de conocimiento en función de conservar y transmitir los saberes acumulados por la experiencia y estudio en torno a ellas.

Este capítulo propone generar tipologías de mecánicas de aprendizaje botánico, logrando identificar particularidades de cada una de sus plataformas y tipos de registro discursivo de traspaso de información.

#### **Vivenciales, exploratorias y discursivas.**

- Cultivo y experiencias vivenciales
- Tradición oral
- Conferencias, seminarios, conversatorios, coloquios.
- Jardines botánicos, reservas ecológicas
- Museos

El aprendizaje obtenido por métodos vivenciales, exploratorios y discursivos tiene como característica principal que el traspaso de la información está **relacionado a una experiencia** en el mayor de estos casos **orales** y con la presencia e interacción con la planta analizada.

#### **Plataformas gráficas.**

- Herbario
- Publicaciones, fanzines
- Revistas especializadas.
- Libro científico, enciclopedia
- Guías de campo o reconocimiento

Las **plataformas gráficas** han sido un medio de difusión y enseñanza ampliamente utilizado. Dentro de las cualidades que presenta el uso de soportes gráficos para la educación botánica y el registro de saberes asociados, es que, es **transmisible a otras personas y comunidades fuera de contextos orales o vivenciales**. Existen numerosos documentos y publicaciones y estos datan desde, incluso, antes de la invención de la imprenta. Cabe destacar que existen diferentes tipologías de textos/publicaciones. Estos están relacionados al tipo de contenido entregado, si son de carácter científico, medicinal, territorial, de identificación, conservación, alimenticio, mágicos o sensibles. Esto determina su composición, contenido y cantidad de detalles ilustrativos. Muchos textos científicos y medicinales hacen más hincapié a los datos aportados que a la descripción visual-gráfica de la planta, como si lo es en el caso de guías de campo y reconocimiento.

#### **Plataformas digitales**

- Bases de datos
- Páginas web especializadas
- Aplicaciones (Apps)

Las plataformas digitales han brindado nuevas modalidades en la consulta y traspaso de información (en diversos temas) y claramente lo ha sido para el mundo de la botánica. Generalmente estas plataformas han recopilado antecedentes descritos en textos permitiendo la **consulta a distancia** de diversos documentos. También se han creado páginas especializadas que almacenan datos de múltiples estudios. Una de las características más destacables de estos medios es el **fácil y rápido acceso que existe a la información**.

Junto con las nuevas plataformas virtuales se han desarrollado aplicaciones que van destinadas al **reconocimiento** in situ de numerosas plantas, entregando datos de las mismas y brindando espacios para el debate y discusión en torno a ellas. La dificultad radica en que muchas de estas aplicaciones necesitan suscripciones pagadas y celulares que cumplan con los requerimientos técnicos para su eficaz utilización.

#### 4.2.2 ANÁLISIS DE REPRESENTACIONES BOTÁNICAS.

Existen diversos documentos, libros y plataformas en el que se enseña sobre temáticas ambientales y particularmente sobre botánica (reconocimiento, propiedades, diversos usos, entre otros). Dentro de los documentos analizados existen dos grandes tipos de registro gráfico / visual de plantas. Estas son **ilustraciones/ dibujos** o **fotografías**.

En menor cantidad se encuentran registros realizados con la técnica de estampación propuesta en este proyecto, tal y como lo vimos en el capítulo de “*Referentes de estampación botánica*”. Esta técnica en algunos casos es intervenida con color, iluminación o acentuando detalles. Sus posibilidades gráficas hacen posible analizar bajo la perspectiva de diferentes tipos de representaciones botánicas ilustradas o dibujadas.

##### **Dibujos ilustraciones.**

Es la forma de registro botánico más antigua. Dentro de esta clasificación se incluye las reproducciones de ilustraciones o dibujos hechos por diversos métodos de replicación.

Principalmente elaborados sobre soportes gráficos, se pueden encontrar en códices, manuscritos, libros, enciclopedias, y un gran número de documentos centenarios como actuales. Los más antiguos antecedentes datan de la era precristiana, teniendo un mayor registro a contar del siglo XIV en adelante.

La finalidad del libro en cuestión es la que direcciona el tipo de representación de las plantas. Un gran número se enfocan al análisis de especies desde una perspectiva científico/práctica. Presentan estéticas detallistas, donde la habilidad del ilustrador se refleja en poder transmitir la mayor cantidad de información relevante.

Las plantas eran representadas en sus diferentes partes, detallando tallos, hojas, secciones internas de las flores, entre otros órganos importantes. Estas apreciaciones buscan ser lo más fieles a la realidad estudiada, precisando conservar las escalas y dimensiones de cada elemento. Cabe destacar que en la representación botánica hay miles de tipos y matices con respecto al detalle del dibujo y cuán certero es en entregar información objetiva de la planta en cuestión.

*“La ilustración científica debe servir como complemento del texto con el fin de aclarar conceptos y brindar una mayor orientación visual. En publicaciones botánicas, la ilustración es especialmente útil para brindar una imagen clara e inequívoca de los taxa y, además, aclarar características claves y frases descriptivas. Cuando esta se hace con sumo detalle, la parte descriptiva del texto se enriquece, favoreciendo especialmente al lector de idioma extranjero, por lo que la importancia del dicho “una imagen equivale a mil palabras” cobra, en este sentido, todo su valor.” (Pérez. 2000)*

Figura 16. Johannes Filipo de Lignamine, Herbarium Apuleii Platonici, 1481, Monte Cassino, Roma. Presenta representaciones básicas de diversos tipos de plantas y animales.

#### Dentro del análisis se destaca que:

- La subjetividad del ilustrador determina en gran parte la forma en la que se representa la planta y las dimensiones en las cuales se analiza.
- Las ilustraciones de carácter científico tienden a ser más rigurosas en la representación objetiva de la planta.
- Las ilustraciones permiten recrear partes, secciones y detalles imposibles de representar por otros medios.
- Las libres posibilidades de creación de la imagen pueden provocar apreciaciones imprecisas en su reconocimiento.

A continuación se exponen diferentes referentes e imágenes obtenidas de una extensa recopilación visual de representaciones de plantas en diferentes textos tanto de carácter científico, religioso, mágico, artístico y sensible.

Cabe destacar que existen infinidad de documentos y libros que presentan este tipo de imágenes, por lo que los referentes analizados están seleccionados a modo representativo por sus particularidades visuales.



Figura 17. Manuscrito Voynich. Siglo XV, Autores desconocidos. Manuscrito de misteriosa procedencia describe un importante número de plantas, constelaciones y linajes femeninos. Según estudios está escrito por más de 5 personas diferentes en un idioma no descifrado.

Huella gráfica de las plantas





Figura 18. Chart of Poisonous Plants, Vol. 1. Texto de Mogami Kokichi, 1878, color printed on paper - Tokyo National Museum. Pieza grafica que ilustra 20 difrenetes plantas venenosas.

Figura 19. Discorides, Andres DeLaguna. De Materia Medica, 1563. Uno de los textos más antiguos de tipo medicinal. Existen reediciones del mismo en diferentes años, idiomas y lugares del mundo.

Huella gráfica de las plantas



PHYLLIREA.



TILIA.



las del Olio de saluage, para todas aquellas cosas, que han menester adirreccion: pero estrictamente aprouerchan à las llagas que en la boca se ençedidas, si las maxcan, ò se lutan con su coximiento. Beuidas prouocan la orina, y el menstroo.

**ANNOVA**  
**FIG. 2.**  
**Phyllira,**  
**Flora Italica.**

Seguian se todos aquellos que por la Phyllirea que aqui describe Dioscorides, entenden el arbol de los L. L. llamado Tilia, de los Arabes Teja. Del qual tan grande error creo ser causa, la grande afinidad que entre si tienen aquellas dos nombres Griegos, Phyllira, y Tithira, cada que significa diuersas plantas. Porque como la Tilia se llama Phyllira, confunde la con la Tithira, de la qual no es poco diuersa. Produce la Phyllira sus hojas como las del Olio, y la Phyllira semejantes à las de la yelva, empero mas puntiagudas, y no solamente serradas por toda la redondez, cada una de las quales tiene espina de sí, como si fuera, otra hoja de largo angostadisa, y muy blanda en el limbo de la qual sale un villico subtil, de cuya extremitad nace la flor, y el fruto. La Phyllira haze el fruto como assi del L. L. y la Phyllira la grande como una baya. La Phyllira es un arbolito pequeño, y la Tithira es arbol barto crecido y grande. En otras diferencias no poco rare estas plantas, las quales conocer a facilmente, el que quisiere leer à Theophrasto, el qual describe amplemente la Phyllira en el x. cap. del lib. I. de la historia de la Tilia maxada y pastia en forma de emplastro, fucila las frías de vides. Sus hojas machadas, refueltas en limbo con agua, hazia vna vez los cabellos, ex. inspiden que no se cayan. El como de sus hojas es dulce, y su fruto no puede ser jamás de ningún animal tocado. Su madera assi mismo no se come jamás de ceruena.

## Del Cisto.

## Cap. CVI.

EL Cisto llamado de algunos Citharo, ò Citharo, nace en lugares muy pedregosos, y es vna mata ramosa, baxa, y poblada de hojuelas quales son redondas, crespas, y acerbos al gusto. La flor del macho se parece à la del granado, y la de la hembra es blanca. Su virtud es eliptica. Por donde las flores machadas y beuidas con vino auisero dos vezes al dia, valen contra la dysenteria. Puestas en forma de emplastro, atajan las llagas que se van enciendendo. Mezcladas con cerreo, sanan las quemaduras del fuego, y las llagas antiguas.

De la

Figura 20. He nach volget das Puch der Natur (Libro de la Naturaleza), Konrad von Megenberg, 1349. Libro de la época medieval que describe diversas plantas, criaturas fantásticas y sucesos de la vida feudal.

Figura 21. Hortus Eystettensis, Johann Konrad von Gemmingen, 1613. Libro botánico que describe diversas plantas de jardín. Pone gran importancia a la ilustración de las plantas tanto en la armonía gráfica como en el dibujo de sus raíces y diversos elementos.





*Centaureum*<sup>iii</sup> *minus* fl. albo.

*Lilium cruentum polyanthos*

*Centaureum*<sup>ii</sup> *minus* fl. roseo.



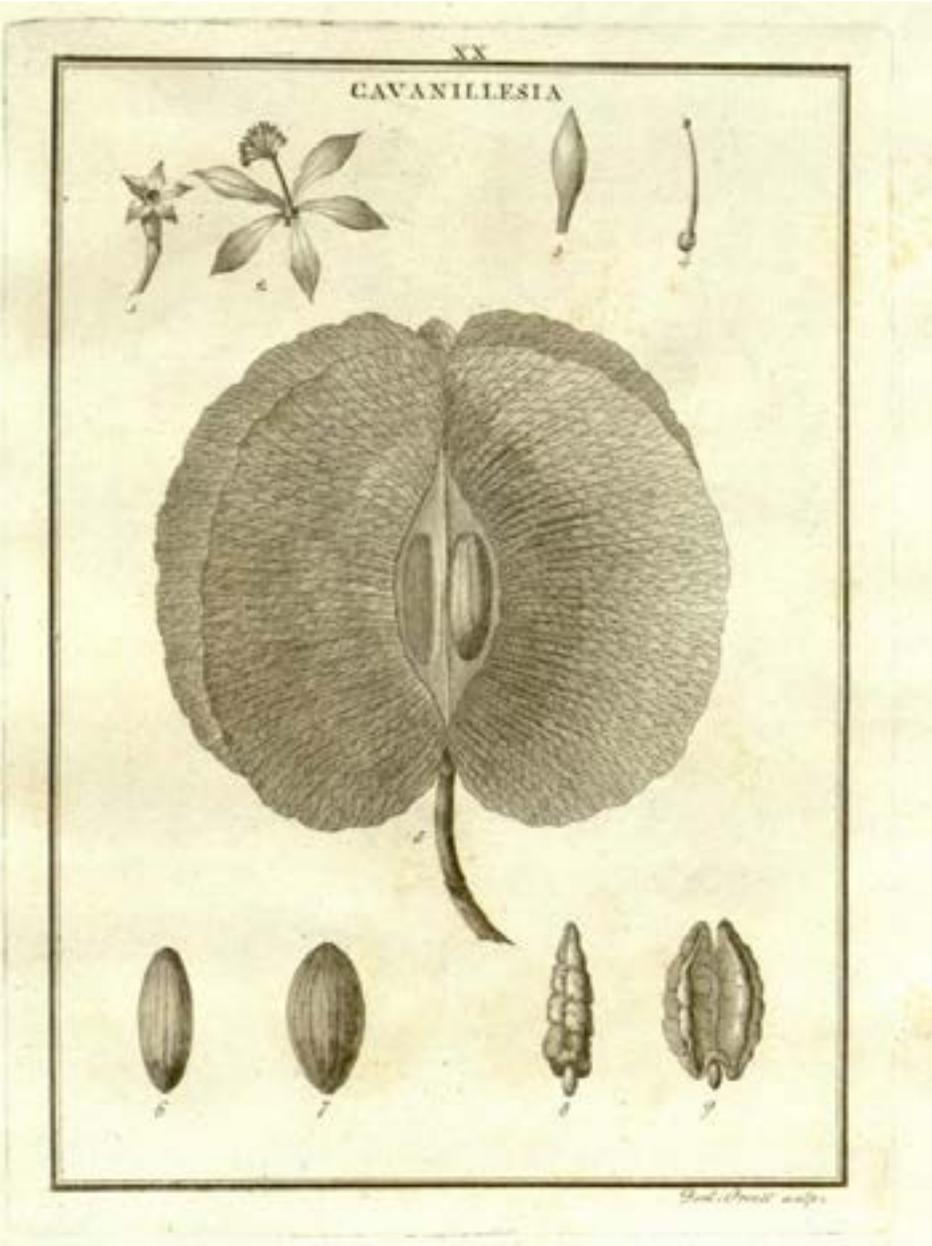
Figura 22. Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz, Otto Wilhelm Thomé, 1885. Ilustración del espécimen *Datura Estramonium*. Presenta múltiples ilustraciones a color de plantas y sus diferentes elementos característicos.

Figura 23. Hortus malabaricus, Hendrik van Rheedee, pág. 100. Ámsterdam 1678-1693. Libro botánico que representa todas las plantas en ilustraciones cuidadosamente compuestas.



Figura 24. Florae peruviana et chilensis prodromus ..., Hipólito Ruiz López y José Antonio Pavón y Jiménez, 1794. Libro que recopila diferentes plantas estudiadas en viajes a Chile y Perú hechos por científicos e ilustradores por mandato del reino español.





### 4.2.3 IMPORTANCIA DE LA CONTEMPLACIÓN Y REGISTRO DEL MUNDO NATURAL

Existen múltiples evidencias que indican que el cambio climático es uno de los grandes desafíos que enfrentamos como humanidad.

*“Chile- como miembro activo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) - presentó su Contribución Nacional Determinada (NDC), en el marco del Acuerdo de París, comprometiéndose a desarrollar e implementar políticas y acciones climáticas que permitan a nivel local la adaptación, la mitigación y el cumplimiento de los acuerdos globales. (Ministerio de Medioambiente”. 2019)*

A pesar de ser una realidad global inminente, las políticas públicas nacionales e internacionales no han logrado generar cambios sustanciales en las emisiones contaminantes y deterioro abrupto de múltiples sectores naturales y urbanos en todo el mundo.

*“El tiempo de intervención restante para evitar el punto de inflexión podría haberse reducido a cero, mientras que el tiempo de reacción para lograr cero emisiones netas es de 30 años en el mejor de los casos”. (...) El Acuerdo de París de 2015 estableció el objetivo de limitar el calentamiento de la Tierra a 1,5 grados centígrados, un informe de la ONU de este mes (noviembre 2019) dijo que las promesas que los países hicieron para limitar la crisis climática no están lo suficientemente cerca de cumplirse como para evitar temperaturas récord”. (CNN, 2019)*

Es importante destacar que el aumento de la temperatura global ha traído grandes estragos en diferentes polos del mundo. Según los datos recopilados por greenpeace.org

- *La temperatura media mundial ha aumentado ya 1,1°C desde la época preindustrial*
- *El período 2015-2019, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM), será probablemente el quinquenio más cálido jamás registrado*
- *La tasa de subida del nivel del mar ha ascendido a 5 mm al año en el quinquenio 2014 -2019 (Greenpeace.org. 2019)*

Los efectos del cambio climático se evidencian en múltiples escenarios. Destacando particularmente el aumento explosivo de mega incendios.

*“El año 2019 ha mostrado una de las aristas más terribles de la emergencia climática: la de los grandes incendios forestales en todo el mundo. Desde Rusia hasta Brasil, pasando por Siberia, Indonesia, Canadá, Estados Unidos, Israel, Líbano o Congo, destacando los mega incendios en el Amazonas y Australia”. (Greenpeace.org. 2019)*

Estos acontecimientos han provocado grandes emisiones de gases contaminantes, agravando aún más la situación medioambiental global.

*“Este es un problema ambiental que ha derivado en episodios dramáticos y que ya no es una excepción, sino un problema de seguridad nacional que exige nuevas soluciones”. (Ministerio de Medioambiente. 2017)*

Se espera que en los próximos años estos sucesos sean aún más cotidianos por lo que es inminente y urgente tomar acciones inmediatas en la preservación, registro y conocimiento del patrimonio natural local, nacional y global.

Justamente en estos puntos se articula el proyecto propuesto. Por medio de la contemplación, reconocimiento y registro de especies locales se busca generar espacios de diálogo de problemáticas ambientales y entregar herramientas a la población en el reconocimiento y registro de su patrimonio natural próximo fomentando de esta manera la conservación.

**Figura 25. Incendio Valparaíso, Chile. 2019. Nuevo mega incendio en Valparaíso: negligencia estatal y alcaldes son culpables de este tipo de tragedias. Ciperchile.cl**



Figura 26. Extracción realizada en el Jardín botánico de plantas medicinales de Lima, Perú. Las extracciones de plantas están prohibidas en este jardín. Solo pueden realizarse bajo la autorización de los encargados del espacio.

#### 4.2.4 CONSIDERACIONES EN LA RECOLECCIÓN BOTÁNICA

La actividad propuesta se basa en la recolección y registro de hojas de plantas de sectores locales y cercanos a las personas o comunidades que participan de la actividad. Es importante establecer criterios de recolección que no afecten negativamente la flora nativa y silvestre de la zona.

Estos criterios se relacionan directamente con el tipo de actividad que se realiza. En este proyecto particular, se pide a las personas que extraigan hojas de árboles o hiedras de su entorno cercano, para posteriormente compartirlas con el resto de participantes de la actividad / taller.

Al existir esta particularidad en la recolección de las hojas no es recomendable analizarlo bajo las perspectivas estrictas con las que se construyen los herbarios científicos. Generalmente el propósito que tienen este tipo de levantamientos de información, tienen un carácter más regulado y estricto. Particularmente este proyecto tiene un carácter más sensible y vivencial. Por lo que parte de los criterios de recolección están dados por los participantes de la actividad. Al proyectar esta actividad como el registro de un territorio específico, ya sea una reserva ecológica, jardín botánico, huerto, entre otros, se debe analizar los criterios de extracción de plantas específicas del espacio a registrar.



## 4.3 MÉTODOS DE APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA MEDIOAMBIENTAL

### 4.3.1 CUESTIONAMIENTOS EN LA ENSEÑANZA, APRENDER A TRAVÉS DE LA EXPERIENCIA

El proyecto propuesto tiene alcances educativos, por lo que es necesario discutir cuáles son las herramientas utilizadas en la generación y traspaso de conocimiento tanto en aulas, colegios y otros espacios.

Cabe destacar que el proyecto no se enmarca únicamente en los contextos escolares por lo que el análisis bibliográfico educacional es solo un referente y no una norma. Sin embargo, es pertinente discutir y contrastar prácticas tradicionales de enseñanza con nuevos enfoques de aprendizaje en espacios dentro y fuera de las aulas.

*La mayoría de los profesores han sido formados en la educación tradicional, en ambientes tradicionales. Donde la práctica de enseñanza más significativa es la concentración en la enseñanza de la teoría (Schank, Berman y Macpherson, 2000)*

La perspectiva que propone la **educación tradicional** está enfocada a generar conocimientos medibles bajo **mecanismos estandarizados**. Poniendo énfasis en la adquisición de conocimientos utilitarios para el mercado. Al estar la educación subordinada al sistema socio-económico preponderante neoliberal, muchas prácticas y enfoques sistémicos son introducidos como normas en los procesos de aprendizaje.

*Así como el mercado regula los procesos de cultivo y no los ciclos naturales, así también los procesos escolares son forzados a ajustarse a tiempos, espacios y ritmos monocordes y repetitivos, extraños a la naturaleza caótica y autoorganizada de los procesos educativos. (Calvo. 2012)*

Ciertamente existen diversos métodos de enseñanza investigados, como el **constructivista**, que buscan nuevas proyecciones en las bases y formas de entregar conocimiento en contextos educativos. Estos, a diferencia del modelo tradicional, ponen énfasis en entregar herramientas y espacios de autoexploración y de construcción subjetiva de los conocimientos.

*“(...) El constructivismo considera el aprendizaje como un proceso interno de entendimiento, que se produce cuando el alumno participa activamente en la comprensión y elaboración del conocimiento” (Mayer, 2000).*

Esta metodología educativa relaciona la **observación subjetiva de la realidad y la capacidad propia, de cada individuo, de generar conocimiento formando parte activa de la actividad educativa.** En relación a este método de enseñanza, las actividades que contemplan diversas dimensiones en las que el niño (o persona) pueda involucrarse promueven más conexiones subjetivas entre los conocimientos propuestos y la intención de autoaprendizaje guiado.

*“Cuando el niño observa, todo su ser forma parte de la observación. No es su mente la que lo hace, sino toda su persona que aprende varios aprendizajes a la vez, racional e intuitivamente.” (Clavo. 2012)*

Es importante relacionar este sistema de enseñanza con los recursos utilizados en la actividad propuesta en este proyecto. Dentro de los objetivos propuestos está el poder identificar diferentes especies de plantas locales. Este tipo de conocimiento, abordado desde el enfoque tradicional de enseñanza, se reduce a entregar imágenes de la planta y sus características junto con su nombre. Aportando el conocimiento como una verdad ajena. Bajo la perspectiva constructivista la realidad objetiva entregada no es comprendida ni incorporada por el estudiante a no ser que esta se **relacione directamente con el mundo experiencial del sujeto.**

Parte de los postulados del constructivismo radical promueven estas mecánicas de pensamiento y estructura de aprendizaje:

*“(...)el primero es que el conocimiento no se recibe pasivamente, ni a través de los sentidos, ni por medio de la comunicación, sino que es construido activamente por el sujeto cognoscente; el segundo enuncia que la función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial del sujeto, no al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva.” (Barreto. 2016)*

Es por esta razón que el desarrollo de la actividad debe incorporar el **descubrimiento del entorno natural de una manera auto exploratoria.** Como proyecto se busca promover la identificación de plantas locales pero solo como primer paso para lograr una contemplación y conexión

con el entorno natural mediante el proceso de registro y el desarrollo didáctico de la técnica. Cabe destacar, tal como lo menciona el constructivismo piagetiano, que existen siempre preconcepciones al momento de abordar realidades y generar conocimientos, estas no son estáticas y se van reestructurando.

*Así pues, el sujeto es activo frente a lo real e interpreta la información proveniente del entorno, porque para construir conocimiento no basta con ser activo frente al mismo, ya que el proceso de construcción es de reestructuración y reconstrucción, en el cual todo conocimiento se genera a partir de otros previos, y lo nuevo se constituye siempre a partir de lo adquirido y lo trasciende; por lo tanto, el sujeto es quien construye su propio conocimiento. (Gómez, 1994)*

Entender el conocimiento como un constructo dinámico establece diferentes periodos en la actividad propuesta en este proyecto. Primero, trabajar bajo los conocimientos y percepciones preconcebidas relacionadas a las vivencias particulares de cada persona en su propia relación con el mundo natural y con conceptos tan cotidianos como la imagen gráfica de las hojas, buscando un quiebre en la percepción trivial del concepto de naturaleza. Segundo, generar a través de la actividad de registro dinámica (creativas/ expresivas) promover la contemplación y análisis de las características propias de cada planta evidentes en la huella gráfica de sus hojas. Tercero, a través del registro y material gráfico elaborado, crear dinámicas de sub aprendizaje hacia terceros además, de experimentar futuras experiencias vivenciales con nuevas herramientas, logrando identificar y descubrir en espacios cotidianos la flora local desde nuevos enfoques y perspectivas.

#### **4.3.2 PROPÓSITOS Y ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL.**

La educación ambiental (EA) en Chile se introduce en los programas educativos desde mediados de los setenta junto con el debate internacional relacionado a las posibles consecuencias (en ese entonces) de las catástrofes climáticas y medio ambientales que podría generar el sistema comercial extractivista que se estaba posicionando en diversas partes del mundo.

Particularmente en el modelo educacional chileno de marcado carácter conservacionista (en donde la educación era subordinada a

la iglesia y sus cuestionables modelos educativos) se introdujeron cuestionamientos relacionados a la enseñanza del medio ambiente. Cabe destacar que desde los setenta hasta ahora han habido diversos cambios en los sistemas educacionales que consideran la interrelación del ser humano, su ambiente, el modelo de desarrollo económico y la cultura, entre otras cosas. Pese a estos cambios, muchos contextos educacionales siguen regidos bajo la estructura de la educación tradicional, enfocada a la incorporación de conocimientos teóricos por métodos discursivos/ expositivos.

Según los programas educacionales del ministerio de educación, en relación a las enseñanzas ambientales se establece que:

*“Para ello contamos con herramientas de promoción, asesoría técnica y fundamentalmente capacitación en diversos tópicos, bajo el convencimiento de que, para respetar el medio ambiente, primero, hay que conocerlo.” (Ministerio de Medioambiente. 2018)*

Se establece que una de las bases del conocimiento medioambiental radica en conocer las problemáticas y contextos medioambientales actuales, además de identificar a la población con su entorno natural próximo.

*“De esta forma, la EA evolucionó desde una visión basada en el conocimiento del medio natural, hacia otra que considera el medio ambiente (natural y socio-construido) y a las personas en su totalidad; con las distintas facetas del ser humano; con valores, emociones, sentimientos y razonamientos. La EA cambió de una mirada conservacionista a una visión centrada en la solución de problemas, que busca establecer nuevas formas de relación entre las personas con el medio natural, como también entre sí.” (Peza, 2013, p. 14).*

Estos principios son incorporados a los programas educacionales en las instituciones de carácter estandarizado. Paulatinamente estos contenidos han sido introducidos a diferentes asignaturas.

Bajo las perspectivas ministeriales estos tienen objetivos relacionados a los niveles educacionales donde se proponen. Aquí podemos observar, según el ministerio de educación, las propuestas dadas para los diferentes niveles:

- **Educación parvularia:** El artículo 28 letra i), señala que la educación parvularia fomentará el desarrollo integral de los niños y niñas y promoverá los aprendizajes, conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan “**explorar y conocer** el medio natural y social, apreciando su riqueza y manteniendo una actitud de respeto y cuidado del entorno”.
- **Educación básica:** El artículo 29 letra h), en materia de objetivos en el ámbito del conocimiento y la cultura, señala que los estudiantes deben “conocer y valorar el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano, y tener hábitos de cuidado del medio ambiente.”
- **Educación media:** El artículo 30 letra j), también sobre los 45 objetivos en el ámbito del conocimiento y la cultura, señala que los estudiantes deben “conocer la importancia de la problemática ambiental global y desarrollar actitudes favorables a la **conservación del entorno natural.**”

Cabe destacar que los objetivos propuestos buscan generar cambios en las formas de entender las problemáticas medio ambientales y generar relaciones conscientes y responsables con el entorno natural.

**Es cuestionable** si los modelos educativos donde se introducen estos contenidos que tienen un carácter netamente vivencial y experiencial. Bajo los modelos tradicionales de aprendizaje (que son el contexto transversal de colegios municipales y subvencionados) es muy difícil generar impacto en los estudiantes si es que no se asumen los procesos educativos desde otras ópticas más subjetivas y personales.

#### **4.3.3 EDUCACIÓN A TRAVÉS DE TÉCNICAS DE ESTAMPACIÓN E IMPRESIÓN ANÁLOGAS.**

Dentro de las estrategias utilizadas está la realización de talleres donde se enseñan técnicas de estampación básica y de impresión análoga. Cabe destacar que el uso de estas técnicas como herramientas de aprendizaje ya se ha realizado en diversos contextos educacionales. Generalmente estas temáticas son abordadas desde el punto de vista de las artes. Existen lineamientos en este escenario propuesto desde el sistema educativo en su relación con la naturaleza.

*“Una estrategia adecuada para lograr un acercamiento a los elementos del lenguaje visual consiste en ejercitar la observación del entorno de los estudiantes, para que reconozcan líneas, formas, colores, texturas, luces, sombras, etc. en su vida cotidiana y la naturaleza, lo que facilita su posterior reconocimiento en imágenes y obras artísticas.” (Ministerio de Educación. 2012)*

Destacando que la incorporación de temáticas ambientales en contextos artísticos es promovida bajo los lineamientos propuestos en las instituciones educativas. La complejidad viene al momento de diseñar actividades que propicien métodos educativos acertados, el uso apropiado de técnicas artísticas y cómo relacionar estas temáticas con problemáticas o contextos ambientales. Existen investigaciones y propuestas educativas que contemplan estas temáticas, en este caso se expone como ejemplo un proyecto que relaciona al collagraph con la observación y discusión de prácticas medioambientales de reciclaje.

*“Sensibilizar al alumno en una educación medio ambiental de respeto y conservación hacia su entorno a través de la técnica gráfica del collagraph es una propuesta en la que se pretende que el alumno, además de practicar con las técnicas de grabado y estampación, tome conciencia de la realidad, observando el estado de conservación de su entorno próximo, cuestionando y fomentando actitudes y comportamientos favorables para el logro de un desarrollo sostenible” (Aguilar. 2010)*

Existen relaciones directas entre los objetivos aquí propuestos, con los que se exploran en la investigación. Bajo esta perspectiva, es que se establece la técnica propuesta como una herramienta óptima para el aprendizaje en diferentes niveles. Estas vienen determinadas por la simplicidad de los procesos de estampación e impresión y por los soportes gráficos didácticos utilizados para el registro.

#### 4.3.4 ANÁLISIS DE JUEGOS DIDÁCTICOS O ACTIVIDADES A BASE DE CARTAS O NAIPES.

**El juego** ha sido una estrategia histórica en el desarrollo de habilidades y en el traspaso de conocimiento. Hay muchas estrategias educativas que utilizan mecánicas de juegos para proponer actividades didácticas.

*“La palabra juego, proviene del término inglés “game” que viene de la raíz indo-europea “ghem” que significa saltar de alegría... en el mismo se debe brindar la oportunidad de divertirse y disfrutar al mismo tiempo en que se desarrollan muchas habilidades” (Sunuy. 1998)*

Bajo el enfoque educacional estas herramientas son llamadas como **juegos didácticos**. Existen muchas tipologías de juegos en diferentes grados de complejidad y que promueven el desarrollo de diversas habilidades. Particularmente en este proyecto nos enfocamos al análisis de diferentes **tipologías de juegos de cartas**.

El uso de cartas o naipes en la educación se puede observar mayoritariamente en niveles preescolares y básicos. Donde el uso de estos elementos ayudan a la identificación y asociación gráfica de palabras con diversos significados. Aquí es donde la **carta como elemento ilustrativo** puede poseer características más enfocadas a las láminas que al típico juego de barajas en sus diversas variaciones.

Con respecto al uso de las barajas de cartas bajo perspectivas educativas :

*“(...) podemos definirlo como juego didáctico. Jugadas las cartas en sus múltiples formas aseguraban la observación (juegos de mano y fantasía); incrementan los conceptos matemáticos (suma de puntos de algunos juegos); se interesaban por la memoria (en muchos juegos hay que retener cartas jugadas o por jugar); mostraban un manejo fácil y alegre para trabajos de motricidad fina ( construcción de castillos y otras figuras); actuaban a favor de hábitos positivos de socialización y daban su importancia a la expresión individual dentro de los grupos.” (Matilla. s/f)*

La lógica que aporta la técnica gráfica (utilizada en el proyecto) en su proceso de registro posibilita la obtención de dos registros de la misma matriz (hoja) estampada. Esta característica particular hace que

Figura 26. Cartas de baraja española. Juego de cartas tradicional. Consta de 48 cartas. Característico por la existencia de 4 palos de 12 cartas. Donde del 1 al 9 están numeradas por la repetición de elementos y 3 cartas de figuras (sota, caballo y rey).

cada una de las cartas obtenidas tenga una **pareja gráfica** con quien asociarla. Esto es de gran importancia al momento de plantear las dinámicas de juego en el material didáctico. Particularmente en el proyecto estas van enfocadas a buscar, a través de diferentes opciones de juegos, la pareja de cada carta logrando en este proceso **analizar su morfología y detalles practicando el acto contemplativo y de reconocimiento**.

Este capítulo tiene como fin analizar gráficamente diferentes tipologías de cartas en relación a sus lógicas de uso o juego.

#### Análisis gráfico de cartas según modalidades de juego.

- Juego de barajas



Figura 27. Baraja de cartas Alemana. En este mazo de cartas los elementos que identifican a cada palo cambian (campanas, corazones, hojas y bellotas) consta de 36 cartas numeradas del 6 al 10 más otras cartas adicionales.





Figura 28. Ganjifa. Juego de cartas asociado mayoritariamente a Persia e India. Consta de 52 cartas divididas en 4 palos. Las imágenes cambian en diversas versiones del juego. Se encuentran en formato redondo como rectangular.

Los juegos de baraja se caracterizan por tener palos o grupos de un número determinado de cartas. Existen diversos tipos de estas barajas que cambian en todo el mundo. La configuración y juego generalmente se hace asociando en escalas, pares, tríos y grupos de diferentes combinaciones de cartas. Con ellos se pueden jugar diversos tipos de juegos de asociación. Muchas de estas barajas también son utilizadas como elementos simbólicos, amuletos o como oráculos y tarot.

Figura 29. Hanafuda. Es una baraja de cartas Karuta (tipos de cartas Japonesas). Se compone de 12 palos con 4 cartas por palo. Se juega asociando cartas en diferentes tipos de juego.



Figura 30. Cartas coleccionables Magic. Diseñadas en 1993 por Richard Garfield. Es uno de los primeros juegos de cartas coleccionables moderno.

Figura 31. Carta del juego virtual Hearthstone. Con la misma modalidad de cartas de estrategia y mazos coleccionables pero digital.

• **Juego de estrategia y cartas coleccionables.**

Los juegos de estrategia y cartas coleccionables responden a otra tipología de juegos de cartas. Estas no se organizan en palos como las barajas tradicionales. Se agrupan en diferentes categorías dependiendo del tipo de juego y estas van desde cartas de personajes, objetos, habilidades, hechizos, cartas de trampa, cartas de recursos, entre otros diversos tipos. A pesar de que los juegos de barajas vistos anteriormente también requieren estrategias para poder jugar, este tipo de juegos específicos buscan elaborar mazos de cartas hábiles que se potencian durante el juego unas con otras. Los jugadores coleccionan diferentes tipos de cartas configurando así sus propios mazos. Gráficamente las cartas están ilustradas en relación a la habilidad o personaje que representa la carta acompañados de información clave que establece la jugabilidad de esta.





Figura 32. Carta Yennenga del famoso juego chileno Mitos y leyendas. Creado en el año 2000.



Figura 33. Carta del juego Yu-Gi-Oh! Inspirado en el anime del mismo nombre creado por Kazuki Takahashi. Fue nombrado el juego de cartas coleccionables con más cartas vendidas en el mundo por el Libro Guinness de récords mundiales.

Figura 34. Carta de Haunter del juego Pokémon Trading Card Game. Inspirado en las diversas versiones del juego virtual.

Figura 35. Cartas del juego de mesa Dixit. Cartas creadas en el año 2008 por Jean-Louis Roubira. Estas presentan ilustraciones de significados no explícitos. La mecánica del juego consta en adivinar la carta de otros participantes mediante una oración, historia o frase inventada.

- **Cartas de asociación simbólica e ilustrativas.**

A diferencia de los otros juegos y tipos de cartas que se han analizado, estas presentan un potente carácter ilustrativo con respecto a la imagen que exponen. En algunos casos estas cartas también responden a la lógica de la “colección” ya que cada elemento diferente puede ser incorporado al mazo total. En algunos tipos de juegos la imagen tiene que ser asociada a alguna historia, concepto o pensamiento, pero en general la particularidad de este grupo de cartas analizadas es que responden a las significancias subjetivas de la persona que la posee.



Figura 36. Cartas Clow. Estas son un grupo de cartas mágicas ficticias pertenecientes al manga y anime Card Captor Sakura creado por las CLAMP. En particular no tienen una lógica de juego establecida, pero si fueron elaboradas como cartas reales a partir del éxito del anime.



Figura 37. Arcanos mayores. Tarot de Marsella. Uno de los tarot más populares y antiguos. Se estima que fue creado en Italia en el siglo XV según la investigación propuesta por Michael Dummett. Tiene una marcada estética medieval.

### Cartas mágicas, tarot y oráculos.

Las cartas de tarot tienen particularidades que las distinguen de los oráculos y otro tipo de cartas mágicas. Generalmente están agrupadas en arcanos mayores y menores y estos dependiendo de la vertiente de tarot de la que provengan es si se incorporan más o menos cartas representativas. La simbología en este tipo de elementos es muy importante. Precisar en un análisis gráfico de las significancias de cada carta es una tarea investigativa que escapa de la propuesta en este proyecto. Pero cabe destacar que en los oráculos existe mayor flexibilidad en la simbología y número de cartas utilizadas. Existen de diversos tipos y estas están determinadas por el autor que las crea, generalmente acompañadas por un librito o instructivo preciso. Es difícil abordar este tipo de cartas bajo las perspectivas del juego. Pero claramente existen guiños entre este tipo de cartas y el material propuesto en este proyecto.



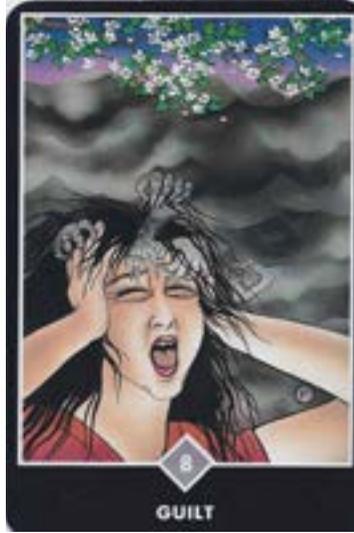


Figura 38. Cartas tarot OSHO. Inspirado en la sabiduría de la escuela budista Zen. Consta de 79 cartas de potente gráfica.

Figura 39. Arcanos mayores y menores. Tarot Rider. Creada por Arthur Edward Waite en 1910 e ilustrada por Pamela Colman Smith.

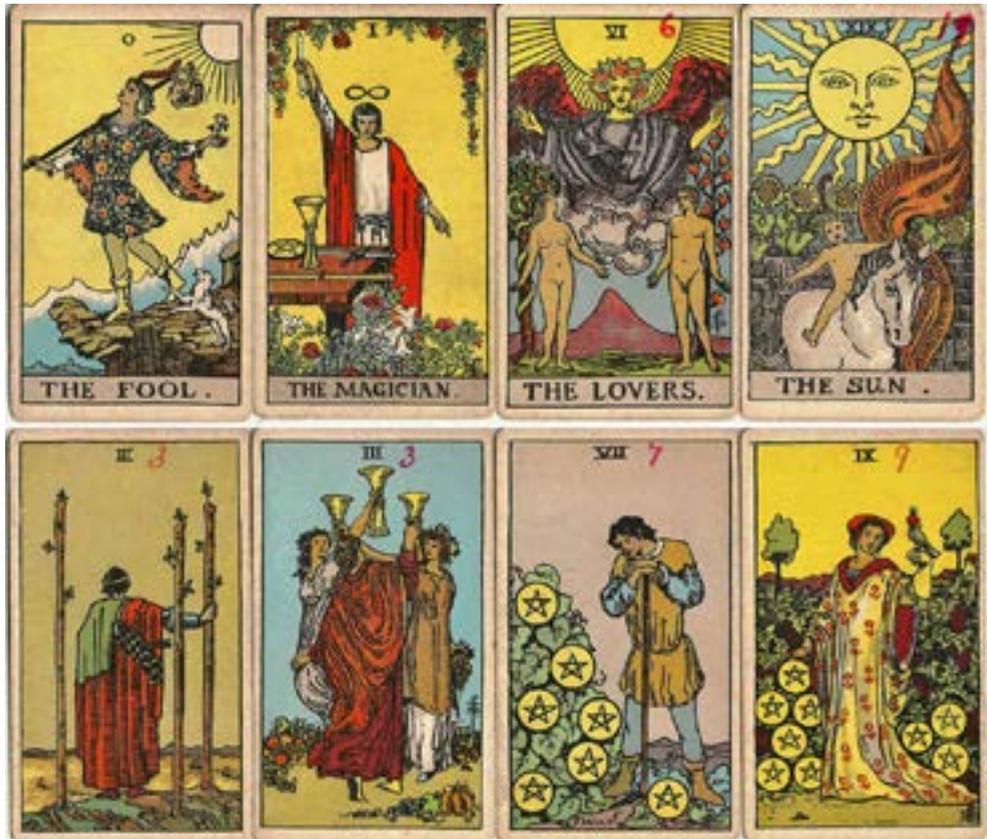


Figura 40. Primer registro realizado por Higueranegra a modo de cartas. Mazo de plantas medicinales. 2019.

Según las características gráficas expuestas en los diferentes tipos de cartas analizadas se concluye que las dinámicas de juego que a primera instancia surgen en el tipo de registro realizado son las de asociación (por la característica dual de cada registro). Sin embargo, los tipos de imágenes obtenidas y la posibilidad de múltiples especies de plantas registradas son semejantes a las dinámicas propuestas en cartas coleccionables. Otra relación posible son las significancias asociadas a las imágenes, como en mazos de tarot y oráculos. La significación asociada a cada elemento registrado, en este caso plantas, puede ser sumamente interesante al momento de utilizar las cartas propuestas en este proyecto.



## V. Antecedentes experimentales.

Los antecedentes experimentales son el trabajo realizado y la información obtenida en el desarrollo de la técnica. Los siguientes capítulos están enfocados a mostrar los diferentes aspectos asociados a la técnica tanto, como en sus posibilidades gráficas, el registro de diferentes tipos de territorios y las experiencias observadas en diferentes actividades de registro y taller con diversos grupos.

El material expuesto en este capítulo está **realizado en su totalidad por Higuera negra**. Los registros fueron realizados durante el 2018 y 2019, en diferentes ciudades de Chile y Perú.

### 5.1 POSIBILIDADES GRÁFICAS DE LA TÉCNICA.

#### 5.1.1 EXPERIMENTACIÓN MONOCROMÁTICA

Trabajos experimentales realizados solo con un color de tinta. Este es el método más elemental de registro que se realiza con esta técnica. En diversas instancias de taller solo se ha trabajado con este sistema de entintado para facilitar el trabajo de los participantes. Gráficamente destacan los contrastes que produce la tinta en el papel en el caso de detalles importantes como nervaduras y relieves notorios.

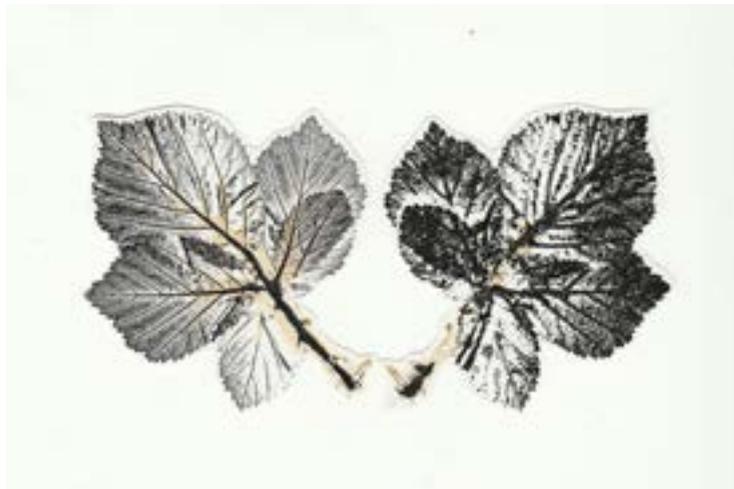


Figura 41. Estampado de ambas caras de hojas. Formato sticker. Elaborado por Higuera negra. 2019

Figura 42. Sigüentes 8 imágenes. Postales realizadas en el periodo 2018-2019. Formato: 105mm x 150mm sobre cartulina blanca 230g. Elaborado por Higuera negra.

Figura 43. Página 80. Detalle estampado de hojas de matico. Doble impresión. Formato total: 520 mm x 320 mm. Elaborado por Higuera negra. 2019.

Figura 44. Página 81. Impresión de rama de Pata de vaca. Impresión monocromática. Formato: 260 mm x 220 mm. Elaborado por Higuera negra.

Figura 45. Páginas 82 y 83. Detalle de hoja de filodendro. Impresión monocromática. Formato: 250 mm x 160 mm. Papel de algodón 300g. Elaborado por Higuera negra.



V. Antecedentes experimentales: Posibilidades gráficas de la técnica.

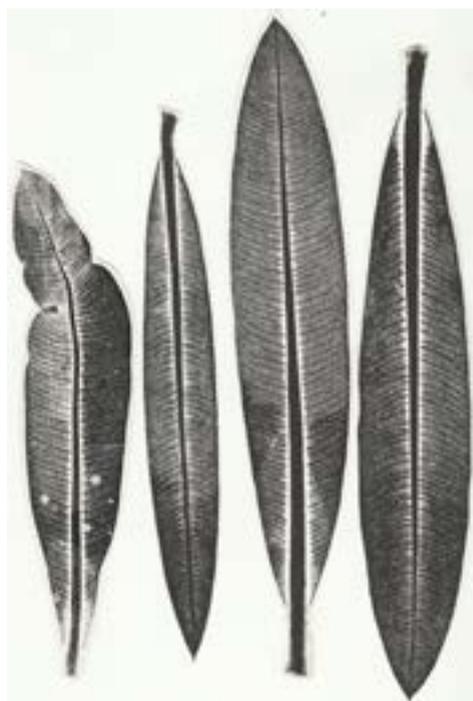
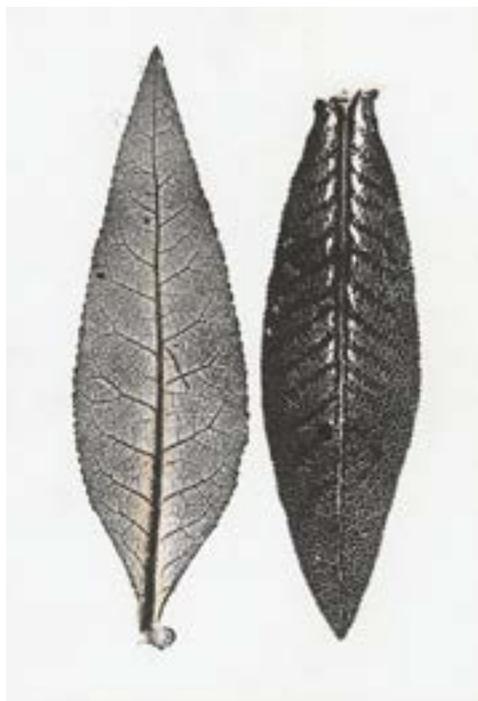










Figura 47. Impresión con experimentación de colores. Formato sticker. Elaborado por Higuera negra 2019.

Figura 48. Cuatro postales elaboradas en 2019. Presentan múltiples combinaciones de colores y tipos de entintado. Formato: 105mm x 150mm. Elaborado por Higuera negra.

### 5.1.2 EXPERIMENTACIÓN DOS TINTAS.

Experimentaciones de dos o más tintas diferentes. Este procedimiento de entintado tiene la particularidad que la matriz (hoja de árbol) está doblemente entintada por más de un color. En este caso la presión y dureza del rodillo con el que se entinta permite generar diferentes niveles de penetración de la tinta en los detalles de las hojas. Al bloquear diferentes zonas entre cada entintado se reservan sectores con solo una tinta provocando diferentes efectos.



V. Antecedentes experimentales: Posibilidades gráficas de la técnica.

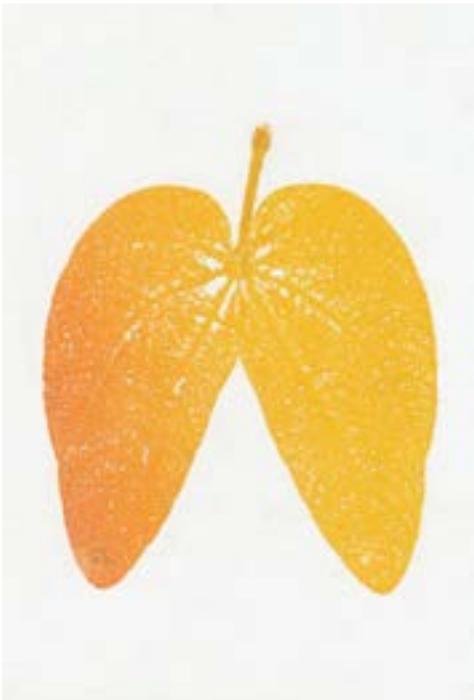


Figura 49. Grupo de 5 stickers que presentan diversos tipos de tratamientos de color bloqueando zonas entre entintados. Periodo 2018-2019. Elaborado por Higuera negra.

Figura 50. Postal con hojas entintadas con dos colores. Formato 105mm x 150mm. Elaborado por Higuera negra.

Figura 51. Detalle de impresión de hojas de laurel de flor en dos colores. 2018. Elaborado por Higuera negra

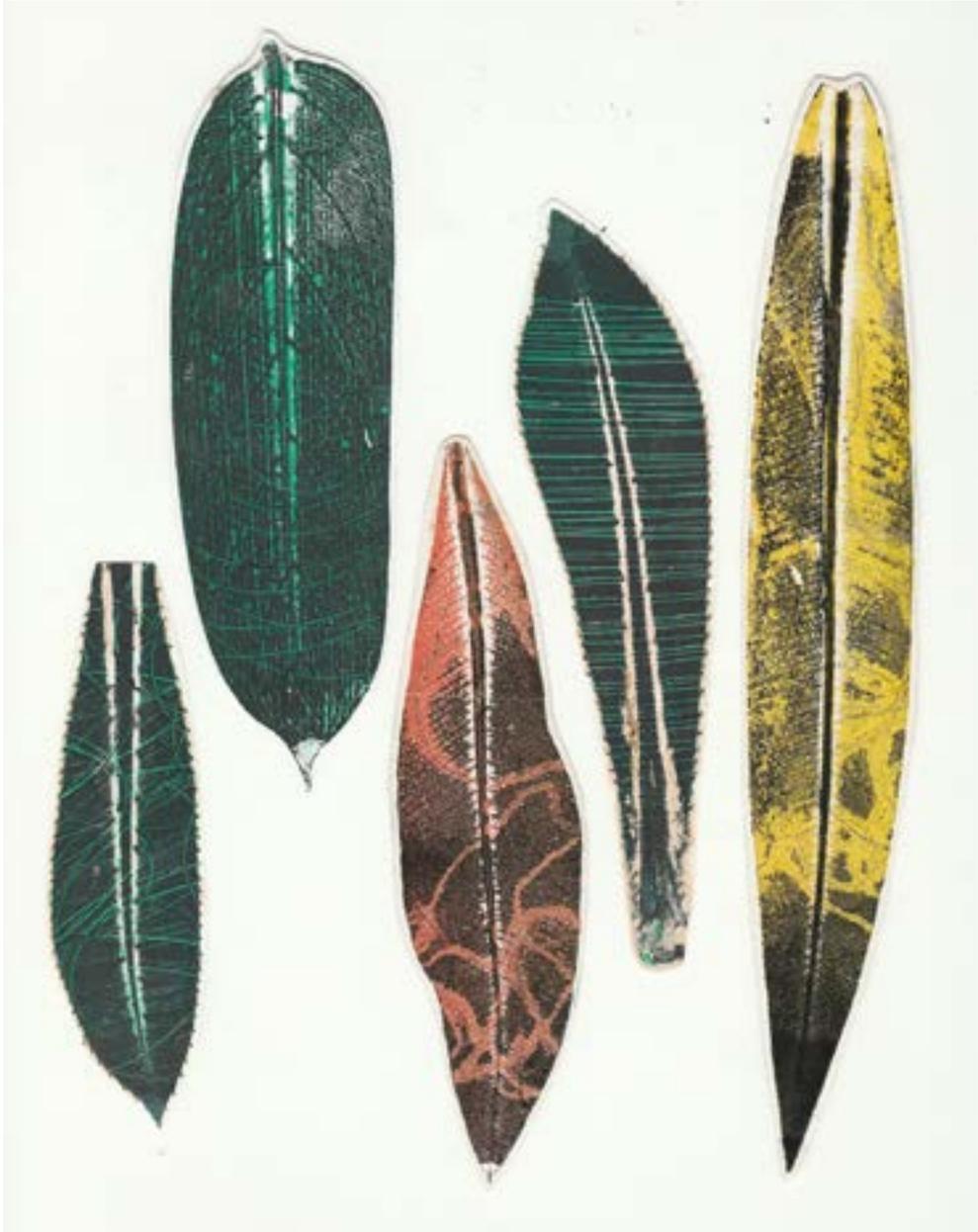




Figura 52. Anverso postal de gomero pera. Se observa que la savia de la hoja traspasa el papel. Elaborado por Higuera negra 2019.

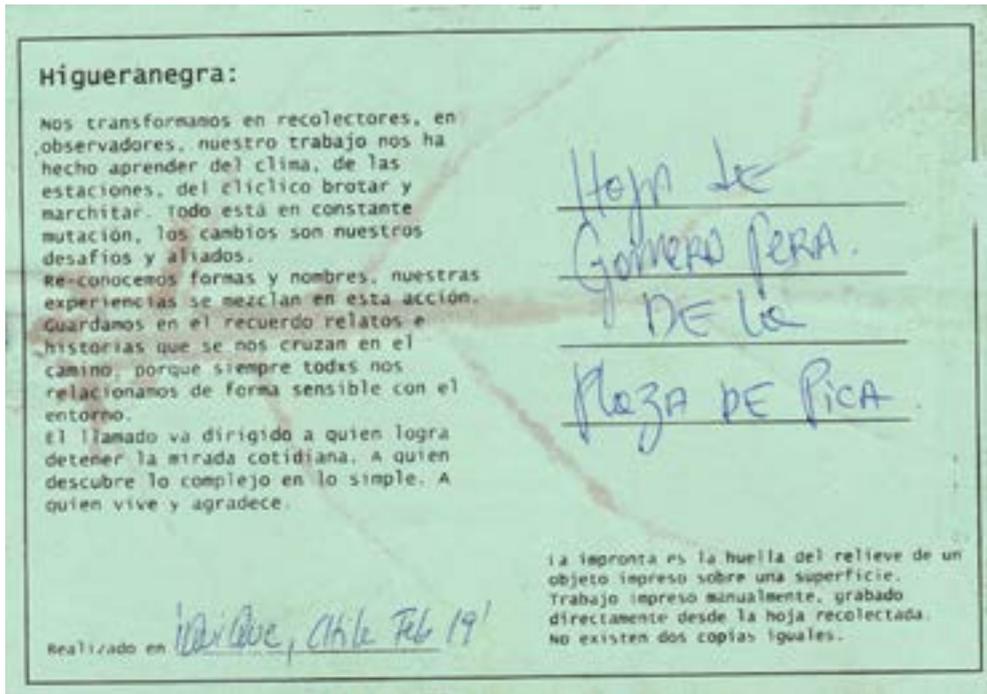
Figura 53. Grupo de 4 postales que presentan marcas de sabia tras presionarlas en el proceso de estampación. Periodo 2018-2019. Elaborado por Higuera negra.

Figura 54. Página 90. Ocho detalles de impresiones con savia de libro "Jardín botánico de plantas medicinales. Lima, Perú". Diciembre 2018. Elaborado por Higuera negra.

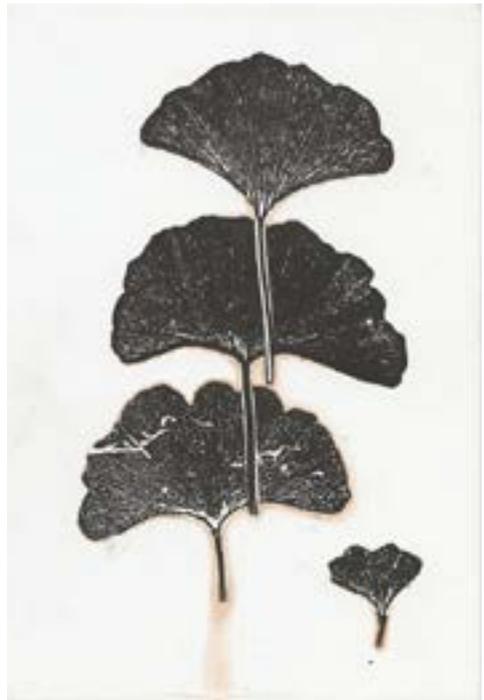
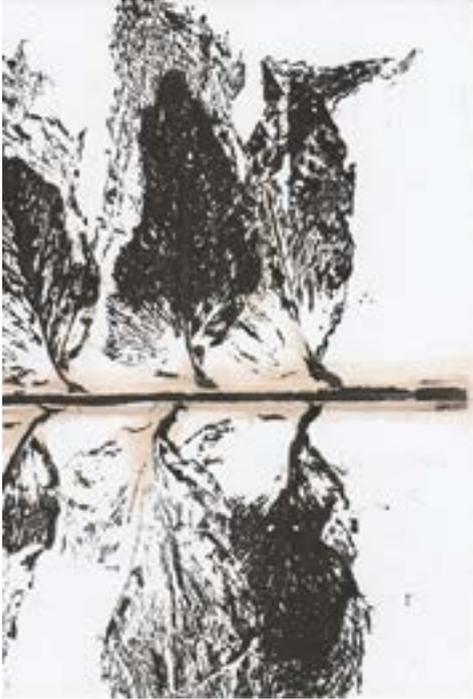
Figura 55. Página 91. Dos postales que evidencian la savia de un trébol de agua extraído de los patios de la FAU Universidad de Chile. 2018. Elaborado por Higuera negra.

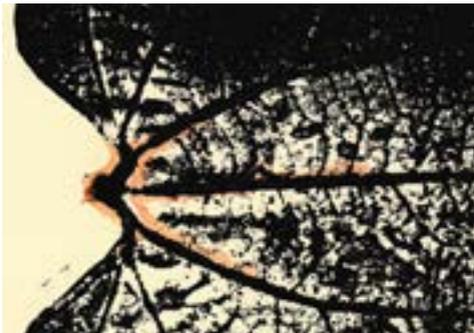
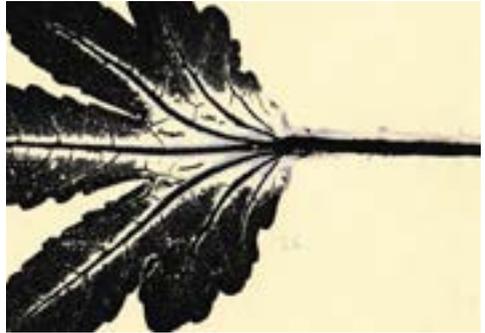
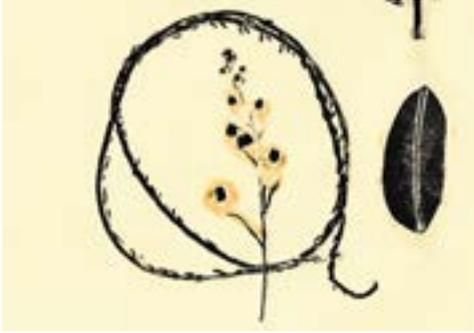
### 5.1.3 EXPERIMENTACIÓN DE REGISTRO DE SAVIA Y TEXTURA.

Dentro del trabajo experimental realizado se observa que la savia o jugo de la planta también es transferida al soporte gráfico al momento de ser presionada por la prensa. Es interesante contemplar esta dimensión al momento de analizar los resultados gráficos de diferentes hojas registradas por la misma técnica. Los rastros y reventones de savia ilustran que tan jugosa y turgente es una planta entregando información de como es el espécimen original. Muchas veces estas manchas parecen ser una segunda tinta utilizada ya que se enmarca perfectamente en los contornos del registro generando diferentes tonos en las texturas de las hojas.



V. Antecedentes experimentales: Posibilidades gráficas de la técnica.





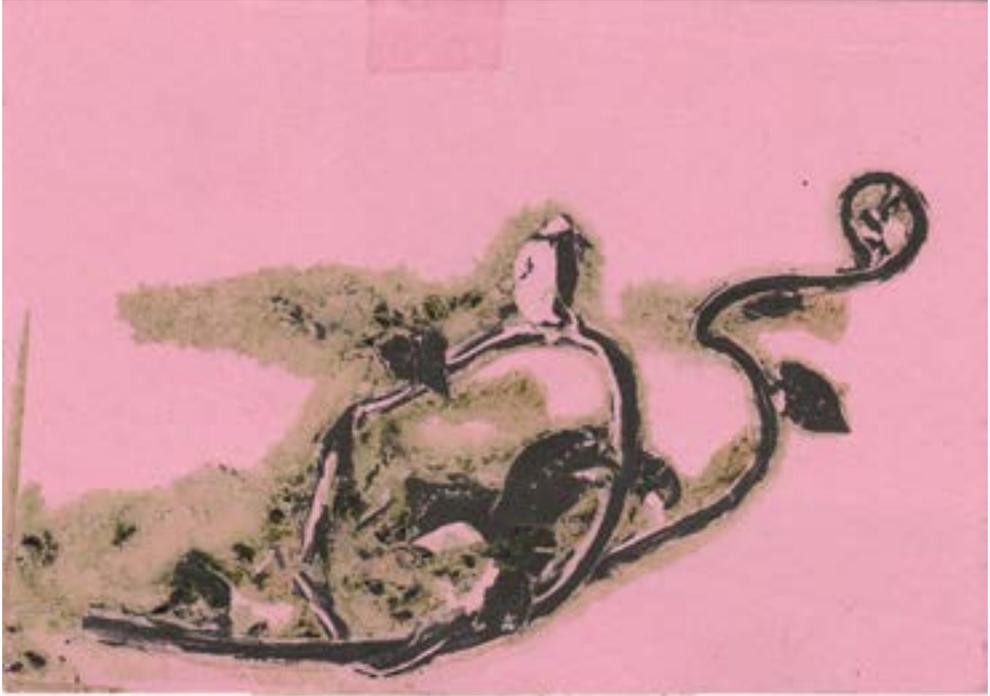


Figura 56. Dos fotografías de impresiones de hojas de filodendro. Formato: 110 cm x 77 cm. Cartulina rosada y amarilla 230g. 2019. Elaborado por Higuera. 2019. Elaborado por Higuera.

Figura 57. Impresión de hoja de plátano que pertenece al libro "Jardín botánico de plantas medicinales. Lima, Perú". Diciembre 2018. Elaborado por Higuera.

#### 5.1.4 REGISTRO DIFERENTES FORMATOS Y TAMAÑOS DE HOJAS.

Como el registro se obtiene de la una hoja real de un árbol, hiedra o planta. La imagen gráfica obtenida es en escala idéntica a la de la hoja real. Existe un gran número de tamaños y morfologías de hojas de árboles. Ha resultado muy interesante en el proceso experimental intentar registrar diferentes formatos de hojas. Muchas dificultades se presentan al momento de entintar y prensar hojas que superan los tamaños comunes para los que están diseñado el normal de las herramientas de trabajo. Sin embargo es interesante analizar cómo se comporta la técnica en el registro de este tipo de plantas que escapan de los formatos tradicionales de registro, como también, analizar las piezas gráficas resultantes a niveles de detalles y tamaños de impresión considerando todo su proceso de elaboración.





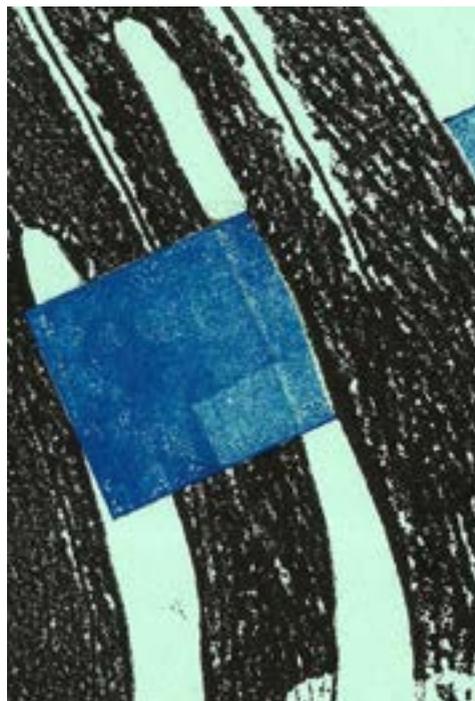
Figura 58. Dos postales impresas incorporando hilo junto a la hoja entintada. 2019. Elaborado por Higueranegra.

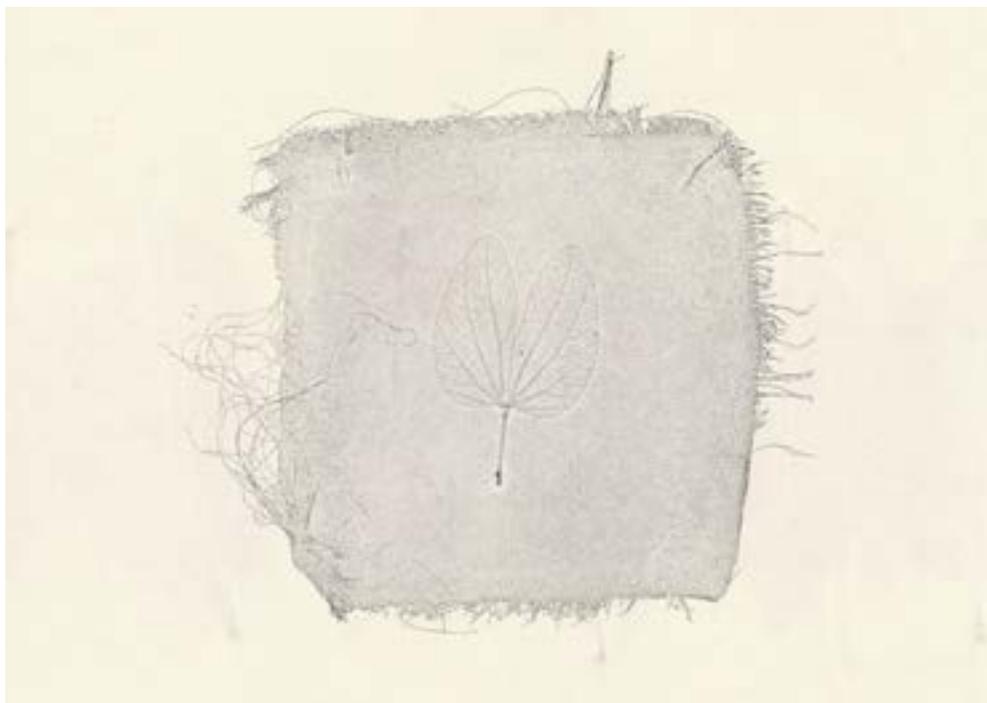
Figura 59. Grupo de 4 postales de filodendro que incorporan entre sus hojas trozos de papel entintado. 2019. Elaborado por Higueranegra.

### 5.1.5 TÉCNICAS MIXTAS, MULTI IMPRESIONES Y FANTASMAS.

Los resultados en este tipo de experimentación son diversos. Las técnicas mixtas son las que resultan del trabajo de diferentes técnicas en la misma pieza gráfica. En la experimentación aquí destacada se han incorporado elementos entintados como matrices de linóleo y objetos planos en la elaboración de la imagen final. También se destacan las multi impresiones que se dan al momento de prensar estampados frescos junto con otros por realizar. Otro resultado experimental son los autodenominados fantasmas. Estas son impresiones directas desde el rodillo para entintar, justo después de haber entintado una hoja.







V. Antecedentes experimentales: Posibilidades gráficas de la técnica.

Figura 60. Detalle de impresión de hoja de pata de vaca junto a un trozo de tela entintada. 2019. Elaborado por Higuera negra.

Figura 61. Postal elaborada con el mismo tipo de técnica. Higuera negra 2019.

Figura 62. Impresión técnica mixta, linóleo y estampa de hojas. La hoja es utilizada como elemento compositivo en la cara de los personajes. Formato 250 mm x 250 mm. Papel de algodón 300g. 2019. Elaborado por Higuera negra.

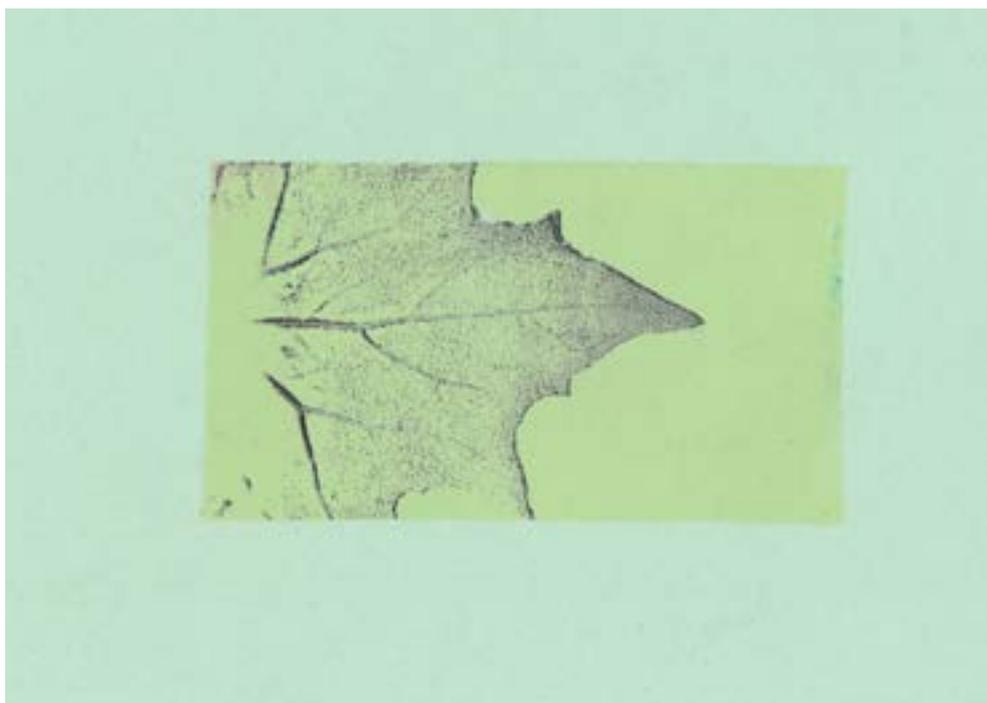




Figura 63. Postal con multimpresiones. La trama de puntos que forma la tinta roja se debe a que es la reimpresión de una tela que fue entintada previamente con la misma hoja solo con tinta roja. 2018. Elaborada por Higuera negra.

Figura 64. Multimpresiones de hojas de pata de vaca. 2019. Elaborado por Higuera negra.





*V. Antecedentes experimentales: Posibilidades gráficas de la técnica.*

Figura 65. Dos postales elaboradas directamente de la huella que deja la hoja entintada en el rodillo de grabado. 2018 y 2019 respectivamente. Elaborado por Higueranegra.

Figura 66. Impresión de palito negro elaborada directamente de la huella que deja la hoja entintada en el rodillo de grabado. Septiembre 2019. Elaborado por Higueranegra.



Figura 67. Fotografía de libro y fanzine publicados a partir del material registrado en el jardín botánico de plantas medicinales. Diciembre 2018. Lima, Perú. Elaborado por Higueranegra.

Figura 68. Colección de imágenes que contiene el libro "Jardín botánico de plantas medicinales. Lima, Perú" Diciembre 2018. Elaborado por Higueranegra.

## 5.2 REGISTRO DE TERRITORIOS.

### 5.2.1 REGISTRO JARDÍN BOTÁNICO DE PLANTAS MEDICINALES, LIMA, PERÚ. DICIEMBRE 2018.

Este registro fue realizado en el Jardín botánico de plantas medicinales de Lima, Perú. El espacio está ubicado a un costado del ministerio de salud de Lima compartiendo el mismo terreno. Al momento de generar el registro de los especímenes que se encuentran en este jardín se tuvo que conseguir una autorización del encargado del espacio y seguir las normas de extracción. No sacar hojas de árboles muy pequeños o que no contarán con las suficientes hojas al momento de la extracción. El resultado fue un libro de los estampados originales y diferentes reproducciones en formato fanzine.









172

171

175

176

177

174

173









Figura 69. Fotografía sacada en el jardín de hortencian en el Parque Selva Alegre 2019. Arequipa, Perú.

Figura 70. Fotografía tomada en la frontera entre Perú y Bolivia cerca de la ciudad de Yunguyo. 2019.

Figura 71. Fotografía de detalle de tela de Hortensias estampado en la ciudad de Arequipa, Perú. 2019.

Figura 72. Tela extendida estampada con hojas de hortencias. Formato: 140cm x 147 cm. Elaborado por Higuera Negra.

## 5.2.2 REGISTRO JARDINES DE HORTENSIAS PARQUE SELVA ALEGRE, AREQUIPA PERÚ ENERO 2019.

Registro que se dio tras la visita del parque Selva Alegre en la ciudad de Arequipa, Perú. El parque contaba con extensas zonas de jardines de hortensias. La gran cantidad de plantas de la misma especie permitió una gran recolección de hojas de este espécimen en particular para posteriormente registrarlas sobre un amplio soporte textil.



V. Antecedentes experimentales: Registro de territorios.



Figura 73. Imágenes de parte de la flora que se encuentra en el recinto que comprende la Quebrada Macul, Peñalolén.

Figura 74. Registro de los 23 diferentes tipos de planta que se recolectaron junto a “Reconoce tu bosque”. Septiembre 2019.

Figura 75 y 76. Detalles de registro de especies nativas. Quebrada Macul, Peñalolén, Santiago, Chile. Septiembre 2019. Elaborado por Higuera negra.

### 5.2.3 REGISTRO BOSQUE NATIVO QUEBRADA MACUL, SANTIAGO CHILE SEPTIEMBRE 2019.

Registro realizado en colaboración al colectivo “Reconoce tu bosque” que es un dúo de ingenieros forestales que hacen diferentes recorridos de reconocimiento in situ de especímenes nativos y silvestres. Este registro presenta estampados de plantas nativas presentes en la quebrada Macul ubicada en Peñalolén, Santiago, Chile. Particularmente en este registro se siguieron las indicaciones aportadas por “Reconoce tu bosque” para una óptima extracción de las muestras de plantas que no significaran un impacto negativo a la flora ya en peligro de ese lugar.



V. Antecedentes experimentales: Registro de territorios.

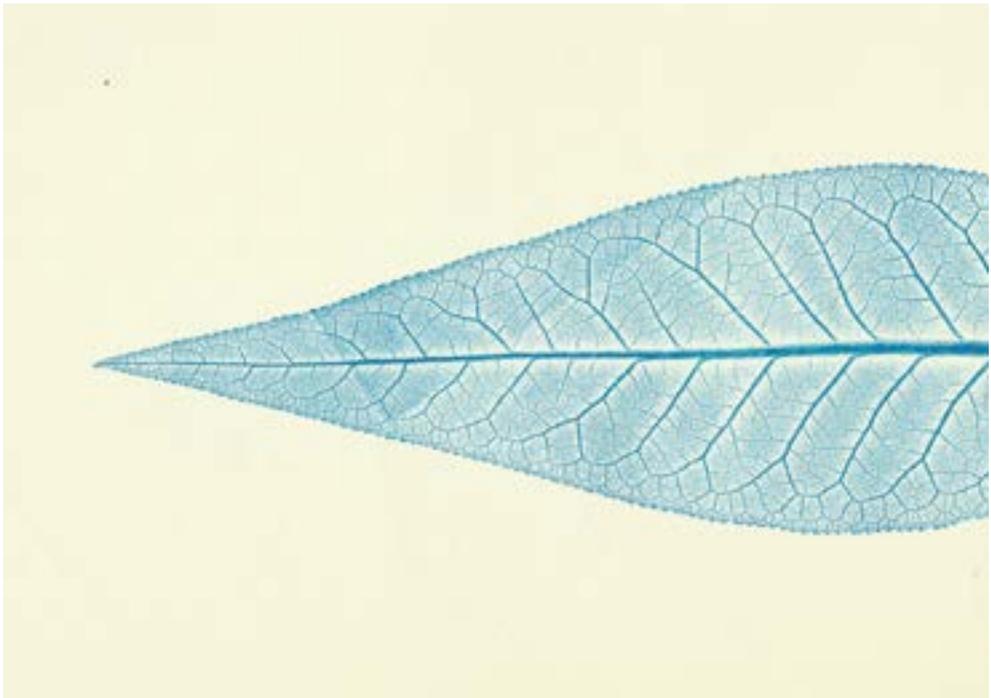
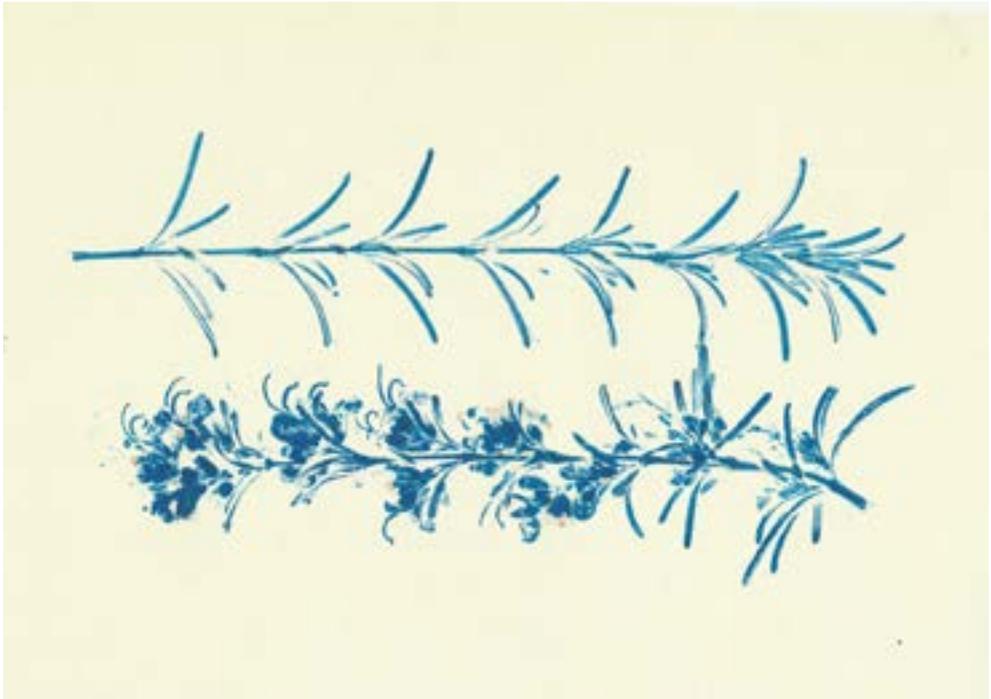


Figura 77. Grupo siguiente 11 imágenes. Corresponden a parte del registro elaborado en el huerto comunitario Cumbres ubicado en el cerro San Cristóbal, Santiago Chile. La extracción de las plantas se hizo con la autorización de la encargada del espacio. Posteriormente se estamparon para generar la maqueta de un herbario que aún sigue en proceso. Julio 2019. Elaborado por Higuera negra.

#### 5.2.4 REGISTRO JARDÍN AROMÁTICAS, HUERTO COMUNITARIO CUMBRES, CERRO SAN CRISTÓBAL, SANTIAGO CHILE. JULIO 2019

Registro realizado en el Huerto Comunitario Cumbres ubicado en la cima del cerro San Cristóbal Santiago, Chile. Este huerto comunitario cuenta con múltiples espacios de huerta, frutales y jardines. Específicamente se hizo registro del jardín de plantas aromáticas ubicado en la entrada del huerto. Este proyecto (aún no concluido) propone generar un herbario de reconocimiento de las especies presentes en el huerto. Este lugar está abierto a la comunidad y no cuenta con material gráfico que describa ni informe sobre las plantas que se encuentran en su interior.





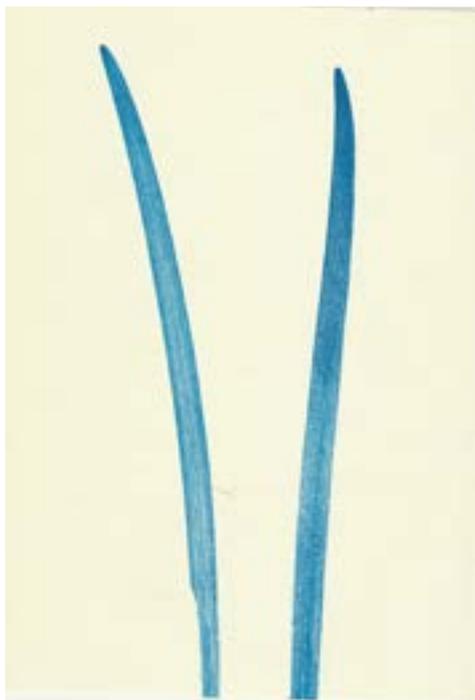




Figura 78, 79 y 80.  
Fotografías tomadas  
durante el taller rea-  
lizado por Higuera-  
negra en chihuako. Lima,  
Perú. Diciembre 2019.

### 5.3 ACTIVIDADES DE RECONOCIMIENTO Y/O REGISTRO DE FLORA LOCAL.

#### 5.3.1 ACTIVIDAD DE REGISTRO BOTÁNICO, TALLER CHIHUAKO, LIMA, PERÚ. DICIEMBRE 2018

Serie de 3 talleres realizados en el espacio que nos facilitó Chihuako (Taller de modelado, prototipado y grabado. Ubicado en el centro de Lima). Estos talleres están enfocados a enseñar la técnica de estampación botánica y sus diferentes posibilidades en el uso de tintas, mezclas de técnicas de entintado, soportes gráficos utilizados y nociones básicas del trabajo de taller. Particularmente esta instancia no estaba directamente enfocada al reconocimiento de plantas, sino más bien a compartir la técnica con diferentes personas. Cabe destacar que al ser un taller enfocado más a la técnica gráfica y la experimentación logró resultados bastante diversos.



V. Antecedentes experimentales: Actividades de reconocimiento y/o registro de flora local.



Figura 81, 82, 83 y 84. Parte del resultado obtenido en el Taller Estación Iquique. Febrero 2019. Se puede observar que se trabaja en múltiples formatos con tipos de plantas características como el mango. Material elaborado por Higuera Negra y participantes del taller. Iquique, Chile.

### 5.3.2 ACTIVIDAD DE REGISTRO BOTÁNICO, TALLER ESTACIÓN IQUIQUE, IQUIQUE CHILE. FEBRERO 2019

Taller realizado en Febrero de 2019 en el Taller Estación Iquique ubicado en el sector de Pueblo nuevo de la misma ciudad. Este es un espacio físico y humano abierto a la comunidad para el desarrollo de iniciativas artísticas y culturales que cuenta con materiales para hacer actividades relacionadas al grabado. Está dirigido por un grupo de (mayoritariamente mujeres) de avanzada edad. Al momento de plantear la actividad de registro botánico los dirigentes del espacio convocaron a vecinos y locatarios del sector tanto como amigos y familiares. En el taller se enseñó las técnicas básicas relacionadas a uso de colores, registró en diferentes soportes gráficos y técnicas elementales de estampación por relieve. Particularmente en este taller los participantes por iniciativa propia llevaron plantas extraídas de sus propios jardines generando a la par un conversatorio a medida que se realizaba la actividad de registro.



V. Antecedentes experimentales: Actividades de reconocimiento y/o registro de flora local.

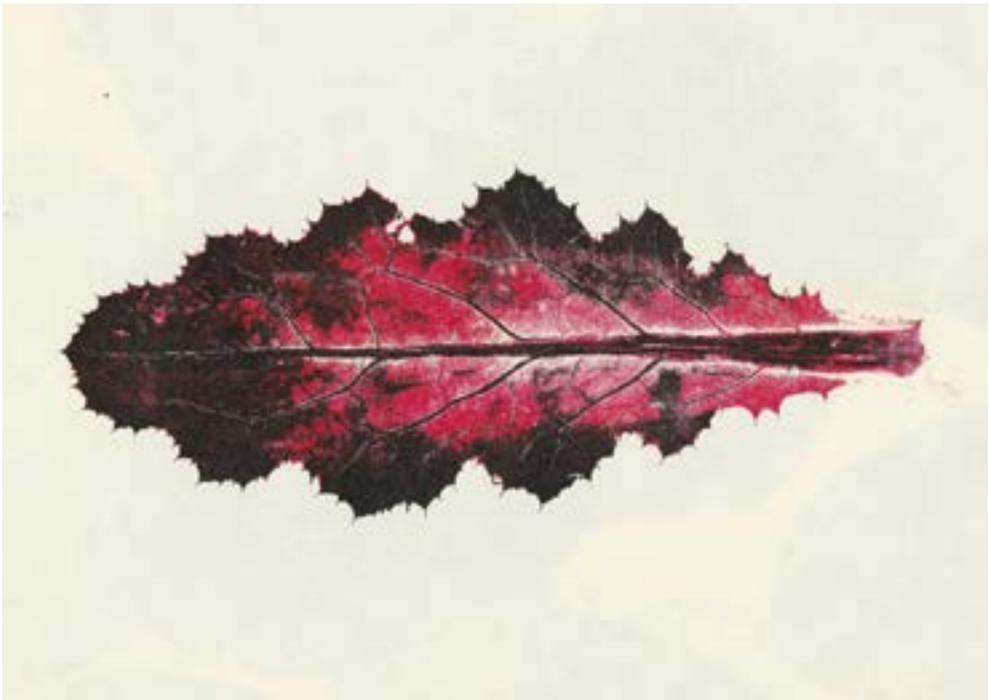


Figura 85. Fotografía del proceso de recolección y reconocimiento de plantas silvestres del costado del canal San Carlos. La Reina, Santiago, Chile. Octubre 2019.

### 5.3.3 ACTIVIDAD DE RECONOCIMIENTO Y REGISTRO DE FLORA SILVESTRE, TALLER HIGUERANEGRA, SANTIAGO CHILE. OCTUBRE 2019.

Actividad taller realizada con la colaboración del colectivo “Reconoce tu bosque”. Esta estaba directamente enfocada al reconocimiento y registro de diferentes plantas silvestres que se podían encontrar a un costado del canal San Carlos, próximo al sector donde se encuentra el taller de Higuera Negra en la comuna de la Reina. La actividad consta de 3 diferentes periodos. Primero, la recolección in situ y reconocimiento de flora silvestre, proceso apoyado por Reconoce tu bosque que cuenta con los conocimientos teóricos en la identificación de especies. Segundo, conversatorio en torno a los especímenes de plantas, reconocimiento y (supuesto) registro de las cualidades, nombre científico y descripciones de las plantas. Para finalizar en la tercera parte de la actividad. El registro estampado de cada planta en su ficha determinada.

Dentro de las particularidades de este taller estuvo que el tiempo fue muy acotado para poder generar un real registro de todas las características que se esperaban anotar de cada planta. En general (por propia experiencia) hemos observado que las personas en este tipo de actividad tienden a tener una predisposición más lúdica y espontánea. Por lo que es poco práctico que generen anotaciones. Esta conclusión es importante en el desarrollo y planteamiento de la actividad de registro del proyecto final.



V. Antecedentes experimentales: Actividades de reconocimiento y/o registro de flora local.



Figura 86. Imagen del conversatorio donde se registró y ordenó el material recolectado para posteriormente registrarlo en la actividad de estampación.



Figura 87. Imagen del registro hecho por diferentes participantes de la actividad.

Figura 88. Fotografía grupal de los participantes del taller, Higueranegra y Reconoce tu bosque. Taller de Higueranegra, La Reina, Santiago, Chile. Octubre 2019.



Figura 89. Fotografía del registro de una de las participantes del taller. Estampas de hoja de hinojo. Octubre 2019.

Figura 90. Parte del registro de uno de los participantes de la actividad. Cada uno se llevó un grupo de fichas con el nombre e imagen de cada planta. Octubre 2019



Figura 91. Cuatro fotografías del registro paralelo de las fichas estampadas por los participantes de la actividad. Octubre 2019.

V. Antecedentes experimentales: Actividades de reconocimiento y/o registro de flora local.



## VI. Conclusiones anteproyecto.

Tras el análisis teórico y exploratorio / experimental expuesto en los capítulos anteriores se concluye que:

- La técnica de registro introduce de manera sencilla a las prácticas relacionadas a los procesos de estampación por relieve. Al generar actividades donde se enseña las mecánicas del proceso de impresión (o estampado) se puede acercar a los participantes sin tener que profundizar en el desarrollo de matrices (que generalmente son las que toman mayor cantidad de tiempo y que requiere un desarrollo artístico y creativo meticuloso y paciente).
- La técnica expuesta en esta investigación logra generar un registro bien acabado de las plantas estampadas. Diferentes dimensiones de la planta son plasmadas como la escala, forma, textura, nervaduras, disposición de las hojas, consistencia y turgencia de la planta, entre otros.
- En comparación a los diferentes tipos de ilustración y representación botánica esta tiene como distinción que es extraído de la hoja real de la planta, por lo que la subjetividad del ejecutor de la técnica no juega un gran rol (hablando gráficamente) en los resultados visuales. Por otra parte, esta técnica solo permite un óptimo registro de secciones planas de la planta por lo que elementos específicos como flores, troncos, frutos y semillas no son registrables de esta manera.
- Es importante el trabajo que puede surgir en este proyecto al relacionarlo con la conservación y registro de especímenes silvestres. El trabajo científico asociado a este ámbito está vinculado al herbario de especímenes secos (en bodegas, herbarios y espacios físicos), que son de difícil acceso y frágil manipulación. El trabajo propone generar una extracción gráfica de la imagen de la planta a través del registro de su hoja. Esta tiene el potencial de generar un archivo gráfico. Esto contrastado con la situación climática y medioambiental actual acentúa la importancia de generar registro divulgable de diferentes especímenes.

- La técnica como actividad educativa abre espacios para el descubrimiento y generación de saberes y debates en torno a la contemplación y relación sensible con nuestro entorno natural. La extracción de la huella como gesto simbólico promueve la práctica de reconocimiento y contemplación de diferentes plantas. Bajo esta perspectiva es muy importante el establecer la actividad bajo los enfoques singulares que relacionan a las personas con su entorno natural próximo.
- Al proponer una actividad donde el participante tiene directa relación en la elaboración del material gráfico y del contenido expuesto en el juego de cartas se establecen metodologías educativas relacionadas al aprendizaje por la experiencia.
- Utilizar cartas como soporte gráfico permite generar un material didáctico que puede ser coleccionable e intercambiable. Propone mecánicas de juegos que son aplicables a personas que no son parte de la actividad, permitiendo compartir experiencias y abrir instancias de conversación en torno al reconocimiento de flora local, situación medioambiental global y también sobre vivencias y acontecimientos sensibles de cada persona con diferentes espacios y elementos naturales.

## VII. Proyecto

### 7.1 CONCEPTOS DE LA ACTIVIDAD

El proyecto consiste en generar una actividad / taller de registro botánico de flora local utilizando como soporte gráfico cartas estampadas por los propios participantes.

El trabajo busca relacionar a las personas con su mundo natural próximo a través de la técnica de estampación propuesta.

El enfoque de este registro tiene un carácter sensible determinado por los propios participantes del taller. Es importante aclarar que el proyecto no está enmarcado en una investigación científica de registro de plantas a modo de herbario ni busca entregar información dura/teórica de carácter científico. Esta está diseñada para ser una herramienta de acercamiento entre diversos grupos de personas con los territorios naturales propios y subjetivos que habitan.

La actividad propone (por medio del ejercicio de conversación, contemplación y registro) visualizar y analizar las formas y detalles de las plantas para promover nuevas miradas y reflexiones al momento de relacionarnos con nuestro entorno natural próximo.

#### 7.1.1 TERRITORIO DE LA ACTIVIDAD

La actividad taller se realizó específicamente en el taller de Higue- ranegra ubicado en la comuna de la Reina Santiago.

Particularmente para este proyecto nos remitimos a utilizar las herramientas y materiales con los que contamos como colectivo Higue ranegra. Cabe destacar que la actividad se puede realizar en otros espacios mientras presenten los materiales y herramientas necesarias. Tras la experiencia adquirida en diversos talleres se propuso como cantidad límite de participantes del taller cinco personas. Esto se debe a el número de rodillos para entintar con los que contamos y el espacio mismo del taller.

Como fue expuesto en los antecedentes experimentales es posible generar un registro asociado a territorios. En el caso del proyecto realizado el territorio de registro no es explícitamente un lugar, ya que la recolección de las plantas no fue realizada en una zona específica.

### **7.1.2 SELECCIÓN Y DISCUSIÓN DE FLORA A REGISTRAR.**

El enfoque que tiene el tipo de registro propuesto en este proyecto apunta a discutir y analizar las relaciones sensibles entre los participantes del taller con su entorno natural próximo.

De esta manera se propone que cada persona genere una pequeña recolección de hojas de plantas con las que tenga algún tipo particular de relación, alguna historia asociada o alguna reflexión en torno a ella. Pedimos a los participantes que trajeran al taller 6 hojas (o más) de la misma planta para poder compartirla con el resto de los participantes y así todos pueden registrar la misma cantidad y tipo de plantas.

Se propone generar un conversatorio en donde se comparten las experiencias, historias y reflexiones personales de cada persona. Se establece un diálogo de saberes sensibles en torno a los diferentes especímenes traídos al taller. Es importante también destacar las reflexiones que surgen en el contexto del conversatorio. Esta es una instancia muy importante al momento de plantear y diseñar la actividad.

El conversatorio es grabado y cada persona puede hacer anotaciones de lo que le parezca relevante. Posteriormente a partir de esta información se genera el librito informativo que acompaña al mazo de cartas.

### 7.1.3 ELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES (TIPOS DE USUARIO)

Analizando las diferentes instancias en las que como Higueranegra hemos enseñado la técnica en diferentes talleres y a diversos grupos de personas podemos concluir que es difícil generar un tipo de usuario al que esté enfocado este proyecto. Cada persona independiente de su género, edad, capacidades físicas e intelectuales (entre otras múltiples características) podría llegar a ser un posible usuario de este taller. A pesar de ser una actividad que puede amoldarse a múltiples grupos de personas, la mayor característica que rescatamos y utilizamos como criterio de selección (al momento de elegir a los participantes de cada taller) es el interés mismo de compartir y aprender con la actividad.

Bajo este criterio se hizo la convocatoria para este taller. Utilizando las plataformas de difusión con las que cuenta Higueranegra (particularmente instagram) se hizo un concurso para optar a participar de manera gratuita en esta actividad. Los participantes debían compartir la publicación del concurso pero, más importante aún, mandarnos una pequeña reflexión, historia o pensamiento en torno a una planta particular y por qué le interesaba participar del taller.

A pesar de establecer claramente que la actividad puede ser impartida a diversos grupos de personas, se puede concluir algunos datos con respecto al concurso realizado y los participantes finales.

- La totalidad de los participantes seleccionados son mujeres.
- Del total de concursantes solo uno es hombre.
- Las edades de los participantes van desde los 23 a 28 años.
- Pertenecen a comunas aledañas a Santiago y una a la sexta región
- Dos de las 5 participantes tenían conocimientos previos de técnicas de grabado e impresión análoga.

**Figura 92. Cuatro capturas de pantalla de mensajes enviados por postulantes y participantes del taller. Instagram Higueranegra. Enero 2020**

VII. Proyecto: Conceptos de la actividad.

morenx\_kiltrx

Me emcnaataaaaa

Ayer a las 11:20 p. m.

Soy de una localidad muy pequeña y rural de la sexta región mi abuela vivió en el cerro gran parte de su vida y lleva con ella la sabiduría de la medicina plantaria 🌿, hace unos meses mi ser estuvo viviendo momentos de angustia muy intensos y mi abuela me llevo a ver el poder de la melisa y la valeriana , plantas llenas de poder calmantes que al confiarles mi ser y poner mi fe en ellas pude ver efectos sanadores , ahora viendo la vida con otras formas queriendo acercarme lo más que pueda al conocimiento de las plantas, intensiono tomar todas las oportuñidades que la vida me dé de poder aprender de forma autónoma el mundo de flora 🌿.

laflaca.ta

Activo(a) hace 11 min



higueranegra Hola amigos! 🌿🌿🌿  
🌿🌿🌿🌿🌿🌿 Les invitamos a una [...]

Me encantaría ser parte del taller, ya que me gustaría mucho registrar las hojitas de un quillay que hay en mi casa, en general siento mucho afecto por estos árboles, especialmente ahora que vive una pareja de tórtolas entre sus ramitas, suelen recorrer todo el patio buscando ramitas o comida y luego vuelven a su quillay. Creo que es un árbol muy noble y resistente a las adversidades, además de ser refugio para muchas aves, jajajaj en fin lo amo 💜🌿

Ayer a las 10:53 p. m.

dana\_reptil

Activo(a) hace 7 min

Uyyy, qué bello taller!  
Bueno, relación con alguna planta en específico no lo sé, tengo muchas tatuadas y de a poco voy aprendiendo de ellas. Siempre me ha llamado la atención la flora por lo estético pero tb lo medicinal, en mis viajesitos recolecto hojitas sin saber qué hacer con ellas, generalmente las pillo pegadas en mis croqueras y muchas se han perdido con los años, recuerdo cuándo fui a Chiloé y me traje un cuaderno lleno. Qué bonito sería poder imprimirlas para evitar que el tiempo las dañe y rompa. Muchas veces me gustaría poder aprender más y saber identificar qué tipo de plantas son, pero es complejo. Admiro mucho a quienes trabajan preparando pócmas de flores y plantas. Si tuviera que elegir quizás sería el cardo, por su simbología protectora, no sé dónde podría pillar en santiago realmente, creo que no se da

librakaur

Activo(a) ahora

Siiiiii 🌿🌿🌿🌿🌿

10:28 p. m.

hola belli !!! kiero participar en ese taller q avieno está!! (cuando lo hagan en valpo) Te mando una planta y una reflexión igual PARIETARIA judaica... para mi esta plantita es de "primera línea" es firme, fuerte, con raíces profundas, deja muchas semillas a su paso, es invisible, además de tener un súper "sistema de protección" provocando alergia. Se encarga de romper el cemento a su paso y así dejar terreno fértil para los plantitas que vienen detrás. ñaau wen dia <3 lov pa lla Marce.

Hola

Ay micha gracias por conoartir tu historia con nosotres

## **7.2 ELABORACIÓN Y DISEÑO DEL SOPORTE GRÁFICO DIDÁCTICO.**

### **7.2.1 DEFINICIÓN TIPO DE MATERIAL DIDÁCTICO**

Se establece el uso de cartas como soporte gráfico para la elaboración del material didáctico. Estas están establecidas por los siguientes aspectos estudiados y analizados en el marco teórico y antecedentes experimentales.

- Ser un soporte gráfico modulado que permite la visualización de una imagen diferente en una de sus caras expuestas.
- Se puede agrupar con otras cartas generando una colección.
- Tiene un diseño en el anverso igual para todas las unidades. Estas unifican la colección y permite generar un soporte gráfico replicable.
- Permite utilizar el registro de diversas maneras, promoviendo juegos e interacción con otras personas, desarrollando actividades didácticas y generando espacios de conversación en torno al mundo natural.
- Como soporte gráfico facilita el trabajo al momento del registro del taller. Al ser abordadas por unidades permiten una fácil manipulación y orden en el registro. A diferencia de otros sistemas de registro como librillos, fanzine, herbarios, fichas y soportes gráficos de diferentes dimensiones no establecidas ni regulares. Se pueden generar comparaciones directas entre la misma carta registrada por diferentes personas. Es interesante observar las posibilidades de registro del mismo tipo de planta por diferentes participantes de la actividad.
- Permiten generar un formato de registro preconcebido para elaborar un archivo unificado (por parte de Higueranegra) con los múltiples resultados tanto en esta como en futuras actividades.

### 7.2.2 PROPUESTAS DE USO

El uso y modalidad de juego establecido en estas cartas tiene directa relación a una característica particular de la técnica de registro utilizada. Al momento de entintar cada hoja de árbol esta se realiza sobre un vidrio (superficie plana entintada).

Se procede a pasar un rodillo de goma entintado por la cara superior haciendo presión para impregnar de tinta ambas caras de la hoja. Al momento de traspasar la tinta (de la hoja al soporte gráfico utilizado) se rescatan dos huellas de la misma hoja, una de la cara superior y otra de la inferior. Ambos registros son similares pero se diferencian en pequeños detalles. Las texturas de las dos caras son diferentes.

Por esta razón todo el registro elaborado tiene una pareja con la cual relacionarse. Esta característica posibilita jugar juegos de asociación como:

- **Memorice:** Todas las cartas son puestas boca abajo. En cada turno el jugador trata de memorizar las cartas a medida que voltea dos de ellas por turno, intentando generar parejas coincidentes. Al momento de lograr voltear dos cartas que son pareja se debe decir el nombre de la planta y luego buscar la historia asociada en el librito y leerla en voz alta. De no saberlo se debe esperar hasta el siguiente turno para voltear la pareja nuevamente y buscar en el librito su nombre y leer la historia asociada en voz alta. Gana el que más cartas logra recolectar.
- **Parejas en mano.** Se revuelven y dividen en partes iguales todas las cartas entre los participantes habiendo sacado una antes sin que ninguno vea cual es. Se deben armar las parejas de plantas y para descartarlas se debe mencionar que planta es. Cada participante roba una carta al jugador de la izquierda y se intentan completar todas las parejas. El primero en lograrlo gana, el que se queda con la última carta es el perdedor.

A medida que se juegue más con las cartas se pueden incorporar más condiciones para conseguir o descartar las parejas. Como por ejemplo responder las siguientes preguntas:

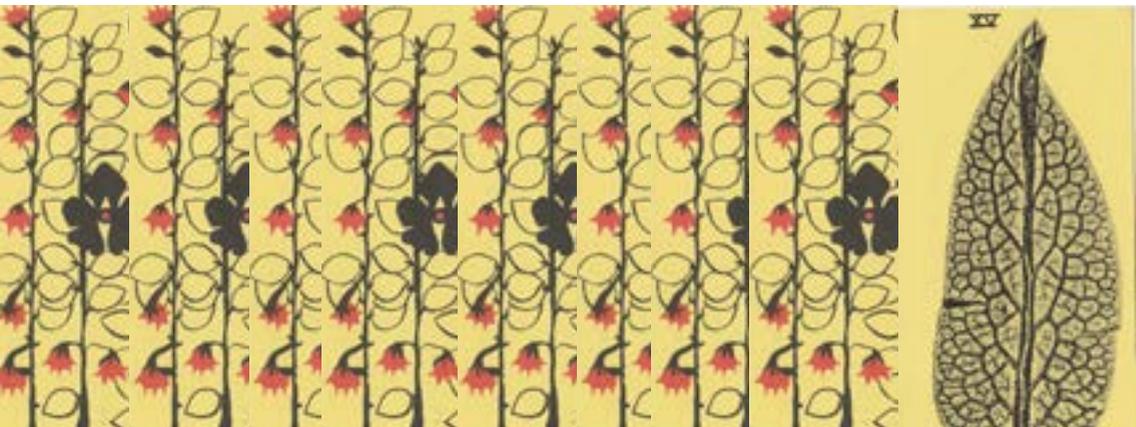
- **¿Dónde fue la última vez que viste esta planta?**
- **¿A qué te recuerda su nombre?**
- **¿Recuerdas el olor de la planta podrías describirlo?**
- **¿A qué se parece su hoja?**
- **¿Recuerdas alguna historia o información asociada a esta planta?**

Aparte de estas dos sugerencias de juegos se puede dar un uso libre de las cartas como cada dueño lo quiera hacer. Durante el taller muchas de las participantes mencionaron lo similar que es a un oráculo o tarot. Dependiendo de los significados que cada persona le otorgue a las cartas se pueden descubrir múltiples formas de usar el mazo.

### **7.2.3 DISEÑO DE ANVERSO, DIMENSIONES Y APARIENCIA.**

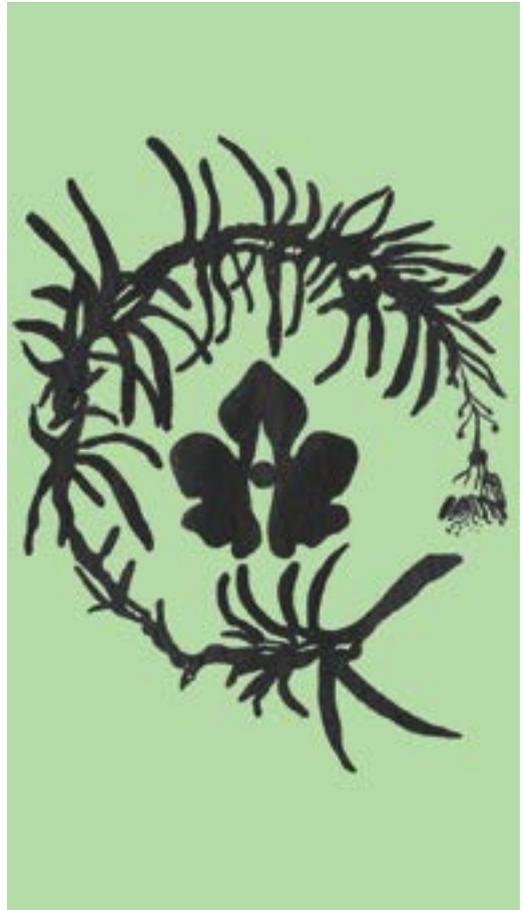
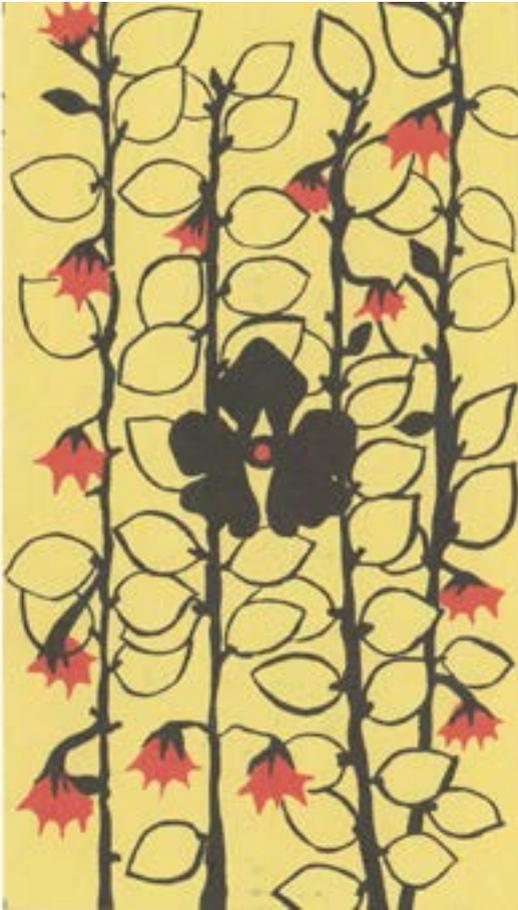
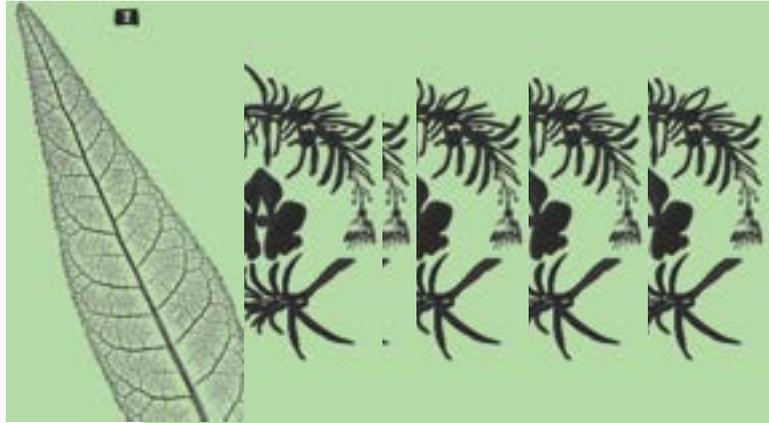
Se generaron múltiples maquetas de diseño al momento de elaborar la imagen final del anverso, establecer la medida final de las cartas, detalles tipográficos, contornos y colores.

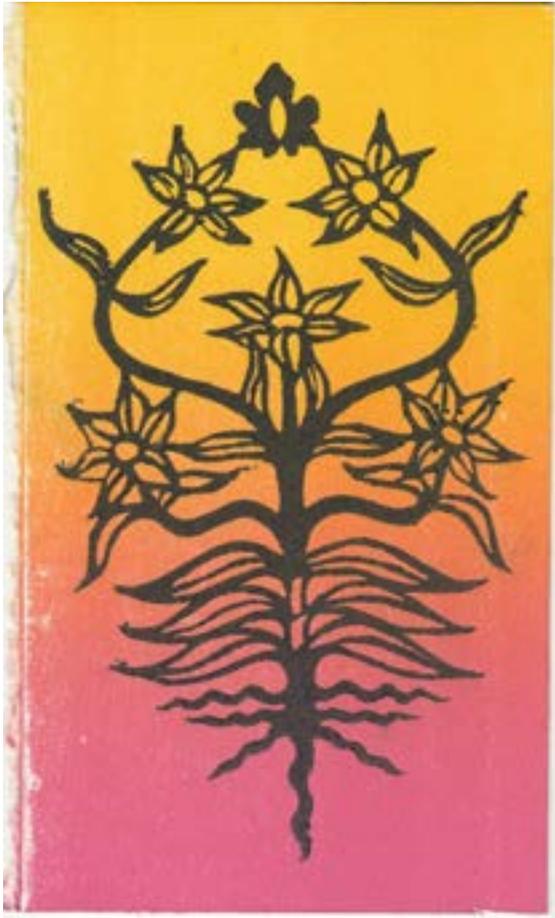
Se muestran las maquetas experimentales ordenadas por fecha de realización, en cada una se probaron diferentes aspectos y métodos de impresión.



VII. Proyecto: Elaboración y diseño del soporte gráfico didáctico.

Figuras 93 y 94. Diseños de cartas medicinales elaboradas en junio de 2018. 68mm x 120mm. Cartulina 230g. Amarillo y verde agua. El anverso de estas cartas fue diseñado tomando como referencia imágenes de plantas estampadas. Una ocupando el total de la cubierta, la otra con un diseño central. Impresión Inkjet.







Figuras 95, 96, 97 y 98. Diseño anverso maqueta de cartas. Agosto 2019. 70mm x 120mm. Papel de algodón 300g. Proceso experimental de estampación con acrílico. Se diseñó la imagen y posteriormente se cortó en láser para ser utilizada como matriz para estampar. El proceso de impresión es igual al de estampación por relieve.

Figura 99. Proceso de entintado de la matriz de anverso de la carta. Entintado con la combinación de dos tintas en el mismo rodillo. Existen múltiples posibilidades con este tipo de técnica pero no es recomendable ya que se necesita un sistema de impresión más rápido donde todos los ejemplares sean idénticos.

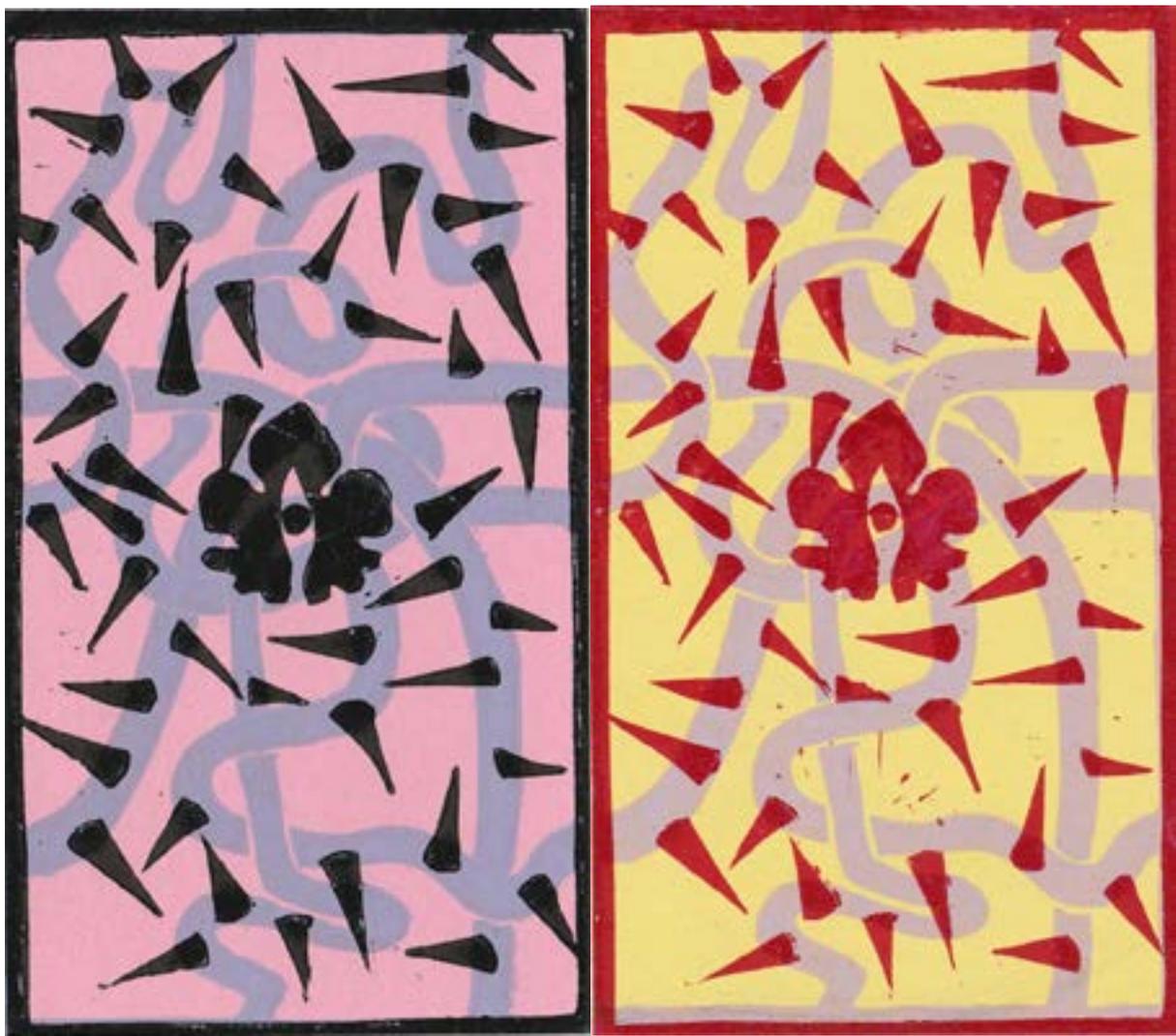


Figura 100 y 101. Diseño anverso maquetas de cartas. Octubre 2019. 80mm x 140mm. Cartulina 230g amarillo y rosado. Linóleo. Imagen diseñada con la lógica de módulo para conformar una trama. Medidas más amplias que permiten el registro de más variedades de hojas de plantas sin exceder el tamaño de una postal.

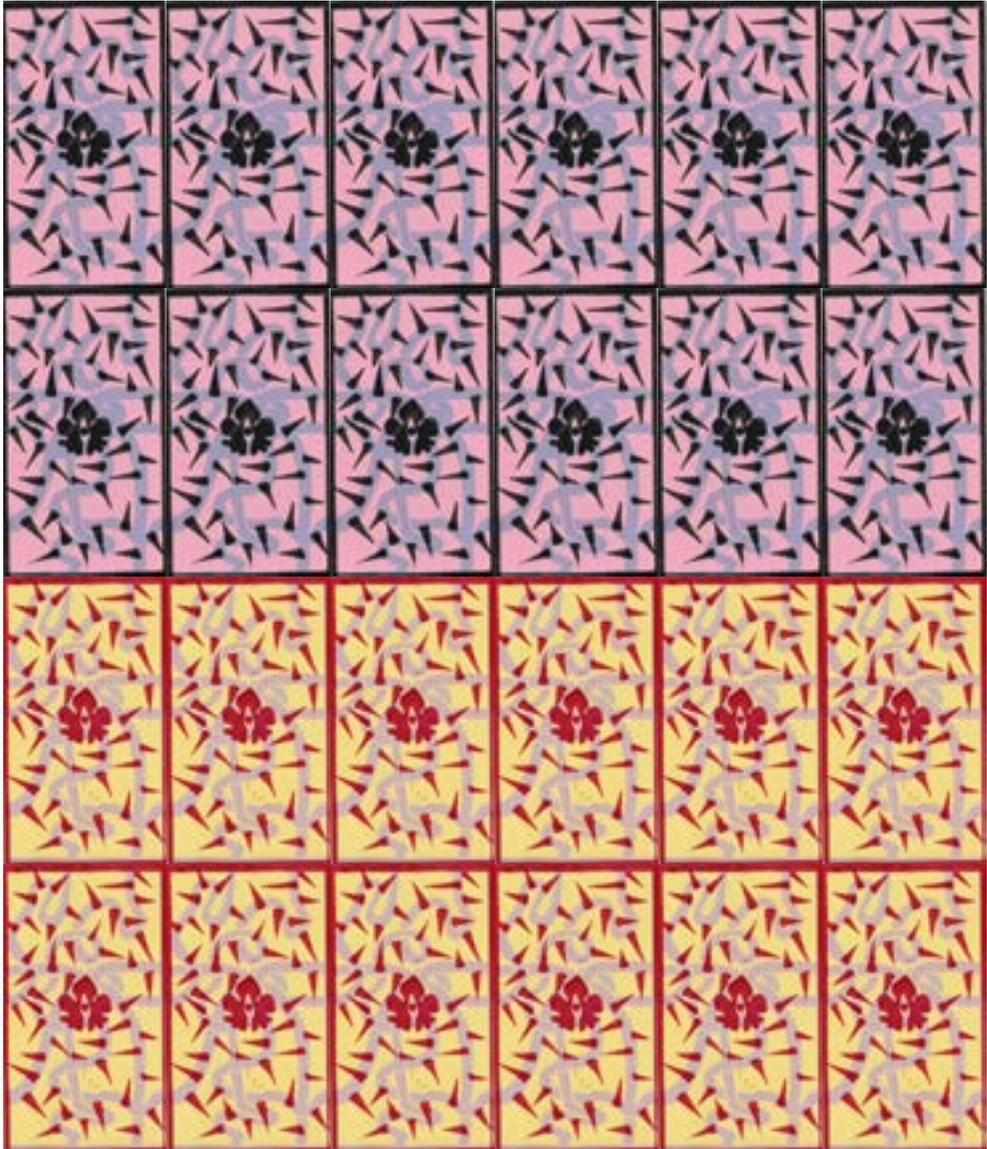


Figura 102. Anverso de cartas expuestas como patrón.



Figura 103. Imagen digital anverso para serigrafía. Diciembre 2019. 80 mm x 140 mm. Diseño que unifica los elementos dispuestos en la maqueta anterior. Funciona como módulo y trama. Falta el logo de Higuera negra.

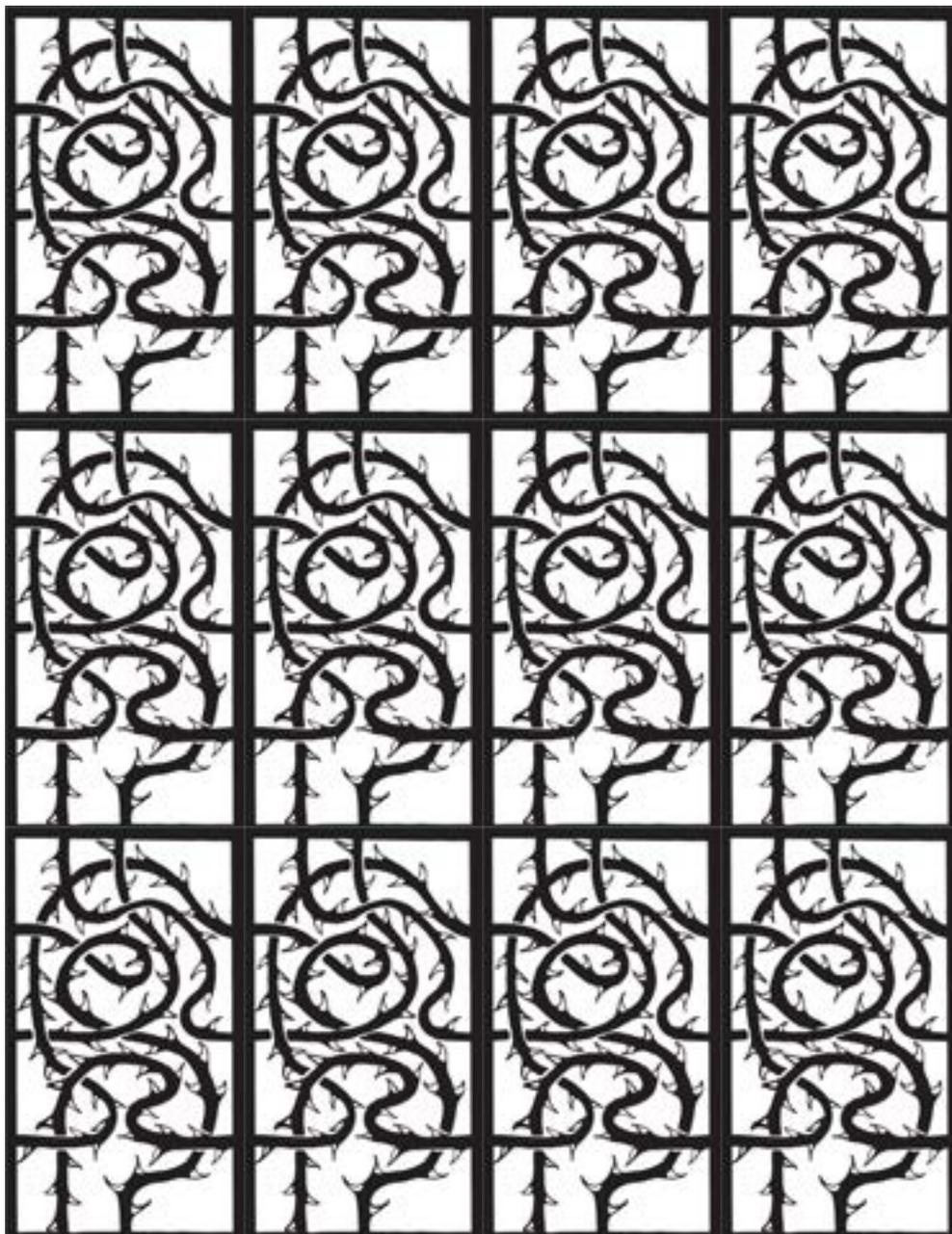


Figura 104. Anverso de carta expuesto como patrón.

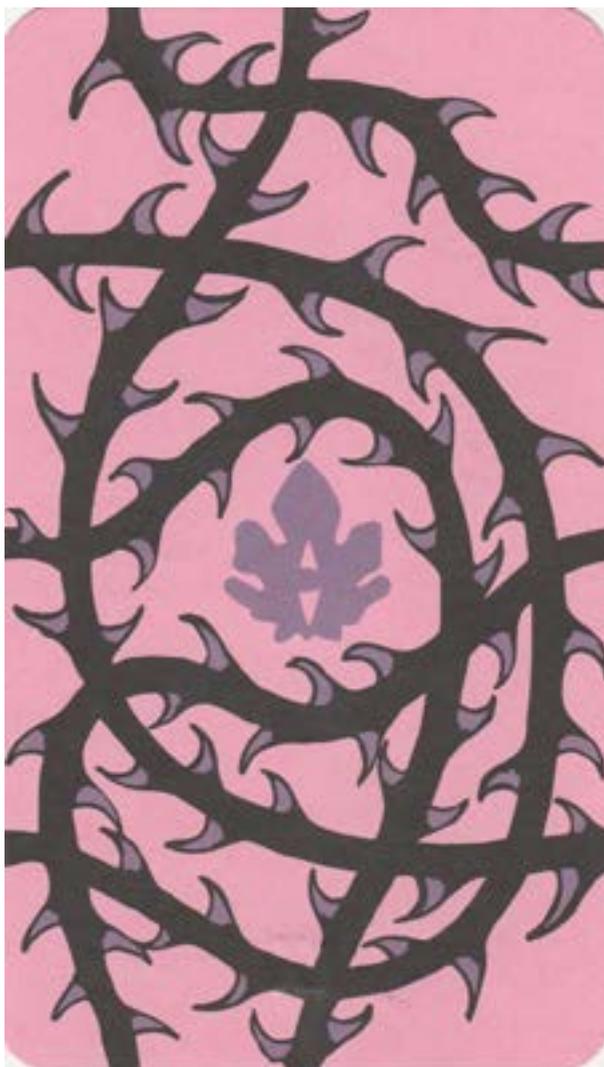


Figura 105. Diseño final anverso cartas de registro botánico local. Enero 2020. 80 mm x 140 mm. Cartulina 230g rosado. Diseñado para ser elaborado por serigrafía. Esta trama, a diferencia de las anteriores no posee bordes de contención. Bordes redondeados.

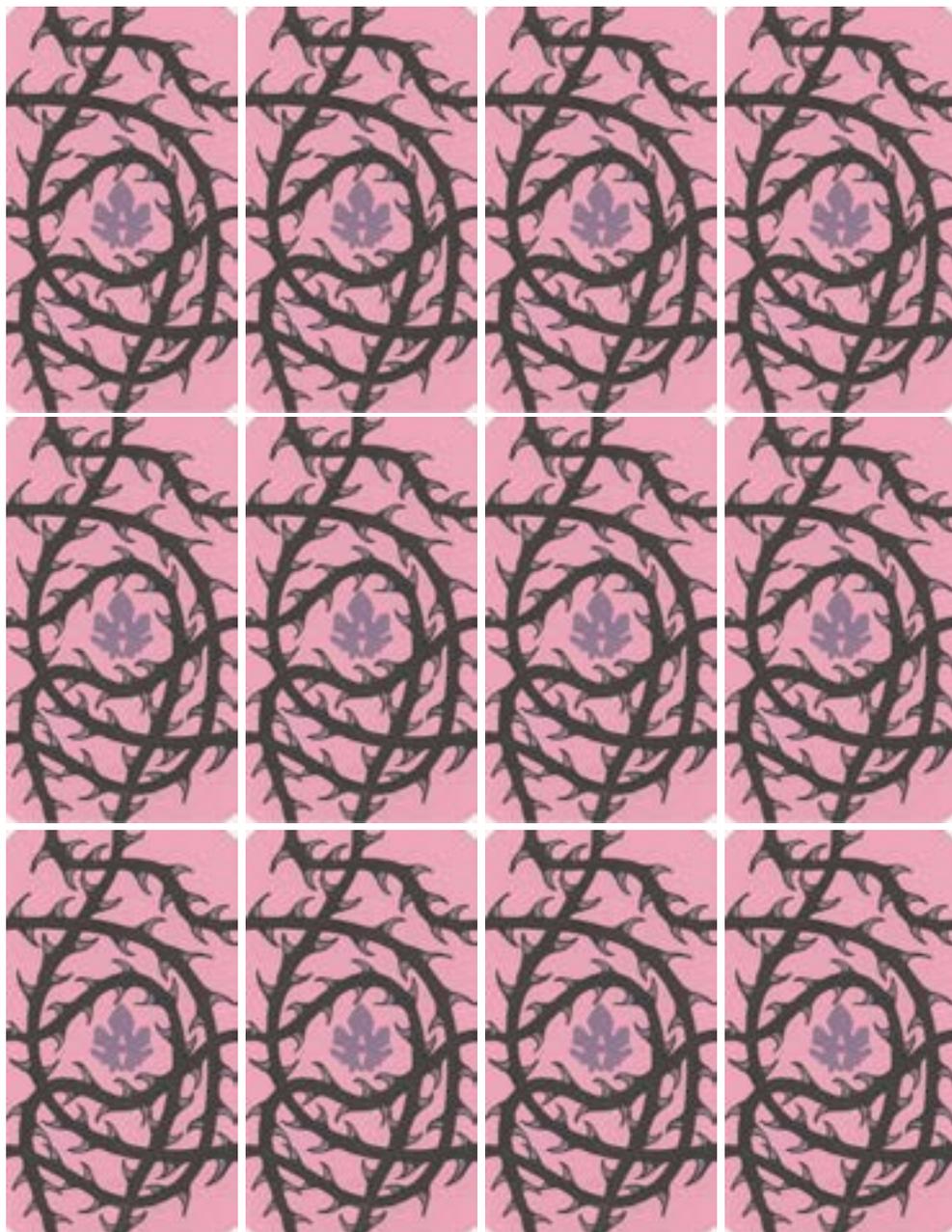


Figura 106. Anverso de cartas expuesto como patrón. Se elimina el borde de contención para continuar el diseño de ramas de cada carta.

Figura 107. Fotografía de tipografía móvil número X romano. Taller Tipo Móvil. Ñuñoa Santiago. 2020.

## 7.2.4 DISEÑO Y ELABORACIÓN CARTAS, LIBRILLO INFORMATIVO Y PACKAGING

### Cartas.

El diseño final de la carta está compuesto por la imagen del anverso y el número marcado en la cara vacía donde se estampa la hoja en la actividad / taller.

Estas dos impresiones se realizan antes y después de la actividad. Esto se debe a dos motivos: Primero para generar múltiples cartas idénticas que pueden ser utilizadas en otras actividades y tienen libre posibilidad de enumeración. Segundo, para facilitar el trabajo al momento de realizar el taller. Ambos tipos de impresiones por su requerimiento están realizados por dos procesos diferentes relacionados a los sistemas de impresión análogos.

Para la imagen del anverso se usa serigrafía para producir múltiples imágenes en formato de 9 cartas. Este método de impresión permite una rápida opción para generar múltiples tirajes de cartas blancas.

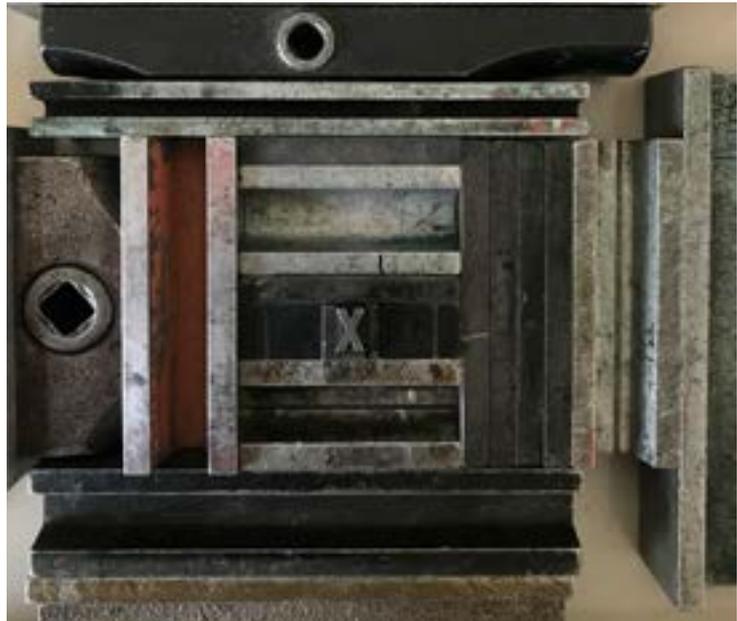




Figura 108. Imagen de prensa letterpress utilizada para imprimir los números en las cartas. Taller Tipo Móvil. Ñuñoa santiago.

Para la impresión de los números (en la cara estampada de la carta) se utilizó procesos de letterpress con tipo móvil. El número de la carta funciona como un detalle para identificar el estampado de la planta realizado. Los resultados gráficos que aporta el letterpress (en uso de tintas especiales como el gofrado que deja la presión de la tipo móvil) no interfiere en la visualización del estampado de la planta y aporta en detalles acabados.

Finalmente se redondean las puntas de las cartas para una mejor manipulación y conservación.

Figura 109. Diseño librito abierto. Presentación del listado de plantas y sus historia y página de uno de los relatos.

Figura 110. Diseño página inicial tras la portada. Utiliza como recurso gráfico de fondo un estampado de hoja de Grevillea extraído de una postal elaborada por Higuera negra.

Figura 111. Diseños de páginas de presentación y modos de uso.

### Librillo informativo.

El librillo informativo tiene el mismo formato que las cartas. Contiene la presentación del proyecto, instrucciones de juego y el listado de plantas junto a sus historias.

La elaboración de este librillo tiene por objetivo ser un material que contextualiza la actividad y propone diversos modos de juego de cartas. Las historias que acompañan el listado de cada planta fueron extraídas del conversatorio que se dio al inicio de la actividad / taller de registro de cartas botánicas.

Están escritas a modo de historia o conversación y cada una se enfoca en alguna característica física, medicinal o emocional ligada a la planta que representa. El libro no profundiza en detalles del proyecto de título ya que debe ser lo más corto y preciso posible.



### V. Ciruelo

En mi casa le decimos ciruelasco, porque nos dijeron que era un damasco. Empezó a crecer y nosotros decíamos: ¡buena! ¡ya va a dar damascos! (Nos encantan los damascos y en la casa de mi abuela, que tiene uno, le daba muchos) estábamos emocionadas, empezó a crecer y crecer y crecer. Estuvo un año creciendo y ya estaba gigante lleno de hojas y nosotros como: ¡yapo! ¿y los damascos? Pasó el año y no dio nada. Mi mamá estaba re enojada, por ahí le dijeron que le clavara un clavo, que le pegara latigazos, que lo putiara. Lo quería puro sacar, después nos dimos cuenta que era un ciruelo, mi mamá igual cree que es un injerto, una mezcla entre damasco y ciruelo.

Me da risa la historia, con él ya llevamos 10 años y nunca ha dao ná.

## VII. Proyecto: Elaboración y diseño del soporte gráfico didáctico.



### **Librillo de historias de plantas**

#1 Taller de registro de cartas botánicas locales. Febrero 2020

*Higueranegra*

*En este librillo se encuentra la información recopilada durante el conversatorio que se dio a cabo al comienzo de la actividad de registro de cartas botánicas de plantas locales. Realizado el domingo 16 de Febrero del 2020 en el taller de Higueranegra ubicado en la comuna de la Reina. Santiago, Chile.*

*Cada participante del taller trajo más de seis hojas de dos plantas diferentes de su entorno local con la que tuviera una historia particular, relación sensible o reflexión particular.*

### **Algunas propuestas de juego**

El juego consta de 30 cartas de registro de 15 plantas diferentes. Cada imagen de hoja de planta tiene una pareja con la cual agruparse. Esto determina posibles lógicas de juego explicadas a continuación.

**Memorice:** Todas las cartas son puestas boca abajo. En cada turno el jugador trata de memorizar las cartas a medida que voltear dos de ellas por turno, intentando generar parejas coincidentes. Al momento de lograr voltear dos cartas que son pareja se debe decir el nombre de la planta y luego buscar la historia asociada en el librillo y leerla en voz alta. De no saberlo se debe esperar hasta el siguiente turno para voltear la pareja nuevamente y buscar en el librillo su nombre y leer la historia asociada en voz alta. Gana el que más cartas logra recolectar.

Figura 112. Mazo de cartas envuelto en la tela que es utilizada como packaging

### Packaging.

El packaging del mazo de cartas está inspirado en la tradicional forma de guardar los mazos de tarot. Se utiliza un trozo de tela para envolver las cartas y al momento de utilizarlas se puede extender transformándose en la superficie de juego. Las 30 cartas distribuidas en grupo de 8x4 ocupan una superficie de 64 cm x 56 cm, resultando en una tela de 68 cm x 68 cm. Está estampada con la misma técnica gráfica y puede ser incorporado como un paso dentro del taller al momento de practicar la técnica antes de empezar con el registro de las cartas.





Figura 113. Cartas extendidas boca abajo sobre la superficie de juego.



Figura 114. Par de cartas estampadas con hojas de pasiflora.

Figura 115. Ejemplo de búsqueda de pares de cartas.

## **7.3 EJECUCIÓN DEL REGISTRO DE FLORA LOCAL.**

Como antes se mencionó, la actividad de registro fue realizada en el taller de Higuera Negra en la comuna de la Reina, Santiago. El taller se llevó a cabo entre las 11:00 y 16:00 del sábado 16 de febrero de 2020. Se hizo registro de 15 diferentes plantas y se elaboraron seis mazos, cinco de ellos realizados por cada participante del taller y uno por nosotros como Higuera Negra.

La actividad está dividida en cuatro momentos particulares que se describen a continuación.

### **7.3.1 CONVERSATORIO: CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS EN TORNO A LAS PLANTAS.**

Primera parte del taller de registro de plantas botánicas. En esta instancia se genera un conversatorio asociado a las historias, pensamientos y acontecimientos sensibles en torno a la planta que cada integrante de la actividad recolectó y comparte con los demás.

Se realiza una pequeña introducción al trabajo que realizamos como Higuera Negra, cuáles son nuestros propósitos y motivaciones como proyecto en general y también cuáles son los objetivos específicos de esta actividad / taller.

Se procede a pedir a cada participante que cuente cuáles fueron las plantas seleccionadas y explicar el porqué de su elección. Se genera una estructura de conversatorio flexible donde tras escuchar la historia de cada participante se complementa con comentarios y múltiples saberes e historias que surgen espontáneamente a modo de conversación. En el anexo 1 redactado a partir de extractos del conversatorio se visualizan los comentarios y acotaciones descritas durante esta instancia de la actividad.

Posicionándose desde un escenario subjetivo y personal puedo mencionar lo particularmente lindo de esta instancia. Es muy interesante escuchar las historias de cada persona. Existen muchos elementos emocionales que son tocados al momento de exponer frente a otras visiones personales y generar estos espacios de conversación me parece muy gratificante y valioso. Puedo visualizar lo enriquecedor que podría llegar a ser esta experiencia en múltiples personas.

Me entusiasma de sobremano el poder realizar registro de múltiples historias asociadas a las plantas que puedan despertar en todos nuevas visiones y maneras de relacionarnos con el mundo natural que colectivamente habitamos.

Figura 116. Fotografía tomada durante el conversatorio en la actividad de registro de cartas botánicas de plantas locales. Febrero 2020.



Figura 117. Transcurso del conversatorio. Participante del taller contando la historia asociada a la planta que trajo a la actividad. Febrero 2020.



Figura 118. En la imagen se ve a Leonardo explicando los procedimientos básicos de la técnica mientras los participantes toman anotaciones. Febrero 2020.

### 7.3.2 INTRODUCCIÓN BÁSICA A LA TÉCNICA. (SIMILARES AL GRABADO)

Tras haber analizado y discutido las plantas que serán registradas se procede a introducir a los participantes del taller en técnicas básicas de estampación por relieve. Esta fase de la actividad busca enseñar sobre los materiales, herramientas y procedimientos necesarios para un óptimo registro de las cartas de plantas. Se explica paso por paso cuáles son los procesos para llevar a cabo una impresión. Junto a la descripción teórica se muestra a modo de ejemplo cómo se realizan los procesos.

Figura 119. Fotografía explicación de materiales. Se explica a los participantes del taller cuáles son los materiales necesarios, cómo manipularlos y dónde obtenerlos. Febrero 2020.



### 7.3.3 PRUEBAS DE IMPRESIÓN Y ENTINTADO. REGISTRO DE EL NAIPE.

Tras la explicación teórica de la técnica, los participantes del taller proceden a generar registros de prueba. Particularmente para la actividad realizada estas pruebas fueron hechas en diferentes papeles y no tenían más objetivo que ser el primer acercamiento de registro.

Como se mencionó en el capítulo de *diseño y desarrollo de packaging* se propone para futuras actividades que el soporte de las pruebas de impresión y primeros acercamientos sea realizado en la tela que servirá de empaque y superficie de juego y que acompañará a las cartas finales realizadas.

Tras la realización de las pruebas de impresión y primer acercamiento a la técnica se procede a generar el registro de las cartas.

En primer lugar se reparten 30 cartas blancas a cada participante. Estas corresponden al registro de las 15 plantas seleccionadas por ambas caras de las hojas (dos cartas por planta). Se pide a los participantes que realicen una pequeña marca identificatoria en algún lugar de la carta para así (después de todo el proceso) poder determinar a quién corresponde cada una.

También antes de iniciar el registro se explica el lugar donde irá el número que identificará a cada carta, procurando salvar esa zona sin estampado de las hojas.

Figura 120. Imagen de cartas marcadas y agrupadas por cada participante acompañadas por las hojas seleccionadas para la actividad. Febrero 2020.



Para tener un orden de registro y asegurar que cada participante imprima todas las hojas recolectadas se van realizando los tirajes de impresión exclusivos de cada espécimen de hoja.

De esta manera cada participante coloca dos cartas sobre la platina de la prensa, procurando que queden ambas en la misma orientación (identificando claramente dónde irá el número).

Se procede a que cada participante entinte el mismo tipo de hoja y lo coloque sobre una de sus dos cartas dispuestas en la platina.

Se tapa la hoja entintada con la carta sobrante. Cuando todos los participantes han realizado este proceso se procede a pasar los seis grupos de cartas para obtener todos los registros de la misma planta.

Posteriormente se separan cuidadosamente las cartas de las hojas entintadas y se procede a colgar.

Se repite este procedimiento hasta generar el registro de las 15 cartas. El trabajo de entintado a medida que se avanza en el registro, es cada vez más veloz y eficiente ya que la práctica va aumentando con el número de veces que se repite el proceso.

#### **7.3.4 CIERRE DE LA ACTIVIDAD.**

Tras haber realizado el registro de las 15 especies de plantas se procede, en primer lugar, a descansar un poco (el trabajo es agotador) y a comentar cómo fue la práctica del taller y los conocimientos adquiridos. Esta instancia se da con naturalidad en todos los talleres que como Higueranegra hemos realizado y es muy importante para contemplar mejoras en futuras actividades que realizamos.

Posteriormente se analizan los resultados obtenidos, se toma una foto general de finalización de la actividad. Los participantes hacen registro fotográfico de sus resultados. Las cartas no se las llevan inmediatamente ya que deben secarse y enumerarse. Además con los registros del conversatorio se realiza el librito que es entregado posteriormente junto a las cartas finalizadas en la tela que las envuelve.



Figura 121. Participantes del taller utilizando la prensa de tórculo. Febrero 2020.

Figura 122. Imagen muestra parte del proceso de entintado de hojas realizado por los participantes de la actividad / taller. Febrero 2020.



Figura 123. Hojas y flor de lavanda entintadas dispuestas sobre una carta lista para ser tapada y prensada. Febrero 2020.





## VIII. Resultados.

El resultado fue un total de 180 cartas impresas por procesos de estampación por relieve, extraídas directamente de las hojas de los especímenes de plantas seleccionadas y recolectadas por los propios participantes. Se generan 12 registros de 15 plantas diferentes, agrupadas por 6 parejas de cartas emparejadas (registro de ambas caras de la hoja). Se realizó sobre cartulina rosada de 210g en un formato de 80mm x 140mm. Las 180 cartas corresponden a 6 mazos diferentes que vienen acompañados cada uno de un mismo libro que recopila las historias compartidas por las participantes y realizadores del taller en el conversatorio al inicio de la actividad.

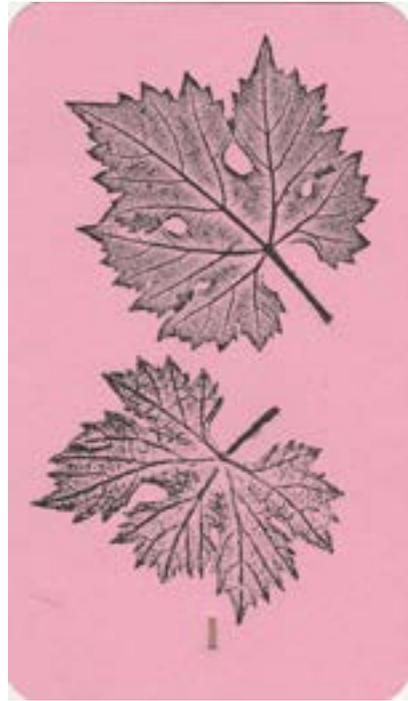
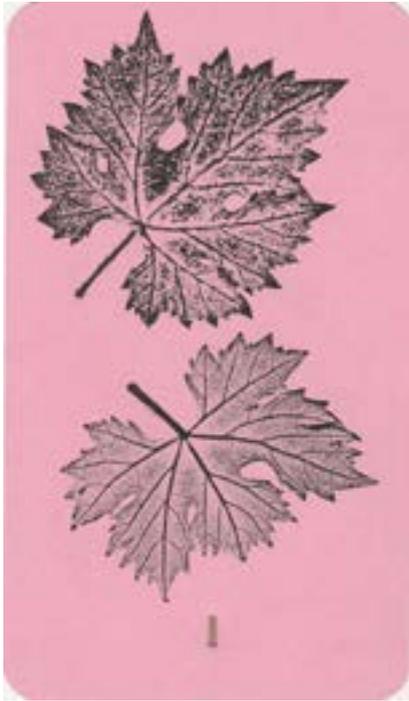
A continuación se exponen los resultados obtenidos de la actividad de registro de cartas de flora local. En primera instancia del volumen total de cartas obtenidas y posteriormente una selección de cuatro parejas de cartas por planta registrada.

El orden correlativo de las cartas expuestas es:

- I. Parra
- II. Melisa
- III. Cardo Mariano
- IV. Malva rosa
- V. Ciruelo
- VI. Pasiflora
- VII. Ruda
- VIII. Lavanda
- IX. Damasco
- X. Zapallo
- XI. Hiedra de Argelia
- XII. Topinambur
- XIII. Quillay
- XIV. Mora
- XV. Mático

Figura 124. Análisis de los resultados obtenidos y registro de los participantes del taller de sus impresiones. Febrero 2020.

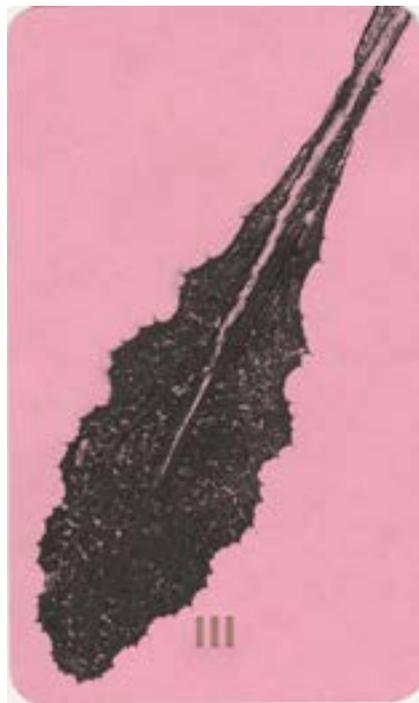
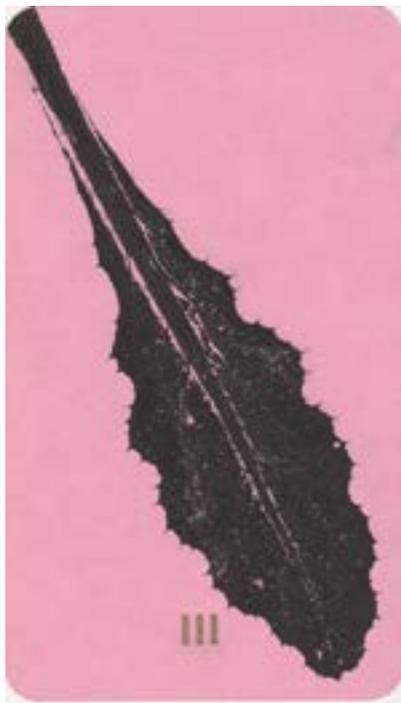
Figura 125. Foto grupal de las participantes del taller junto a los organizadores. Febrero 2020.



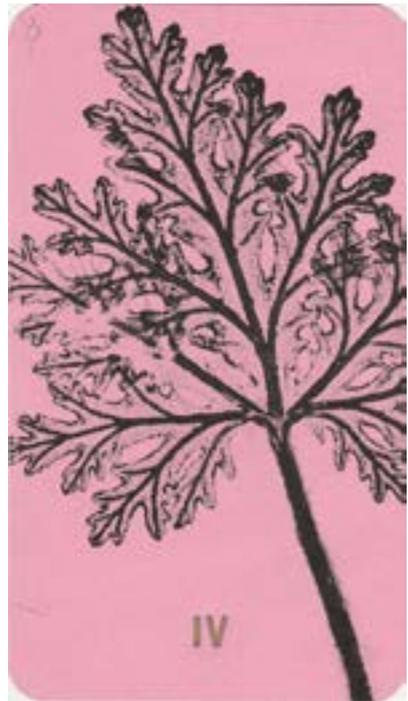
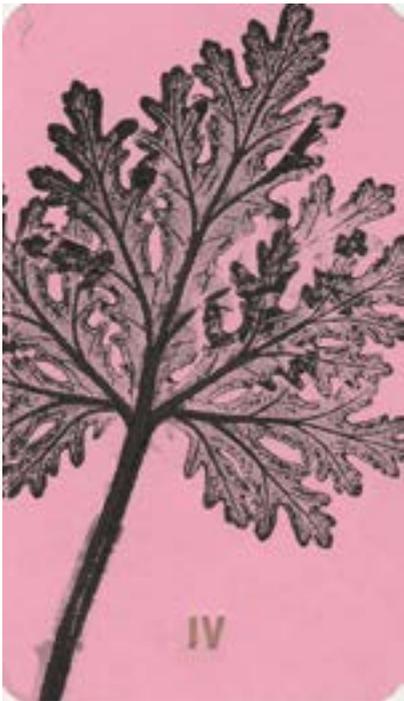
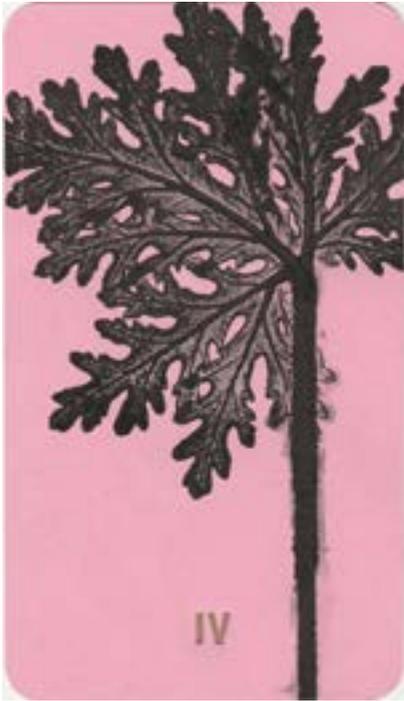


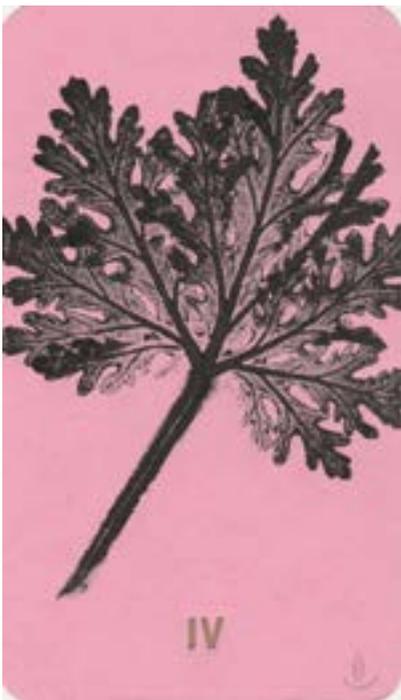








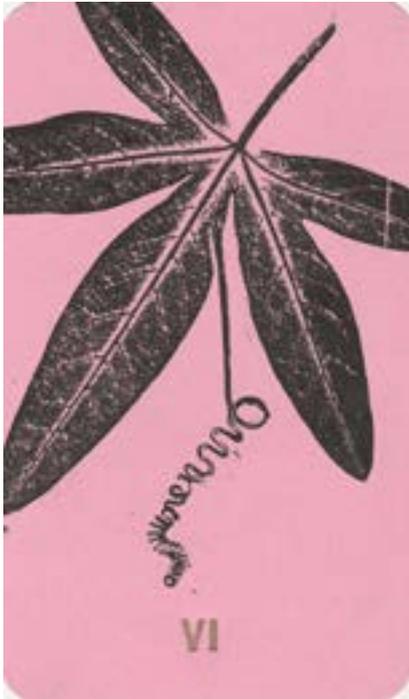










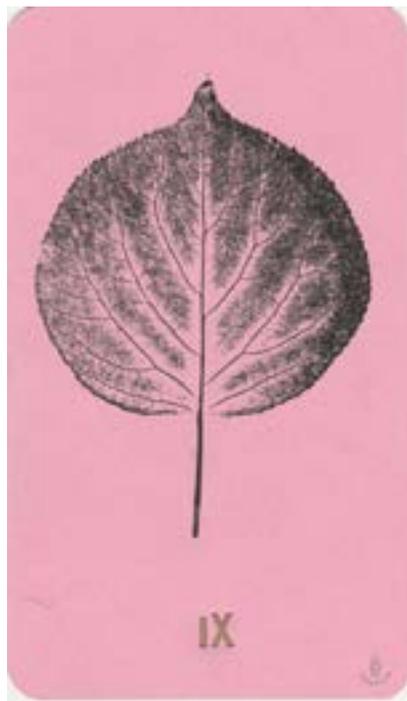




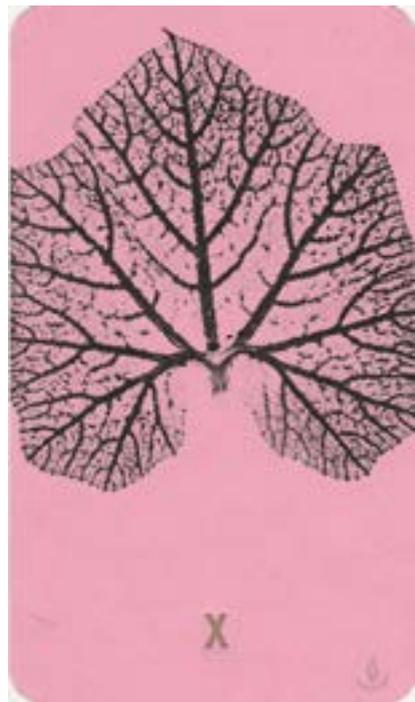
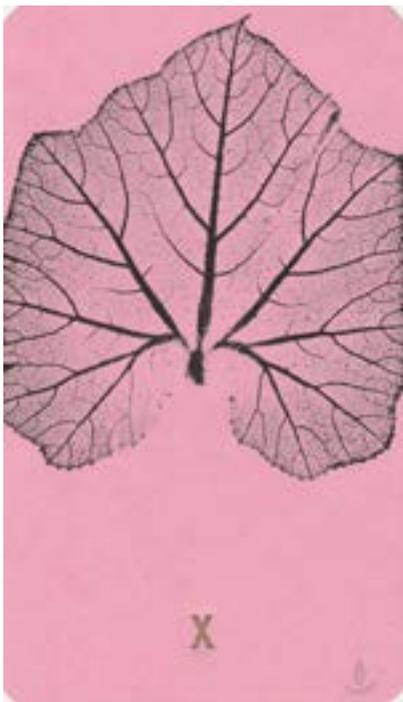


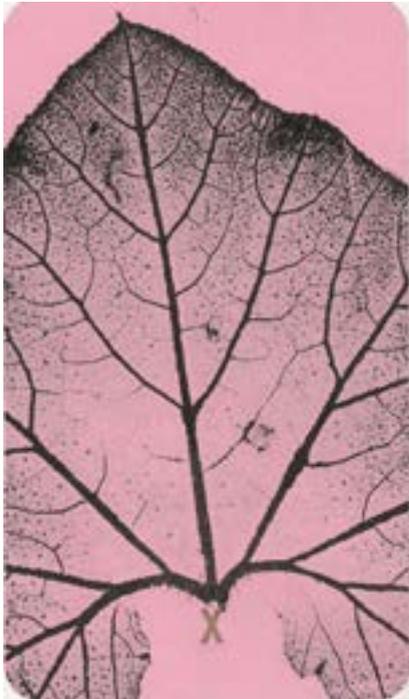






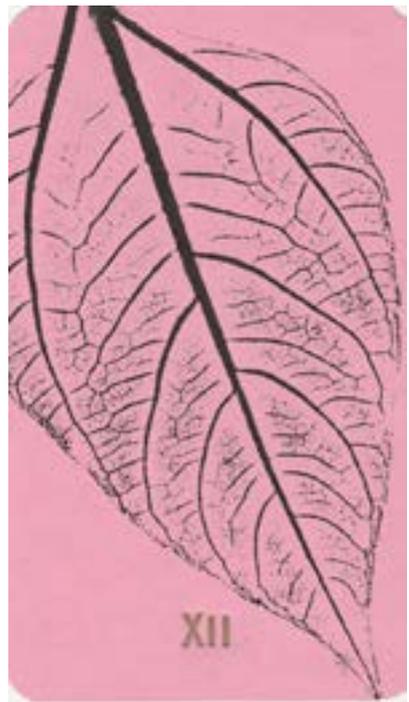


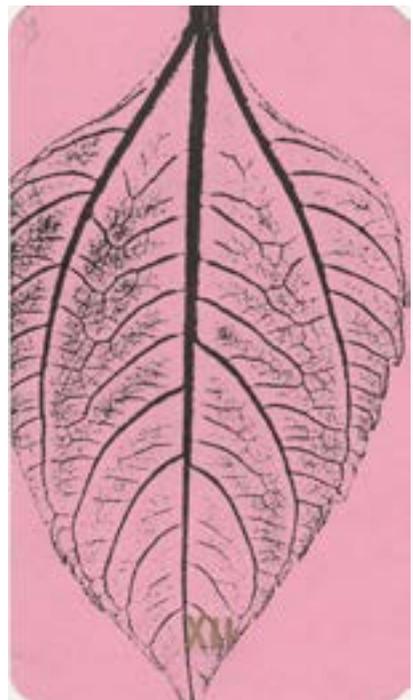










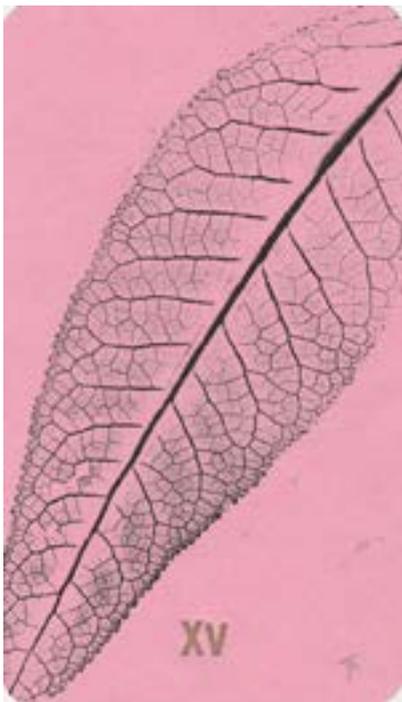
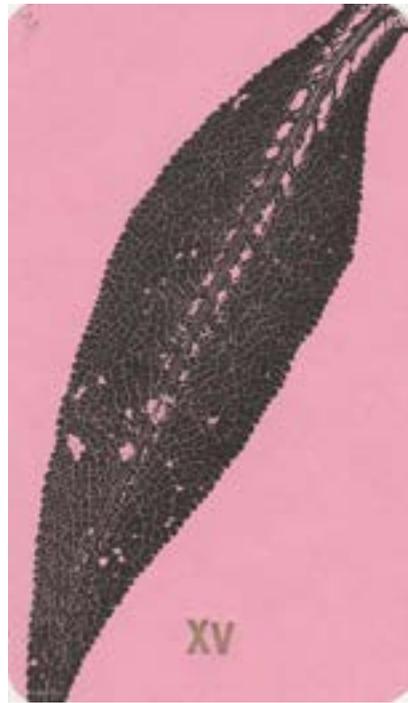














## IX. CONCLUSIONES

- El proyecto logra entregar un material didáctico que vincula a las personas con el análisis y contemplación de su entorno natural próximo por medio de la técnica propuesta.
- La técnica utilizada en este proyecto es una herramienta gráfica que registra múltiples aspectos de las hojas evidenciando texturas. Formas y detalles que no son evidentes en lo cotidiano.
- La actividad / taller puede ser realizada en múltiples espacios contando con las herramientas necesarias. En futuros proyectos esperamos contar con un vehículo que permita transportar los materiales y herramientas utilizadas en el taller. De esta manera poder acercar la experiencia a diversos grupos de personas.
- El soporte gráfico utilizado (cartas) posibilita generar una colección de registros. Manteniendo los formatos se puede generar un archivo de las plantas registradas durante todos los talleres que se realicen.
- Al generar el registro en un soporte didáctico (cartas) se amplían los alcances que tiene la actividad / taller. La experiencia de creación de las cartas es compartida hacia otras personas que no fueron parte de la actividad por medio del juego y lectura del librito y las cartas.
- En términos gráficos el material recopilado representa el imaginario de las plantas cercanas a las personas que asistieron al taller. Se puede proyectar esta misma actividad en sectores donde la flora registrada sea aún más representativa.
- En términos de conservación, no solo el registro gráfico funciona como un respaldo visual de las plantas de diferentes zonas. También el conversatorio es una instancia para compartir y registrar diferentes saberes sensibles relacionados al patrimonio intangible asociado a las plantas.

- El uso de la técnica posibilita la obtención de imágenes que permiten el reconocimiento y visualización de diferentes plantas. Los potenciales gráficos que presenta la técnica no solo están relacionados al ámbito educativo (como fue expuesto en este proyecto). Puede ser utilizado en múltiples soportes informativos (como herbarios de proyectos relacionados con plantas, como material informativo de reservas ecológicas y jardines botánicos). A su vez en gráfica de diferentes productos y publicaciones.
- El abordar el proyecto desde una perspectiva pedagógica de la técnica posibilita la divulgación de la forma de registro. Como Higueranegra nos es imposible generar sin la colaboración de diferentes personas y comunidades especializadas que aporten con sus conocimientos teóricos y sensibles al proyecto.
- Finalmente se logra generar espacios de conversación y análisis de las dinámicas que surgen entre personas y su entorno natural próximo respaldadas (objetual y gráficamente) por el material elaborado en la experiencia de la actividad / taller.

## X. BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, M. 2010: Environmental studies using collography. A proposal directed at the teaching of engraving in Compulsory Secondary Education. *Arte, Individuo y Sociedad*, 22 (1), 49-58 pag 53

Aguilar, M. 2010: La Educación Ambiental a través del Collagraph. Propuesta dirigida a la enseñanza del grabado en la Educación Secundaria Obligatoria. *Arte, Individuo y Sociedad*, pag 6

Barreto Tovar, Carlos Humberto, Gutiérrez Amador, Luis Fernando, Pinilla Díaz, Blanca Ligia, & Parra Moreno, Ciro. (2006). Límites del constructivismo pedagógico. *Educación y Educadores*, 9(1), 11-31. pag 13 Retrieved January 20, 2020, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942006000100002&lng=en&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942006000100002&lng=en&lng=es).

BRETON, André (y Paul Éluard) (1938). *Dictionnaire abrégé du surréalisme*, París, Galerie Beaux-Arts. Cit. en A. Breton, *Œuvres complètes*, ed. de Marguerite Bonnet, París, Gallimard, 1992, vol. II, pp. 787-862.

Becker Gana, Barbara. *La historia del grabado en Chile desde sus orígenes hasta el taller 99*. 1996 Santiago Chile.)

Blas Javier (dir.), Ascensión Ciruelos y Clemente Barrena, *Diccionario del dibujo y la estampa. Vocabulario y tesoro sobre las artes del dibujo, grabado, litografía y serigrafía*. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Calcografía Nacional, Madrid, 1996. p 16)

Calvo Serraller Francisco. *El arte Contemporáneo*, Editorial Taurus. 2014 Barcelona. p10

Calvo Muñoz Carlos, 2012. *Del mapa escolar al territorio educativo, diseñando la escuela desde la educación*. Universidad de la Serena. pag 117

Carrasco, Maria Teresa. *De los procedimientos planográficos a los tridimensionales en las técnicas mixtas de estampación: litografía y grabado*. Universidad de Sevilla. Diciembre 1990. pag 6

Castroviejo, S & P. Coello (1996) Sobre la “estampación natural” y noticias acerca de los “Libro de Plantas...” de antonio Palau, Celedonio de Arce y Manuel Muñoz y Matarranz (Manuel Muñoz de Ugena). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 595-607 pág 596

CNN, Regan, Helen. 2019. La crisis climática empuja a la Tierra a un “punto de inflexión global”, advierten investigadores. <https://cnnespanol.cnn.com/2019/11/28/la-tesis-climatica-empuja-a-la-tierra-a-un-punto-de-inflexion-global-advierten-investigadores/> Extraído 21/01/2020

Greenpeace.org Inicio / Trabajamos en / Cambio climático. 2019 <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/cambio-climatico/> (extraído 21/01/2020)

Greenpeace.org. 2019: El año en el que los grandes incendios forestales han evidenciado la emergencia climática. 2019. <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/2019-el-ano-en-el-que-los-grandes-incendios-forestales-han-evidenciado-la-emergencia-climatica>. Extraído el 18/01/2020

Gobierno de Chile. PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO 2017-2022. 2017 División de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente. p 13

Gómez Granell, Carmen; Coll, César. “De qué hablamos cuando hablamos de constructivismo”. En: *Cuadernos de Pedagogía*, No. 221, Constructivismo, enero de 1994, p. 8-10.

Marcos Barbados, Alberto. *El monotipo. Análisis, fundamentos y nuevos desarrollos*. Universidad de Granada, Granada 2013. p 28, 29

Matilla Juan Jose. s/f. Los juegos de cartas como parte del patrimonio cultural verboiconico y su aplicación en la escuela. Seminario lectura UEX.

Mayer, R. E. (2000). Diseño educativo para un aprendizaje constructivista. En C. Reigeluth (Ed.), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (pp. 154-171). Madrid: Aula XXI Santillana.

Ministerio de Educación, República de Chile. Artes Visuales, Programa de Estudio para Primer Año Básico. Unidad de Currículum y Evaluación Decreto Supremo de Educación N°2960 / 2012. Unidad de Currículum

y Evaluación. Ministerio de Educación, República de Chile Alameda 1371, Santiago Primera Edición: 2013 p 38)

Ministerio de medioambiente, Areas de etrabajo, Cambio climatico. 2019. <https://mma.gob.cl/cambio-climatico/> (extraido 21/1/2020)

Ministerio del Medio Ambiente División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Educación ambiental Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena, Publicado en Santiago de Chile, abril 2018 pag 8

Pérez, J. (2000). La ilustración científica en la Botánica. Revista Del Jardín Botánico Nacional, 21(2), 291-297. Retrieved February 22, 2020, from [www.jstor.org/stable/42597101](http://www.jstor.org/stable/42597101)

Peza, G. (2013). Educación Ambiental para la sustentabilidad en la formación docente. Aproximaciones conceptuales, procesos formativos y aportes didácticos. Recuperado de <http://www.anea.org.mx/edudocente/>

Schank, R., Berman, T. y Macpherson, K. A. (2000). Aprender a través de la práctica. En C. Reigeluth (Ed.), Diseño de la instrucción. Teorías y modelos (pp. 173-192). Madrid: Aula XXI Santillana.

Sanuy, C. (1998) Enseñar a jugar. España: Marsiega p.13

Tompkins, Peter. Bird Christopher. 1994. La vida secreta de las plantas. Harper & row Publishers, New York USA. Pag 9

## **XI. Agradecimientos.**

Agradezco principalmente a Leonardo Pavez con quien conformamos el proyecto Higueranegra. Gracias por tu compañía, amor e inspiración.

A mi familia, sin su presión y apoyo, jamás habría llegado hasta esta instancia en la carrera.

Agradezco a mis amigas Camille Descazeaux y Slavica Searovic que han sido compañeras incondicionales de carrera y vida.

Agradezco a Leonardo Salgado por estar conmigo día a día.

A todos los amigos que he conocido gracias a este hermoso proyecto. He descubierto mucha gente maravillosa.

Gracias a Rodrigo Dueñas por poner sus fichas en mí.

Y finalmente al colectivo “Reconoce tu bosque”, al taller “Tipo Móvil”, taller “Chihuako”, taller “CYAN”, taller de Solorio y las señoras del taller de Iquique por prestarme ayuda y conocimientos.

