



**TRAS LAS MEMORIAS DE LA COMUNIDAD DE
PETORCA**



Tras las memorias de la comunidad de Petorca

Habitar no porque hayamos construido, sino que construimos y hemos construido, en cuanto habitamos, esto es, en cuanto somos habitantes.

Construir, habitar y pensar, Heidegger

Báez Paula
Berríos Felipe
Guevara José Tomás
Muñoz María José
Rubio Matías

Memoria, relato, comunidad, localidad, dispositivo, espacio lúdico, Petorca.

ÍNDICE

Introducción del proyecto	
Conceptos del proyecto	9
➤ Rizoma	10
➤ Espacio lúdico	13
➤ Convivencialidad	14
➤ Tecnología	16
Fundamento	19
➤ Propósito de diseño	21
➤ Tema de investigación	
➤ Preguntas de investigación	
➤ Objetivos del proyecto	22
○ Objetivo general	
○ Objetivo específicos	
Estudio de Lugaridad	24
➤ Petorca	25
Reflexión de Observaciones	29
➤ La adaptabilidad	30
➤ El aparecer	31
➤ La objetualidad	32
➤ La identidad	33
➤ El habitar	34
Anteproyecto	36
➤ Identidad Cultural	37
➤ Lugaridad	39
➤ Memorias - Recuerdos- Relatos	40
➤ Flora y Fauna	41

Levantamiento Digital Comuna de Petorca	43
➤ Introducción	
Dispositivo Experimental	44
○ Explicación	45
○ Divisiones	48
○ Matriz	51
○ Gráfica(con respecto en la página - colores)	52
Materialización del Dispositivo	55
➤ Replicabilidad	56
➤ Biomateriales	57
○ Bioplásticos	59
○ Biodegradable, Degradable y Compostable	60
○ Prueba con plátano	62
○ Pruebas cruciales anteriores de espuma	64
○ Matrices	65
○ Análisis y resultados	66
Mediación Lúdica	68
➤ Recopilación de características	69
➤ Objetivo del juego	70
➤ Propuesta de juego (con retroalimentaciones)	73
➤ Componentes del juego(materialidades)	74
○ Tarjeta	78
○ Piezas de biomaterial	79
■ Base de guia (limitaciones de la comuna)	80
○ Aplicación de realidad aumentada(artive)	82
○ Cartas	83
■ Técnicas	
¿Qué esperamos para el próximo semestre?	88

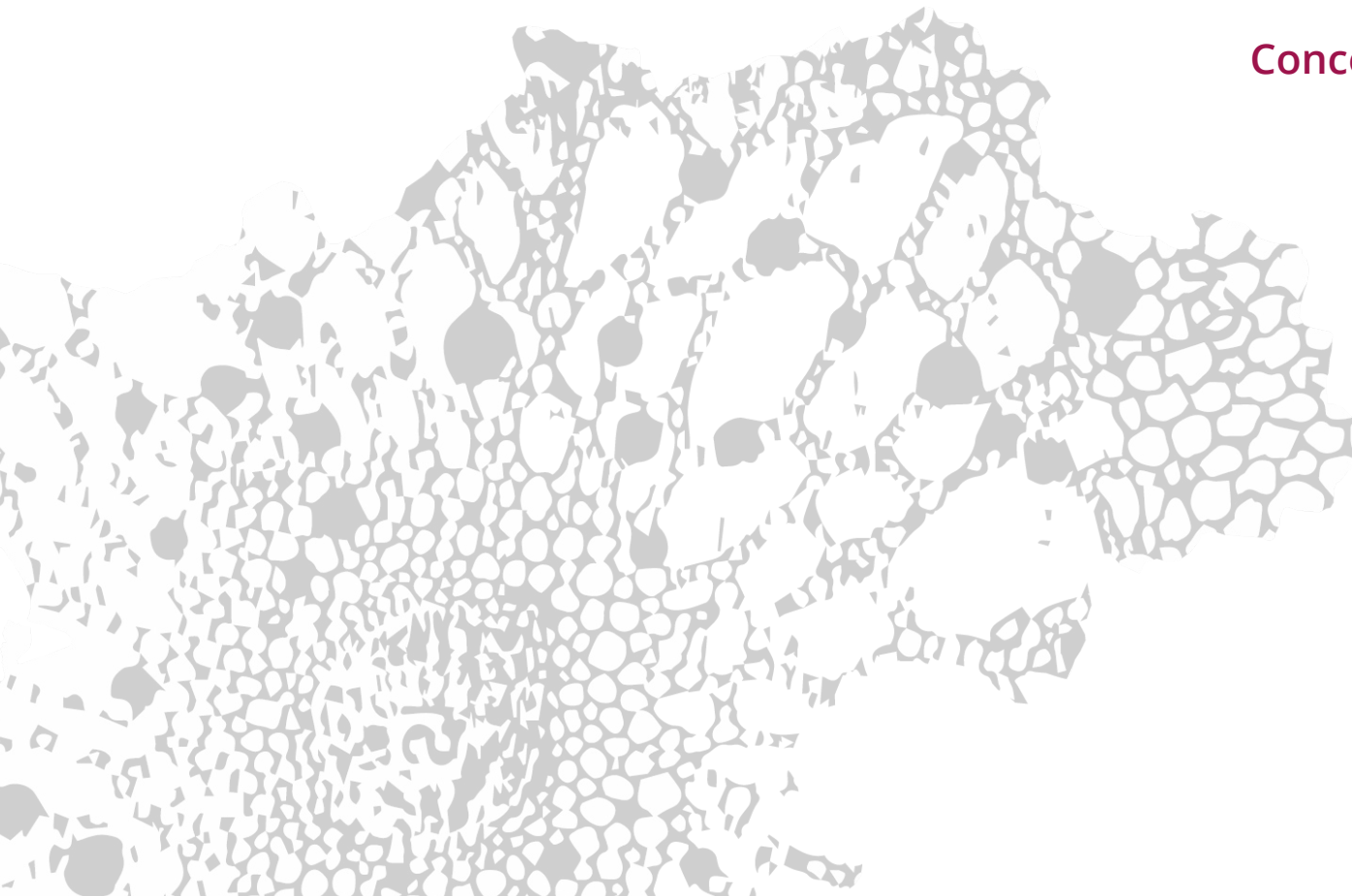


Introducción del proyecto

Este proyecto trabajado por 5 titulares dentro del proyecto anillos, el cual busca reconstruir la memoria social y cultural de los habitantes de la comuna de Petorca, potenciando el intercambio de experiencias y conocimientos, a nivel grupal e intergeneracional, sobre las dinámicas de espacios lúdicos, sonoros, visuales e identidad cultural en la relación de los habitantes de Petorca con la naturaleza y la política en los procesos de desarrollo local, que permita la recuperación del autoestima colectiva y la identificación de nuevas formas y visiones del desarrollo local en el contexto de sequía, como expresión de la crisis ambiental.

Dentro de las primeras observaciones del proyecto la cultura rizomática nos encamina a las diferentes conexiones de petorca, su estructura, sus comunidades, su esencia, su cultura están siendo consumidas por la escasez hídrica afectando todo el tejido desde sus raíces, por consiguiente la reconstrucción de esta cultura es fundamental la participación de sus propios locatarios. Es ahí donde gracias a las diferentes tecnologías de una forma lúdica se dispone este momento generando la reconstrucción de la cultural gracias a los recuerdos de las personas logrando captar y recolectar la memoria de lo local en el dispositivo.

Conceptos del proyecto



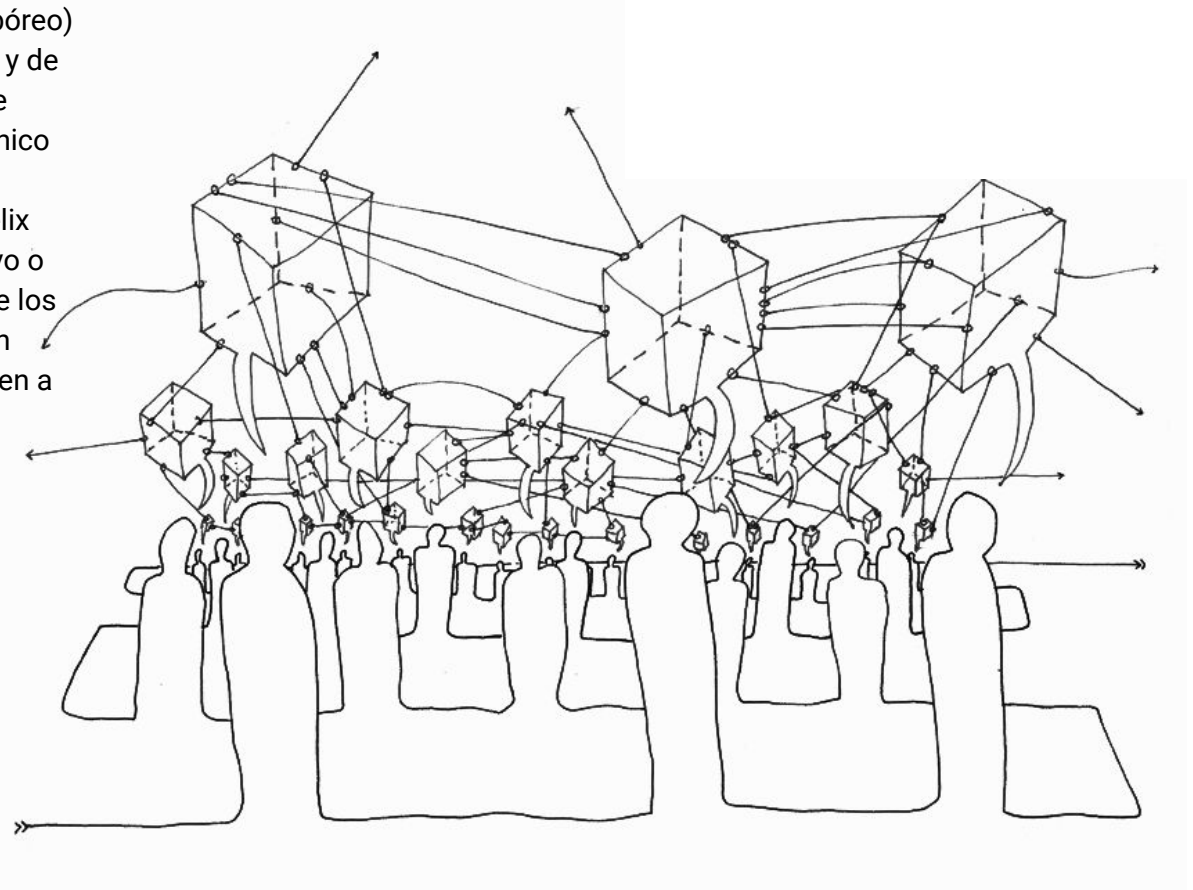
Rizoma

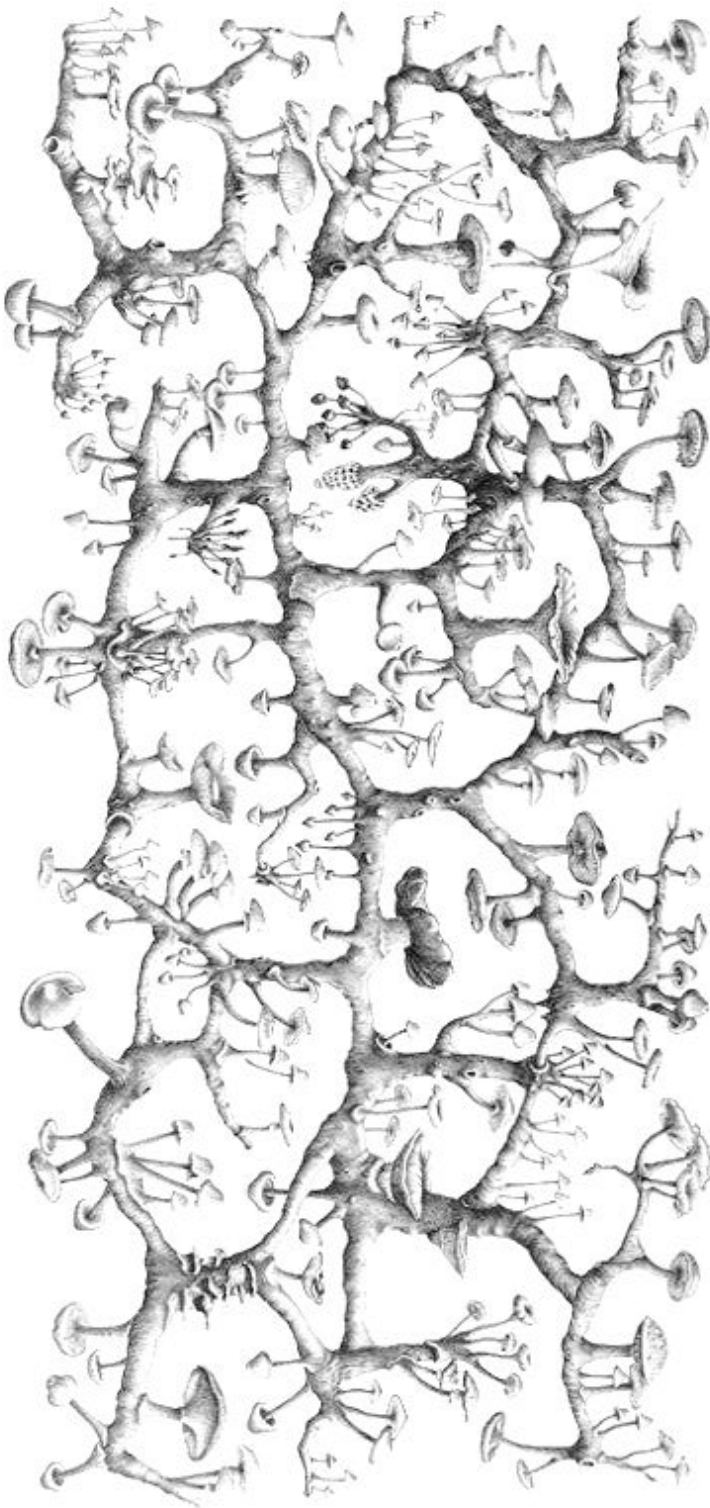
El modelo del rizoma describe elementos que no se someten a una subordinación de tipo jerárquico; por el contrario, no importa la posición recíproca de dos o más elementos: cualquier predicado que se afirme de uno de ellos puede incurrir en la concepción de los demás. En otras palabras, no posee un centro, algo que lo volvía muy atractivo para la semiótica, la teoría de la comunicación y la filosofía de la ciencia y de la sociedad de su época. (Deleuze G. & Guattari F.1980)¹

Ámbito Filosófico

Es una especie de pensamiento que no se encuentra limitado, que no es unidireccional sino que puede crecer en todas las direcciones y expandirse y abrir horizontes. Contrario al pensamiento establecido (pensamiento arbóreo) un pensamiento segmentado en sus raíces y de estas crece todos los conceptos, los que se encuentran fijados y se desarrollan en un único concepto central.

En la teoría filosófica de Gilles Deleuze y Félix Guattari, un rizoma es un modelo descriptivo o epistemológico en el que la organización de los elementos no sigue líneas de subordinación jerárquica —con una base o raíz dando origen a múltiples ramas. (Deleuze G. & Guattari F.1980)¹





Ámbito Biológico

Es un tallo que crece de forma horizontal y que se encuentra presente en varios tipos de plantas, crece subterráneamente o a lo largo de la superficie, emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos. Un conjunto de arbustos que comparte su raíz, hay una conexión entre ellas bajo la tierra.

Gracias a su crecimiento indefinido, los rizomas pueden avanzar y cubrir una superficie muy importante, las partes que llevan más años se van muriendo pero eso no impide que el rizoma siga reproduciéndose en otras áreas

El rizoma puede mantenerse y almacenar nutrientes a nivel subterráneo en el invierno ya que la corteza superior desaparece en esta estación. El rizoma posibilita la reproducción asexual, lo que permite que se pueda dividir en diferentes fragmentos; a partir de un fragmento o de una única célula se puede desarrollar un individuo completo mediante la mitosis.

(Deleuze G. & Guattari F.1980)¹



Espacio lúdico

El juego si bien cumple una función biológica, en este texto es concebido como un fenómeno cultural, su definición puede ser muy amplia y estará sujeta a diferentes concepciones dependiendo de la cultura, el juego es una acción que no se encuentra sujeta solo al mundo de las personas, sino que también al mundo animal por lo que no sería una acción racional.

“ La realidad <<juego>> abarca, como todos pueden darse cuenta, el mundo animal y el mundo humano. Por lo tanto, no puede basarse en ninguna conexión de tipo racional, porque el hecho de fundarse en la razón lo limitaría al mundo de los hombres. ” (J. Huizinga, 1972)²

Es una actividad libre, que se practica en el ocio ya que este no se representa en una necesidad física, en él existe un orden propio. “Todo juego se desenvuelve dentro de su campo, que, material o tan solo idealmente, de modo expreso o tácito, está marcado de antemano.” (J. Huizinga, 1972)² si bien es libre, solo lo es dentro de los parámetros que se establecen en el juego, y no hacer caso a esas limitantes es se “aguafiestas” .

Convivencialidad

Se propone el concepto de convivencialidad como clave para valorar las tecnologías – nombrandolas como herramientas – que desarrollamos y usamos. Ivan Illich usa el término herramienta en un sentido extraordinariamente amplio, que incluye desde una llave inglesa, hasta una infraestructura, un método educativo o una institución.

Una sociedad convivencial es la que ofrece al hombre la posibilidad de ejercer la acción más autónoma y más creativa, con ayuda de las herramientas menos controlables por los otros. La productividad se conjuga en términos de tener, la convivencialidad en términos de ser.

Se emplea el término herramienta en el sentido más amplio posible, como instrumento o como medio, independientemente de ser producto de la actividad fabricadora, organizadora o racionalizante del hombre o, como es el caso del sílex prehistórico, simplemente apropiado por la mano del hombre para realizar una tarea específica, es decir, para ser puesto al servicio de una intencionalidad. La herramienta justa responde a tres exigencias: es generadora de eficiencia sin degradar la autonomía personal; no suscita ni esclavos ni amos; expande el radio de acción personal.

El hombre necesita de una herramienta con la cual trabajar, y no de instrumentos que trabajen en su lugar. Necesita de una tecnología que saque el mejor partido de la energía y de la imaginación personales, no de una tecnología que le avasalle y le programe.

En tanto uno domine la herramienta, uno le da al mundo un sentido propio; cuando la herramienta domina, su estructura conforma e informa la representación que se tiene de uno mismo. La herramienta convivencial es la que deja la mayor latitud y el mayor poder para modificar el mundo en la medida de la propia intención.

La herramienta es convivencial en la medida en que cada uno puede utilizarla sin dificultad, tan frecuente o raramente como él lo desee, y para los fines que él mismo determine. El uso que cada cual haga de ella no invade la libertad del otro para hacer lo mismo. Nadie necesita de un diploma para tener el derecho de usarla a voluntad; se lo puede tomar o no. Entre el hombre y el mundo ella es un conductor de sentido, un traductor de intencionalidad. (I. Illich, 2012) ³

Tecnología

“La tecnología sólo emerge si se cumplen tres condiciones. Tiene que encontrarse o crearse una relación de uso entre la experiencia corporal y un ambiente exterior que está mediada por algo. Tiene que establecerse una relación de intersubjetividad entre dos elementos que aseguren un output anticipado, fuertemente acoplado con un input. Debe haber una memoria o un archivo que marca y fija las relaciones de evaluación de una manera que puedan ser frecuentemente repetidas y reproducidas en cualquier contexto. Los cuerpos humanos, la materia física, y los signos simbólicos son todos necesarios para constituir la tecnología.” (Rammert, 2001)⁴



La tecnología es una herramienta de apoyo, la cual se utilizara pertinentemente en conjunto con las técnicas necesarias para dar vida a este proyecto, donde el uso de máquinas CNC, páginas Web, aplicaciones, etc. le otorgara la forma al dispositivo experimental, siendo la importancia de mostrar visual, sonora y físicamente las memorias de cualquier localidad con arraigo local, siempre pensando que con la tecnología se logra replicar el proceso ya establecido.

El movimiento maker, aunque el concepto es algo nuevo, este tipo de comunidades existen hace mucho tiempo, este se estableció en la sociedad como la evolución tecnológica del DIY (Do it yourself) “la práctica de la fabricación o reparación de cosas por uno mismo, de modo que se ahorra dinero, se entretiene y se aprende al mismo tiempo.” (Romero E. 2016)⁵, estas comunidades están compuestas no solo por diseñadores, sino por ingenieros, informáticos o personas que tengan como hobby la utilización de las máquinas. El ser parte de este movimiento nos permite crear nuevas experiencias y estar presente en contingencias de las comunidades aledañas. La idea es brindar la ayuda necesaria ante situaciones de vulnerabilidad que estas comunidades puedan enfrentar, afectando en el ámbito cultural y medioambiental. A través de la realización de algún prototipo, que permita ver el relato del pueblo.





Fundamento

En la teoría filosófica de Gilles Deleuze y Félix Guattari (Deleuze G. & Guattari F. 1980)¹ un rizoma es un modelo descriptivo o epistemológico en el que la organización de los elementos no sigue líneas de subordinación jerárquica con una base o raíz, dando origen a múltiples ramas. Entre los caracteres generales de un rizoma se encuentra el principio de conexión y heterogeneidad, lo que significa que cualquier punto del rizoma se encuentra conectado con cualquier otro.

El mayor problema que está viviendo la Provincia de Petorca, es la sequía, un problema político más que natural; se ha visto una gran crisis hídrica que se ha prolongado por más de 10 años, siendo la más extensa y extrema de los últimos 700 años en Chile, esto ha llevado a la comunidad a valerse por sí misma teniendo que tomar medidas para satisfacer sus necesidades básicas y más importantes.

De esta manera supieron ser autosuficientes por la necesidad de suplir los bienes que se estiman relevantes para la supervivencia (por ejemplo, la comida, agua, protección, etc) donde “además de dañar el medio ambiente y causar daños irreversibles a los ecosistemas locales, (...) en Petorca están destruyendo el tejido social y la identidad cultural de la zona” (CiperChile, 2018)⁶.

La extensa escasez hídrica produjo que las comunidades de Petorca del sector rural crearán las APR (Agua potable rural) para una correcta división de las aguas. Como resultado de que los privados resguarden las aguas provenientes de los ríos y estero en grandes piscinas, es que la población solo utiliza la cuarta parte del río, afectando su agricultura, su calidad de vida y la identidad social. Llevando a crear espacios en redes sociales o páginas web (Instagram, Facebook, Páginas web de municipalidades, etc) y hasta la realización del libro " Narraciones tradicionales de Petorca y sus alrededores" para expresar y escribir sus recuerdos antes de que sucediera la sequía y dar a conocer que Petorca no solo está siendo parte de una sequía sino que tiene una identidad, creencias, relatos, memorias, etc.

Propósito de diseño

Se propone la construcción de un dispositivo cuyo fin es proporcionar la "ocasión" de recordar el relato de la memoria colectiva local, mediante las diferentes actividades expuestas a través de un dispositivo, el cual abarca elementos visuales, sonoros, físicos y virtuales, representativos del lugar y detonantes de la expresión de recuerdos personales, enfocadas en la participación de los habitantes con arraigo local.

Tema de investigación

Creación de un espacio lúdico conformado por un dispositivo y los habitantes de la Comuna de Petorca, permitiendo visualizar los relatos y la identidad cultural de la comunidad a través de la interacción de los habitantes con el dispositivo.

Preguntas de investigación

¿Por qué son importantes los recuerdos de las habitantes con arraigo local?

¿Cómo recuperamos y mostramos la identidad cultural de estos habitantes?

Objetivos proyecto

Objetivo general

Rescatar la memoria colectiva de las localidades de la zona de Petorca a través de un dispositivo experimental que despliegue un tiempo lúdico para sus participantes, sus habitantes. Con el fin de detonar en la memoria un diálogo basado en recuerdos como base de su identidad cultural, social, territorial y técnica.

Objetivo específicos

1. Recolectar antecedentes geográficos, naturales, históricos - culturales, prehistóricos y la caracterización de la infraestructura de la zona de Petorca.
2. Diseñar un un dispositivo lúdico, basado en una maqueta topográfica, que permita detonar los recuerdos de las personas del lugar.
3. Realizar jornadas con grupos de habitantes y en diversos lugares de Petorca, en los cuales se dé la ocasión al tiempo lúdico mediado por el dispositivo diseñado.
4. Recoger recuerdos, diálogos y relatos que aporten a perfilar una identidad cultural y social de los habitantes de Petorca.
5. Exponer la información recolectada durante la ejecución del proyecto, particularmente aquello recogido a través de la mediación del dispositivo lúdico.
6. Lograr un sistema que permita su replicabilidad en otras localidades de Chile.



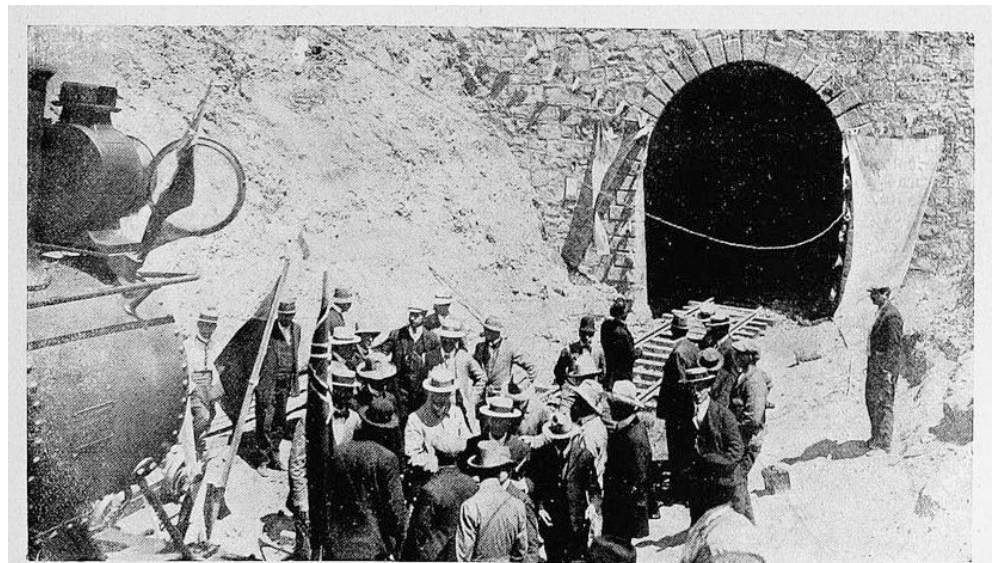
Estudio de Lugaridad

“Así como el territorio es la apropiación del espacio con fines políticos, gestionado internacionalmente como consecuencia del devenir histórico, y la territorialidad es la significación sociocultural del territorio con fines identitarios, cargada densamente de cronotopos, la frontera es el elemento material y simbólico cohesionador de todos ellos. Es un mecanismo estructurante que limita, une y abre la posibilidad a vínculos más allá de sí misma.”
(Spíndola, 2016)⁷



Petorca

La Provincia de Petorca tiene una condición histórica expresada principalmente por la explotación minera a partir de la Colonia y que tiene su mayor auge, a mediados del siglo XIX junto al nacimiento de la República. Fue fundada el 4 de abril de 1753 por Domingo Ortíz de Rozas, quien la llamó originalmente «Villa Santa Ana de Briviesca» en honor a su esposa. (Gobernación Provincial de Petorca ,2018-2020)⁸



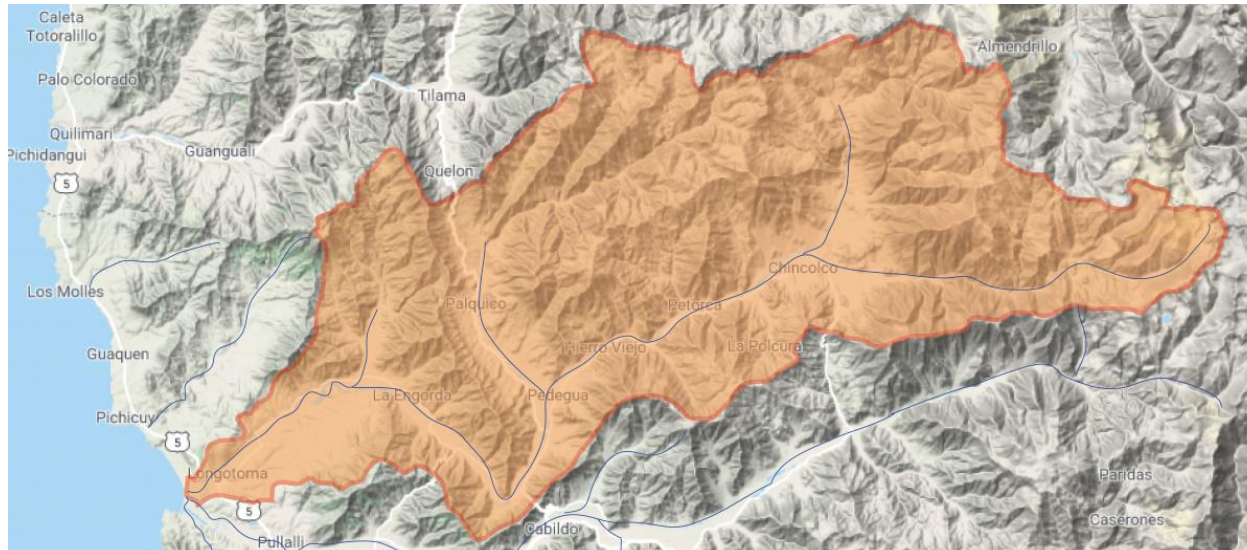
LA BOCA DEL TÚNEL INAUGURADO.

La Provincia de Petorca tiene una superficie de 4.589 kilómetros cuadrados con una población de 78 299 habitantes según censo de 2017, se localiza en el extremo noroeste de la Quinta Región y está enmarcada de oriente a poniente por la Cordillera de Los Andes y el Océano Pacífico

Limita por el norte con la Cuarta Región y las provincias de San Felipe y Quillota por el sur .La provincia está constituida por 5 comunas:

- Petorca (Capital)
- Papudo
- Zapallar
- Cabildo
- La Ligua





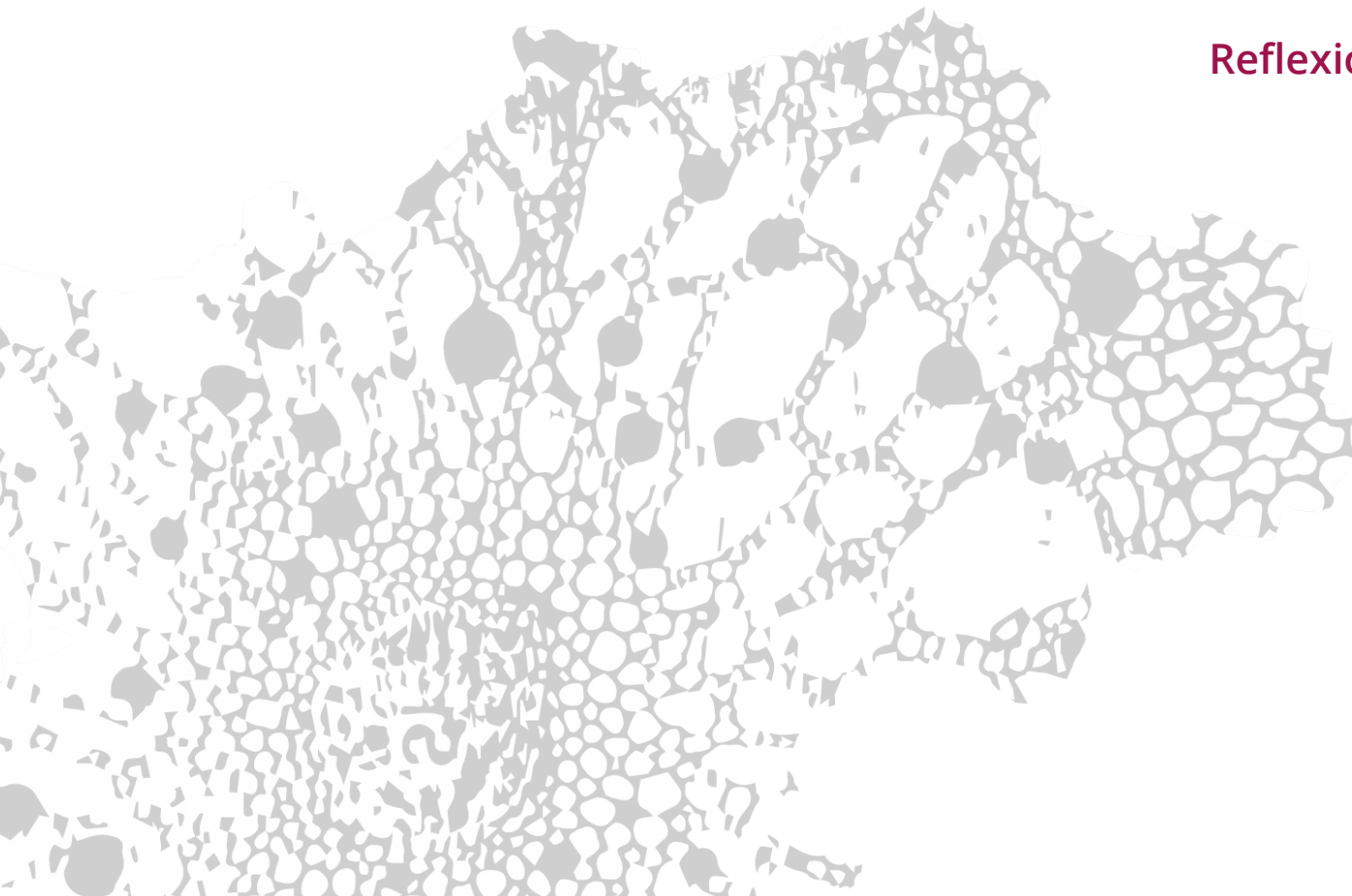
Cuenca Río Petorca

El río Petorca (en mapudungun: los picotazos) es de régimen nivoso. La estrechez del territorio, unido a la gran altura de la cordillera que mantiene una cubierta de nieve casi todo el año, hace que aumente considerablemente el caudal, confiriéndole un carácter torrencioso.

Su pendiente es de 3,22% con una dirección general hacia el sudoeste, naciendo en la localidad de Chicolco, producto de la unión de los cursos de los ríos Pedernal, que viene del norte, y Sobrante, que viene del oeste, junto al Río La Ligua, el río Petorca desemboca al sur de la playa de Pichicuy.

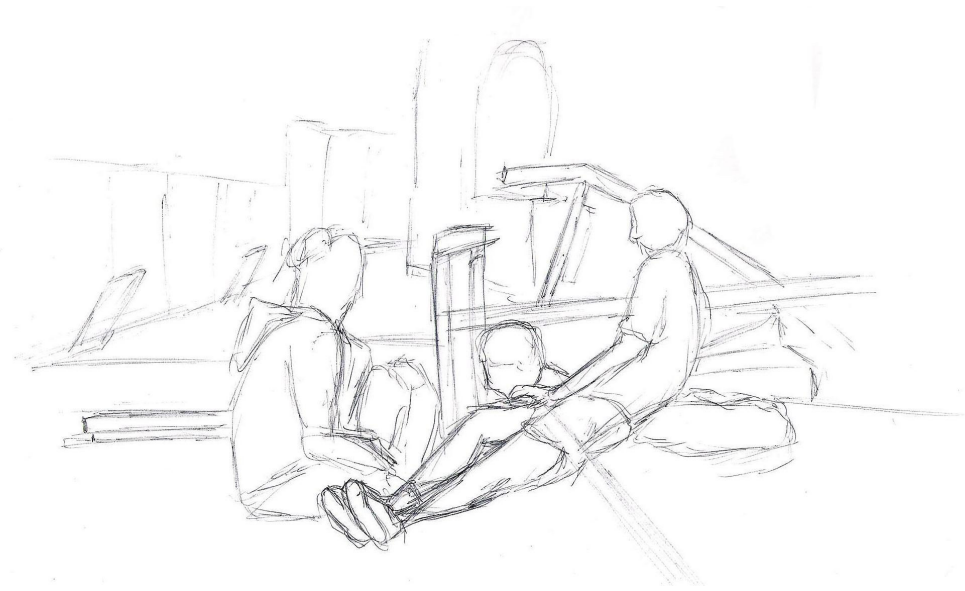
El ver la historia de esta comuna nos ha llevado como titlantes a encontrar nuestra línea de observación durante todos estos años en la escuela, lo que nos ha revelado cinco conceptos importantes que nos hace sentido con el proyecto, la adaptabilidad, el aparecer, la objetualidad, la identidad u origen y el habitar, todos conceptos que de una u otra forma se interrelacionan con nuestro objetivo y que nos permiten tener una base firme de nuestro hacer.

Reflexión de Observaciones



La adaptabilidad

La adaptabilidad es la acción que tiene el cuerpo de adaptarse en distintas situaciones, y que pueden llevar al cuerpo a expresarse de diferentes maneras, habitando el espacio con lo que este le entregue. En este caso se está acondicionando un espacio para un público en específico en donde cada uno de sus elementos pasa a ser un co-objeto porque toman sentido en función a alguien. El adaptarse a este espacio conlleva a la detonación de relatos, recuerdos o memoria que cada habitante guarde y que le haga sentido a su experiencia. Como seres humanos nos acomodamos a las condiciones que nos entrega el entorno, esto se interrelaciona con la expresividad de la persona influenciando directamente en ella, haciéndola sentir ajena o propia.



El cuerpo es capaz de adaptarse al lugar en el que se encuentre, al momento de adaptarse se encuentra en una conexión con el espacio, por esto y otras cosas es que podemos decir que la persona se encuentra habitando en el espacio.

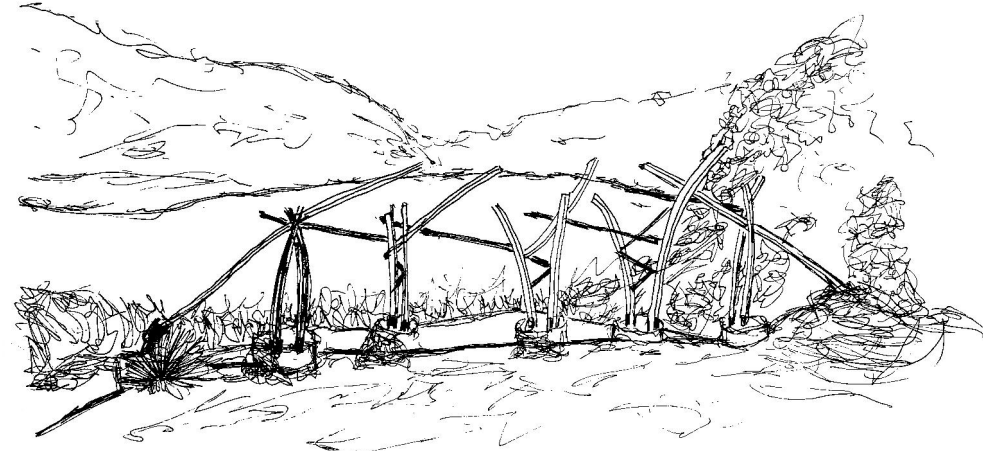
«El cuerpo conecta los objetos y hace de ellos un soporte para el, los objetos se relacionan con nosotros y nosotros con ellos, por eso se designan como con objetos, porque actúan de la mano con el cuerpo»
(Taller del Habitar, 2017)⁹

El aparecer

Dentro de los objetos el aparecer de diferentes formas hacen que la persona tenga un estímulo fuera de lo común, ocasionando en su momento impulsos diferentes dentro de las personas dependiendo netamente de la forma en que aparece. Dejando así una importancia en la forma del acto, preguntándonos ¿cómo esta forma aparece?

Los objetos y las formas que constantemente rodean e interaccionan con las personas crean y dan un indicio de nuestro actuar, generando y apareciendo diferentes gestos dependiendo de los objetos en el espacio. por ende la forma de los objetos y de nuestras acciones dependen de este "aparecer" en ese momento.

Dentro de nuestro hacer como personas, la interacción con diferentes objetos es gigante dentro de nuestras acciones, tomar, sentarse, agacharse para interactuar con ellos, tomando en cuenta estas acciones dentro de las personas se puede decir que los objetos generan y hacen aparecer Y le dan vida a nuestros movimientos en diferentes momentos.

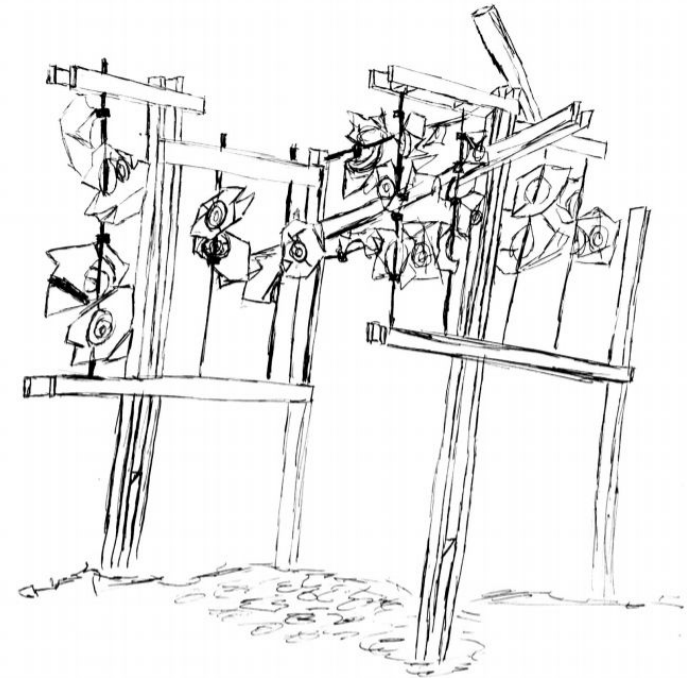


A Partir de un sitio eriazo en la lugaridad de un lago, la aparición de la obra rompe el vacío, dejando a los locatario un nuevo momento , una nueva espacialidad de contemplación, entre horizontales y verticales de la estructura que genera una nueva forma.

“Este aparecer de los objetos logra generar en las personas un cambio de gestualidad en un preciso momento, debido a que está aparecer rompe la normalidad de lo vivido.”
(Taller de acto y celebración, 2018)¹⁰

La objetualidad

Este concepto nace en el momento de ejercer la observación, en un proceso creativo determinado, por ejemplo en la investigación del dispositivo lúdico. La objetualidad se conforma por 3 pilares claves a la hora de generar a este. En una primera instancia está la materialidad, la cual, es el análisis de la materia prima que se ocupara a la hora de construir el dispositivo, considerando los beneficios y desventajas que provee, torsión, elasticidad, dureza, flexibilidad, que tanto contamina el material a la hora de ser utilizado, ¿qué tan fácil es de reciclar?, etc. La forma es otra de las partes que conforman la objetualidad, siendo esta la forma final de lo creado, llegando al punto de la sinergia máxima entre su estructuración del material de construcción y su propósito, todos estos conceptos son cruciales para que la forma sea armónica con el último concepto. Por último está el propósito, que es el fin con el que fue creado, brindar un acceso facilitar una tarea o proveer un lugar para habitar, todo recae en este punto, si el objeto u obra no cumple con la intención con la cual fue pensada, el total de todos los factores y la objetualidad no es exitosa.



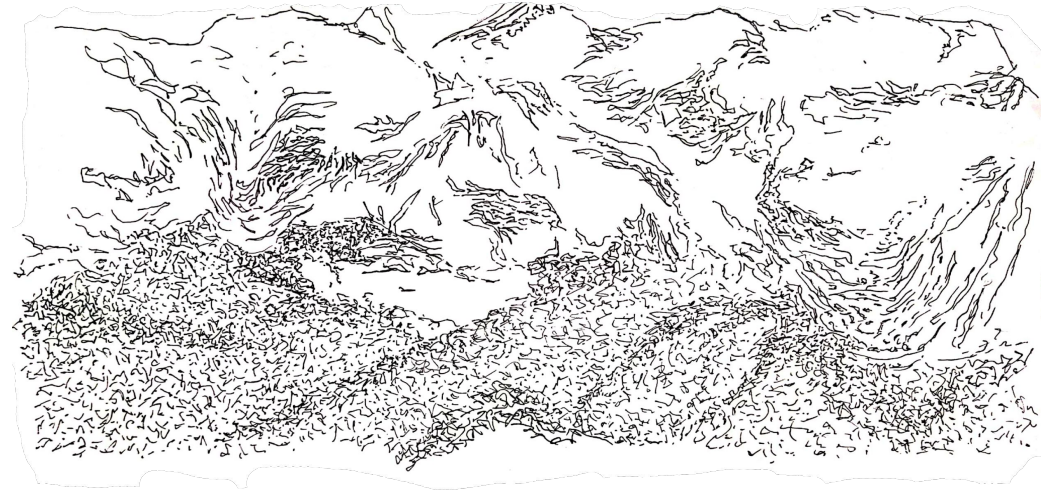
La estructura como total se le debe a las unidades discretas que las vigas que conforman de marcos poseen, las aspas al girar, cumplen el propósito de la aparición, es ahí que la vista se centra en su forma y no el en propósito, el cual es señalar al conductor que hacia dónde se dirige.» (Taller Diversión del Habito, 2017)¹²

“Los perfiles que rozan con la mano, hacen de que esta agradezca su forma, creando un vínculo armónico, este tiene la capacidad de balancear la copa y sus respectivos bocadillos.” (Taller de acto y celebración, 2018)¹¹

La identidad

La identidad se transmite de forma explícita e implícita a través de la forma, todo esto por métodos de investigación, la materialidad, y los modos de uso entre otros aspectos, hay una pequeña concepción de crear y percibir situaciones a través de las experiencias vividas, entonces debemos pensar cada espacio, objeto o producto, que contenga impresa una historia, el trabajo es escribir el siguiente capítulo de historias contenidas en su mente y seguir haciéndolo porque tiene una cierta tradición, tiene un valor y le proporciona un valor a nuestra propia identidad.

La identidad de cada lugar, persona, situación, siempre vendrá de una tradición realizada de generación en generación, en donde en el mismo lugar se seguirá planteando estos recuerdos para su propia identidad cultura- social de la zona y con la intención de seguir esta huella personas que quiera conocer esta identidad.



Las personas redireccionan su caminar construido a través de las huella de tradiciones culturales, que producen un hacer propio del lugar, una adaptación, donde se observa una identidad en sus montañas, en sus montes, en su gente, parte de la naturaleza es un hacer de la identidad cultural de cada zona. (Taller de fabricación, 2018)¹⁴

“La cultura se forma con la tradiciones y identidades de cada lugar, para la cual se pueda realizar siempre unos rangos sociales entre quienes la cultivaban y la enriquecen con aportes diversos, todo esto a través de la experiencia adquirida por cada lugar, cada persona o grupo de persona que proporcionan su propia cultura hacia el que quieran recibir la experiencia y la identidad de cada individuo.”

(Presentación - Diseño y cultura, 2019)¹³

El habitar

Hábito y hábito no son lo mismo, con uno nos referimos al espacio que habitamos y al otro en la manera que nos desenvolvemos en un medio; las costumbres o prácticas habituales. *La disposición que adoptan los cuerpos imponen una apro-piación de lugar y límite, límite de los elementos que están junto a ellos no pueden ser traspasados ni ocupados por otro. (Taller de acto y celebración, 2019)¹⁵*

El habitar de un espacio es convivirlo, esta relación de convivencia siempre es nueva y la convivencialidad es la acción de las personas que participan en la creación ya sea de la vida social o de los objetos mismos del espacio en el que se está. La interacción según el sesgo cultural va marcando la experiencia de cada sociedad que va evolucionando pero también otorga la capacidad de que la retroalimentación evolucione más allá que de un mismo espacio geográfico

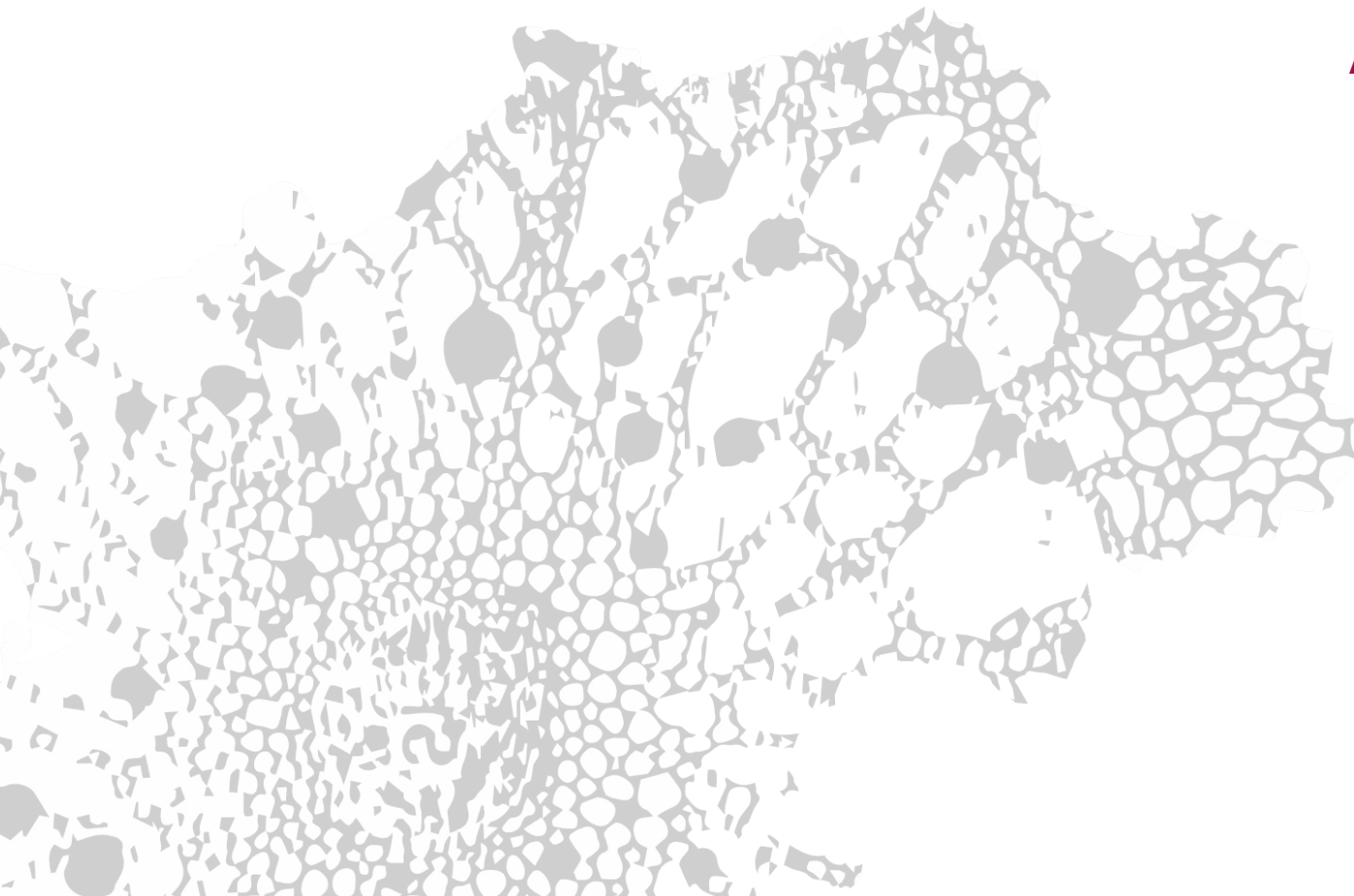


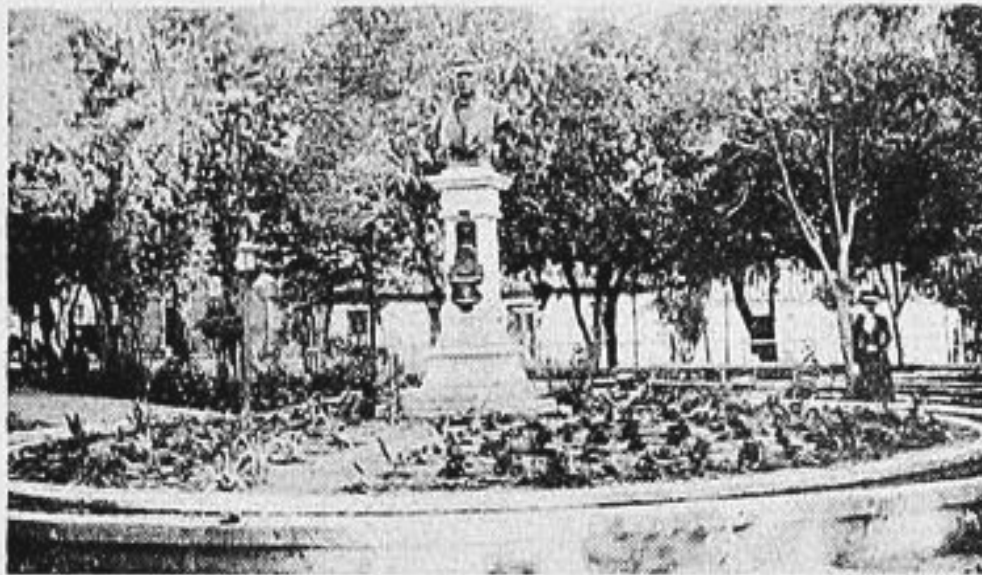
“SE HABITAN BORDES QUE SE HACEN CENTROS, las personas con sus cuerpos tienden a conformar un espacio circundante esto a causa de los borde y desniveles de las superficies.”

“Los hábitos mediante el gesto nos plasman la conciencia para crear objetos que tengan la capacidad de dialogar con el medio y nuestro cuerpo, no nos podemos desligar del medio en que habitamos, de ahí nace la conciencia creadora.”

(Taller Diversión del hábito, 2017)¹⁶

Anteproyecto





La Plaza de Petorca con el monumento erigido á D. Manuel Montt.



La casa donde nació D. Manuel Montt en Petorca actualmente está arrendada en cinco pesos mensuales.

Identidad Cultural

“ El recuerdo que rememora eso que es digno de ser pensado. se trata del recuerdo de lo digno de ser pensado pero que hoy está por pensar, y ello será el fundamento y el manantial de toda poesía, del poetizar. ” (Heidegger, 2002)¹⁷

Esta es la esencia de cada lugar del mundo, se debe tener en cuenta que cada zona tiene su propia identidad cultural, una forma de expresarse, su flora y fauna, tradiciones, lugares icónicos, etc. que los representa como habitantes de esta zona.

Uno de los factores importantes de la Provincia de Petorca son los relatos que identifican a las localidades y sus pobladores, como estos detonan en ellos los recuerdos de sus vivencias en la zona a medida que todo ha cambiado. Por lo cual los habitantes han recurrido a las redes sociales como Facebook donde comparten estos trozos de historia a través de fotografías las cuales comentan y también en paginas web, como la de la Municipalidad de Petorca que comparte datos históricos de la zona.

Las zonas rurales del país han sido las más afectadas a causa de la crisis hídrica, las consecuencias debido a esta crisis y la dependencia de camiones aljibes que surtan el agua a las comunidades, tanto para el riego como para consumo personal, logra que este problema sobrepase y deje en un segundo plano la memoria, recuerdos y cultura de su pueblo, es decir, un despojo de su identidad cultural. Se centra en la localidad de Petorca en el contexto de noticia, se relata a esta localidad con un constante problema de sequía, no abordando en temas como sus tradiciones, sus lugares históricos, sus recuerdos siendo una de las localidades más importantes en el transporte ferroviario y en el ámbito de la minería en los años 1900 en Chile.

Así proponiendo que el dispositivo experimental cumpla una función de plasmar los recuerdos en algo tangible, para que los habitantes y otras personas de distintos lugares del mundo puedan saber lo que son y que les rodea y que este lugar tiene una gran identidad cultural. “ Las identidades se construyen a través de un proceso de individualización por los propios actores para los que son fuentes de sentido” (Giddens,1995)¹⁸



Petorca, 2020

Lugaridad

“Así como el territorio es la apropiación del espacio con fines políticos, gestionado internacionalmente como consecuencia del devenir histórico, y la territorialidad es la significación sociocultural del territorio con fines identitarios, cargada densamente de cronotopos, la frontera es el elemento material y simbólico cohesionador de todos ellos. Es un mecanismo estructurante que limita, une y abre la posibilidad a vínculos más allá de sí misma.” (Spíndola, 2016)¹⁹

Se realiza la búsqueda de posibles divisiones del dispositivo. Se maneja un mapa de la provincia de Petorca donde en un primer momento se crearon 9 divisiones como límites políticos, acuíferos, limitaciones vegetacionales, cuencas, etc. Decidiendo al fin y al cabo que la identidad de esta provincia y del proyecto anillos son los recuerdos de la comuna de Petorca, donde sus divisiones son realizadas por las 11 localidades más importantes de la comuna y donde su delimitación pasa por los cajones y cúspides de las montañas, proveyendo una mayor identidad cultural.



Memorias - Recuerdos- Relatos

Uno de los factores importantes de la Provincia de Petorca son los relatos que identifican a las localidades y sus pobladores, como estos detonan en ellos los recuerdos de sus vivencias en la zona a medida que todo ha cambiado. Por lo cual los habitantes han recurrido a las redes sociales como Facebook donde comparten estos trozos de historia a través de fotografías las cuales comentan y también en páginas web, como la de la Municipalidad de Petorca que comparte datos históricos de la zona.

Flora y Fauna

Dentro de la identidad de la comuna de Petorca, se encuentra en particular la flora y fauna cumpliendo un rol fundamental, la biodiversidad dentro de la zona es muy variada, a pesar de las investigaciones realizadas se requiere una mayor investigación de la zona para lograr con exactitud nombrar, clasificar y mostrar la flora y fauna de las localidades de Petorca. Reconociendo que la naturaleza le da a la zona una esencia particular. Teniendo la información necesaria de la comuna, nos adentramos a la creación de diferentes observaciones de ella de forma lúdica en conjunto con el dispositivo, con el objetivo de unir y generar una conexión con los recuerdos de los habitantes de sus diferentes localidades.



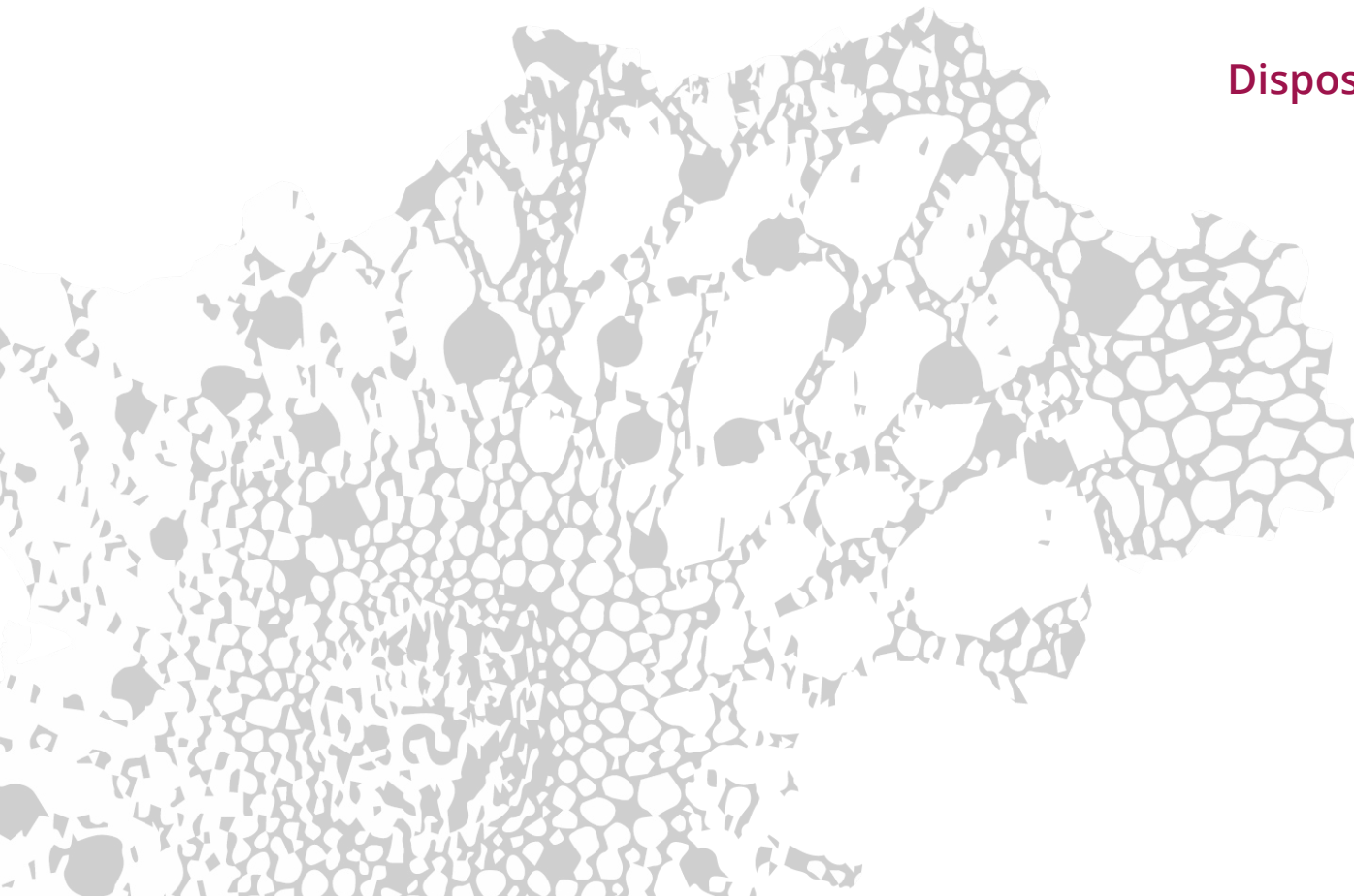
Chincol

Levantamiento Digital Comuna de Petorca

La ejecución del proyecto se dividió en dos partes, la primera parte corresponde a la investigación geográfica de la zona, que consistió en visualizar, investigar y elaborar de forma digital el dispositivo gracias a las diferentes tecnologías que el Aconcagua FabLab nos brinda para la realización del proyecto; la segunda parte pertenece a la investigación y experimentación mediante la elaboración de biomateriales para poder construir este dispositivo de forma consciente con el medio ambiente. Por consecuencia se hace un rastreo por sectores de la comuna, recolectando todo tipo de lugares, leyendas y comentarios, este conjunto de datos históricos de bases de datos como los comentarios en redes sociales de los mismos lugareños hacen y nutren la esencia de la zona.

La propuesta de desarrollo del proyecto se vio afectada debido a la crisis sanitaria que está ocurriendo a nivel mundial por el Covid-19, esto produjo un cambio en la metodología de la investigación en el proyecto (vía online), como también en los procedimientos de prueba en el dispositivo.

Dispositivo experimental



Proceso

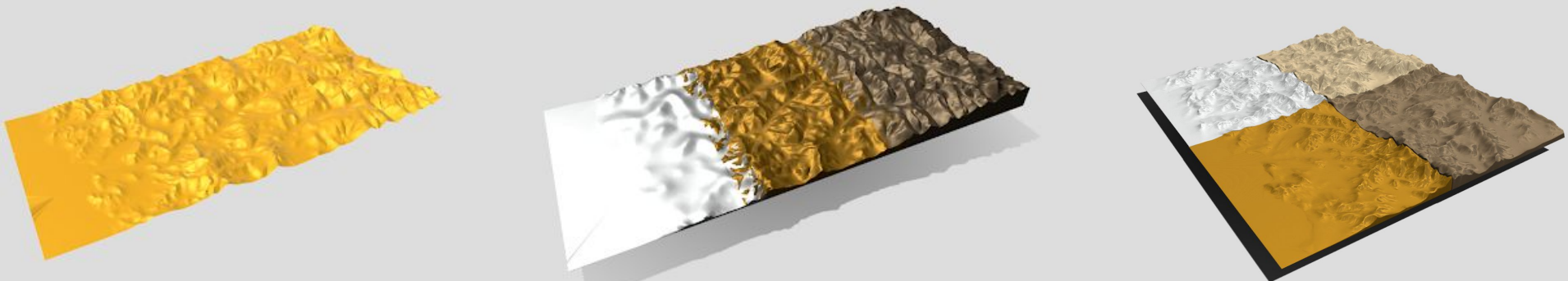
Nos enfocamos en investigar petorca como comunidad en donde se realizaron, primero un mapa vectorial realizado en illustrator de los lugares más influyentes de la comunidad y segundo una elevación de terreno a la zona, generando por el programa sketchup.

Sin embargo la importancia de la zona son los ríos y cajones que conectan entre sí; así cambiando el enfoque a una escala mayor para observar posibles delimitaciones de la provincia de petorca.

Dado las características del proyecto el programa sketchup no daba abasto para cumplir las especificaciones de un archivo de mayor tamaño, por lo cual tuvimos que migrar al programa fusion 360. Se generan archivos STL a partir de datos extraídos de páginas web de geolocalización como terrain2STL y Touch Ground , el cual generaba un levantamiento de la zona en 3d.

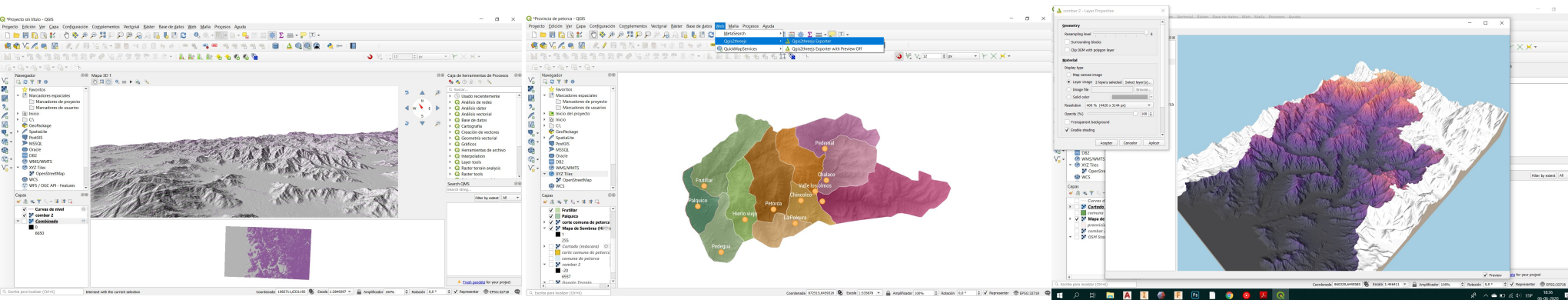
El archivo extraído venía con muchos detalles y producía una lentitud en los computadores, ya que el stl venía con más de un millón de triangulaciones, lo que provocó que ningún programa pudiera leer este archivo como sólido editable, por ende se decidió dividir el mapa de la provincia para una mayor velocidad en su manipulación.

Esto se realizó en el programa meshmixer, en el cual a cada pieza se le redujo a una cantidad de 15000 triangulaciones, para el uso en distintos programas de autodesk.

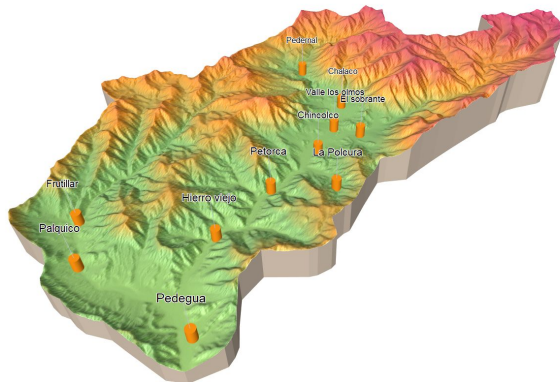
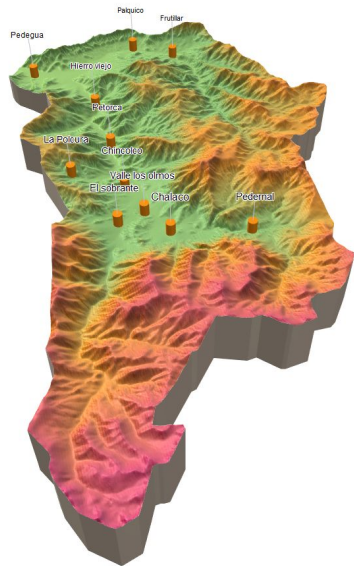
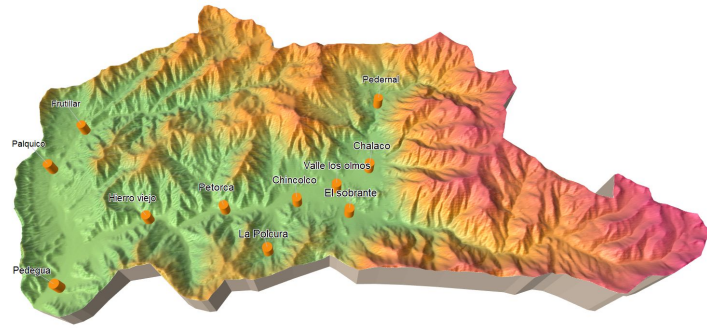


Fueron unidos en el programa fusion 360 e inventor, estos programa a través de la convergencia podría volver un STL (malla con coordenadas) a un sólido que nos permitirá editar.

Al unir estos archivos en estos programas, observamos que al cambiar su malla de coordenada ya no calzaban en la unión de las arista de cada archivo y se producía un descuadre en la maqueta, debido a que al bajar las triangulaciones en meshmixer, este pierde calidad de los detalles no posibilitando la unión exacta de la forma.



Para lograr este dispositivo pasamos por diferentes procesos para llegar a la forma final, pruebas de programas, páginas, modelado, etc. Llegando finalmente al programa decisivo Qgis el cual trabaja la localización de mapas topográficos logrando una maqueta definida y con una orientación topográfica casi exacta, con la facilidad de editar sus diferentes visualizaciones y cortes de la maqueta.



Divisiones

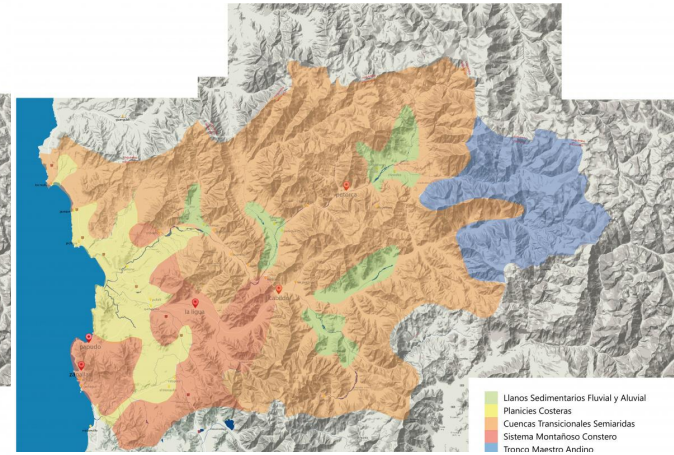
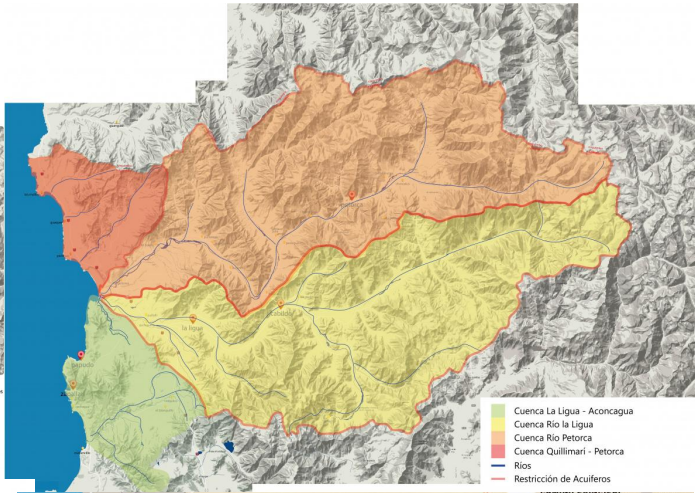
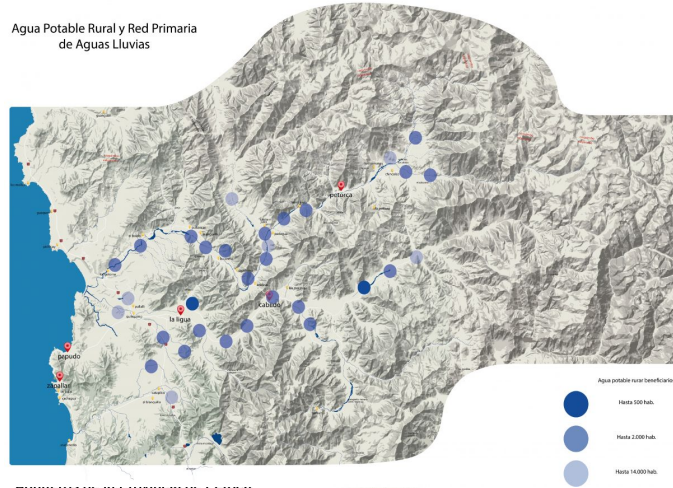
Se realizó una búsqueda de posibles divisiones del dispositivo, en un primer momento se tomó como base la provincia de petorca, donde se plantearon 9 posibles demarcaciones como:

- Provincia de Petorca en el año 1900:
- Delimitaciones políticas:
- Red Vial Estructurante:
- Cuencas de la provincia:
- Geomorfología:
- Sector de acuíferos
- Agua Potable Rural y Red Primaria de Aguas Lluvias:
- Formaciones vegetacionales y Áreas Protegidas Continentales
- Aporte de acuíferos:

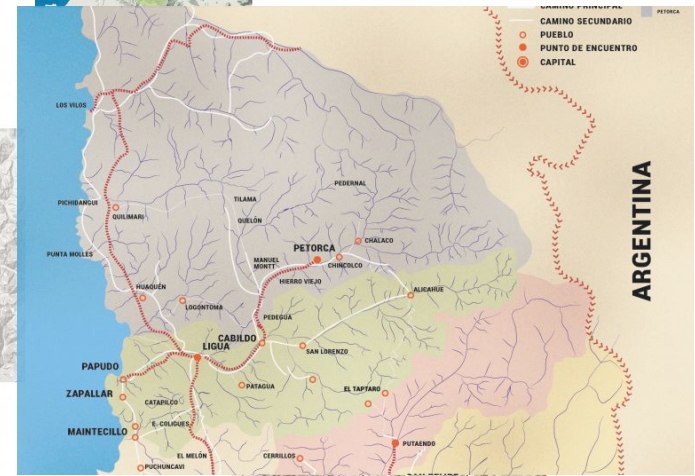
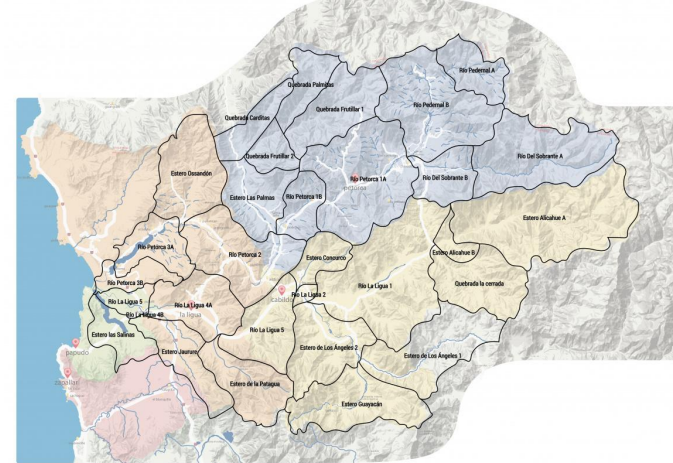
Al final de las diferentes investigaciones realizadas de la provincia de petorca el objetivo está siendo dirigido hacia una lugaridad muy grande, abarcando muy poco en investigaciones de flora, fauna y lugares icónicos que brinden recuerdos a los locatarios. Es por eso que se decidió la concentración de nuestro proyecto en la comuna de Petorca.

Tras las memorias de la comunidad de Petorca

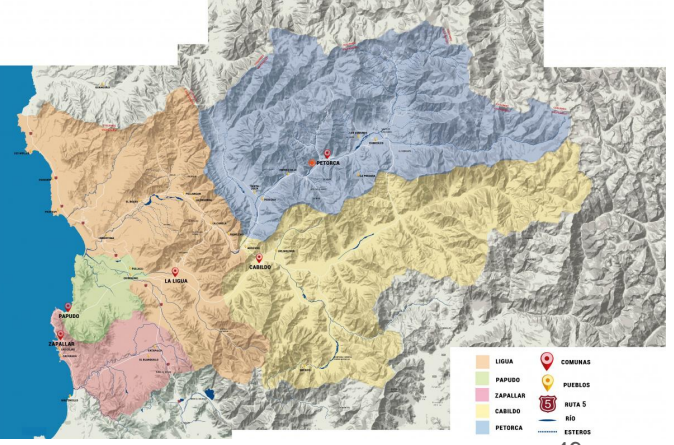
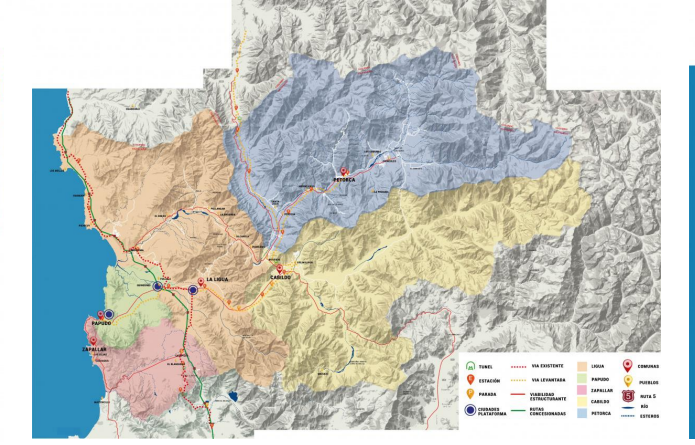
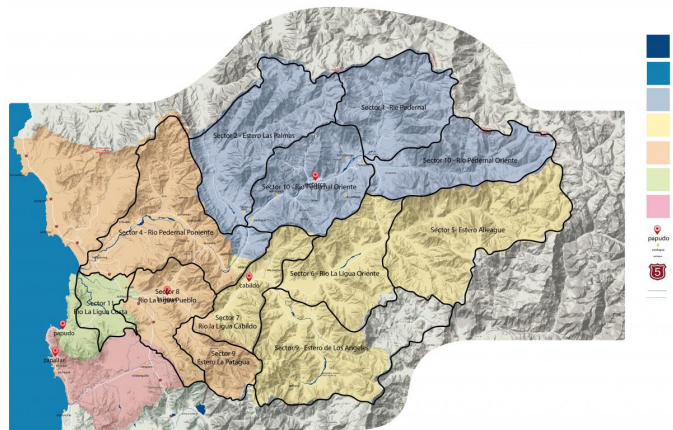
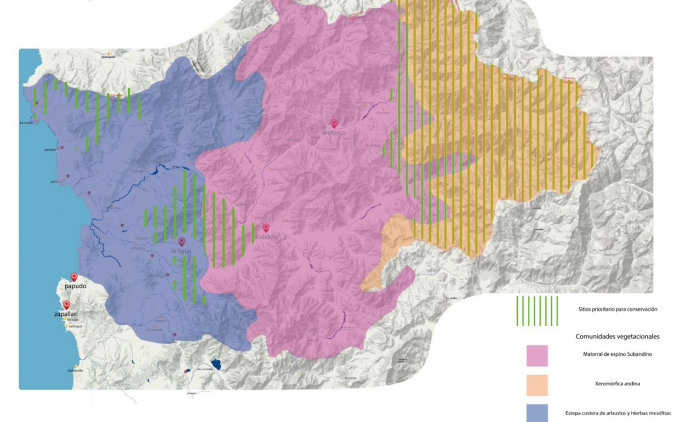
Agua Potable Rural y Red Primaria de Aguas Lluvias



rganeros de la Formosa de Li Cuda



Formaciones Vegetacionales y Áreas Protegidas Continentales

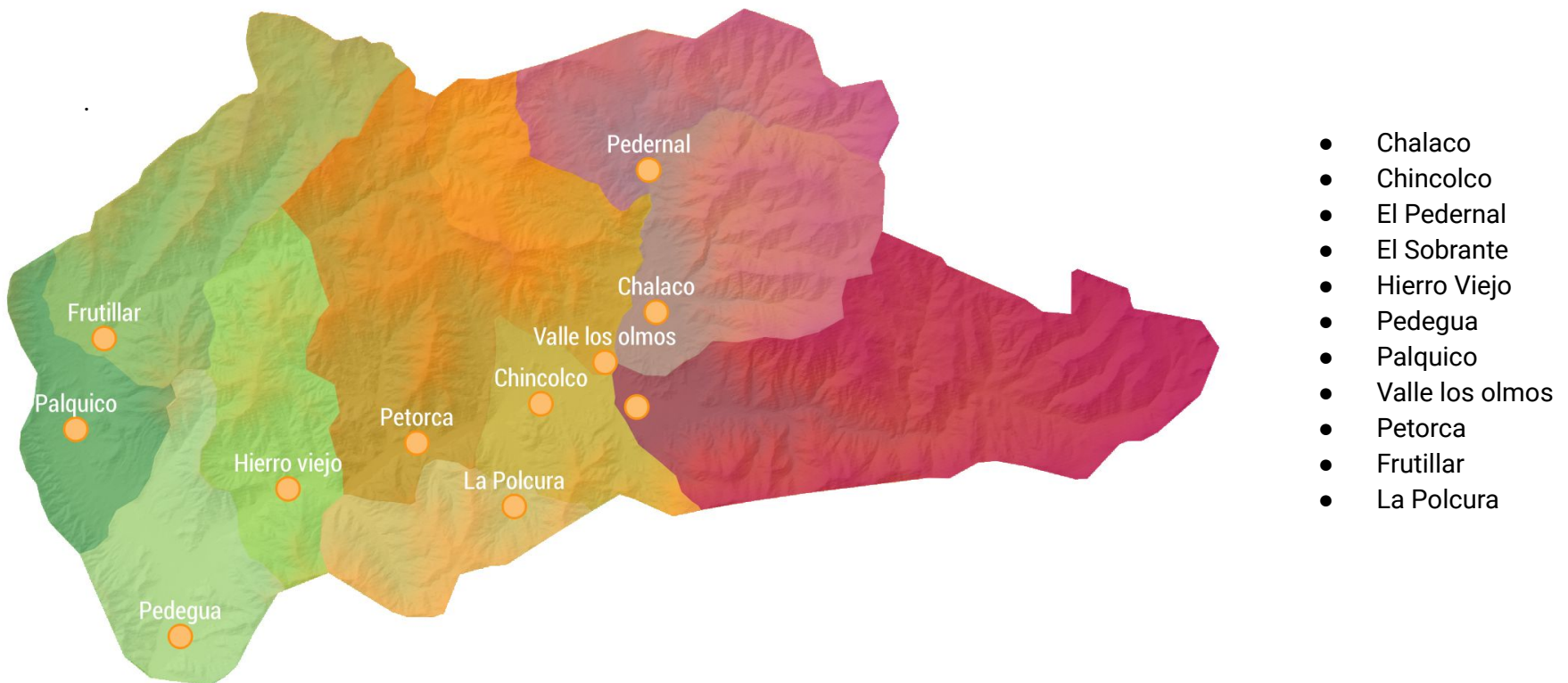


Divisiones

Por esto se planteó nuevas divisiones siendo el foco petorca en particular para el dispositivo lúdico, presentando una nueva división por localidades representativas de la comuna con el fin de que cada localidad tenga sus propias memorias.

Luego de investigar el terreno de la comuna se propone hacer sus divisiones por los cajones y cúspides de sus montañas, inspiradas de las delimitaciones políticas de la provincia de petorca, considerando 11 localidades de esta comuna.

Estas limitaciones fueron realizadas en el programa QGIS para una mayor exactitud de sus divisiones, donde a través de un mapa satelital de google, se observaron estas cúspide y cajones, proporcionando así las aristas divisorias de la comuna. Para luego dar paso a la maqueta 3D.



Matrices

Tras realizar las divisiones de la comuna de petorca en QGIS, cada localidad fue exportada a stl para que se realizará la contramatriz del dispositivo en el programa Fusion 360, a cada sección se le realizó un corte en la base, quedando a la vista la contramatriz. El inconveniente fue que el archivo al estar en malla de coordenadas y convertirlo en sólido editable, este solo pasaba de stl a superficie editable, lo cual produjo que no se pudiera interceptar en un rectángulo para que quedara la matriz de cada localidad respectiva. Todo esto debido a que Fusion 360 solo deja interceptar entre sólidos llenos y la sección al convertirla. Tras pensar cómo realizar la matriz, volvemos a un programa ya usado anteriormente meshmixer un programa de edición de archivos stl, en este programa pudimos lograr la matriz, convirtiendo cada localidad a un stl lleno y creando un rectángulo en el cual se interceptaron para crear la matriz.

Gráfica

Dentro de la comuna de Petorca quisimos abstraer su identidad cultural, encontrándonos con una tradición de más de 200 años, la Fiesta de Nuestra Señora de la Merced.

La festividad expresa el agradecimiento que hace la comunidad a su Patrona principalmente por las buenas cosechas y la presencia de lluvias. Además de bailes religiosos, expresión de religiosidad popular, acompañan a la Virgen durante la procesión que considera un recorrido de 8 kilómetros sobre una alfombra de flores, la que es preparada por los petorquinos con miles de pétalos de dedales de oro, calas, astromelias y otras flores, que adornan el paso de la imagen de la Virgen de La Merced.

(Identidad y futuro, 2017)²⁰



#f6b26bff



#82a040ff



#b2697eff



Dedales de oro



Tallo de cala

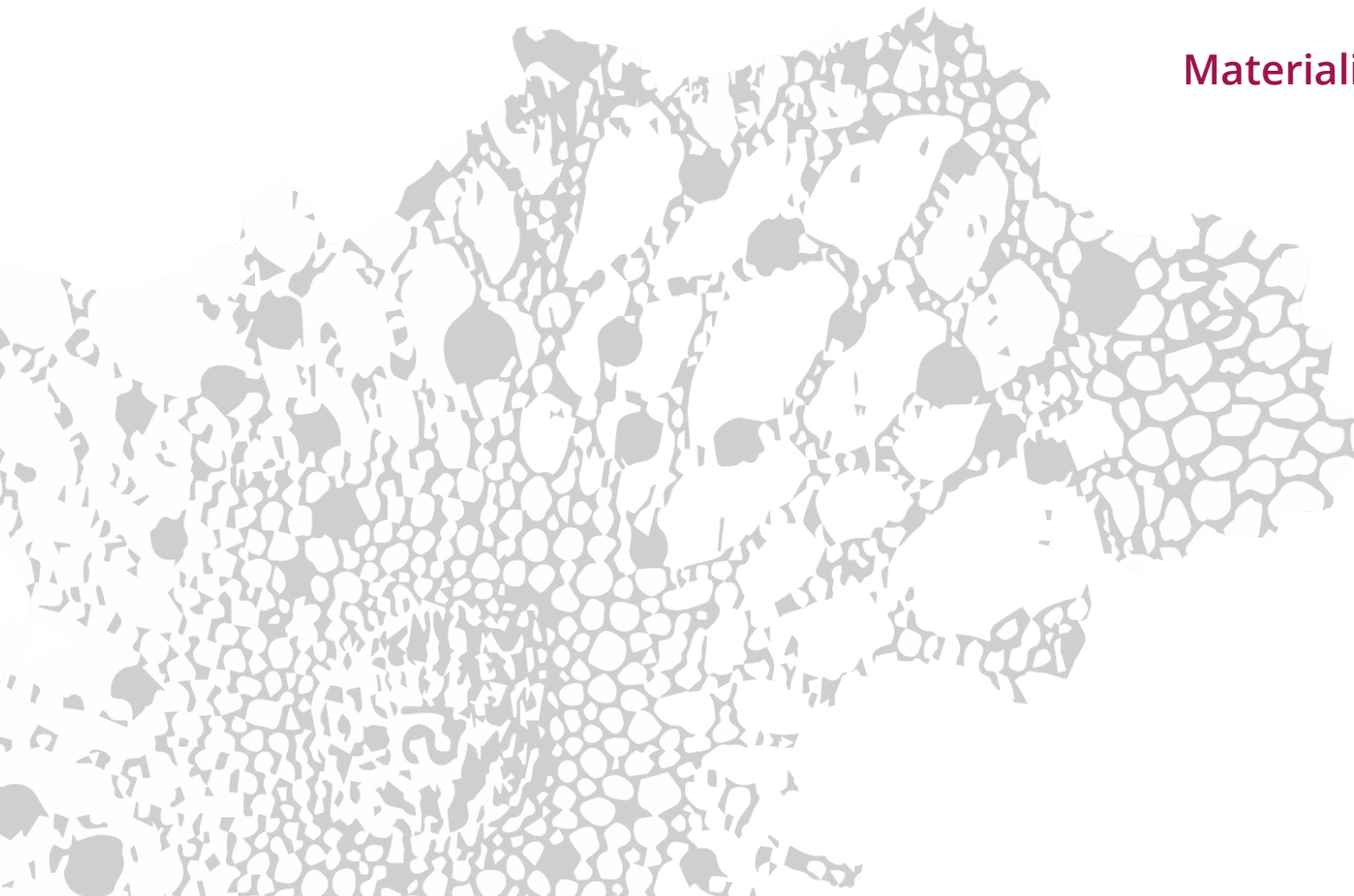


Astromelias



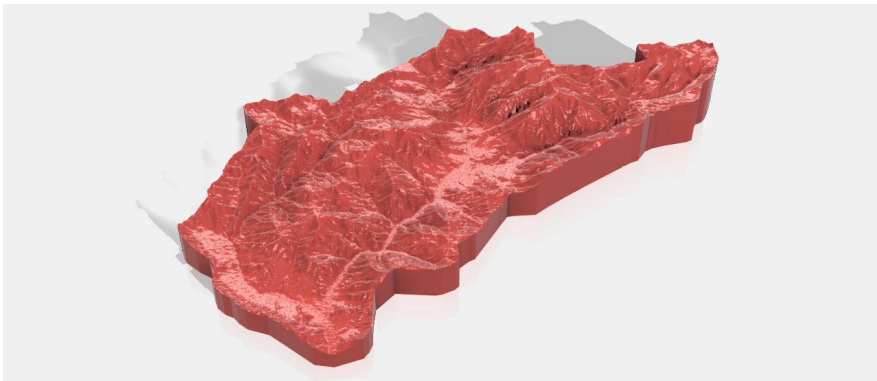
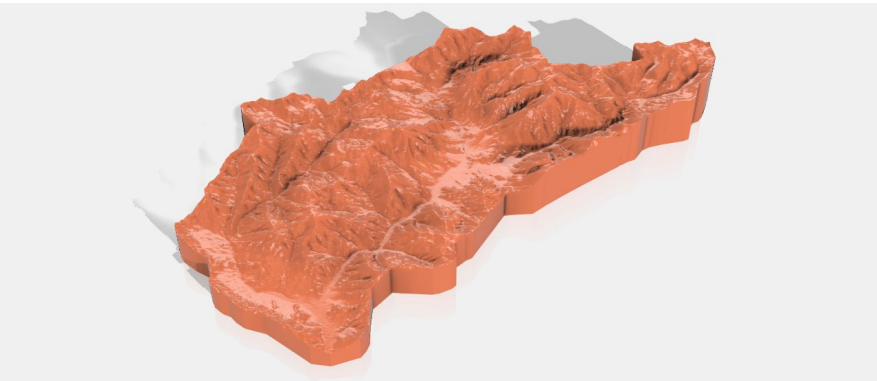
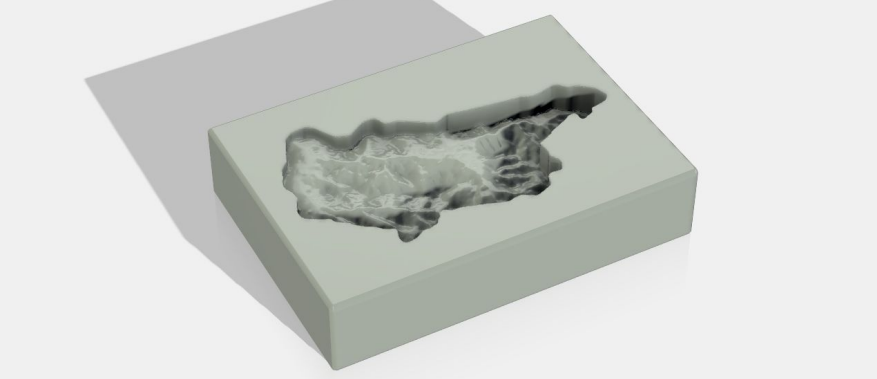
Teniendo considerada esta festividad se considera la paleta de colores para toda la gráfica del proyecto, abstrayendo la paleta de colores de las flores utilizadas en esta tradición, obteniendo la siguiente paleta de colores.

Materialización del dispositivo



Replicabilidad

Pensando en que se harán varias actividades en la provincia nace la necesidad de replicar el dispositivo las veces que se necesario, esto para dejar la pieza cortada en router solo como una matriz y no como la pieza misma que se tendrá que cortar limitadas veces. Se parte haciendo pruebas con materiales convencionales, como lo son el cartón, papel maché o tela, pero esto se desvía del propósito del proyecto, el que es pensar en la relación del humano con el medio ambiente, por eso se opta por replicar el dispositivo con biomateriales.



Biomateriales

Es un término muy amplio, además de ser un campo nuevo, fundamentalmente hace referencia a un material derivado de materia orgánico vegetal, el cual es biodegradable y compostable. Según su producción se pueden clasificar en cultivables o aglomerados:

Los “Cultivables” o GIY (grow it yourself), crecen en un sustrato y toman la forma del molde que se le da. Solo se les alimenta y su ciclo vital hace el resto del trabajo; luego cuando adquieren la forma deseada, se detiene su crecimiento con calor u otros procesos, y nos queda la estructura.

Los “Aglomerados” o CIY (cook it yourself) son el resultado entre un aglomerante que se extraen de fuentes naturales (endémicos del lugar) más un relleno.

(Vallejos A. 2019)²¹



Esta investigación estuvo enfocada en los materiales aglomerados aquellos que hacen caso a la idea del hazlo tu mismo con materiales extraídos de la naturaleza, donde se subdividió en dos casos de estudio para la realización del dispositivo; en el primer caso se prueba como forma laminar, creando así una carcasa del terreno, utilizando la matriz y contramatriz, en el segundo caso se prueba como llenado donde solo se utilizará la contramatriz del dispositivo.

Todo el proceso estuvo marcado por distintas pruebas de materialidad, cada biomaterial era un terreno nuevo por lo que era entretenido ver el procesos de cada uno y el cuidado que cada uno debía tener, estuvieron sujetos a pruebas de secado, de desmolde, elasticidad, rigidez, y color lo que se quería conseguir era un material que lograra copiar la forma del molde, además de ser rígido pensando en que se haría a una escala mayor., si bien es difícil que el biomaterial por sí solo cumpliera con todas estas propiedades se complementa con telas, con gasa o tnt que fue el caso, creando así un biomaterial compuesto.



Bioplásticos ²²

El término "bioplástico" representa una sustancia plástica que se basa (total o parcialmente) en biomasa orgánica en lugar de petróleo. Muchos bioplásticos son biodegradables, lo cual es, en teoría, una de sus mayores ventajas.

Plástico compostable: Son aquellos que son "capaz de experimentar descomposición biológica en un sitio de compostaje como parte de un programa disponible, de modo que el plástico no sea distinguible visualmente y se logre descomponer en dióxido de carbono, agua, compuestos inorgánicos y biomasa, a una velocidad consistente con materiales compostables conocidos (p. ej. celulosa), y no deja residuos tóxicos".

Base biológica: Significa que una sustancia se deriva de material a base de plantas, ya sea total o parcialmente. El almidón y la celulosa son dos de las materias primas renovables más comunes utilizadas para crear bioplásticos.

Plástico biodegradable: El plástico es a base de biomasa o petróleo es una pregunta diferente a si se biodegradan. Técnicamente, todos los materiales son biodegradables, pero a efectos prácticos, solo aquellos que se degradan en un período de tiempo relativamente corto (semanas a meses, por lo general) se consideran biodegradables.

Biodegradable, Degradable y Compostable ²³

Biodegradable: es cualquier material de carácter orgánico que puede descomponerse hasta desaparecer por medio de organismos que se encuentran en la naturaleza (bacterias, hongos, insectos, etc), sin causar daño o generar residuos. El tiempo en que estos productos se degradan depende de la cantidad de oxígeno, el grado de humedad y de la temperatura., pero se degradan completamente en algunos meses en la tierra. Los productos biodegradables son de origen vegetal.

Degradables (o fragmentable): De origen petrolífero, están constituidos de polietileno PE y de aditivos químicos. En presencia de oxígeno, bajo el efecto del calor y de los UV, pierden resistencia mecánica, se fragmentan y desaparecen visualmente. Los términos biodegradable y compostable no tienen el mismo significado. Un producto biodegradable puede ser descompuesto por microorganismos, pero esto no significa que se obtendrá un abono de buena calidad, es decir compostable. Un producto biodegradable no es necesariamente compostable, pero un producto compostable es obligatoriamente biodegradable.



Pruebas laminares

Prueba láminar (gelatina, plátano y gasa)

Esta prueba se realiza con la receta de la primera prueba con plátano pero se le agregó la gasa para ver que tanta estructura le otorgaba a la lámina ya que el material por si solo al estar seco se asimila al cuero. Al disponerlo en el molde no se adapta completamente en comparación a la prueba con café. Después de que la lámina estuviese en la matriz por 16 horas se logra desprender con facilidad la que tiene sacados (madera) pero aun no así la que tiene protuberancias (yeso).

La lámina toma la forma bien definida al igual que la prueba del café, al sacarla del molde de yeso fue un poco complicado, ya que se había pegado, al despegarlo la lámina salió volteada, pero se pudo retornar a la forma que correspondía, y no se deformó.

Se curvaron levemente los bordes, el material es flexible y pero aun así con la gasa no se logró la rigidez esperada.





Pruebas biomaterial espuma

Pruebas cruciales anteriores de espuma



En esta prueba se aumentan las proporciones, esto para acercarse más a lo que sería una pieza real, para ello se aumenta diez veces más la receta original. La mezcla tome consistencia rápidamente, por lo que se deja secando todo un día. Al sacar la pieza del molde no hubo ninguna complicación, finalmente se logra observar que la mezcla igual quedo con algo de líquido por lo que las deformaciones que tenía el molde son las que quedaron gelatinosas mientras que todo lo demás quedó espumoso.

al cuarto día se logra notar el leve encogimiento que ha tenido, se ha ido adelgazando la pieza, pasó de 3,5 cm de grosor a 2 cm, esto significa que su grosor disminuye en un 42%.



Para esta nueva prueba se reutilizan todas las pruebas anteriores, lo favorable de este biomaterial es que es termo reversible, lo que significa que al volverse a calentar sobre el punto de fusión vuelve a derretirse y al enfriarse se endurece. El resultado final quedó firme, el que la mezcla queda chiclosa permitió que tuviera mejor densidad al momento de secarse. La torsión de la pieza es distinta para ambos lados, por un lado se tuerce más que por el otro, esto debido a los distintos grosores de las capas de mezcla, en el medio se encuentra la fibra de forma laminar pero la primera capa tiene un grosor más elevado que la segunda capa, además las densidades son distintas.

Matrices

Para las pruebas de llenado con biomaterial de espuma se utilizaron como matrices envases de plástico y se armó una de mica para la prueba de mayor tamaño



La matrices para los biomateriales laminares fueron bandejas de huevo en un inicio y después se utilizó una matriz de dos piezas de yeso y madera routeada.



Análisis y resultados



Material de llenado (espuma/TNT)

El biomaterial de espuma como material de llenado, fue con el que se obtuvo mejores resultados, debido a la alta capacidad del material para adaptarse a la superficie, también considerar que una de las características que tiene la espuma es que es esponjosa y blanda por lo que por más tiempo que se deje secando, esta no se endurecerá como pasa con la gelatina, también la densidad que le otorga el TNT hace que las piezas sean más resistentes.

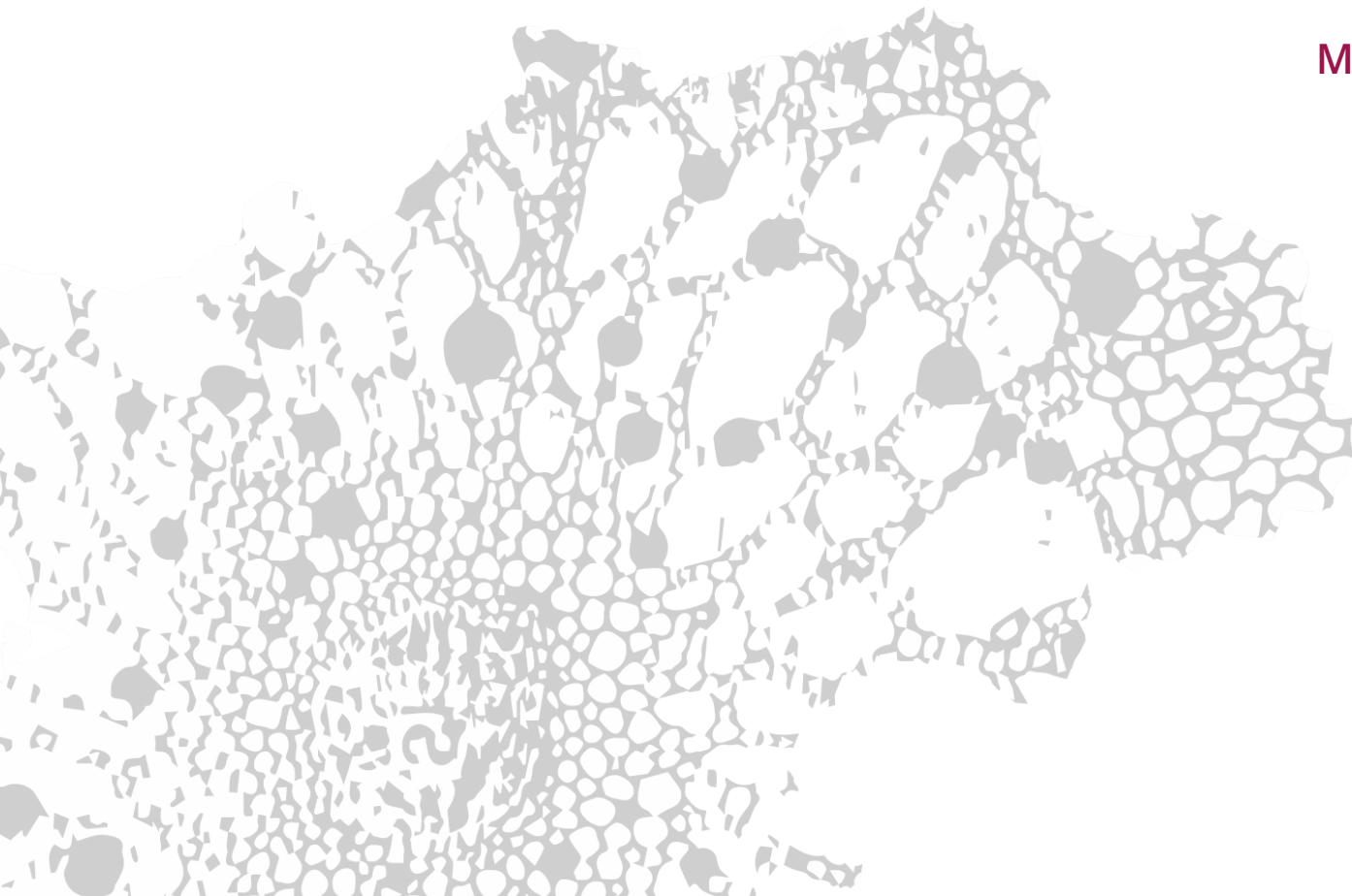
Prueba laminar (Café, gelatina y gasa)

La última prueba laminar fue con la mezcla de gelatina con café y gasa. Esta mezcla en comparación todas las anteriores tuvo resultados esperados con respecto al secado, ya que el material mantuvo la forma de la matriz al momento de estar completamente seco, con una leve deformación en los bordes que no afecta a grandes rasgos. Además al agregarle una capa de gasa le genera más rigidez y estructura a la lámina.



Esto constituye una nueva y positiva característica del juego. Este comienza y, en determinado momento, ya se acabó. Terminó el juego. Mientras se juega hay movimiento, un ir y venir, un cambio, una seriación, enlace y desenlace. Pero esta limitación temporal se junta directamente otra característica notable. El juego cobra inmediatamente sólida estructura como forma cultural. Una vez que se ha jugado permanece en el recuerdo como creación o como tesoro espiritual, es transmitido por tradición y puede ser repetido en cualquier momento, ya sea inmediatamente después de terminado, como un juego infantil, una partida de bolos, una carrera, o transcurrido un largo tiempo. Esta posibilidad de repetición del juego constituye una de sus propiedades." (Huizinga, 1954) ²⁴

Mediación Lúdica



Recopilación de características

La condición lúdica permitirá traer los relatos de los habitantes, trayendo a presencia la realidad de los actores. Ello nos conduce a plantear que las colectividades se apropian de los espacios que las contienen y les dan un sentido ritual en su especificidad, es decir, hacen del territorio una territorialidad que –siguiendo a Deleuze y Guattari– está cargada de cronotopos y delimitada por la frontera como dispositivo simbólico y lugar de enunciación.

Mediante la representación gráfica tridimensional de la comuna es que se quiere detonar los relatos de los pobladores, la mediación lúdica conectará el dispositivo con las personas, a través de distintas actividades que se llevarán a cabo. Entre estas actividades está el armado de la comuna con las piezas de biomaterial, videos con audio e imágenes que ilustren a los participantes y el grabado de lugares importantes de la zona al igual que la flora y la fauna.

Objetivo del juego

Este dispositivo otorga a los participantes generar un entorno idóneo para la conversación entre los mismos jugadores, logrando que las historias y experiencias de la gente queden incrustadas en el territorio que abarca el dispositivo. (recuperar la memoria de petorca)

Propuesta de espacio lúdico

Primera parte: Armado (tarjeta, armado, visualización)

Se da inicio al juego entregando a todos los jugadores una tarjeta, siendo en grupo o individual, en ella estará impresa la forma de una localidad de la comuna de Petorca, que cada jugador deberá encontrar; serán 11 piezas de biomaterial correspondiente a las 11 localidades de la comuna y que estarán dispuestas hacia los jugadores de forma desordenada.

Se dispondrá una guía de cartón craft (laser-grabado) que tendrá el mapa de la comuna con sus respectivas delimitaciones, esto para que los jugadores puedan tener una noción de dónde colocar cada pieza.

Normas:

- Participantes intergeneracionales.
- Cantidad 11 jugadores o 11 grupos (2 o 3)

Al término de la unión de las piezas se comunicará a los participantes que vean las memorias en estas tarjetas. En dónde la forma de la localidad estará inscrita en una vectorización de algún lugar representativo de la comuna, la imagen permitirá mostrar un vídeo de realidad aumentada de las memorias, flora, fauna, lugaridad, etc. Mientras que por el reverso de las tarjetas habrán 11 infografías que contendrán la misma información que en el video, más un mapa de la zona y la cuenca que atraviesa el lugar.

Para reproducir el video se debe instalar la aplicación ARTIVIVE en el celular o tablet, por consiguiente enfocar la imagen para iniciar la visualización en donde se mostrarán las distintas recopilaciones de la localidad, así reencontrándose con sus recuerdos, dando paso a la segunda parte del juego.

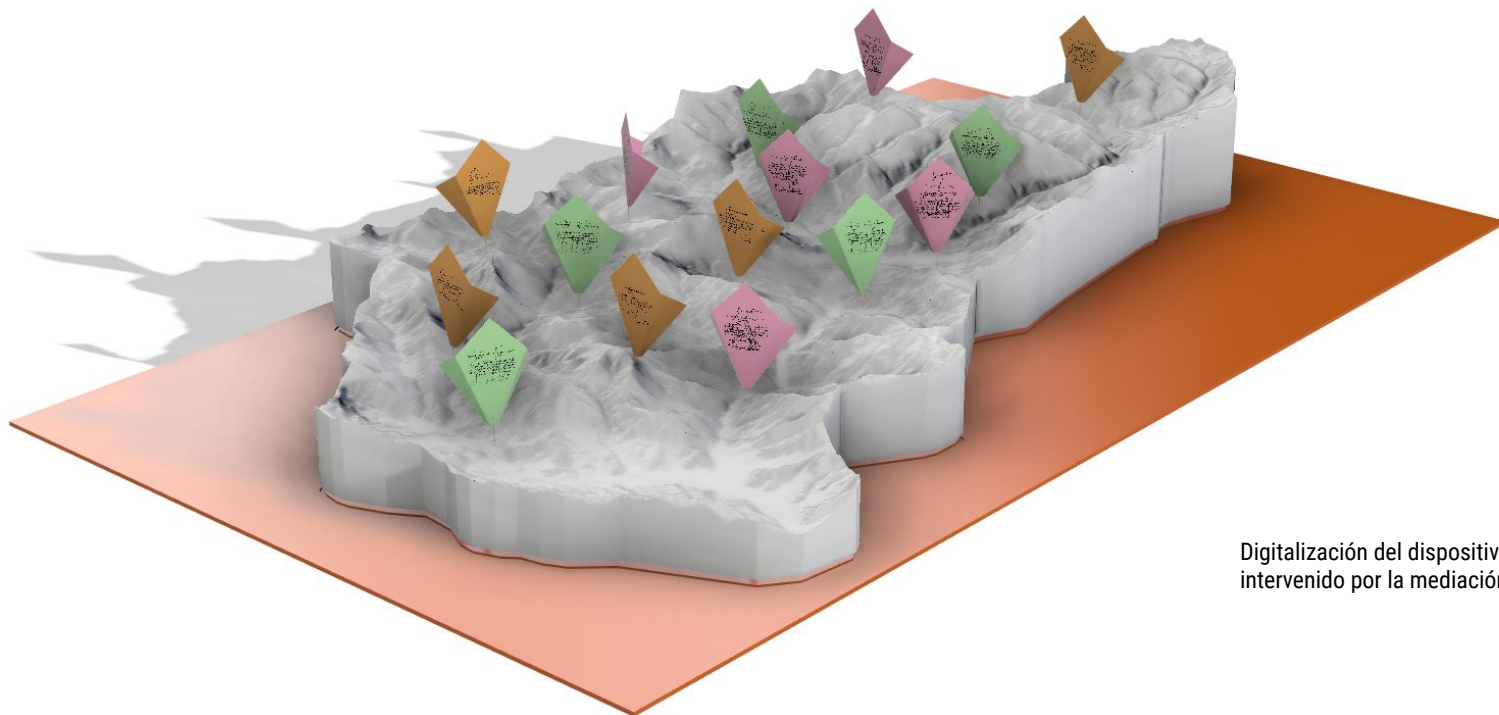
Segunda parte

Los participantes tendrán que plasmar sus memorias en el dispositivo, dando respuesta a 3 preguntas:

1. ¿Qué recuerdo tiene de Petorca?
2. ¿Cómo quisieras que fuese la comuna de Petorca?
3. ¿Tu lugar favorito de la comuna de Petorca? ¿Por qué?

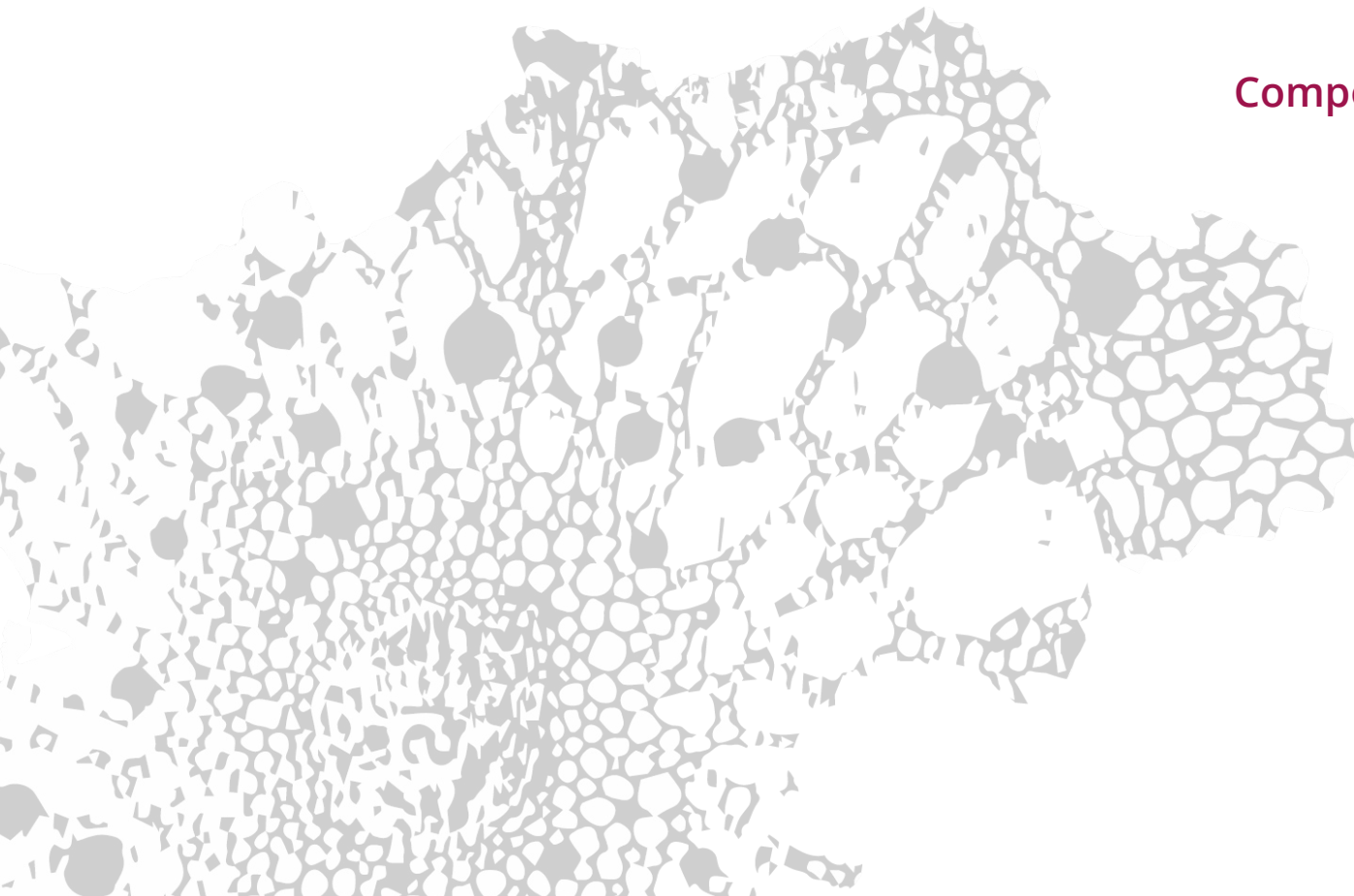
Se les entregará 3 trozos de papel de 12x12 cm donde deberán colocar un grabado que estará inscrito dentro de un diamante, será un grabado distinto por carta, siendo estos; flora, fauna o espacios referenciales de la comuna.

Se utilizará la técnica del hectógrafo o más conocido como gelatinografo y sello seco; ambas técnicas serán complementarias permitiendo dar color y relieve al grabado, por el reverso de las cartas tendrán que escribir la respuesta a cada pregunta, será una pregunta por carta, donde luego harán 2 dobleces simples envolviendo esta respuesta, para finalmente colocarla en el dispositivo y así llenarlo de la identidad cultural de la comuna.



Digitalización del dispositivo ya intervenido por la mediación lúdica.

Componentes del juego



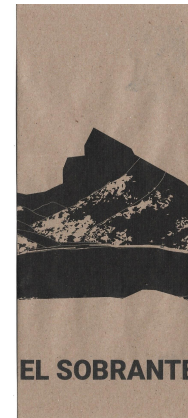
Tarjeta

Tarjeta (forma de la localidad y la infografía)

Serán trípticos entregados a cada participante, que contendrán la forma de cada localidad con su respectiva vectorización, por el reverso habrá una infografía, donde estará la información de los lugares de la localidad más la flora y fauna de la comuna en si, esta información es complementaria al video que se mostrará posteriormente ya que esta visualización sólo tendrá imágenes y sonidos pero ninguna explicación del contenido.

Se presentaron dos propuestas, cambiando la forma de cómo será entregada esta tarjeta a los participantes, no alterando su contenido. En una primera instancia se piensa en entregar un cartón tamaño carta a cada jugador, teniendo por un lado la forma de la localidad y por el otro la infografía de forma vertical, no habiendo una forma pensada para que el receptor la reciba.

Se decide por la idea de un tríptico, una hoja tamaño carta también pero que estará plisada, lo que permitirá entregar un elemento mejor elaborado y que en su interior contendrá la infografía. Existirán cuatro momentos en este elemento, una de sus caras tendrá gran parte de la forma de la localidad con su vectorización, en esta misma estará el nombre de cada localidad, al abrirse estará apareciendo el lugar, mientras que por el reverso estarán los datos de la localidad.



HACIENDA EL SOBRANTE



Los Jesuitas vivieron mucho tiempo en las casas patronales, ellos hacían el vino y las chichas y las repartían en distintas parroquias. Actividad que se mantiene hasta el día de hoy.

CONDOR ANDINO
Vultur Gryphus



Habita en las grandes alturas de Chile, una de las aves voladoras más grandes distinguiéndola de los demás, collar de plumas blancas, cabeza y cuello desnudos de color rojizo oscuro.

LAGUNA EL SOBRANTE



Deposito natural de agua de gran superficie, ubicado en la cordillera de El Sobrante.

ESPINO
Acacia Cavendishii



Es un árbol espinoso de madera dura y que mide entre 2 y 6 metros de altura cuando florece produce un fruto. Dada la dureza de la madera, es utilizado para fabricar varias cosas.



ASTROMELIA
Alstroemeria



Se caracteriza por sus hojas de forma espatulada, flores rosadas, los tépalos internos un poco más largos y con muchas rayitas atropurpuras. Crece en cascadas sueltas de cordillera.

RIO EL SOBRANTE



Una de las dos más importantes confluencias del Río Petorca, formando un cauce común entre la cordillera de los Andes por El Sobrante hasta Chincolco.

ZORRO CHILENO
Lycalopex Culpaeus



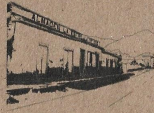
Se puede encontrar en las zonas altas y medias de los cerros cerca de la cordillera de los andes, lomo gris rayado con negro, vientre, cuello y boca blancas, sus patas y cabezas se destacan por ser de color rojizo.

IGLESIA EL SOBRANTE




Iglesia de mucha antigüedad que se encuentra en el centro de la localidad El Sobrante. Su arte hace referencia al tiempo colonia.

CALLE CHINCOLCO




La avenida Pedro Montt es la calle principal de la localidad de Chincolco.

CHINCOL
Zonotrichia capensis




Se presenta en campos, huertos y jardines, cara y cresta grises con bandas laterales negras, collar ancho castaño alrededor del cuello y su vientre y partes inferiores son blanquecinas.

EX ADUANA




O también llamada casa pueblo, estaba destinada a controlar el flujo de ganadería en los inicios de la colonia.


LINACILLO
Menodora lincides



Especie endémica de Chile, habita exclusivamente en la precordillera andina. Con tallo grueso, de color verde oscuro, formando grupos desde 10 hasta 60 cm de diámetro.




QUILLAY
Quillaja saponaria




Árbol endémico de la Zona Central de Chile de corteza de color gris cenicienta con hojas de color verde lustroso claro, flores verde blanquecinas de forma estrellada.

EL MORRO DEL CHIVATO




Cerro pequeño ubicado en la parte alta del valle del río Petorca, es parte del cordón transversal de montañas que divide los valles del río Petorca por el norte y del estero Alicahue por el sur.

SAPO 4 OJO
Pleurodema thaul



Vive en lagunas, bofedales, ríos, juncales y vertientes, bajo piedras o entre la hojarasca, sus rasgos característicos son sus glándulas que tiene en la parte posterior se asemejan a otro par de ojos.

QUEBRADA DE CASTRO



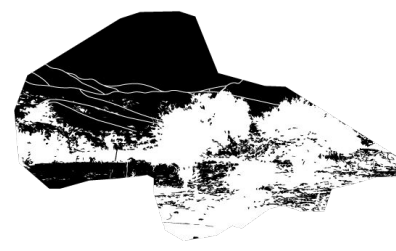
Quebrada de Castro está situada al suroeste de La Vega es una aldea que está en Chile y tiene alrededor de 15 habitantes.



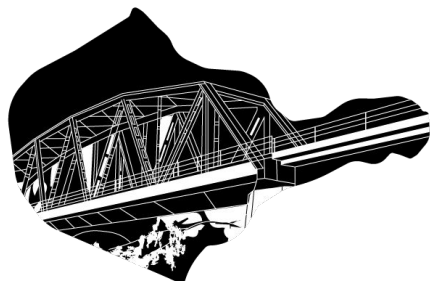
EL SOBRANTE



VALLE LOS OLMOS



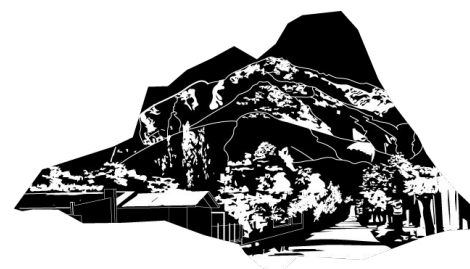
LA POLCURA



PEDEGUA



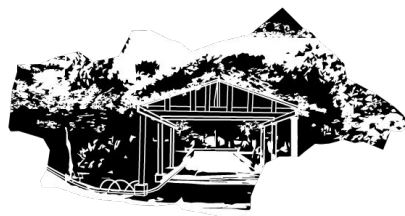
EL PEDERNAL



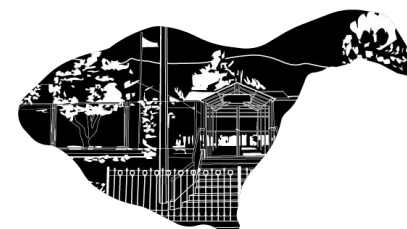
CHINCOLCO



CHALACO



PETORCA



PALQUICO



HIERRO VIEJO



FRUTILLAR

Piezas de biomaterial (puzzle)

Uno de los elementos principales del proyecto son las piezas hechas de biomaterial, ya que estas piezas son el centro lúdico de la ocasión, con el objetivo de lograr formar una estructura (maqueta) que logre sostener los recuerdos, relatos en ella. Sin embargo este dispositivo en sus inicios debe ser construido y unificado para seguir con la realización del juego. Las piezas de biomateriales corresponden a cada una de las localidades dentro de la comuna de Petorca.

Teniendo cada localidad una conexión con un tipo de tarjeta dando paso a la realización del armado del dispositivo, relacionándose a partir de la tarjeta según las diferentes características que le brindan al jugador para encontrar una conexión con otros jugadores, finalizando con el armado de un todo.

Tras unir todas las piezas correctamente en la base (base guía) se logra apreciar la comuna de petorca en su totalidad.

1. **Chalaco**
2. **Chincolco**
3. **El Pedernal**
4. **El Sobrante**
5. **Hierro Viejo**
6. **Pedegua**
7. **La Polcura**
8. **Valle los olmos**
9. **Petorca**
10. **Frutillar**
11. **Palquico**

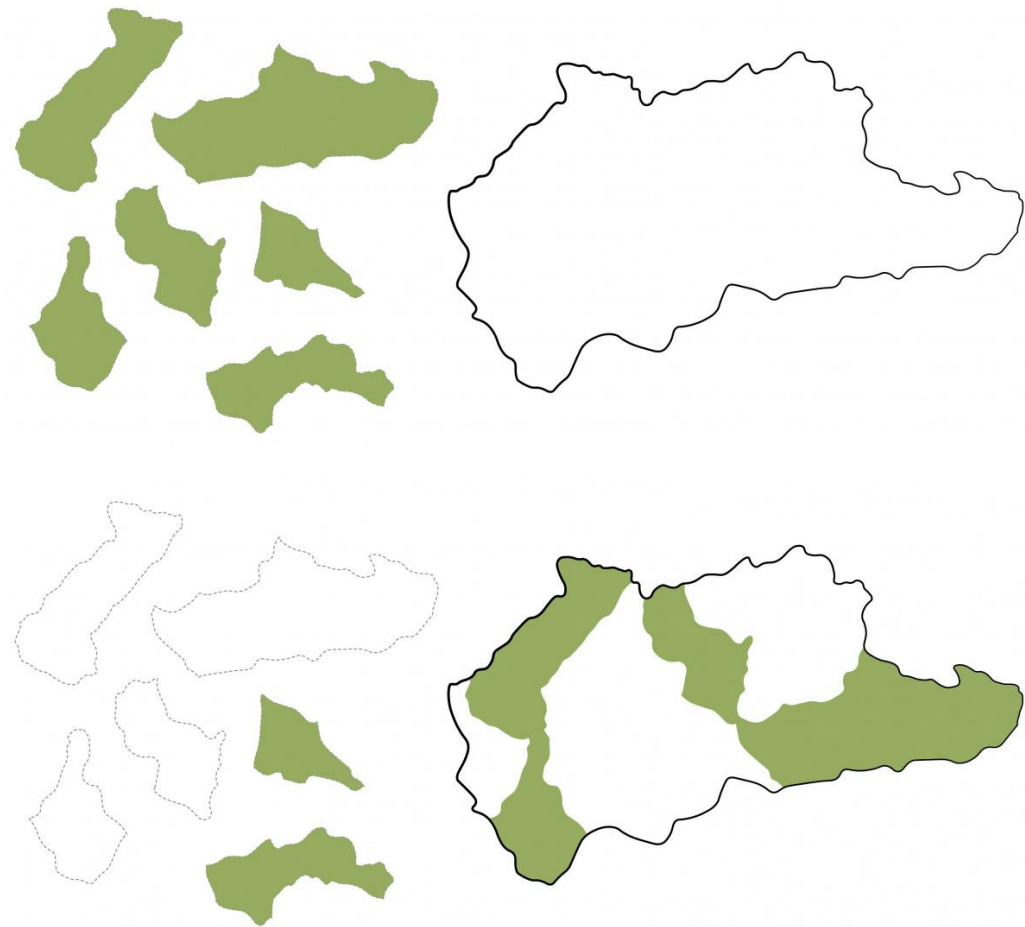


Base de guía (limitaciones de la comuna)

La guía es un elemento de ayuda para determinar los límites del dispositivo, hace referencia a la totalidad de la comuna.

Como primera propuesta se piensa en colocar los límites de la comuna de petorca en un plotter con el fin delimitar la ubicación de las piezas de biomaterial. Pero los participantes se veían muy limitados en el juego y además la materialidad del plotter no era el adecuado.

Entonces se propuso un grabado realizado en la Láser CNC de los límites de la comuna de Petorca en un cartón kraft grueso, pensando que la materialidad es lo suficiente rígida y transportable. La base estará compuesta por 3 cartones juntos, dado que el tamaño del dispositivo es aproximadamente de 1 x 2 mts, lo cual al llegar al lugar se armaría esta base, en el respectivo lugar donde se realizaría este espacio lúdico.



Aplicación de realidad aumentada (ARTIVIVE)

Se consideró esta noción de realidad aumentada, cuando se vio la oportunidad de poder complementarlo con el espacio lúdico del proyecto, tras investigaciones llegamos a la aplicación ARTIVIVE, la cual permite "(...) crear nuevas dimensiones del arte al vincular el arte clásico con el digital. (...) puede llevar a los visitantes a un viaje en el tiempo y explicar lo que hay detrás, mejorar la obra de arte o contar una historia. Este nuevo mundo puede ser desbloqueado por cualquier teléfono inteligente o tableta y ofrecer una experiencia emocional prolongada." (ARTIVIVE, 2017) ²⁵

De esta manera se integró la realidad aumentada al proyecto a través de unos de los componentes del espacio lúdico, siendo las tarjetas el medio de visualización junto con la vectorización inscrita en este elemento, el cual mediante la aplicación que estará instalada en una tablet o celular, se mostrará a los jugadores un video de las memorias, flora y fauna.

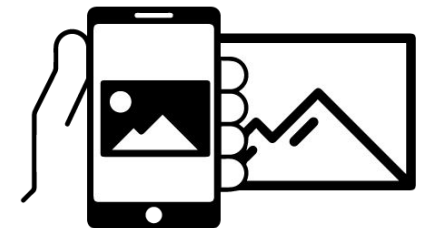
1. Instala la aplicación ARTIVIVE



2. Identifica las tarjetas con el dibujo de la localidad



3. Sostiene el teléfono (con la aplicación abierta) y ubícalo frente a la tarjeta.





Cartas

Las cartas son uno de los elementos finales dentro del juego, en donde los jugadores deben plasmar sus recuerdos y relatos, junto con esto lograr grabar la esencia del lugar en el dispositivo (maqueta).

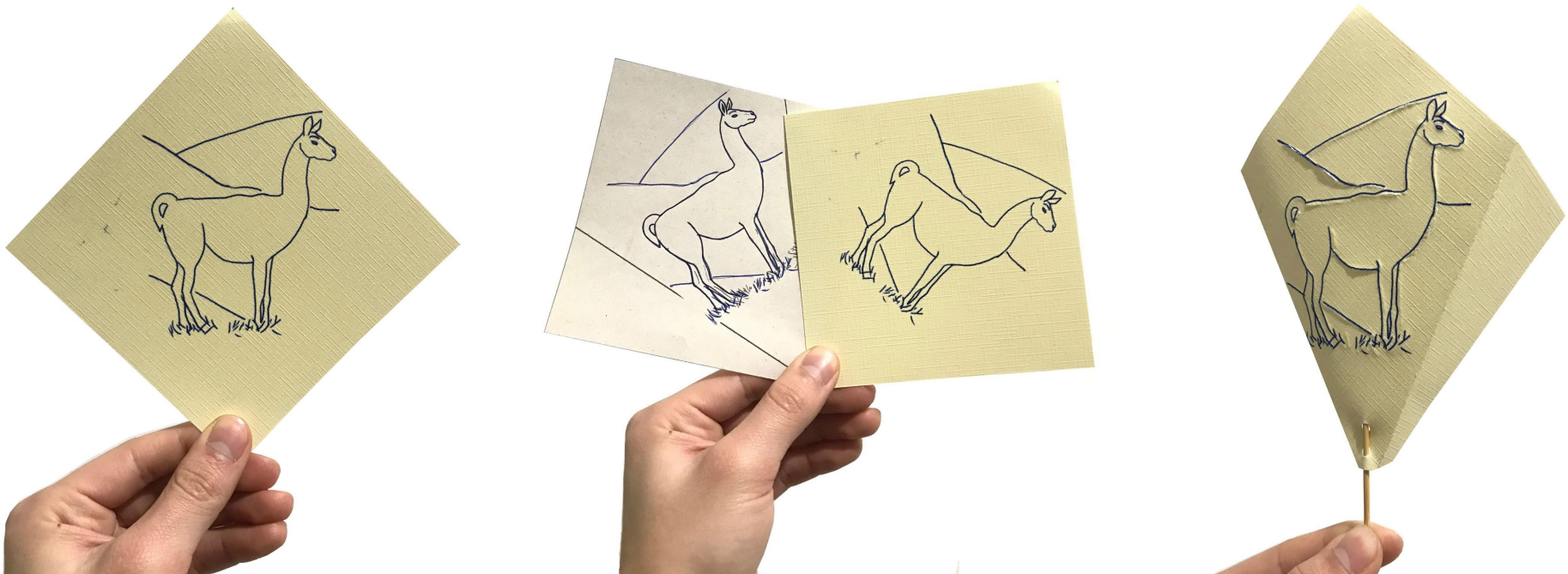
Las cartas serán cortadas en laser CNC teniendo un tamaño de 12 x 12 cm, siendo por pliego 35 piezas cortadas por color, eso quiere decir que para la realización del juego con 11 personas o 11 grupos se deberá cortar 3 pliegos (1 verde, 1 amarillo, 1 rosa).

En estas cartas los jugadores deberán escribir y plasmar la esencia de la comuna respondiendo 3 preguntas en cada carta entregada al jugador.

1. ¿Qué recuerdo tiene de Petorca?
2. ¿Como quisieras que fuese la comuna de Petorca?
3. ¿Tu lugar favorito de la comuna de Petorca? ¿Por qué?

Respondiendo estas preguntas en estas cartas, se logra plasmar el recuerdo, los relatos, historias de las personas, sin embargo estas cartas no tienen identidad sin un grabado, sin dejar plasmado una característica del recuerdo, es por eso que se piensa realizar con diferentes técnicas un grabado en su forma, para acompañar el relato escrito con una lugaridad dentro de el dispositivo de biomaterial.

Por lo tanto, el primer paso de esta ocasión es plasmar con las diferentes técnicas la lugaridad en la carta, con el fin de enlazar el lugar con el recuerdo mismo para luego plasmar este recuerdo al reverso y como punto final colocar el objeto en el dispositivo, así sucesivamente hasta que cada jugador haya colocado sus 3 cartas.



Técnicas

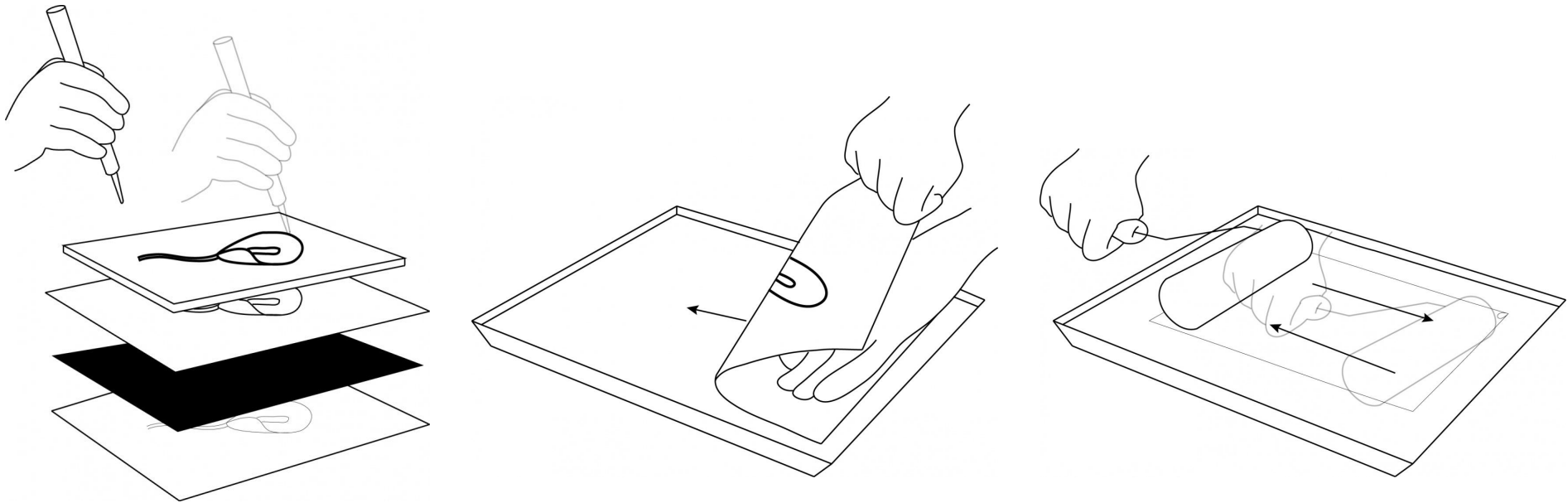
La técnica es un acto en donde una idea es encarnada en la materia, o dicho de otra manera, la técnica le da forma a la idea. Para este juego se estudian distintos sistemas de grabado, esto como parte de la actividad donde se deberá dar respuesta a las preguntas y plasmar la esencia de la zona en el dispositivo, entre estos sistemas se encuentran:

Hectógrafo o Gelatinógrafo: Es un método fácil y práctico de reproducción gráfica, es un sistema de copiado a base de gelatina que permite hacer múltiples copias de un escrito o algún dibujo, es una lámina de gelatina que absorbe tinta permitiendo que al colocar un papel encima y haciendo presión se transfiera el dibujo al papel.

Grabado a presión: Para el grabado a presión solo es necesaria la contrarreforma (contra troquel), al igual que la técnica anterior se ejerce presión sobre el papel (cartón, cartulina, etc) pero esta vez con una prensa y la contraforma, esta prensa debe ir con un material blando (goma eva) que servirá como colchón para grabar la forma.

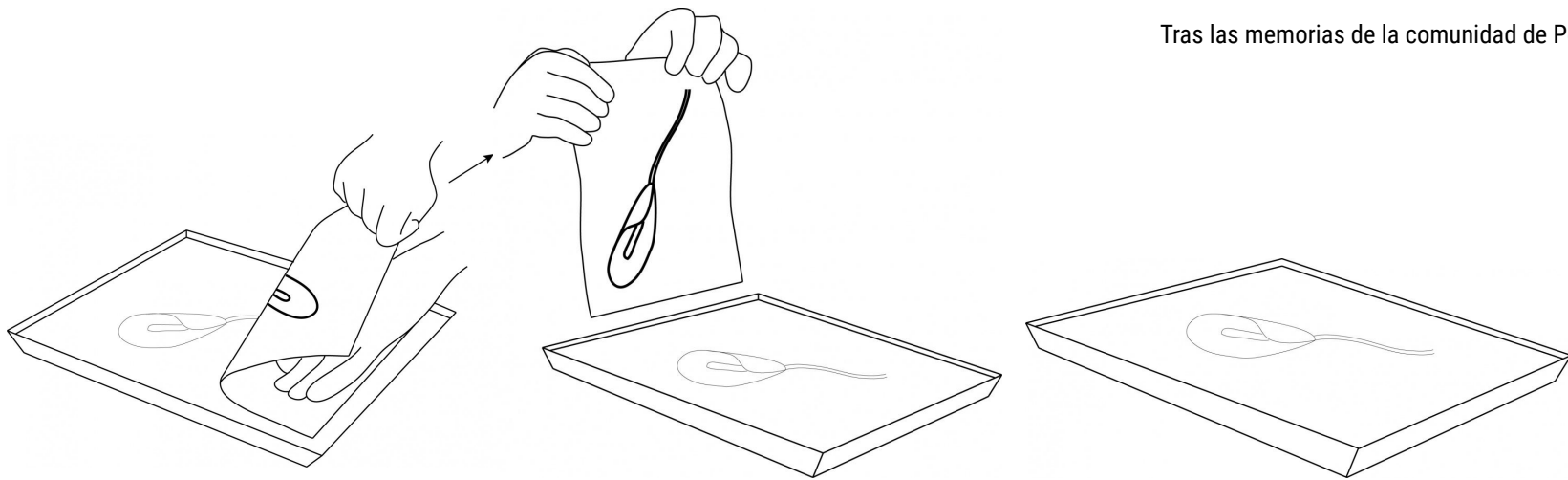
El grabado en relieve y el grabado a presión dejan una impresión en el papel utilizando presión en lugar de tinta. Los contrastes visuales y táctiles crean textos, imágenes o adornos jugando con la luz y las sombras sobre la superficie del papel.[\[13\]](#)

Proceso de grabado: Color, Relieve y Escritura



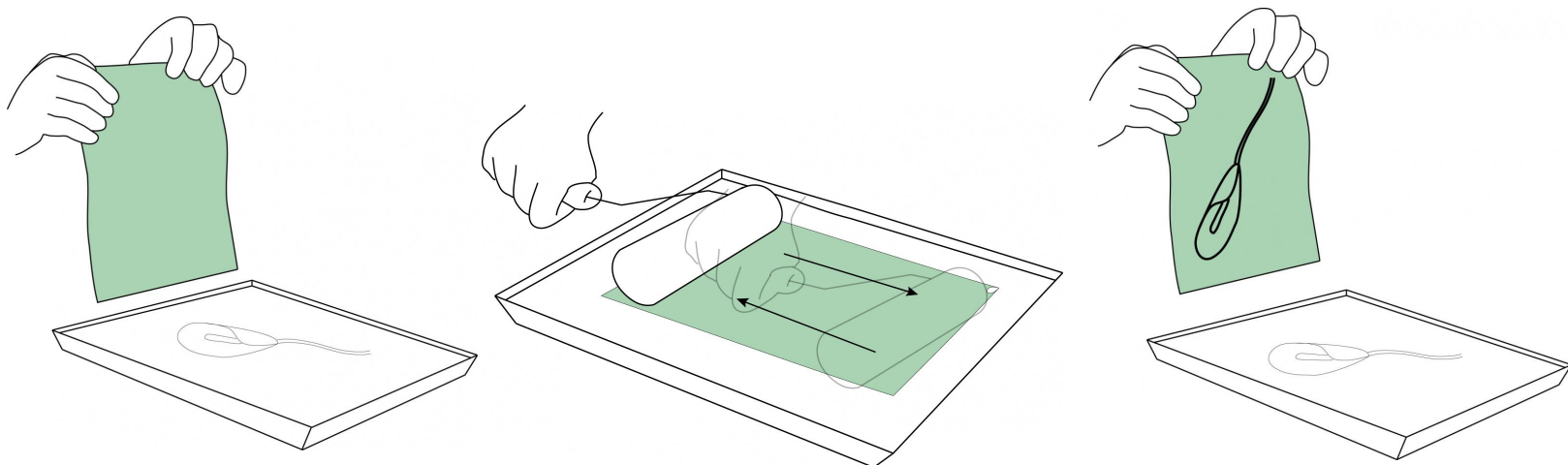
Sobre una hoja en blanco se coloca el papel calco (o carbonizado) y sobre esto se coloca otra hoja para que no se estropee el papel calco una vez que se marque la forma de la matriz, las matrices serán vectorizaciones cortadas en láser CNC y para copiarlas en el papel se debe usar un objeto con punta que logre entrar en los cortes de la madera.

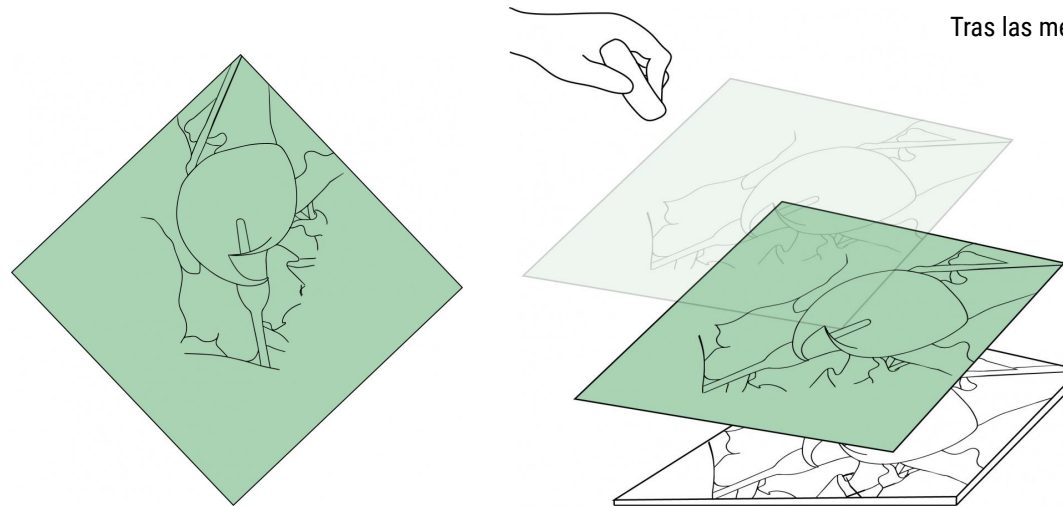
Una vez copiada la imagen, se retira la primera hoja en blanco para colocarla sobre la gelatina, se debe dejar unos minutos encima para que absorbe la tinta del papel, esto apoyado de un rodillo.



Pasado unos minutos se retira la hoja original, quedando grabado el dibujo en la gelatina. Esto permitirá sacar muchas copias de un mismo dibujo si es que así se desea, de lo contrario se debe limpiar la superficie y repetir el proceso.

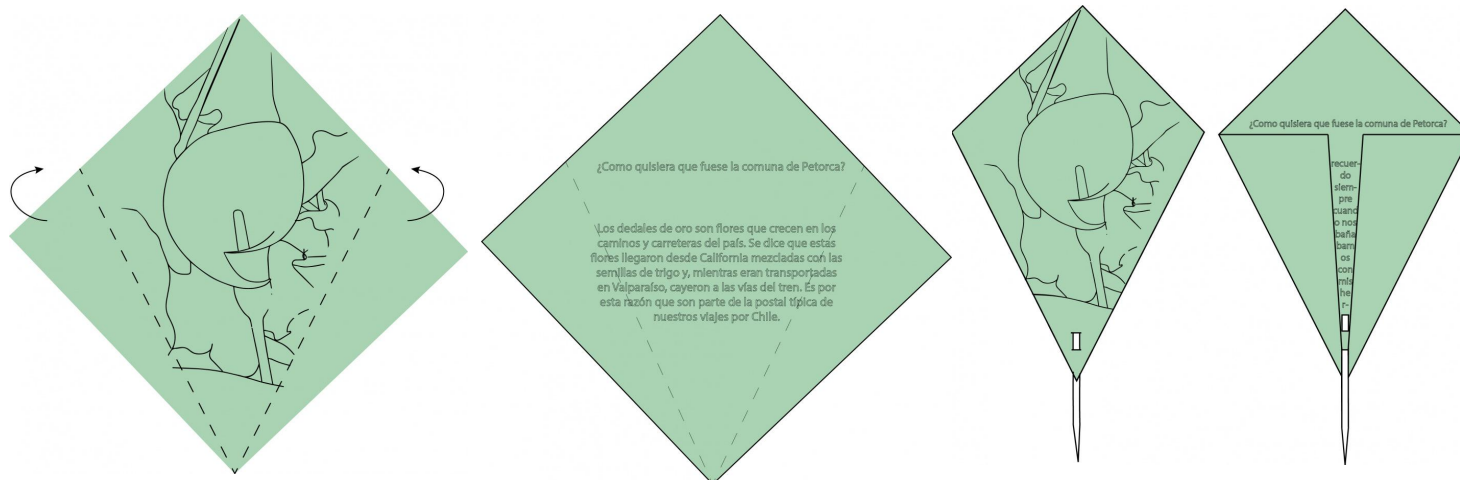
Teniendo la superficie lista para grabar se coloca el cuadrado de cartulina y se ejerce un poco de presión con el rodillo, esto permitirá que se impregne mejor la tinta en el papel. El grabado estará inscrito en un diamante, vendrá prediseñado de esta forma en la matriz, cosa que al doblar el papel se note prolijo y elaborado.





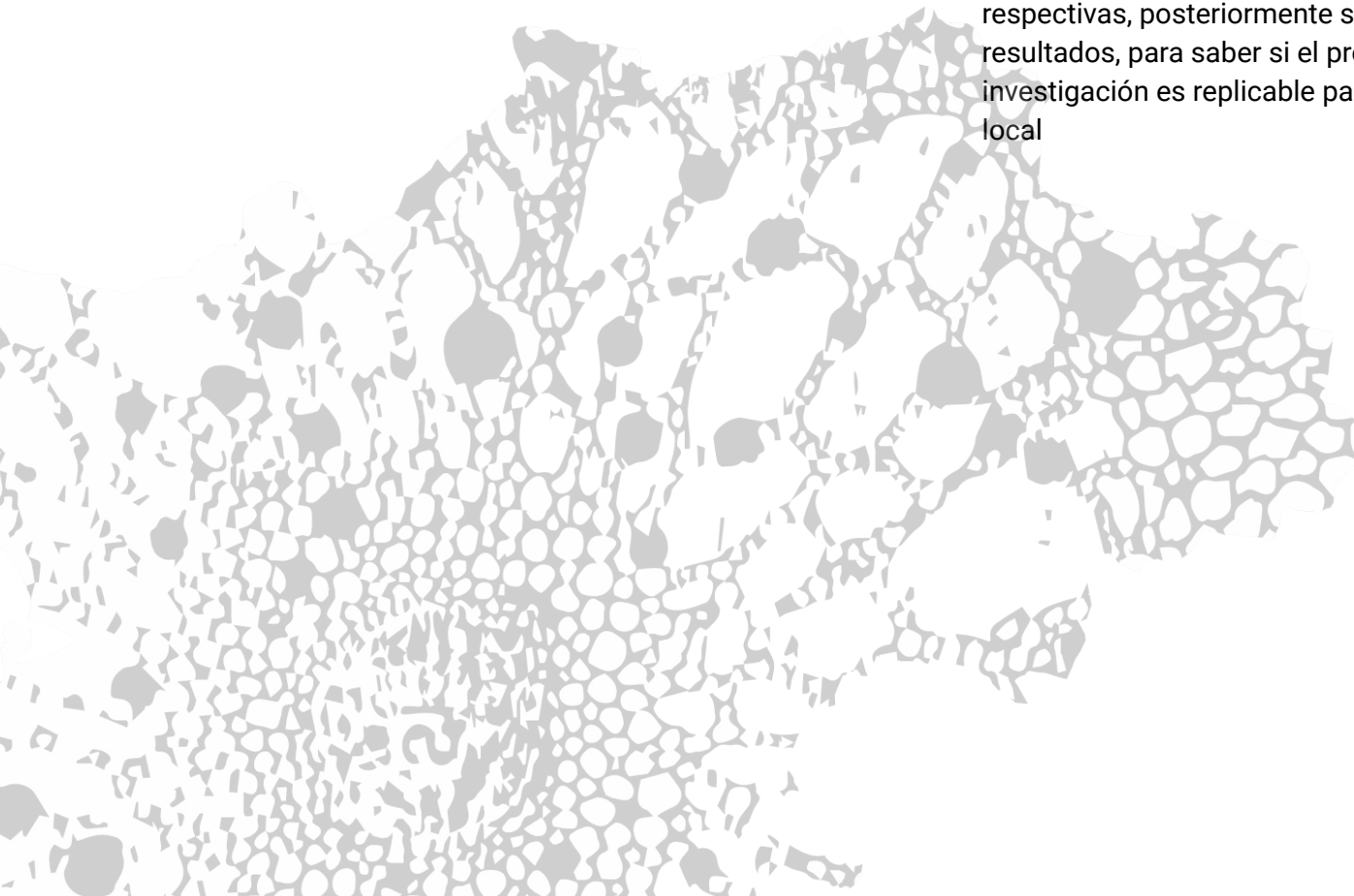
Listo el grabado con tinta, se pasa al grabado a presión, el que consiste en colocar el trozo de papel con la matriz, procurando que queden en el mismo sentido, mientras que por el otro lado se coloca un trozo de goma eva que permitirá presionar el papel sobre los cortes una vez que se esté pensando todo esto. Logrado el relieve se debe colocar el mondadientes en los cuadrados, estos trozos de papel vendrán con las perforaciones hechas por lo que solo deben colocar este elemento que permitirá que se adhiera al dispositivo.

Como último paso se debe dar respuesta a las tres preguntas antes mencionadas, siendo una por carta y cada una con un color en específico, escrita la pregunta se realizan dos dobleces simples que dejarán entre cerrada la pregunta pero no del todo.



¿Qué esperamos para el próximo semestre?

Para el próximo semestre se verificará la información de la zona (Historia, Flora y Fauna) investigada anteriormente junto con las diferentes comunidades de petorca , para luego re-diseñar, materializar y desplegar el dispositivo experimental en la comunas respectivas, posteriormente se analizará e interpretará los resultados, para saber si el proceso realizado en toda nuestra investigación es replicable para otras comunidades con arraigo local



Bibliografía

1. Deleuze G. & Guattari F. (1980). Mil mesetas: Capitalismo y esquizofrenia. Editorial Pre-textos, España.
2. Huizinga J.(1972).Homo Ludens. Editorial Alianza. Buenos Aires, Argentina.
3. La convivencialidad,Iván Illich, 2012, Virus Editorial, pp. 21
4. Rammert. (2001). La tecnología: Sus formas y las diferencias de los medios.
5. Esteban Romero F. Esteban (2016) Comunidad Maker: la revolución del “hazlo tú mismo” (DIY), Medialab UGR.
6. CiperChile (2018). La naturaleza política de la sequía en Petorca. Recuperado
7. Spíndola. (2016).Espacio, territorio y territorialidad: una aproximación teórica a la frontera.
8. Gobernación Provincial de Petorca,Ubicación geográfica,2018-2020
9. B. Felipe ,ADAPTABILIDAD, Taller del habitar 2017
10. R. Matías,EL APARECER, Taller de acto y celebración 2018
11. G.J. Tomás ,LA OBJETUALIDAD, Taller de acto y celebración 2018
12. G.J. Tomás ,Taller diversión del hábito, 2017
13. B. Paula ,LA IDENTIDAD, Presentación diseño y cultura 2019
14. B. Paula ,Taller del Fabricación, 2018
15. M.M. José ,EL HABITAR, Taller diversión de acto y celebración 2019
16. M.M. José ,Taller diversión del hábito, 2017
17. Heidegger. (2002). El filósofo del ser. Editorial Edaf ensayo. Madrid.
18. Giddens. (1995).Diseño, identidad e ideología: el diseño como discurso.
19. Spíndola. (2016).Espacio, territorio y territorialidad: una aproximación teórica a la frontera.
20. Identidad y futuro (2017), Fiesta de nuestra señora de la Merced
<https://identidadyfuturo.cl>
21. Biomateriales. Vallejos A. (2019). Endémico LABVA: biomateriales y materialidad cultural.
22. Bioplásticos. Creativemechanisms (2016). Everything You Need to Know About Bioplastics.
23. ¿Que es biodegradable? | Diferencias(2020). Biodegradablestep.com
24. Huizinga J. (1954). Homo Ludens. Madrid, España: Editorial Alianza.
25. ARTIVIVE (2017) <https://artivive.com/>

Colofón

Esta edición se finalizó el - de Julio 2020, en la ciudad de viña del mar, Chile; usando tipografía Open sans (semi negrita), Roboto condensed (normal) y Roboto (Normal - mediano), en los tamaños 10-11-14-16-18-20. Publicada en la plataforma Casiopea, Proyecto anillos- Tras las memorias de la comunidad de petorca



