

Barrio panal

Fomentando la Educación Ambiental
y la Participación Ciudadana

Autora: Gabriela Fernanda Zett Sabioncello
Profesora Guía: Sra. Michéle Wilkomirsky

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Diseño | Escuela de Arquitectura y Diseño | 2021



Barrio panal

Fomentando la Educación Ambiental
y la Participación Ciudadana

Autora: Gabriela Fernanda Zett Sabioncello
Profesora Guía: Sra. Michéle Wilkomirsky

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Diseño | Escuela de Arquitectura y Diseño | 2021

Carpeta para optar al título profesional de Diseñadora Industrial de la
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
Proyecto financiado por la Dirección de Innovación y Emprendimiento
Vicerrectoría de Investigaciones y Estudios Avanzados - PUCV.

*A mi abuela que siempre me dijo
que podía soñar.
A los amigos que encontré en este
lugar.
A mis profesoras, por ser una
constante fuente de inspiración.
A mi familia.
Y a mi misma.*

00

8 Agradecimientos
10 Prólogo Profesora

01 Introducción

14 Entrando en la materia
16 Hombre - Naturaleza
18 Comunidad Lefkenche
20 Relación con la emergencia
22 Zonas de Sacrificio

02 Marco teórico

26 Problema de diseño
30 Educación Ambiental
32 Desarrollo Sustentable
34 Ecocudadano
36 Enfoque Ecosistémico
38 Hipótesis de diseño

03 Metodologías

44 Encuesta digital
46 Entrevistas a directoras
48 Entrevista grupal
50 Región de Valparaíso: cartografías

04 Propuesta

56 Modelo de diagnóstico
58 Modelo ideal
60 Modelo final

05 Municipalidad

- 64 Gestión ambiental municipal
- 66 Arquetipos: Personas y Escenarios
- 76 Concurso DIE - VRIEA
- 78 Proyecciones

06 Identidad Gráfica

- 82 Look and Feel
- 86 Tipografía
- 88 Paleta de colores
- 90 Iso logo tipo
- 96 Sistema iconográfico

07 Prototipo

- 102 Arquitectura de la información
- 104 Interfaz final
- 124 Conclusión

08 Referencias

- 128 Referencia imágenes
- 130 Referencias bibliográficas

Agradecimientos

8 Gabriela Zett Sabioncello
Titulante de Diseño

Agradezco a mi profesora guía, Michèle Wilkomirsky, quién tuvo un rol fundamental en el proceso y creación de Barrio Panal. La enorme capacidad de liderazgo y empatía de Michèle permitió que este proyecto tuviera la viabilidad y sostenibilidad que posee, además, Michèle me permitió soñar, imaginar e idear con holgura este proyecto, de acuerdo a mis propias inquietudes y principios. Resultó ser un privilegio poder levantar una propuesta en base a una temática con la que me identifico, como lo es la educación y poder darle una coordenada con la que me siento aún más vinculada, la dimensión ambiental.

Agradezco a Pablo Zamora por su disposición y su voto de confianza, por

acompañarme en el proceso de postulación a los Concursos DIE, y por supuesto, agradezco a la Vicerrectoría de Investigaciones y Estudios Avanzados por apoyar y financiar este proyecto. Aprovecho esta instancia para agradecer a Juan Carlos Jeldes, que en su calidad de Director de nuestra unidad académica patrocinó esta iniciativa para poder concursar formalmente.

A mis amigos y compañeros, Karol, Roberta, Antonia, Gonzalo y Valentina, quienes no solo fueron un apoyo en este proyecto, sino que se transformaron en mis pilares durante todo este proceso universitario, siento que uno de los regalos más importantes que me llevo al terminar esta etapa es el

valor de la amistad.

Agradezco a todas las personas con las que me topé haciendo esta investigación, quienes siempre tuvieron toda su disposición para relatar sus deseos, anhelos y necesidades.

Creo firmemente que el haberme encontrado con todas estas personas y haber contado con el apoyo y validación de todos, permitió que yo pudiera de alguna manera sentirme segura, confiar en lo que estoy haciendo, confiar en mi misma y tener las motivaciones e impulso para regalárselo a los demás, un gesto que nace con la intención de querer cambiar las condiciones y el mundo que habitamos. Además, a lo largo de toda esta experiencia pude encontrarme conmigo

misma, con mi vocación y con lo que quiero ser, con lo que quiero entregarle al mundo como persona y como profesional. La búsqueda frenética del sentido de la vida y de encontrar mi lugar en el mundo, me permitió darme cuenta que existe la posibilidad de crear un sentido, de construir tu lugar en el mundo y que este espacio se puede compartir.

El proceso académico que se cierra por medio de esta memoria, enmarca el recorrido y los aprendizajes que tuvieron lugar durante el transcurso de esta etapa. Los cuales se reúnen para crear una propuesta que tenga sentido social y ambiental, que pueda llevarse a cabo en la realidad.

Por todo esto, muchas gracias.

Prólogo

Michèle Wilkomirsky Uribe
Profesora Guía

10

El proyecto de app Barrio Panal es el resultado de una inquietud de Gabriela por aportar desde su disciplina a la educación ambiental y a la eco ciudadanía. Se inició como un anhelo, una idea, explorando distintos momentos y territorios para aportar a este problema: primeramente pensaba centrar el problema en el juego y la niñez, y con el estudio el proyecto creció en su público objetivo más allá de un grupo etéreo específico: la interacción ciudadana mediada la tecnología.

La mayor dificultad del proyecto fue encontrar el tamaño de la interacción. Planteamos que un proyecto de esta naturaleza debe tener un tamaño escalable.

En este contexto Gabriela estudia los

roles y leyes que apoyan y fomentan la educación ambiental y en un primer momento la intención de este proyecto era contribuir al apoyo y gestión de la certificación ambiental de establecimientos educacionales.

Y en un primer esbozo del proyecto, la escuela era el agente gatillador de las relaciones y acciones en torno a la educación ambiental desde donde podía escalar el proyecto.

Para estas iniciativas existen proyectos, financiamiento y el marco educativo garantiza el éxito de las mismas.

La pregunta entonces se amplía y se lleva al ciudadano de a pie; vecinos y vecinas de un barrio en la que la interrelación no depende necesariamente de una estructura educacional existen-

te sino ya de los intereses, voluntades y cultura medioambiental.

Pensamos que un proyecto debe sustentarse en una organización que permita la sustentabilidad a futuro y en ese contexto las organizaciones vecinales podrían ser el marco operativo que permita sostener en el tiempo un proyecto. Pero las organizaciones vecinales suelen agruparse por intereses comunes y volvemos con ello a la disgregación etárea.

Gabriela estudia y se contacta entonces con el departamento de gestión ambiental local - o unidad de medio ambiente de la municipalidad de Viña del Mar. Esta organización pública es la más cercana a la población. Estudia sus programas y ve una oportunidad

en un modelo de intervención entre el municipio y el barrio Santa Inés como barrio modelo por sus características territoriales que ya favorecen al desarrollo. En el barrio se encuentra el Parque Sausalito, el Vivero Municipal El Tranque – donde se encuentra el centro de compostaje municipal – el estadio Sausalito, la sede de educación de la universidad y varios colegios.

¿Por qué barrio panel?

El proyecto construye un modelo análogo del trabajo colaborativo de un panel: una organización en busca de la elaboración de un bien en común. Esto permite a su vez diseñar la interfaz y roles dentro de la aplicación. Barrio panel es una red social que

comunica al municipio y a los vecinos que colaboran mediante su trabajo voluntario a la sustentabilidad medioambiental. Los vecinos pueden participar y postular a proyectos, talleres y otras iniciativas financiadas por programas municipales medioambientales y la municipalidad administra y comparte la información e interconecta las distintas iniciativas ejerciendo un rol de coordinación y gestión.

Este proyecto fue seleccionado en el concurso 2021 de la dirección de Innovación y Emprendimiento de la PUCV en la línea CREA.

Este proyecto es el segundo de esta línea de proyectos “Personas y territorios” que obtiene financiamiento para el desarrollo de su prototipo.

01

INTRODUCCIÓN

Entrendo a la materia

¿Qué entendemos por educación para la emergencia?

14

El proyecto de diseño que trabajaremos durante el transcurso del periodo de titulación se inscribe bajo el paradigma de la educación para la emergencia; a modo de ejercicio, para entrar en la materia, se definen ambos conceptos, la educación y la emergencia, además se analizan una serie de actores y escenarios que interactúan.

A raíz del estudio levantado nos enfrentamos a la problemática ambiental y a la urgente necesidad de educar

para la emergencia ambiental. Expertos afirman, además, que el cambio climático guarda una estrecha relación con desastres naturales como la desertificación, inundaciones, huracanes, entre otros.

Entonces nos preguntamos de qué manera el diseño puede contribuir a fomentar una cultura ecológica y sustentable. Creemos que al instalar prácticas educativas relacionadas con el medioambiente estamos contribu-

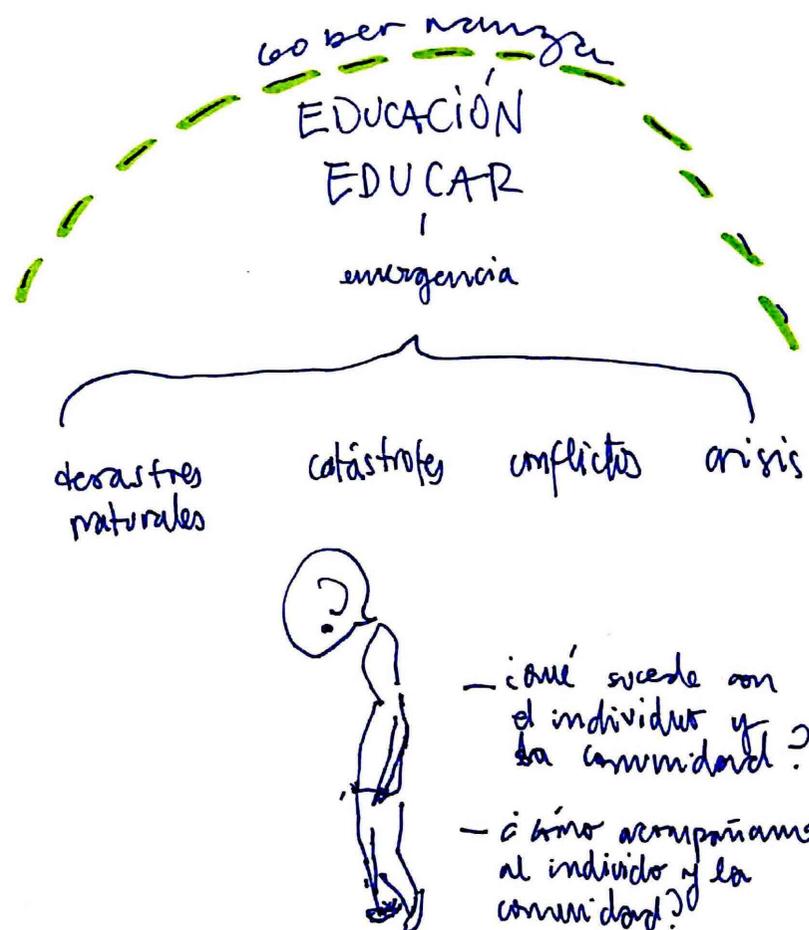
yendo a que el día de mañana la sociedad pueda mantener un equilibrio entre la relación humano - naturaleza, por medio del principio de responsabilidad respecto al mundo que habitamos y que nos sostiene.

"Si bien los estados tienen la responsabilidad principal de prevenir y reducir el riesgo de desastres, un enfoque de toda la sociedad es fundamental para reducir el riesgo de desastres y desarrollar la resiliencia ante los mismos. Necesitamos escuchar las voces de todos los actores relevantes y reconocer su experiencia y contribuciones."

(Silvera et al, 2016)

¿Qué es la Educación para la Emergencia?

¿Quiénes son los encargados de velar por la Educación para la Emergencia?



Notas la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

<https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/voluntary-commitments>

Silvera Sarmiento, A., Corredor Gómez, A., Pineda Carreño, M., Pérez Olivera, H., & Salazar Hernández, R. (2016). Investigación del grupo Transformación Educativa y Social TES de la Corporación Universitaria Americana. Revista Producción + Limpia, 11(1), 129-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746929>

Hombre y Naturaleza

¿Qué consecuencias puede traer entender al hombre distinto de la naturaleza?

16

La relación del ser humano con su entorno es fundamental en muchos sentidos. Al parecer la capacidad de observación, de autocrítica en la manera en que habitamos esta tierra puede incluso ser un chaleco salvavidas a la hora de enfrentar un escenario adverso. Aparentemente la manera en que le damos significado y sentido a los procesos también es fundamental.

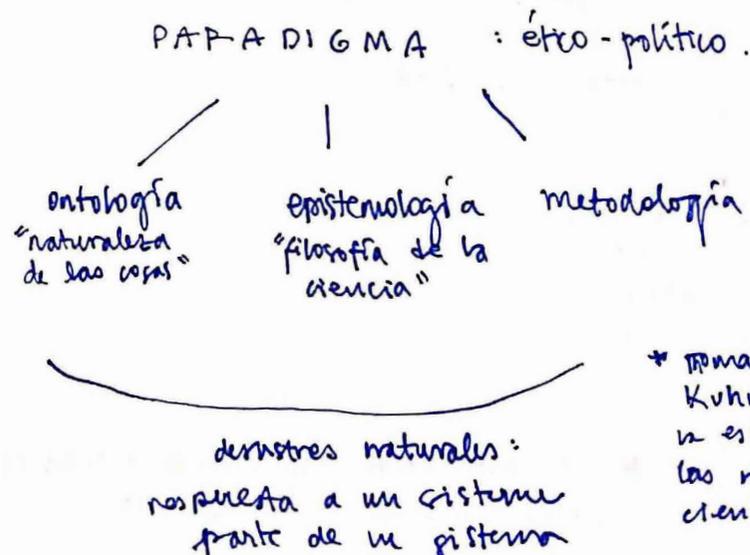
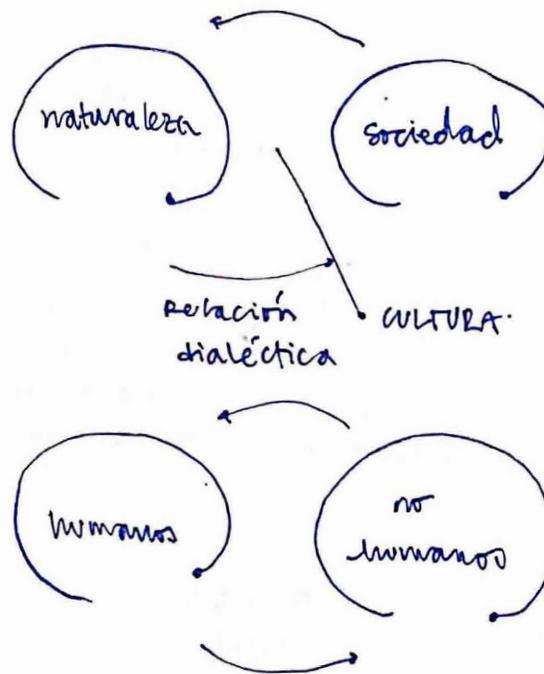
La visión de mundo que tenemos hoy, siglo XXI, presenta una relación con

la naturaleza como un bien de producción con fines económicos, con una visión muchas veces extractivista sobre los recursos naturales. Ahora bien, seguimos viviendo en un planeta regido mediante el caos, por más que tengamos un planteamiento de operaciones matemáticas para calcular ciertas características de la naturaleza, nos enfrentamos ante una naturaleza caótica que se manifiesta también desde el azar.

Por otro lado, como humanidad hemos desarrollado metodologías para validar nuestro pensamiento y nuestras operaciones, quizás dejando de lado ciertas formas de la naturaleza que aun no se nos han presentado, es decir, son completamente desconocidas para nuestro entendimiento. En ese sentido, cabe mencionar la importancia de las experiencias, tanto colectivas como individuales, pero no necesariamente como una única verdad absoluta o un único camino.

“Esto implica nuevas formas de mirar la realidad y de afrontar la vulnerabilidad del ser humano desde la determinación de las lógicas de la vida, si dejar que la relación con el medio ambiente sea solo un elemento acción relativa a la supervivencia (capitalismo intuitivo)”.

(Silvera et al, 2016)



Notas Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Silvera Sarmiento, A., Corredor Gómez, A., Pineda Carreño, M., Pérez Olivera, H., & Salazar Hernández, R. (2016). Investigación del grupo Transformación Educativa y Social TES de la Corporación Universitaria Americana. Revista Producción + Limpia, 11(1), 129-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746929>

Comunidad Lefkenche

Caso de estudio: Lafken (mar); che (gente)

18

Desde toda mi existencia me ha llamado la atención los pueblos originarios del mundo, la forma en que la civilización se ha ido desarrollando, gestando, "evolucionando", los cambios de paradigma, etc. Por ello, creí importante visualizar las experiencias de algún pueblo original de nuestro territorio, particularmente el pueblo mapuche, el que parece haber desarrollado un sentido de resiliencia bastante profundo, si consideramos la manera de resistir desde la época de

la colonia hasta la actualidad, con lo que la "pacificación" de la Araucanía a significado, tanto para el Estado chileno como para el pueblo mapuche.

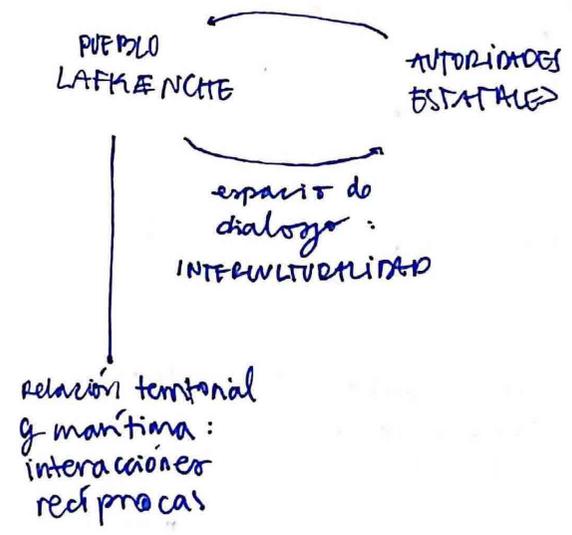
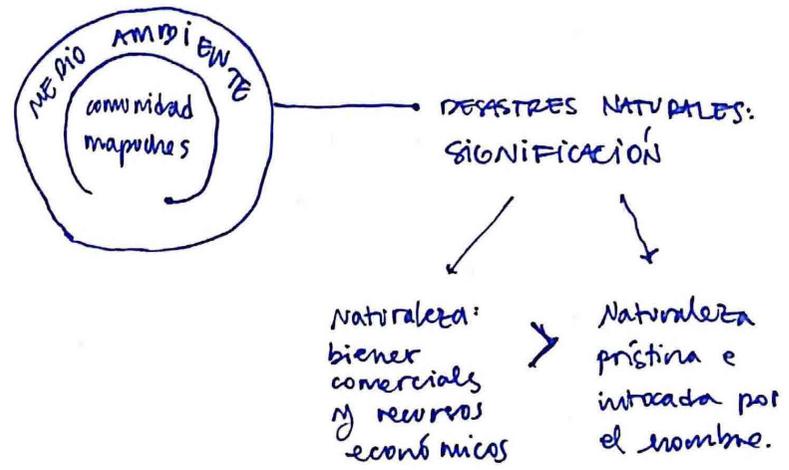
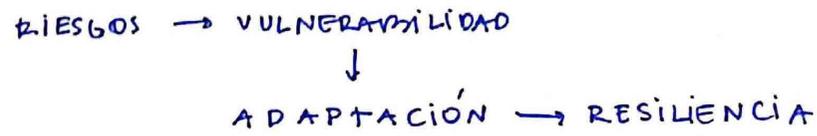
Ellos han desarrollado un fuerte vínculo con el medio y con la experiencia, que ha perdurado hasta la fecha. Por ello la mirada y experiencia desde la comunidad mapuche de Lafken hacia estas situaciones adversas presentadas por parte de la naturaleza tiene un sentido más de aceptación y respeto,

si consideramos las leyendas, mitologías y narrativas desde las cuales se construye la cultura mapuche.

Elementos con los que la comunidad responde frente a una amenaza:

- Tranquilidad
- Liderazgo
- Conocimiento
- Reacción
- Sinergia

“... y le da al sujeto la capacidad de aprender y de desarrollar la inteligencia y la emoción como resultado del diálogo entre la realidad del ser y su rol en el entorno.”
 (Molina et al, 2018)



Notas de la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Molina Camacho, F., Constanzo Belmar, J., & Inostroza Matus, C. (2018). Desastres naturales y territorialidad: el caso de los lafkenche de Saavedra. Revista de Geografía Norte Grande, 71, 189-209. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rgeong/n71/0718-3402-rgeong-71-00189.pdf>

Silvera Sarmiento, A., Corredor Gómez, A., Pineda Carreño, M., Pérez Olivera, H., & Salazar Hernández, R. (2016). Investigación del grupo Transformación Educativa y Social TES de la Corporación Universitaria Americana. Revista Producción + Limpia, 11(1), 129-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746929>

Relación con la emergencia

EN CHILE: Un 54% de la población está expuesta a 3 o más desastres naturales.

20

Como buenos ciudadanos sabemos que Chile se encuentra situado en el Cinturón de Fuego del Pacífico, lo que se traduce en una intensa actividad sísmica y volcánica sobre/bajo nuestro territorio. Podríamos decir (idealmente) que en nuestro inconsciente colectivo existe una cultura de prevención ante este tipo de situaciones, lo que significa que en la mayoría de las casas y oficinas debería plantearse un modo de operar ante eventos como terremotos y sismos. Quizás en menor

medida las ciudades costeras se encuentran en conocimiento del nivel de exposición ante tsunamis y marejadas.

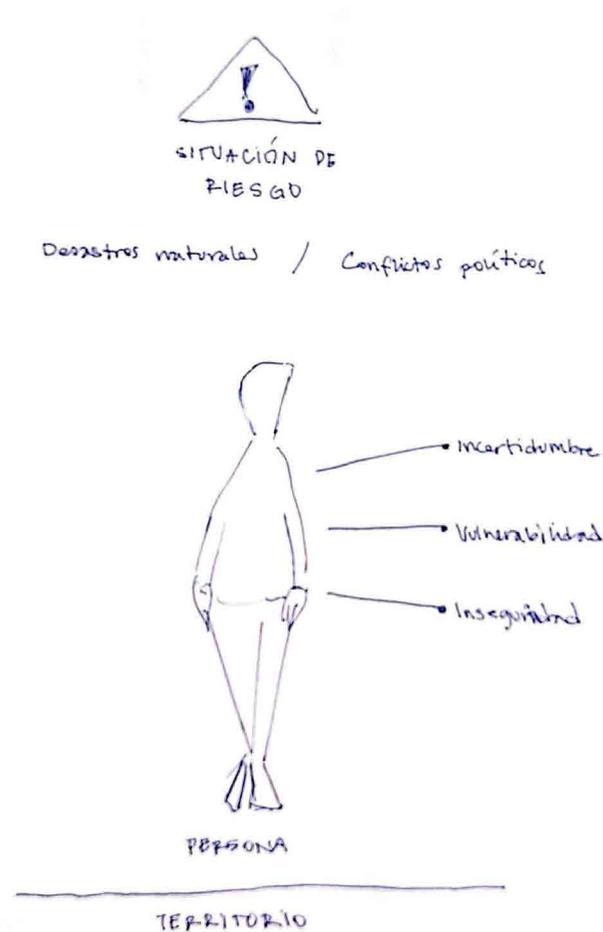
Todo ello debido a la historia o memoria colectiva, de nuestra experiencia como sociedad insertas en este ambiente/territorio en específico y por ello, hemos ido generando como sociedad cada vez respuestas más acordes a la realidad que habitamos. Pero ¿somos realmente conscientes del nivel de exposición a amenazas en

el que nos encontramos?

Y en relación a la vulnerabilidad frente a eventuales amenazas, ¿qué consecuencias podría producir en nuestro territorio el cambio climático?, qué vínculo tiene el cambio climático con fenómenos como las marejadas en el borde costero de nuestro país?

“... las dos causas centrales que parecieran estar promoviendo el incremento en el número absoluto anual de desastres de origen hidrometeorológico son la existencia de anomalías en el comportamiento de los patrones de lluvia asociada al calentamiento global y la consolidación acelerada y descontrolada de escenarios de vulnerabilidad rural y / o urbana.”

(Dilley et al, 2005)



Notas la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Sauvé, L. (2017). Educación Ambiental y Ecociudadanía: un proyecto ontogénico y político. REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental, 261–278. <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.7306>

* Dilley M, Chen U, Deichmann RS, Lerner-Lam A, Arnold M. Puntos críticos de desastres naturales: un análisis de riesgo global. Washington DC: Publicaciones del Banco Mundial; 2005

Zonas de sacrificio

¿Conocemos los posibles riesgos de desastres a los que estamos expuestos?

22

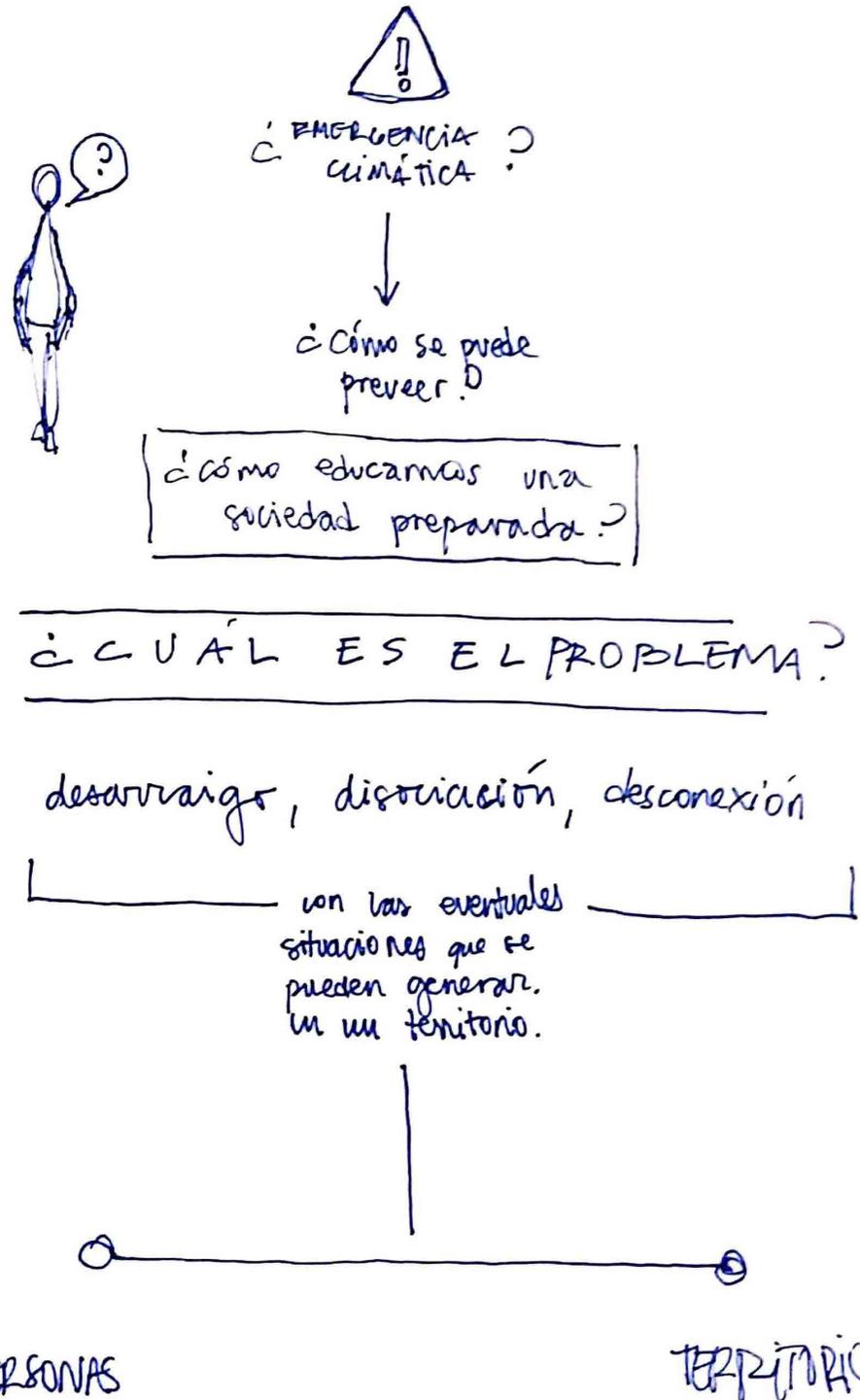
La región de Valparaíso, podemos encontrar múltiples localidades denominadas como zonas de sacrificio, si tomamos en cuenta la alta concentración de las grandes industrias, como la refinería de petróleo en Concón (ENAP), Codelco por Ventana, la Mina El Soldado que se encuentra en El Melón, las termoeléctricas de Quillota o la agroindustria de monocultivo que explota las zonas de Cabildo, Petorca, San Felipe, Los Andes, La Cruz y Quillota, entre otras.

En algunos sectores de la región, hay una alta concentración industrial, que ya en 1993 fue declarada zona saturada de contaminación por anhídrido sulfuroso y material particulado respirable. Sin embargo, se han seguido instalando y aprobando nuevas industrias, entre ellas, termoeléctricas a carbón.

Todo este desarrollo de nuestra región, se ha traducido en múltiples intoxicaciones de niños en escuelas

de La Greda, Puchuncaví (2011) o incluso cortes de suministro de agua, ya sea por altos niveles de toxicidad o simplemente debido a la escasez de recursos hídricos. Dejando de lado esa mirada antropocéntrica, sin ir más lejos, en la playa La Boca, Concón se ha registraron más de 80 animales muertos, entre ellos pingüinos, lobos marinos, aves en enero del año 2020 o el ganado que fue sacrificado en la comuna de Petorca producto de la sequía, falta de comida y agua.

“...construcción identitaria parece aún más importante en nuestro mundo agitado donde los puntos de referencia están desapareciendo o se exacerban. Nuestra identidad - individual y colectiva - se construye a través de la red de interacciones con el otro humano, con el mundo vivo, con el ambiente, al mismo tiempo que determina estas relaciones.”
 (Sauvé, 2017)



Notas Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Sauvé, L. (2017). Educación Ambiental y Ecociudadanía: un proyecto ontogénico y político. REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental, 261-278. <https://doi.org/10.14295/rema.v0i0.7306>

Oceana, Protegiendo los océanos del mundo. Zonas de sacrificio: El caso de Ventanas. Disponible en <https://chile.oceana.org/zonas-de-sacrificio-el-caso-de-ventanas>

02

MARCO TEÓRICO

Problema de diseño

¿De qué forma el diseño puede contribuir a la articulación de un tejido social ecológico?

26

En el marco político y legal de nuestro país le corresponde al Ministerio del Medio Ambiente en conjunto a sus respectivas Secretarías Ministeriales y los Municipios, implementar y facilitar programas de Educación Ambiental y Participación Ciudadana en el territorio nacional. Sin embargo, hasta la fecha (2020) en la Región de Valparaíso tan solo un 20% del total de los establecimientos educacionales cuentan con la certificación del Sistema Nacional de Certificación Ambiental

para Establecimientos Educacionales (SNCAE), cifra que nos parece preocupantes si consideramos que este programa fue implementado a partir del año 2013, además, desde el año 1994 cuando se promulga la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se consigna la educación ambiental como un instrumento de gestión ambiental y posteriormente, en el año 2009 se crea la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable, donde se establecen

principios y estrategias para lograr una educación que promueva el Desarrollo Sustentable en el país.

En función de la necesidad de elaborar un plan de apoyo a la gestión que se encuentra realizando las diversas instituciones de nuestro territorio, este proyecto de la disciplina del diseño se plantea en qué dimensión podemos aportar a fomentar una cultura ecológica y sustentable por medio de la educación ambiental.

"..corresponde al Ministerio del Medio Ambiente "financiar proyectos y actividades orientador a la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza, la conservación del patrimonio ambiental, la educación ambiental y la participación ciudadana"."

(Artículo 70, Ley N° 19.300)

— ¿CÓMO?

Desde la disciplina del diseño podemos fomentar el sentido de pertenencia entre las personas y el territorio.

— ¿POR QUÉ?

Deberíamos desarrollar un vínculo profundo con nuestros territorios y cuál es su relación con la emergencia

— ¿EN QUÉ MEDIDA?

La relación humano-naturaleza puede apoyar ante situaciones de emergencia, o prepararnos para enfrentar eventuales emergencias

Notas la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Ministerio del Medio Ambiente (2020) Listado Nacional de Establecimientos Educativos (SNCAE). Disponible en https://fondos.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/10/Listado-Nacional-Establecimiento-Educativos-SNCAE-a-Oct-2020_.xlsx

Ministerio del Medio Ambiente, Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Disponible en <https://educacion.mma.gob.cl/que-es-educacion-ambiental/>

Biblioteca Nacional del Congreso. Disponible en <http://bcn.cl/2f707>



EDUCACIÓN AMBIENTAL

PERSONAS Y TERRITORIOS

“se convierte en un espacio de la formación ciudadana y construcción de ecosistemas. Esta construcción de tejido social genera expectativas alrededor de las variables que establecen un estado de equilibrio entre el caos emocional y el comportamiento del sujeto, donde la incertidumbre promueve capacidad de adaptación ante cambios trascendentales de la realidad y de la naturaleza.”

Silvera Sarmiento, A., Corredor Gómez, A., Pineda Carreño, M., Pérez Olivera, H., & Salazar Hernández, R. (2016). Investigación del grupo Transformación Educativa y Social TES de la Corporación Universitaria Americana. Revista Producción + Limpia, 11(1), 129-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746929>



ECO - CIUDADANOS

“se toma conciencia de una realidad territorial, emerge un sentido de pertenencia a este territorio compartido, se crean y consolidan lazos sociales, redes de colaboraciones; se construye una dinámica de solidaridad entre los grupos locales, y también de otras regiones que enfrentan realidades similares. Se estimula también la creatividad.”

Sauvé, L. (2017). Educación Ambiental y Ecociudadanía: un proyecto ontogénico y político. REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental, 261–278. <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.7306>

Educación Ambiental

El origen y transcurso del concepto de educación ambiental, ¿qué resultados trae a la sociedad su implementación?

30

La primera vez que se habla sobre educación ambiental es en el año 1972, en la Conferencia de Estocolmo (Suecia), también conocida como la Primera Cumbre para la Tierra. Este hito se reconoce como el punto de partida a una serie de operaciones que deben ser integradas en las políticas públicas de cada nación con el fin de mitigar el Cambio Climático, que ha sido acelerado por la producción y desarrollo, muchas veces desmedido, por parte del hombre. Más tarde, en la

Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992) se distingue la Educación Ambiental como herramienta fundamental para el desarrollo sostenible.

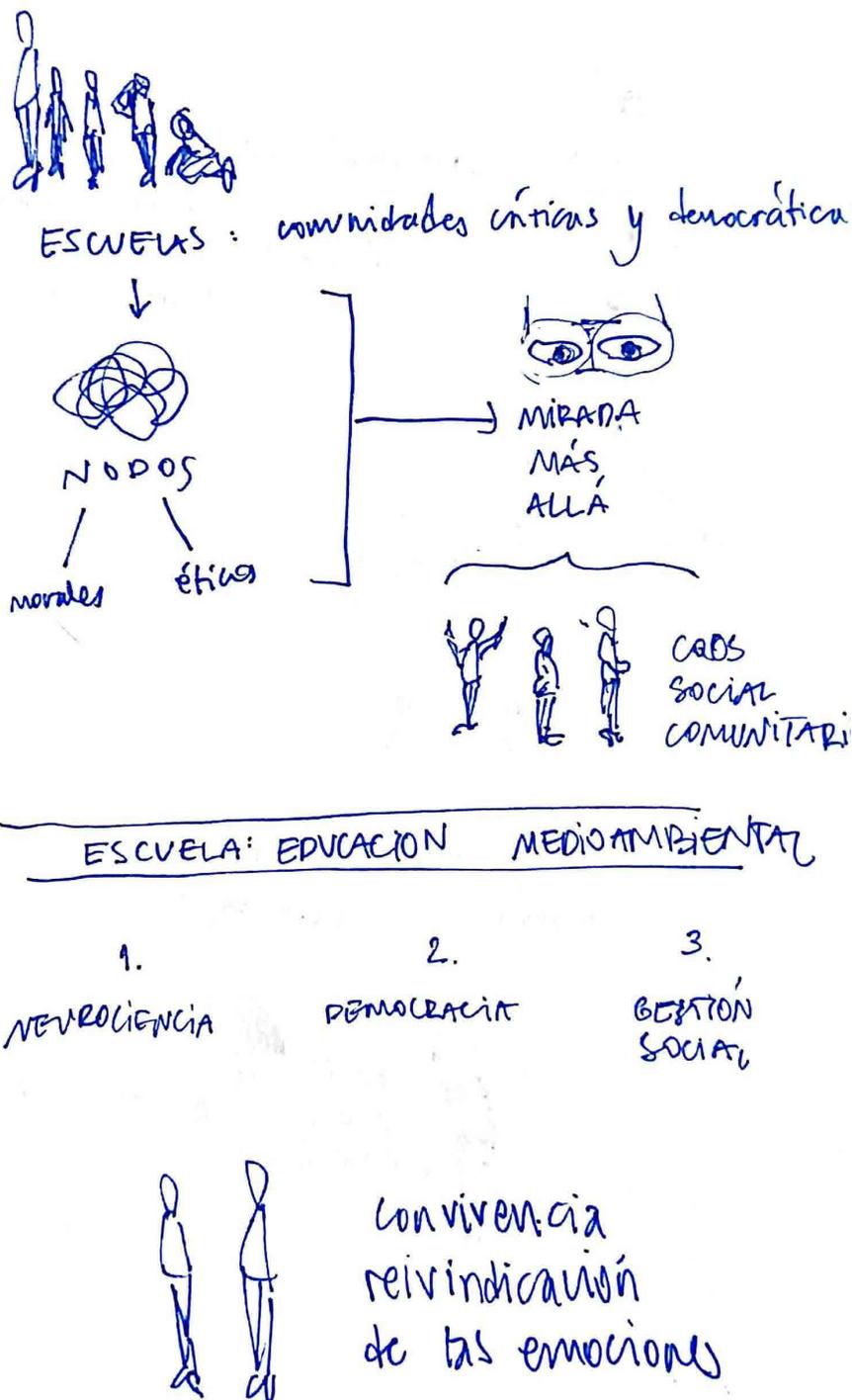
Comprendemos la urgencia que ha adquirido a través del tiempo la Educación Ambiental, esto se debe a que en las últimas décadas ha quedado en evidencia la problemática que enfrenta el ecosistema, el lugar que habitamos. Las condiciones climáticas actuales se han traducido en, por ejemplo,

alertas ambientales por la contaminación atmosférica en Concón o en varamiento de carbón en las costas de Ventana.

A raíz de estos eventos se han levantado a lo largo del tiempo entidades públicas o privadas, programas y espacios para implementar la educación ambiental en todos los niveles de la sociedad.

"Paulo Freire (1989) aprender las palabras es indisoluble de aprender a leer el mundo. Al contrario, se puede observar en este tipo de discurso que la educación "ha sido despojada de su profundo contenido político y, particularmente, de su potencial para formar ciudadanos y ciudadanas capaces de pensar un orden económico y social diferente (...)"

(Silvera et al, 2016)



Notas de la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Silvera Sarmiento, A., Corredor Gómez, A., Pineda Carreño, M., Pérez Olivera, H., & Salazar Hernández, R. (2016). Investigación del grupo Transformación Educativa y Social TES de la Corporación Universitaria Americana. Revista Producción + Limpia, 11(1), 129-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746929>

Desarrollo Sustentable

La evolución del habitar de la especie humana sin comprometer futuras generaciones del resto de la vida en el planeta.

32

Desde hace algunas décadas atrás se ha introducido en la modernidad el concepto de sustentabilidad, es un pensamiento que apunta hacia un desarrollo sustentable, es decir, un crecimiento que no implique comprometer la supervivencia de futuras generaciones y desde esa mirada se han levantado una serie de operaciones, instituciones tanto en nuestro territorio como en el mundo entero, políticas públicas, etc.

Hoy se hace extremadamente urgente tener una mirada sustentable, pues cada día se hace más y más cercano el desabastecimiento y la escasez de recursos naturales. Debido a una serie de decisiones que se han tomado, las cuales privilegian la economía y la producción antes que otras aristas de la vida (las vidas) en la tierra.

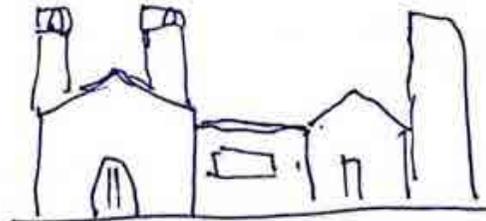
Sobre ello, adquiere mayor relevancia al saber que algunos autores hacen alusión a la implicancia de tener un

punto de referencia territorial estable y sano a la hora de desarrollar un sentido de pertenencia con el territorio.

Nuestro oficio nos permite (quizás) tener un planteamiento en los cuales se adelanta el accionar futuro, es decir, nuestra manera de pensar como diseñadores, necesariamente nos antepone a ciertas situaciones a la hora de proyectar.

CAMPO $\xrightarrow{\text{Emigración}}$ CIUDAD

por razones laborales,
económicas y
de desarrollo, gran
parte de la población
se aventó en las ciudades
Creando así territorios
cuyo origen paisaje
original se vio modificado



¿COMO LLEVAR EL CAMPO
A LA CIUDAD?

será que de esta forma las personas se vean
más conectadas con sus territorios, a través
de una memoria primitiva que traduce
la naturaleza en un hogar (sentido de
pertenencia)

“La primera articulación
ampliamente aceptada del
término desarrollo sosteni-
ble, publicado en el informe
Brundtland, pide un “desar-
rollo que satisfaga las ne-
cesidades del presente sin
comprometer la capacidad
de las generaciones futuras
para satisfacer sus propias
necesidades”

(WCED, 1987)

Notas de la Bitácora de estudio
del Taller de Titulación [elabora-
ción propia]

World Commission on Environ-
ment and Development (WCED).
Our Common Future (The Brun-
dtland Report); Oxford University
Press: Oxford, UK, 1987.

Ecociudadano

El habitar del individuo dentro de un sistema mayor, el cual se basa en la corresponsabilidad de todas las partes que lo conforman.

34

A lo largo de la historia de la humanidad han nacido movimientos en distintas instancias, donde grupos determinados de personas exigen mayor participación y protagonismo en la toma de decisiones frente a otros grupos que sí toman decisiones. Aquello ha generado una mayor democratización del poder. En relación a este proceso han surgido nuevos actores, denominados ciudadanos, los que tienen la tarea de construir y formar parte de una democracia.

En este estudio en particular nos centraremos en aquella figura que emerge en respuesta de las condiciones desfavorables que presenta nuestro planeta, denominados ecociudadanos. Quienes tienen la consigna de generar una conciencia en la sociedad sobre el cuidado del medio ambiente.

En nuestro país existen múltiples instancias de organizaciones e instituciones comprometidas con el medio ambiente, organizaciones de la socie-

dad civil, grupos movilizados e incluso instituciones públicas, como el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y también existen instituciones de naturaleza privada, como fundaciones y ONG's.

“Esta resistencia social fundamental está soportada sobre la base del desarrollo formativo y regenerativo del saber ante la contingencia de acciones de contraste y violencia social o de comportamientos que transgreden el sentimiento de pertenencia social y la capacidad de ser consciente del cuidado del entorno”

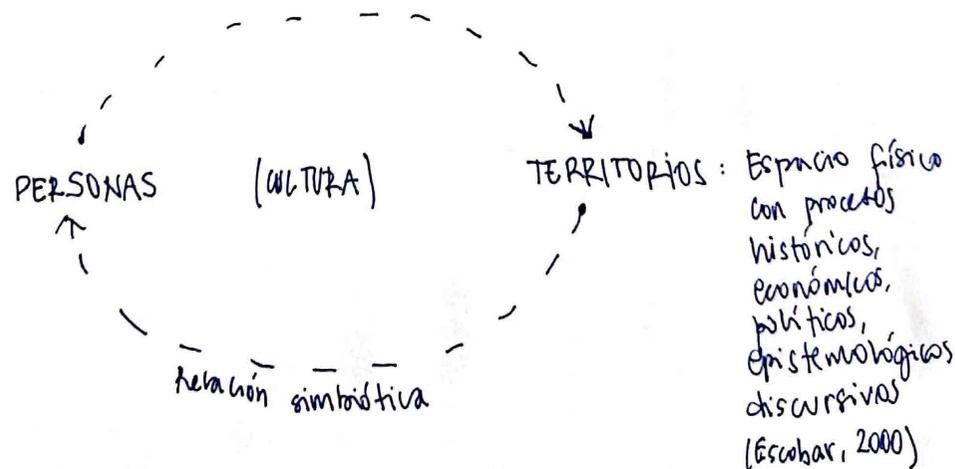
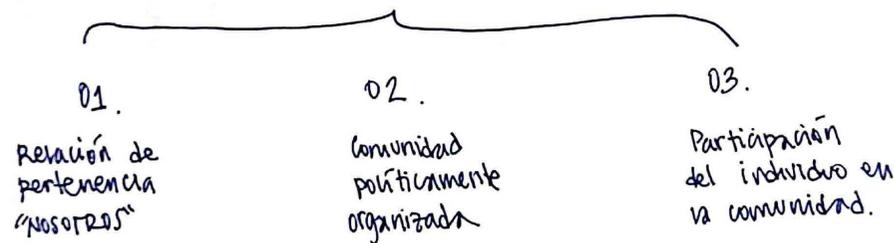
(Silvera et al, 2016)

ECOCIUDADANO



- pensamiento
condiciones:
- comunicación
 - expresión
 - Activación.

¿Qué es la ciudadanía?



Notas la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Silvera Sarmiento, A., Corredor Gómez, A., Pineda Carreño, M., Pérez Olivera, H., & Salazar Hernández, R. (2016). Investigación del grupo Transformación Educativa y Social TES de la Corporación Universitaria Americana. Revista Producción + Limpia, 11(1), 129-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746929>

Enfoque Ecosistémico

El desarrollo del habitar sin comprometer las futuras generaciones.

36

El enfoque ecosistémico nos plantea la naturaleza como una dimensión capaz de aportar bienes y servicios para las necesidades y deseos humanos. Visto desde este punto y con mayor relevancia aún en la época que nos toca, donde los polos se derriten y los océanos se cubren de plástico. Adquiere relevancia la toma de decisiones para generar un valor en el mercado sobre estos bienes y servicios que aporta el ecosistema, incorporando de manera armoniosa las lógicas de que la natu-

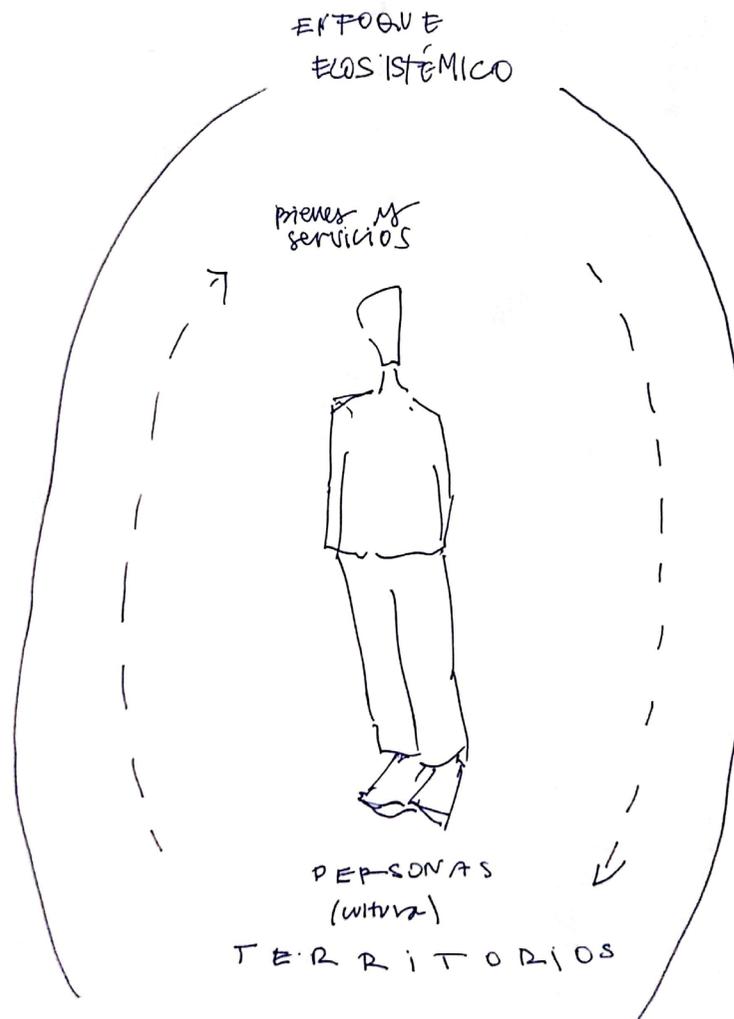
raleza presenta.

Si realizáramos una radiografía al ecosistema, durante las últimas décadas, bajo el alero de un sistema capitalista, el actuar humano ha conducido a deteriorar los servicios y bienes que la naturaleza nos brinda. Todo ello ha desencadenado en una serie de cambios como lo es el calentamiento global, que se ha traducido en una serie de fenómenos hidrológicos como huracanes, aluviones, marejadas, etc.

y finalmente esa amenaza se traduce en desastres naturales. Por otro lado, nos encontramos con otro tipo de cambios que ha desencadenado el actuar humano en este intercambio o transacción de bienes y servicios que aporta la naturaleza como la deforestación, desertificación, contaminación, etc.

“ Uno de los aspectos más relevantes del Enfoque Ecosistémico es el de concebir al hombre, la sociedad y su cultura, como componentes centrales de los ecosistemas, rompiendo la separación conceptual y metodológica prevaeciente entre sociedad y naturaleza. La meta central del Enfoque Ecosistémico es el uso sostenibles de los bienes y servicios de los ecosistemas y el mantenimiento de la integridad ecológica.”

(UNESCO, 2011)



Notas la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

Andrade A., Arguedas S., Vides R., Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico, CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-Programa MAB, 2011, 42 p. Disponible en http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/Guia_para_implementar_y_monitorear_el_EE_2011.pdf

Hipótesis de diseño

Al facilitar patrones de interacción sustentable entre los individuos contribuimos a generar hábitos ecológicos, fomentando una cultura ambiental.

38

El diseño podría contribuir a configurar interacciones simbióticas y conductas sociales sustentables de una comunidad, a través de espacios virtuales que faciliten acciones con sentido socio ambiental como reciclar, educar, caminar y construir proyectos de manera colaborativa. Queremos que por medio de este proyecto se fomente una cultura ecológica y sustentable en las comunidades de nuestro país.

Por otro lado, al situar a la ciudadanía

en un rol activo y darle un espacio para que puedan participar en los procesos de construcción de la ciudad, puede emerger un sentido de pertenencia con el territorio, esto producto de ser parte de la entidad u órganos que toman las decisiones, se comparten además las responsabilidades.

Mediante esta propuesta de diseño queremos dejar en evidencia los aportes generados en la comunidad mediante servicios que faciliten la interac-

ción y el diálogo en razón del trabajo colaborativo y sustentable, en este ámbito amparados bajo la metodología del codiseño, se democratizan los espacios donde se toman las decisiones, por lo tanto, se democratizan los espacios de poder.

**Objetivo
General**

¿qué?

¿para qué?

¿cómo?

¿dónde?

Fomentar la Educación
Ambiental y la
Participación Ciudadana

para el codiseño de
ciudades más
sustentables

a través de una
plataforma digital
colaborativa

entre los viñamarinos y
la Municipalidad de Viña
del Mar.

FUNDAMENTO

& FORMA

Tabla: Elaboración propia en base a la estructura recomendada en la asignatura Aproximaciones cualitativas y cuantitativas a la Investigación, dictada por el profesor Félix González Carrasco (2021).

03

METODOLOGÍAS

FUNDAMENTO

Objetivos	Fuente de información	Técnica de recolección	Técnica de análisis	Resultados esperados
<p>42 1 . Conocer y comprender las políticas públicas de educación ambiental y participación ciudadana de nuestro país.</p>	<p>Ministerio del Medio Ambiente Gobierno chileno</p>	<p>Documentación y bibliografía.</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Tabla de contenido Mapa conceptual</p>
<p>2 . Analizar el estado actual de implementación de educación ambiental en la región de Valparaíso a través de datos levantados por el MMA y entrevistas.</p>	<p>Sistema Nacional de Certificación Ambiental Actores educativos y comunidad</p>	<p>Documentación, bibliografía, encuesta y entrevistas.</p>	<p>Cualitativo/ Cuantitativo</p>	<p>Cartografía Arbol categorial</p>
<p>3 . Revisar los programas de educación ambiental y participación ciudadana implementados por distintas municipalidades.</p>	<p>Municipalidad Funcionarios públicos</p>	<p>Documentación, bibliografía, material audiovisual y entrevistas.</p>	<p>Cualitativo/ Cuantitativo</p>	<p>Tabla de contenido Mapa conceptual Arbol categorial</p>

& FORMA

Objetivos	Fuente de información	Técnica de recolección	Técnica de análisis	Resultados esperados
1 . Analizar distintas experiencias de co-diseño mediante espacios digitales.	Proyectos y estudios de co-diseño	Documentación y bibliografía.	Cualitativo	Tabla de contenido Mapa conceptual
2 . Identificar referentes nacionales e internacionales de diseño e innovación de servicios públicos.	Laboratorio de Gobierno BidLab	Documentación, bibliografía, y material audiovisuales.	Cualitativo/ Cuantitativo	Tabla de contenido Mapa conceptual
3 . Proponer un espacio digital de interacción para co-diseñar una ciudad más sustentable entre las personas y las Municipalidades.	Estudio levantado durante periodo de titulación	Documentación, bibliografía y material audiovisual.	Cualitativo/ Cuantitativo	Prototipo final

Encuesta digital

Encuesta difundida por medios digitales para conocer distintos puntos de vista de una muestra de la población.

44

Mi lógica me llevó a realizar un diálogo con las personas con el fin de preguntar a un porcentaje de la población, de esta manera las mismas personas podrían dar una luz o un indicador de cuál es la tendencia. El método utilizado fue una pequeña encuesta digital de 9 preguntas de texto libre, escala de likert y selección. El objetivo de la encuesta nace para entender la relación de las personas con sus comunidades y territorios.

Estructura de la encuesta:

1. ¿A qué región perteneces?
2. ¿En qué tipo de zona vives? (Rural - urbano)
3. En la escala del 1 al 5, dónde 1 es poco y 5 mucho. ¿Qué tan profundo es el vínculo con tu territorio y comunidad?
4. ¿Crees que es importante la participación de la comunidad en el territorio? ¿Por qué?
5. ¿Cómo te gustaría participar en tu

comunidad y territorio?

6. En la escala del 1 al 5, dónde 1 es mala y 5 es buena, ¿cómo calificarías la participación de tu comunidad?
7. En la escala del 1 al 5, donde 1 es nada y 5 mucho. ¿Qué tanto tiempo destinas a actividades al aire libre?
8. En breves palabras, ¿crees que es importante mantener un vínculo con el medio ambiente? ¿Por qué?
9. Según tu experiencia, ¿cómo te gustaría desarrollar un vínculo con la naturaleza y tu comunidad?

“Creo que es importante para generar sentido de pertenencia con el territorio y vínculos potentes con la comunidad. De esa manera podemos establecer objetivos comunes que tengan como propósito el bienestar de la comunidad y el cuidado del territorio.”

“Creo que es importante mantener un vínculo con el medioambiente porque solo al estar conscientes de lo que tenemos a nuestro alrededor podemos cuidarlo y protegerlo. Sino podemos caer mucho en el individualismo.”

“Me gustaría desarrollar proyectos que acerquen a los actores de la comunidad a la naturaleza de una manera profunda. Por ejemplo crear espacios en conjunto en el territorio (cuidando el entorno) para generar apropiación con el territorio.”

“Me gustaría que existiera más educación e instancias que integraran el conocimiento de mi zona, por ejemplo talleres de huerto o excursiones a zonas naturales con guías.”

Respuestas anónimas recogidas en la encuesta a través de la herramienta Survey Monkey y difundida por medio de Whats App. En esta ocasión logramos levantar 60 respuestas.

Entrevista directoras

Esta entrevista tiene por objetivo conocer la forma en que implementa la Educación Ambiental en los establecimientos de la región.

46

Se realizan entrevistas a personal de establecimientos educacionales (docentes, directores, UTPs, psicólogos, entre otros) de la Región de Valparaíso para encontrar hallazgos significativos en base a la integración de la educación ambiental al currículum de los establecimientos y en relación al proceso de certificación, con los que se trabajará a lo largo del proyecto. De esta manera, tenemos un punto de partida con el que desarrollaremos el proyecto de diseño. El objetivo de

esta entrevista es conocer la realidad de los establecimientos en materia de educación ambiental y cómo logran integrar a sus respectivos currículum.

1. ¿Cuál es la visión que tienen como establecimiento en torno a la educación ambiental?
2. ¿De qué manera se han capacitado en el área?
3. ¿Cómo describirías el proceso de certificación?
4. ¿Cómo ven la educación en algunos

años más en el establecimiento?

A través de la herramienta Google Meet realizamos una videoconferencia con las directoras de dos establecimientos educacionales:

- Silvana Donoso, Directora de Casablanca Bilingual School de Casablanca, Valparaíso.

- Alejandra Cordero, Directora del Jardín Infantil Conejitos Saltarines de Curimón, San Felipe.

“Vamos a seguir potenciando este sello, nosotros queremos que independiente de las generaciones que pasen por el establecimiento, dejar en ellos la responsabilidad y que ellos entiendan que en sus manos está que nuestro planeta pueda otorgar las mejores condiciones para seguir viviendo en él.”

“Para nosotros es esencial que los niños sean protagonistas del aprendizaje. Por medio de experiencias lúdicas. El huerto es un espacio de aprendizaje para los niños, dónde ellos pueden estar en contacto con la naturaleza.”

“Nosotros siempre hemos educado a los estudiantes en torno al medio ambiente y todo lo que esto conlleva. Sin embargo, lo que no veníamos haciendo era que las actividades que cada docente realiza se enfocara en una temática específica con el cuidado del medio ambiente.”

“La verdad es que a la gente aún le falta cultura, nos gustaría que los apoderados tuviesen más hábitos. Pero hemos tenido buenos resultados, ahora los niños dicen, ‘La tía dice que no hay que hacer eso’, ellos han asumido un rol más activo y transformador.”

Citas destacadas de las directoras de los establecimientos educacionales, transcripción de las entrevistas realizadas a través de la herramienta de videollamada.

Entrevista grupal

El objetivo era conocer la percepción en relación a la implementación de Educación Ambiental dentro del ambiente escolar.

48

Realizamos una entrevista grupal, semi estructurada, con seis participantes de un colegio certificado nivel medio de la Región de Valparaíso, St. Margarets British School for girls, de la comuna de Concón, con el objetivo de conocer en qué medida el establecimiento fomenta la educación ambiental y cómo ésta impacta en su comunidad. De esta manera intentamos tener un acercamiento a la experiencia por parte de los actores, principalmente los que reciben el contenido en un espa-

cio educativo formal, como lo son los establecimientos educacionales.

1. ¿De qué manera crees que el establecimiento te entregó herramientas o recursos para cuidar el medio ambiente?
2. ¿Qué actividades sientes que fueron más significativas en relación al medio ambiente?
3. ¿Cómo percibías a tu comunidad con respecto a la educación ambiental? ¿Les interesaba o les hacía senti-

do?

4. ¿Crees que sigues teniendo esa responsabilidad ambiental que tu establecimiento intentó aportar?

La entrevista se llevó a cabo a través de una videoconferencia por medio de la plataforma Zoom en una sala con todas las participantes que egresaron del establecimiento el año 2019.

“Cuando eramos chicas hacíamos paseos de curso a reservas naturales y teníamos que encontrar plantas o piedras para dibujarlas, o recoger basura y otros tipos de trabajos sustentables para reflexionar sobre la naturaleza.”

“Teníamos la oportunidad de salir del colegio y mirar con otros ojos, en modo de reflexión donde piensas que eres uno más dentro del mundo.”

“El colegio está dentro de un sistema que se llama IB y tenemos una asignatura que se llama Sistemas Ambientales para los cursos superiores, ahí realizamos trabajos de investigación con la profesora que está encargada del proceso de certificación.”

“Nos tratan de hacer entender la importancia y urgencia que toman los temas ambientales, situarnos desde nuestro rol de jóvenes conscientes.”

Estas citas corresponden a la transcripción de la entrevista grupal realizada en modalidad virtual con ex estudiantes del colegio St. Margarets British School for girls de Concón.

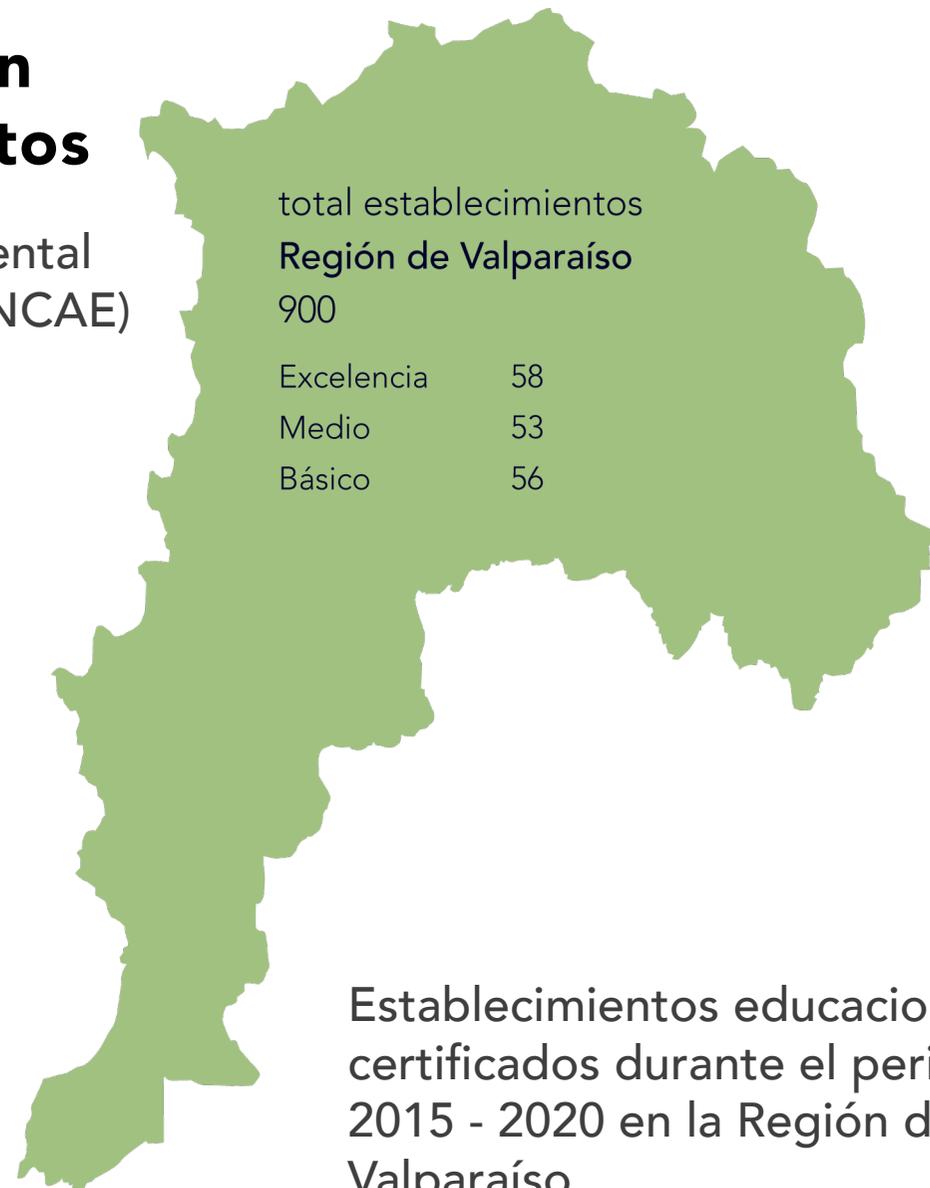
Cartografías de la educación ambiental en establecimientos

Sistema Nacional de Certificación Ambiental para Establecimientos Educativos (SNCAE)
Ministerio del Medio Ambiente.

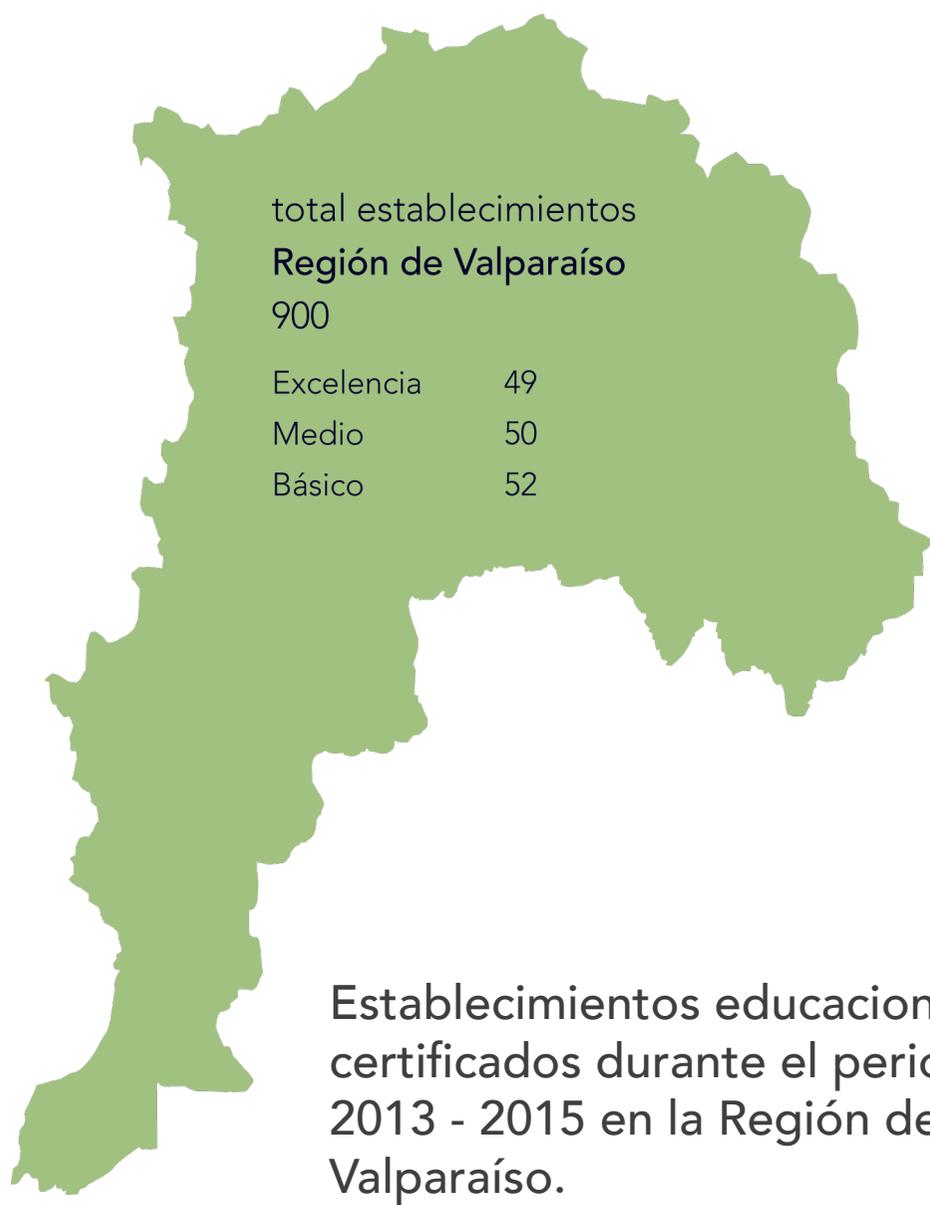
50

La representación cartográfica de la introducción y el proceso de la educación ambiental en nuestro territorio regional. En esta ocasión se estudian principalmente la implementación del concepto en las escuelas y liceos.

Además, se observa el comportamiento dentro del transcurso del tiempo y se concluye que va adquiriendo mayor cobertura y validación dentro de la sociedad.



Establecimientos educacionales certificados durante el periodo 2015 - 2020 en la Región de Valparaíso.



Establecimientos educacionales certificados durante el periodo 2013 - 2015 en la Región de Valparaíso.

Figuras:
 Elaboración propia a través de datos recopilados del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación.

Comparación del total de establecimientos en la Región de Valparaíso, información obtenida a través de la Base de Datos de Directorio de Establecimientos Educativos - MINEDUC 2019
 Disponible en el link
<http://datos.mineduc.cl/data-views/253515/directorio-de-establecimientos-2019/>

Informe Cuenta Pública SEREMI Valparaíso, total establecimientos educacionales certificados en la región 2015 - 2019 - MMA
 Disponible en el link
https://fondos.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/10/Lista-Nacional-Establecimiento-Educacionales-SNCAE-a-Oct-2020_.xlsx

Informe Cuenta Pública SEREMI Valparaíso, total establecimientos educacionales certificados en la región 2013 - 2015 - MMA.
 Disponible en el link
<https://cuentaspublicas.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/Informe-Seremi-Valparaiso-Cuenta-Publica-2015.pdf>

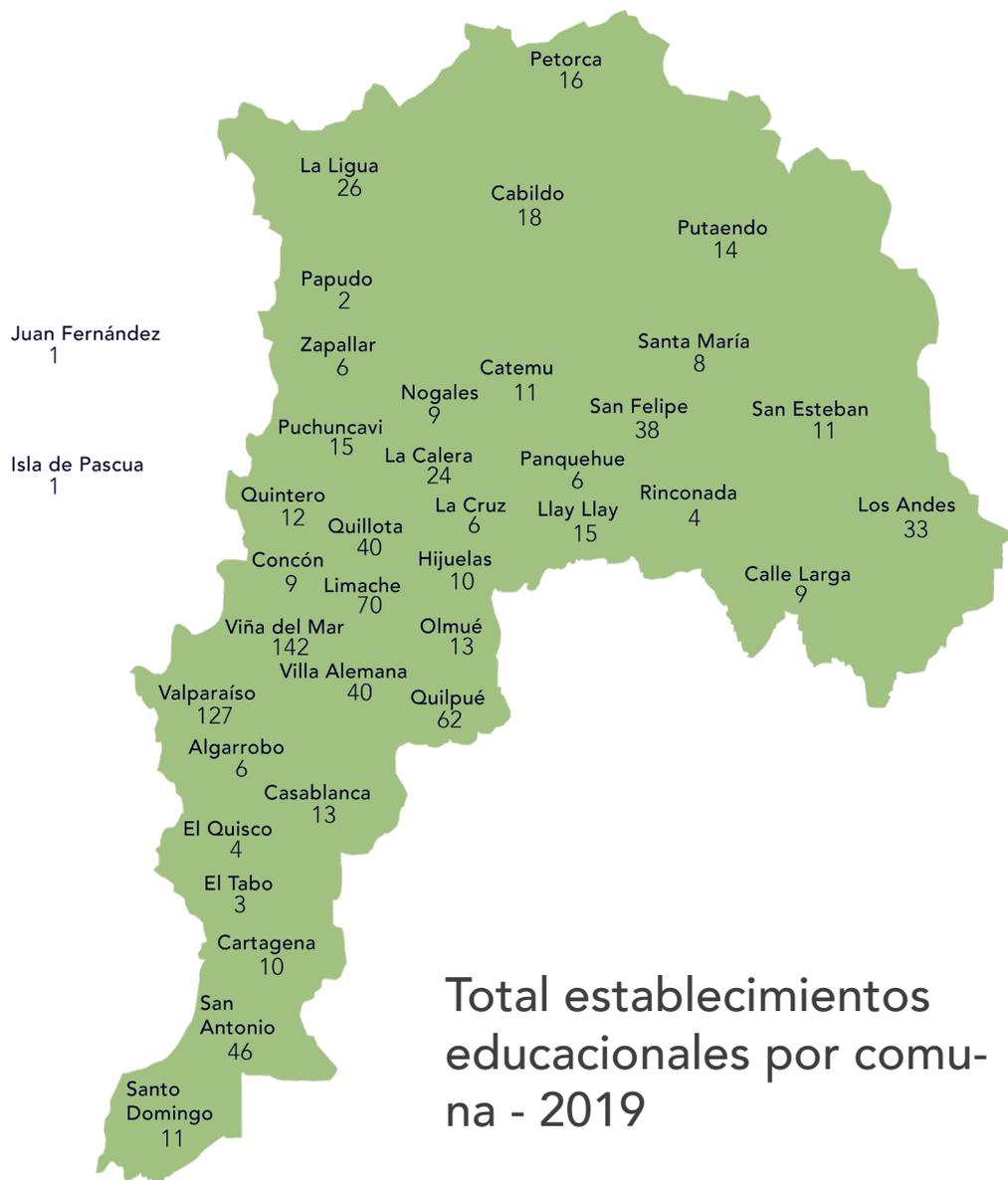




Tabla comparativa de establecimientos educativos por provincia - 2020

Provincias	Total	SNCAE
Los Andes	57	7
Marga Marga	182	19
Petorca	68	12
Quillota	89	27
San Antonio	89	37
San Felipe	92	27
Valparaíso	319	36
Isla de Pascua	1	0
Total	53	

04

PROPUESTA

Modelo 1: diagnóstico

Actores que interactúan como facilitadores en materia de educación ambiental

56

A raíz del estudio levantado a través de las distintas metodologías nombradas en el capítulo anterior se cae en la cuenta de los distintos roles que ejecutan los actores que interactúan vinculados al concepto de educación ambiental.

Dentro del marco político nacional actual emerge la figura del Ministerio del Medio Ambiente quien a través de sus distintas Secretarías Ministeriales tienen el trabajo de implementar

la educación ambiental a lo largo del territorio. Esta figura actúa a escala local, interactuando con distintos órganos de naturaleza civiles, públicos y privados, como en establecimientos educacionales, municipios, empresas, etc.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados hasta la fecha, las cifras acompañadas la creciente demanda de la población en materia de educación ambiental no están siendo

cubiertas completamente, es por ello, que este proyecto busca apoyar los programas de educación ambiental, generando un espacio para que la ciudadanía se haga parte de este proceso educacional.

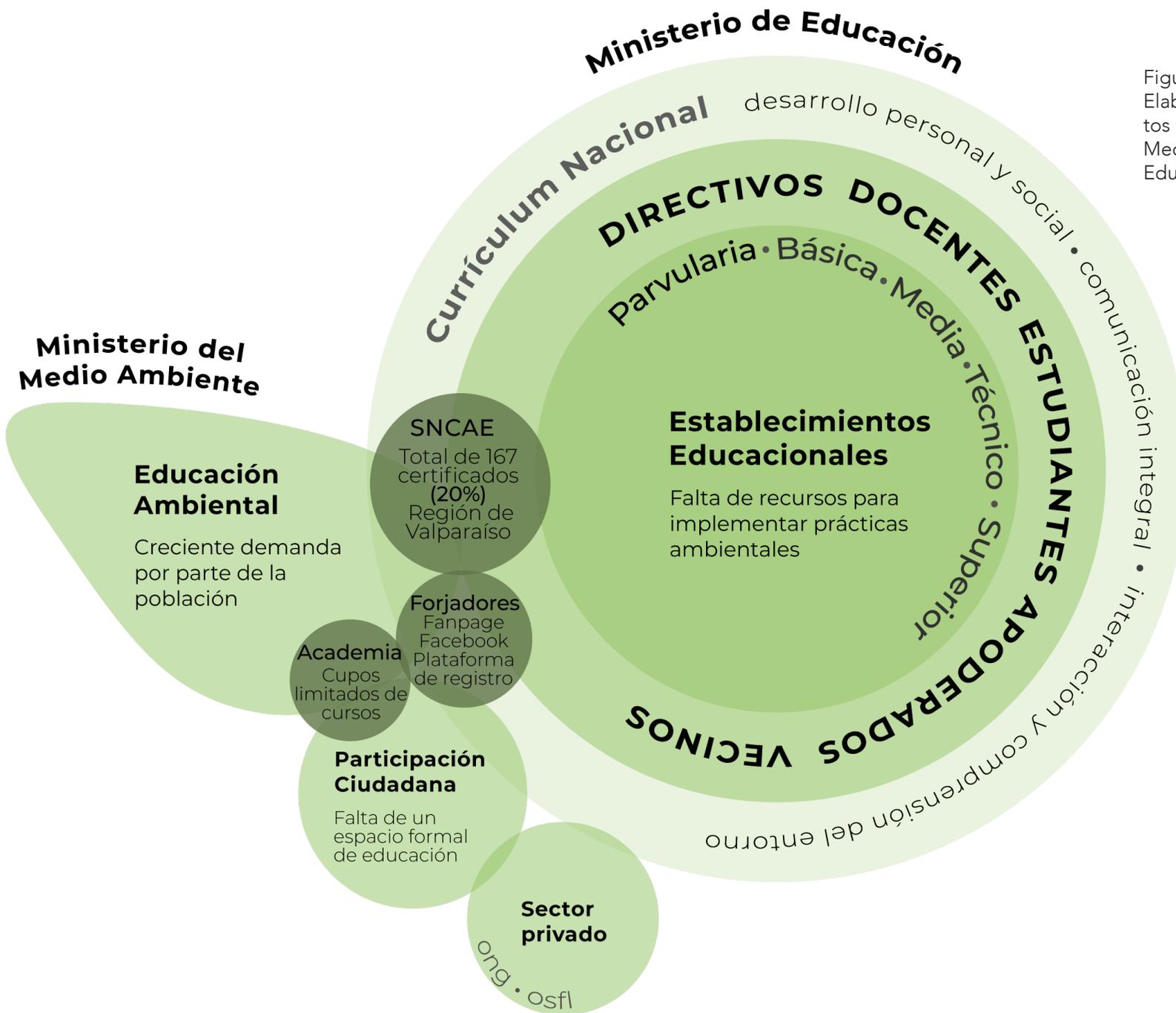


Figura
Elaboración propia a través de datos recopilados del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación.

Modelo 2: ideal

Actores que interactúan como facilitadores en materia de educación ambiental.

58

Se propone generar un espacio digital para la interacción entre tres actores principales, compuesto por, los diferentes cuerpos que conforman los establecimientos educacionales, la figura de los Forjadores Ambientales, grupos autoconvocados de niños y adultos cuyo fin es transmitir el cuidado del Medio Ambiente y por último el cuerpo de Ciudadanía, construyendo un espacio nuevo para la Ciudadanía, que hasta este momento contaba con limitadas instancia de participa-

ción. A través de las Tecnologías de la Información y Comunicación, crearemos una plataforma para fomentar la Educación Ambiental y la Participación Ciudadana.

Mediante este modelo detectamos como oportunidad la falta de un espacio formal para los forjadores ambientales, por ello, proponemos un espacio virtual para visibilizar las acciones realizadas por el grupo de los forjadores ambientales, y además generar

una herramienta organizacional para que estos grupos puedan realizar sus actividades y abrir la convocatoria a otras personas que se situen dentro del mismo territorio, mediante la localización. Esto debido a que los grupos organizados, forjadores ambientales, tienden a ser bastantes herméticos y exclusivos, mediante de esta propuesta, queremos facilitar el acceso de otros a estos grupos.

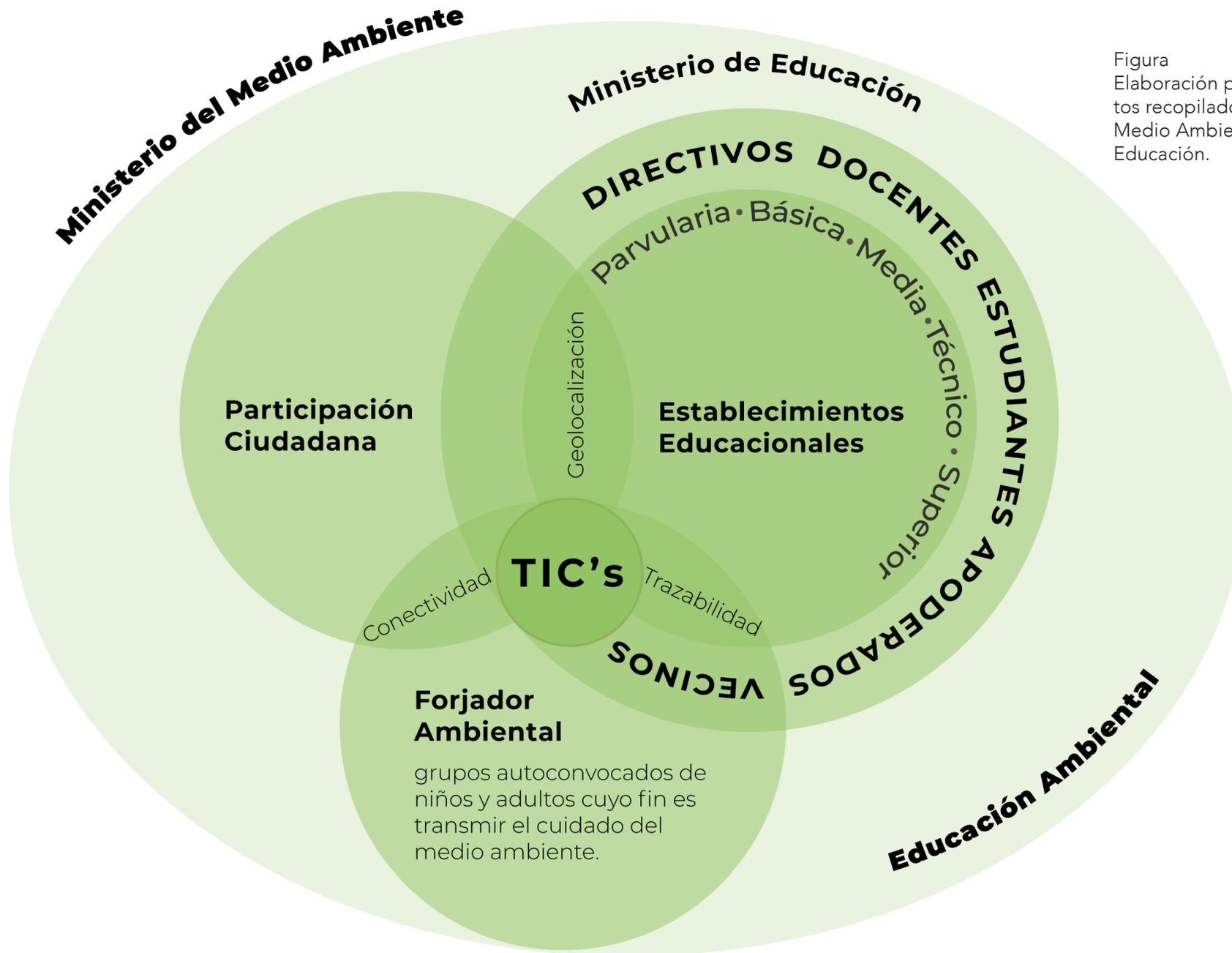


Figura
Elaboración propia a través de datos recopilados del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación.

Modelo 3: Propuesta final

La articulación entre la figura de la Municipalidad y los habitantes para visibilizar y valorizar las acciones que realizan.

60

Finalmente, la propuesta de diseño radica en un espacio virtual para la articulación entre la figura de la Municipalidad y el cuerpo de la Ciudadanía. En esta instancia se trabaja desde la figura de la Municipalidad como un órgano público encargado del cuidado y administración de un territorio delimitado, este actor nos sitúa dentro de una escala más local y cercana a las personas en comparación a la figura del Ministerio del Medio Ambiente.

Este proyecto busca apoyar el trabajo de implementación de programas de Educación Ambiental y Participación Ciudadana realizado por el Departamento de Servicios Ambientales actualmente, si bien los municipios cuentan con un departamento encargado del medio ambiente, los recursos con los que cuentan son bastante limitados, nos referimos tanto de personal como de tecnologías que estas puedan disponer. Es por esto que creemos que es una oportunidad de

diseño crear objetos capaces de facilitar y sistematizar procesos realizados por la municipalidad. Con este modelo queremos llevar estos procesos a una interacción más fluida y eficiente entre los habitantes y la institución, de esta manera apuntamos a aumentar la capacidad de trabajo del departamento, además de abrir un espacio para que puedan destinar sus recursos al desarrollo e implementación de nuevos programas.

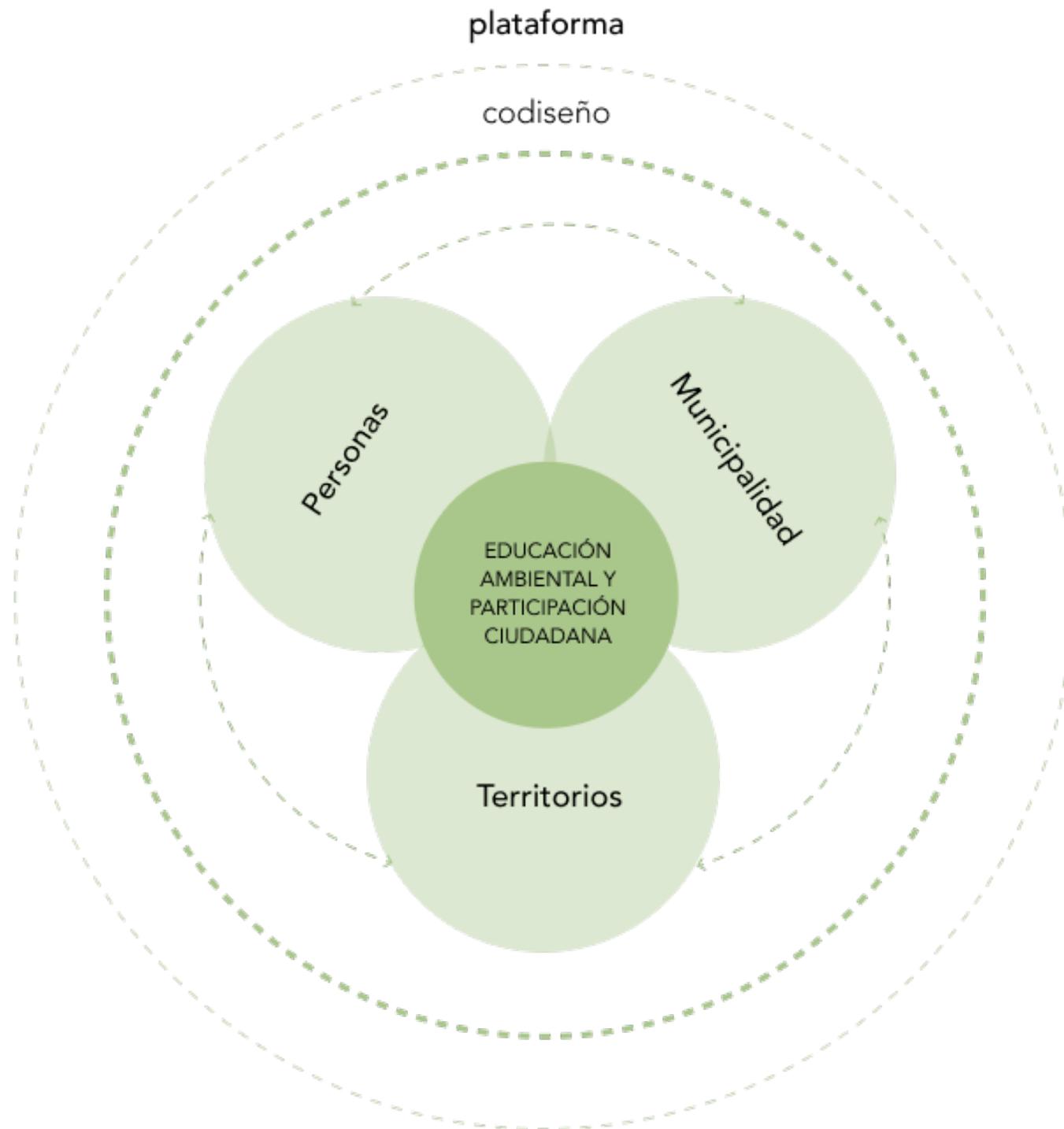


Figura
Elaboración propia a través de
datos recopilados del Ministerio
del Medio Ambiente y Municipali-
dades.

05

MUNICIPALIDAD

Gestión Ambiental municipal

Líneas de trabajo en materia medioambiental realizadas por distintas municipalidades.

64

Una vez que nos encontramos con la institución de las Municipalidades como un potencial órgano de administración de la plataforma, levantamos casos de estudio de diversos programas y líneas de acción que realizan algunas municipalidades en sus territorios. Además contemplamos la Alcaldía de Medellín, Colombia, por ser pioneros en sustentabilidad a nivel de Latinoamérica.

Revisamos algunas municipalidades

que son reconocidas por tener un carácter ecológico, como lo es la comuna de Peñalolén, compuesta por diversas particularidades que le otorgan esta cualidad, tales como, la comunidad ecológica de Peñalolén, este es un espacio habitacional situado en una zona precordillerana donde viven personas naturales, si bien esta comunidad responde a una institución civil, influye indirectamente en los procesos territoriales de la comuna. A esto se le suma la alianza colaborativa

entre la Universidad Adolfo Ibáñez y la Municipalidad, la que ha concluido en un proyecto denominado Ecoparque de Peñalolén.

En este sentido, caemos en la cuenta de la implicancia que toma la participación y el trabajo colaborativo con distintos actores y la Municipalidad, basado en el principio de corresponsabilidad, pues se sitúan dentro de la lógica que la ciudad la construyen entre todos.

Figura
Elaboración propia a través de datos recopilados de las páginas web de las distintas Municipalidades.

	REFERENTES NACIONALES					REFERENTE INTERNACIONAL
	Municipalidad de Recoleta	Municipalidad de El Bosque	Municipalidad de Peñalolén	Municipalidad de Los Vilos	Municipalidad de Viña del Mar	Alcaldía de Medellín
EDUCACIÓN AMBIENTAL	X	X	X	X	X	X
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	X	X	X	X	X	X
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	X	X	X	X	X	X
EFICIENCIA ENERGÉTICA	X	X	X	X	X	X
HUERTOS COMUNITARIOS	X		X			X
ESPACIOS VERDES	X	X	X	X	X	X
TENENCIA DE MASCOTAS	X	X	X	X	X	X
DENUNCIA CIUDADANA	X	X	X	X	X	X
R.R.S.S. Y T.I.C.	X	X	X	X	X	X
MAPAS GEOREFERENCIADOS		X	X	X		X

Arquetipos

personas y escenarios

66

ARQUETIPO



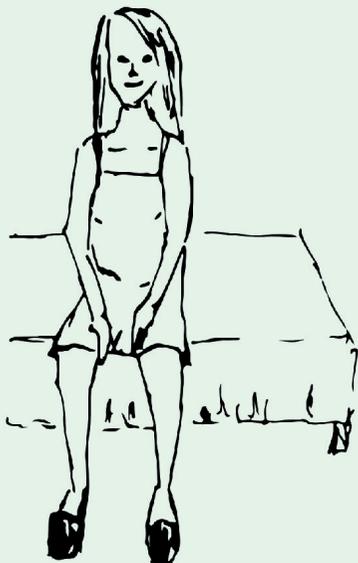
Constanza Alvarado

28 años

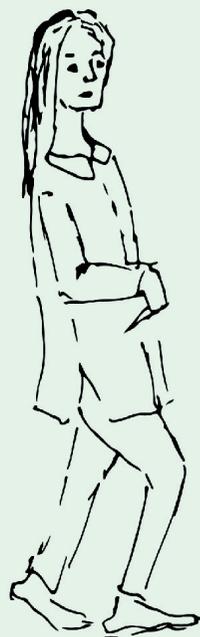
Educadora de Parvulos

Constanza trabaja en un jardín infantil cercano a su casa, no tiene auto así que se va caminando a trabajar. Ella vive en Santa Inés junto a sus padres y hermanos pequeños. Constanza piensa que la educación es la base de toda sociedad, por lo mismo escogió la profesión de educadora. Además sostiene que hay que prestarle especial atención a la primera infancia, sobretodo a aquellos pequeños que no han tenido todas las facilidades del mundo. Constanza cree que ella puede ser un agente de cambio en la vida de sus estudiantes y le gustaría que ellos entendiesen lo valioso que es la vida y lo importante que es valorar lo que tenemos.

LO QUE HACE



Constanza se levanta temprano para ducharse y tomar desayuno con su familia.



Se va caminando al jardín que queda a un par de cuadras, mientras camina ve muchos cartones y basura en el suelo.



Cuando llega al jardín se encuentra con sus estudiantes y realizar la clase, ella supervisa la hora del recreo y se da cuenta que la mayoría lleva su leche en caja.



Finalmente vuelve a casa, revisa algunas tareas y programa las siguientes clases para luego tomar once con su familia

Arquetipos

personas y escenarios

68

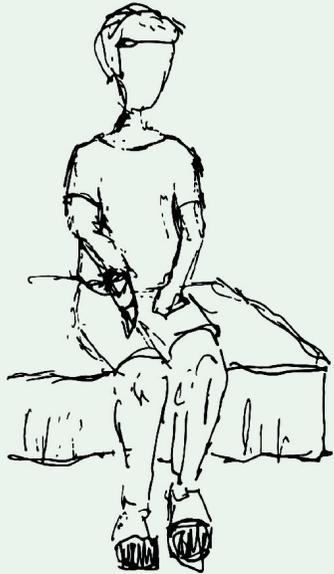
ARQUETIPO



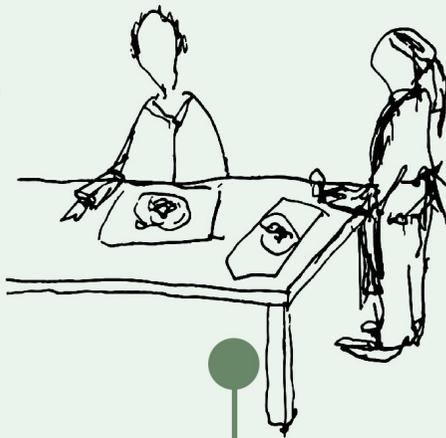
Javier Hernández
15 años
Estudiante 1º Medio

Javier es un estudiante muy aplicado, le encanta la ciencia y le gusta participar en concursos relacionados a ello. Él quiere ser profesor de Física cuando salga del colegio. Javier vive junto a su madre y abuela en Santa Inés y piensa que será el primer profesional de la familia. Actualmente se encuentra estudiando en un programa de robótica juvenil de una universidad nacional, el cual se ganó en un concurso de ciencia. Él está aprendiendo sobre la aplicación de energías renovables en el mundo de la robótica, está ansioso por compartir sus nuevos aprendizajes con sus pares y siente que ese es el camino para el futuro de las próximas generaciones.

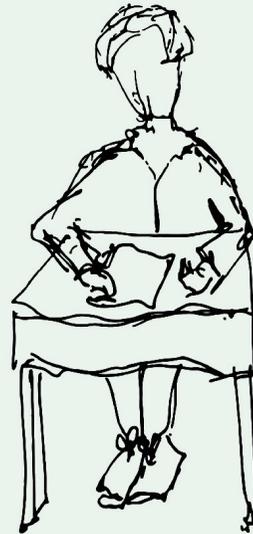
LO QUE HACE



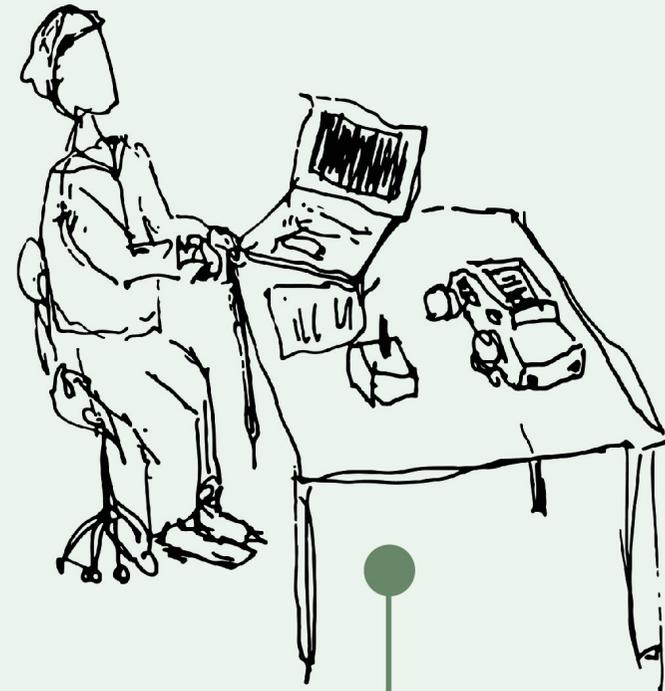
Javier se levanta temprano para ducharse y luego ayudar a su mamá a hacer el desayuno y el almuerzo, así su abuela no tiene que cocinar durante el día.



Los tres toman desayuno juntos porque saben que es uno de los pocos momentos que tienen durante el día para compartir.



Javier va al colegio que queda cerca de su casa y aprende cosas nuevas e interesantes.



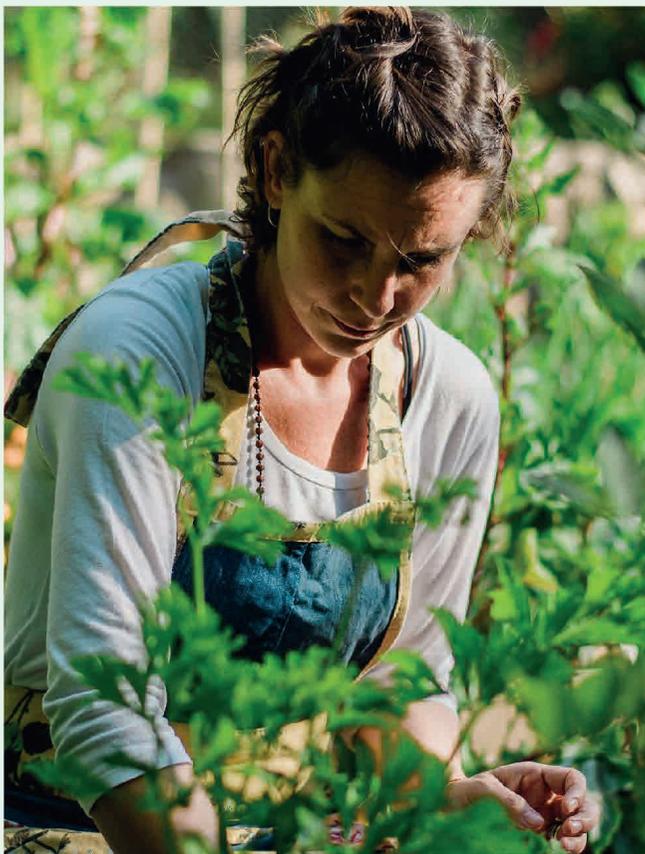
Javier vuelve a la casa para sus clases online de robótica, desde la universidad le mandan todos los implementos que pueda necesitar.

Arquetipos

personas y escenarios

70

ARQUETIPO



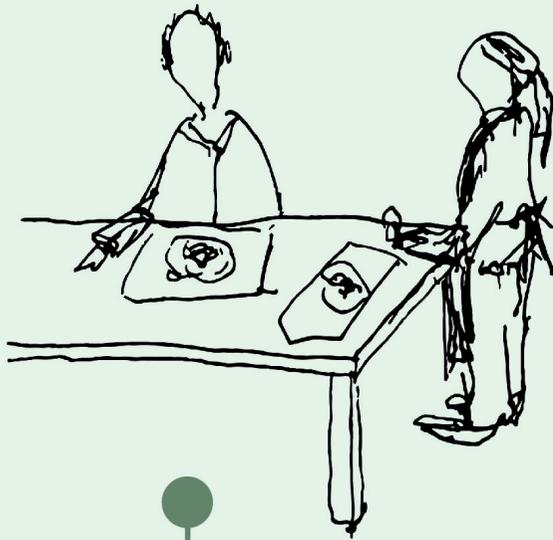
Mónica Contreras

47 años

Apoderada

Mónica vive con su familia en una casa de Santa Inés, tiene tres hijos que van al colegio y ella trabaja de lunes a viernes como vendedora en un local comercial del centro de la ciudad. Participa activamente en el centro de apoderados del colegio de sus hijos, asiste constantemente a las reuniones y a formado lazos con los otros apoderados. Además tiene un grupo de amigas en el barrio, con las que se junta a tomar once una vez por semana. A Mónica le apasiona su jardín y le dedica todo su tiempo libre, para ella es casi una terapia, tiene distintas plantas aromáticas y medicinales, también algunos árboles frutales los que utiliza para que coma su familia. Está aprendiendo a preparar tierra compostada y fertilizante para sus plantas.

LO QUE HACE



La familia de Marcela se levanta temprano para aprovechar el día y todos participan a la hora de preparar la comida.



Luego de una jornada de trabajo Marcela le dedica su tiempo a la huerta, transplanta algunas matas y germina otras semillas.



La familia de Marcela separa los desechos orgánicos para luego compostarlo, ellos se consiguieron lombrices californianas para acelerar el proceso.



Marcela al terminar el día se junta con algunos de sus vecinos para conversar y relajarse un rato.

Arquetipos

personas y escenarios

72

ARQUETIPO



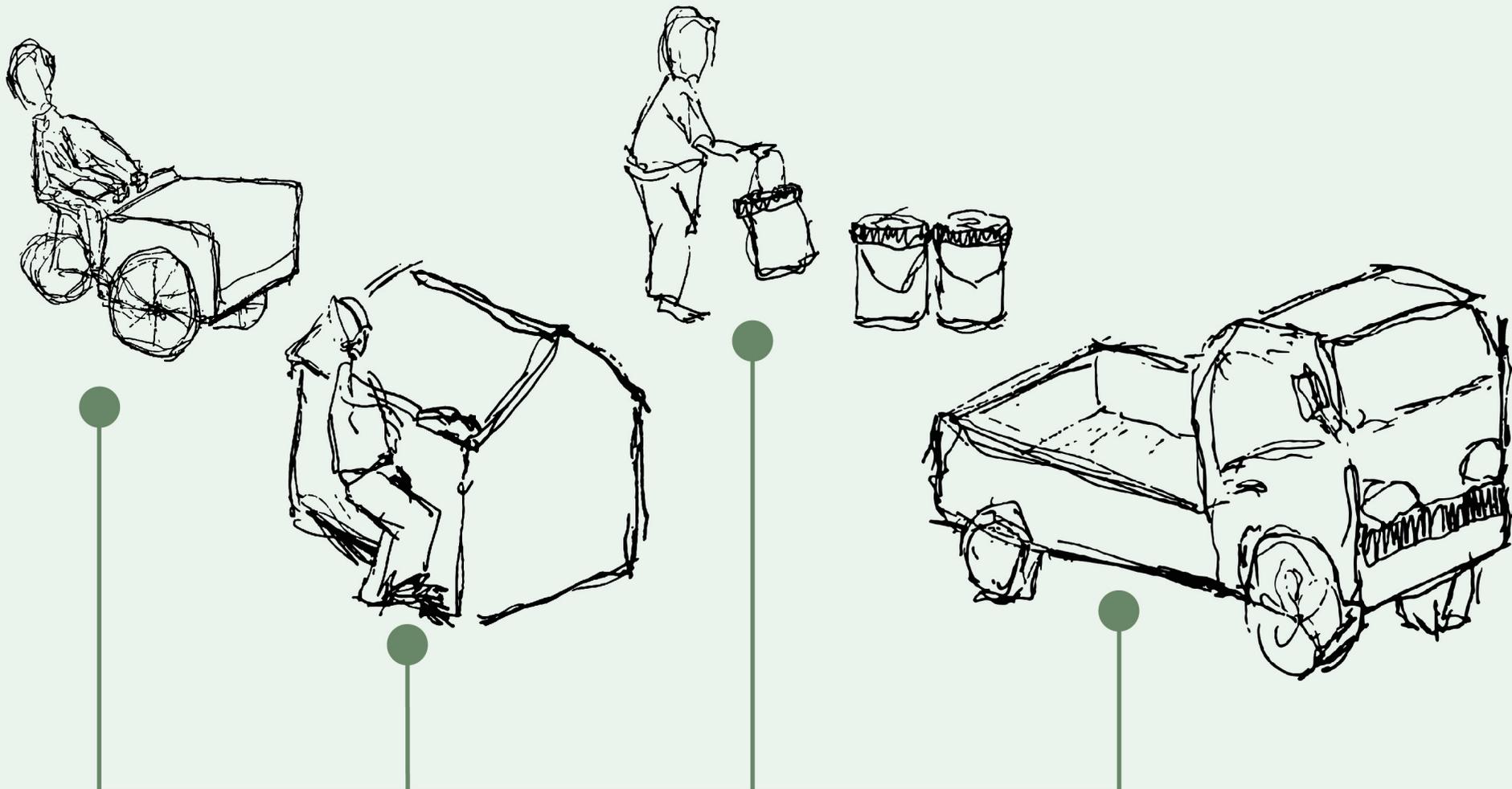
Mario Vergara

52 años

Reciclador Base

Don Mario vive con su señora y su perro en Santa Inés. Él tiene un triciclo con el que sale a recorrer su barrio todos los días buscando materiales reciclables, Mario se da la tarea de recoger basurero por basurero, luego separar los materiales, los limpia y organiza para finalmente comercializarlo. Don Mario tiene una bodega que utiliza para guardar todos los residuos, hasta juntar lo suficiente para transportarlos a un centro de venta. Para ello, Mario le pide prestado un camión tipo 3/4 a uno de sus hijo que vive a dos cuadras. Además su hijo se encarga de separa los materiales de su casa y guardarlos a su padre para facilitarle su trabajo. A Mario le encantaría que sus vecinos se interesan en el labor que él ejecuta.

LO QUE HACE



Don Mario se levanta temprano y luego de tomar desayuno con su señora sale a recorrer las calles en su triciclo.

Él observa atentamente las calles en caso de encontrar material y revisa cada basurero que hay en su ruta.

Cuando llega a su casa limpia todo el material encontrado, los separa para luego guardarlos en la bodega.

Luego de tener la bodega llena, va a dejar el material al centro con el camión que le presta su hijo.

Arquetipos

personas y escenarios

74

ARQUETIPO



Sonia Pacheco

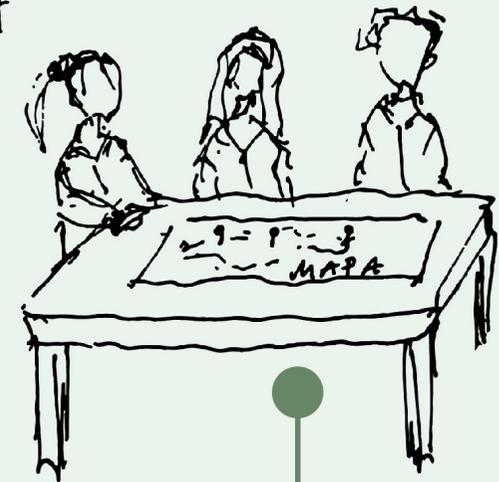
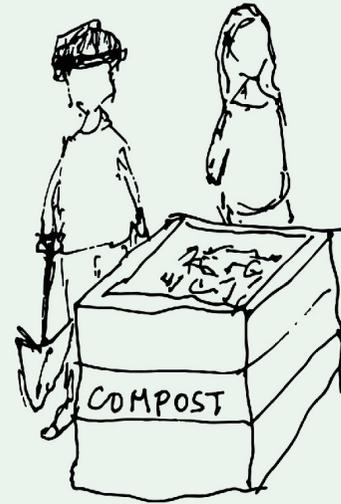
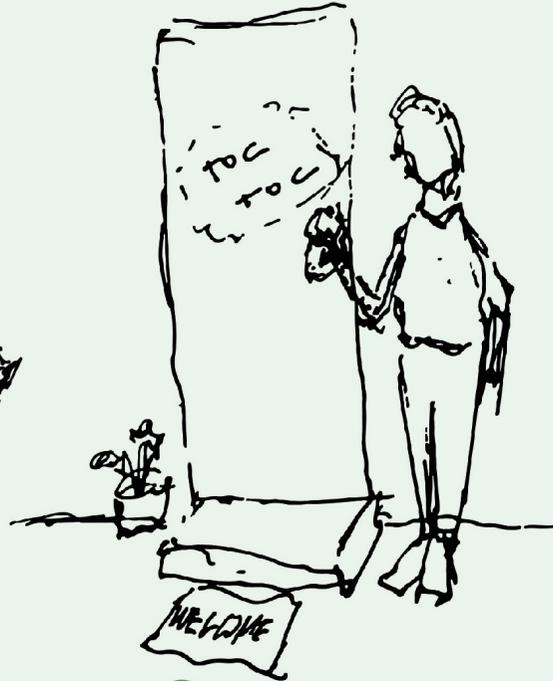
44 años

Departamento de Medio Ambiente

Sonia es la encargada municipal del Departamento de Medio Ambiente de la ciudad de Viña del Mar, su función es planificar y diseñar servicios relacionados al medio ambiente de la comuna. Ella es optimista y piensa que la ciudad cada vez avanza hacia una comuna sustentable, pero le preocupan las zonas periféricas de la ciudad, sabe que es un territorio extenso por lo que le es difícil abarcar tantos lugares diferentes. Ella está dispuesta a poner todos sus esfuerzos en impulsar una ciudad más limpia y más ecológica, pero para que eso funcione es necesario apoyarse en los líderes locales y por sobretodo tener una comunicación directa con las juntas de vecinos, además de contar con la voluntad e interés de los viñamarinos.

Figura:
Elaboración propia.

LO QUE HACE



Sonia llega temprano a la oficina para realizar papeleos, se da cuenta que pasa la hora y debe realizar una salida a terreno.

Va a supervisar el programa de reciclaje en terreno, tocando puerta por puerta para explicar en qué consiste.

Luego se reúne con la junta de vecinos para realizar el taller de compostaje en casa, con aquellos que se encuentren interesados.

Finalmente se reúne con el equipo del departamento para levantar información de personas que se inscribieron al programa y diseñar una ruta.

Concurso DIE 2021

categoría CREA

Proyecto financiado por la Dirección de Innovación y Emprendimiento de la Vicerrectoría de Investigaciones y Estudios Avanzados PUCV.

76

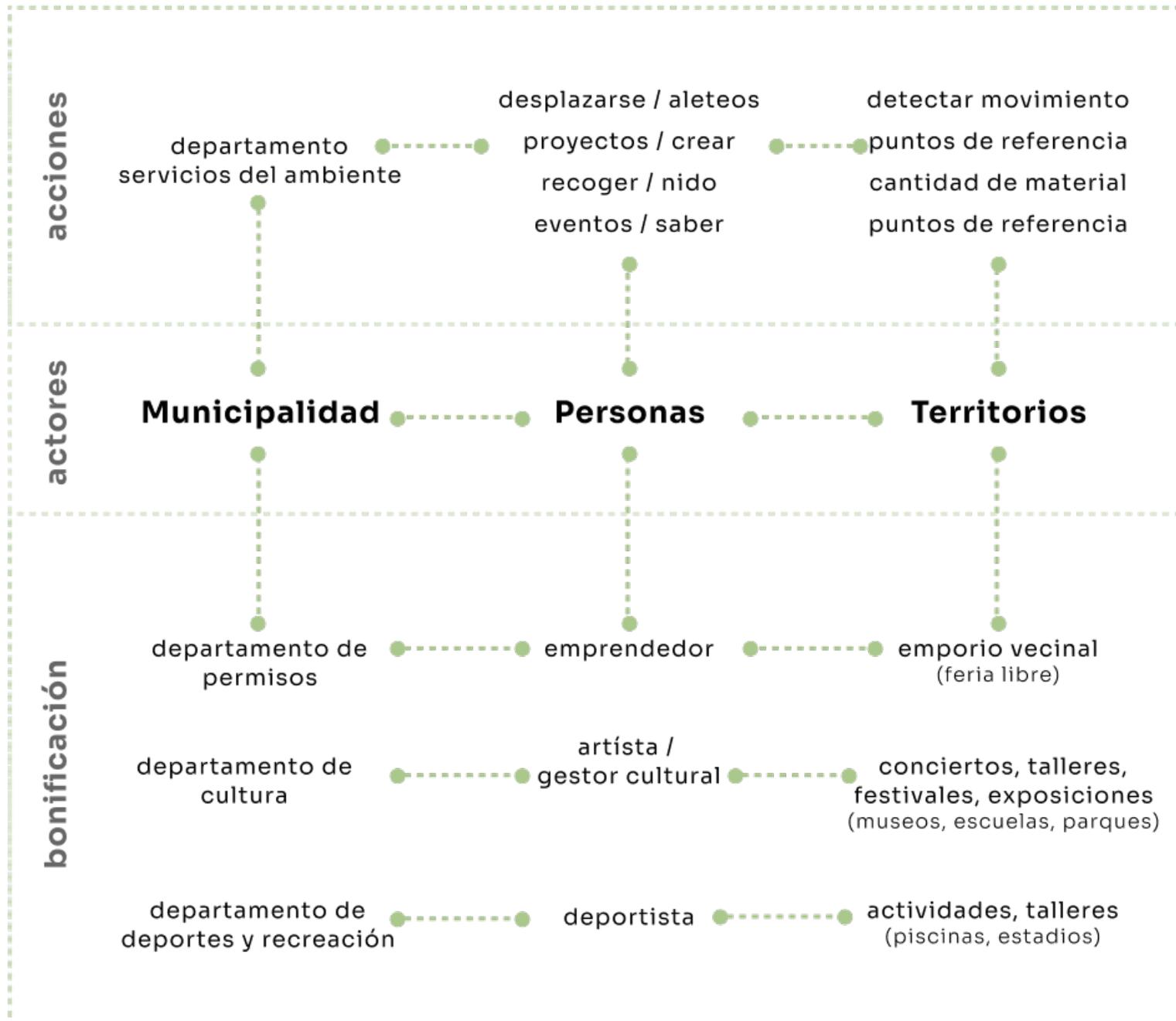
Entendemos que este proyecto responde a problemáticas reales y actuales, además de poseer el carácter de innovador, pues se plantea una nueva forma de habitar la ciudad la que va muy de la mano con las demandas sociales que se viven en nuestros tiempos. Es por esta razón que buscamos un espacio para llevar esta propuesta a cabo, validados a través de una institución como lo es la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Pues además creemos que realizar alianzas

colaborativas entre ambas instituciones (universidades y municipalidades) puede contribuir a una mejora en relación a los servicios que la ciudad entrega.

Durante el segundo periodo de titulación (Título II) nos adjudicamos el Concursos DIE 2021 dentro de la categoría CREA donde contaremos con un Plan de Apoyo para la elaboración y ejecución, además de contar con un fondo de quinientos mil pesos, para

que esta plataforma pueda ser codiseñada, validada y testeada por los mismos habitantes de la comuna y los funcionarios de la municipalidad.

Posteriormente, buscaremos llevar este proyecto a otras municipalidades para potenciar la educación ambiental y la participación ciudadana a lo largo de todo el territorio nacional.



Mapa de la comuna de Viña del Mar, el espacio verde representa la unidad de Santa Inés.
Elaborado por la Corporación Municipal de Viña del Mar (CMVM)

Proyecciones del proyecto

Levantamiento de operaciones a seguir para los siguientes seis meses de trabajo acompañados por el Plan de Apoyo CREA.

78

Al habernos adjudicado el concurso DIE 2021, se nos abre la posibilidad de continuar con nuestra propuesta en un periodo de seis meses más, además de ahora contar con fondos y el respaldo institucional de la Vicerrectoría de Investigaciones y Estudios Avanzados para el desarrollo de la aplicación. En función de ello, en esta sección proyectaremos los siguientes pasos para la validación y posterior construcción de esta propuesta.

Al entrar en el concurso, sumamos al equipo dos profesionales de nuestra casa de estudio, ellos son: David Jorquera, ingeniero civil industrial, nos acompañará en la parte administrativa y de finanzas de nuestro proyecto. Magdalena Faúndez, psicóloga, cumplirá el rol de facilitadora y mediadora en las jornadas de codiseño, con el objetivo de poder identificar e interpretar las necesidades y anhelos de los futuros usuarios.

Realizaremos una alianza colaborativa con el encargado del Departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad, de esta manera los funcionarios se harán parte de la construcción de una aplicación que busca resolver aspectos y problemáticas de las acciones que realizan. Por otro lado, esperamos realizar jornadas de codiseño con vecinos del sector de Santa Inés, esto se debe a su cercanía con el vivero municipal y el campo de compostaje comunal.



Mapa de la comuna de Viña del Mar, el espacio verde representa la unidad de Santa Inés.

Elaborado por la Corporación Municipal de Viña del Mar (CMVM)

Logotipo de Concursos DIE 2021 y de la Dirección de Innovación y Emprendimiento - Vicerrectoría de Investigaciones y Estudios Avanzados - PUCV.

VICERRECTORÍA
DE INVESTIGACIÓN
Y ESTUDIOS AVANZADOS



DIE
DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO



06

IDENTIDAD GRÁFICA

Look & Feel

Construcción conceptual de la identidad de Barrio Panal, desde ahí emerge el sentido mismo de esta aplicación.

82

El identidad que queremos transmitir a través de este proyecto es del trabajo colaborativo, tal como en el panal, donde todas las abejas cumplen un rol para asegurar la subsistencia de la colmena. Queremos presentar esta misma analogía mediante esta propuesta, pero a la vez plantear la interacción desde una estructura social horizontal, donde no hay una jerarquía reconocida, es por esta razón que descartamos la opción de que haya un perfil de abeja reina.

El concepto del panal permitió componer los atributos gráficos de la plataforma, todo es levantado desde la geometría hexagonal como un proceso de abstracción.

Mediante la identidad conceptual de la app buscamos traer a presencia distintos elementos:

- Panal de abejas
- Ciudad, urbano
- Naturaleza
- Sustentabilidad.

Figura:
Imágenes descargadas a través del buscador de Google, para ver las referencias ir al anexo de imágenes.



1A



2A



1B



2B



1C



2C

Look & Feel

84

Como metodología de construcción de la identidad gráfica buscamos imágenes que puedan evocar los distintos elementos que queremos transmitir. Es por ello, que a modo de inspiración para la creación de la identidad tenemos estas doce fotografías.

Cada bloque inspira uno de los cuatro conceptos:

El primer concepto es el de la abeja y el panal (Imágenes: 1A - 1B - 1C).

El segundo concepto es el de la ciu-

dad y lo urbano (Imágenes: 2A - 2B - 2C).

El tercer concepto trae a presencia la naturaleza (Imágenes: 3A - 3B - 3C).

El cuarto y el último concepto nos presenta la sustentabilidad, mediante el vínculo de lo urbano con lo sustentable (Imágenes: 4A - 4B - 4C):

Figura:
Imágenes descargadas a través del buscador de Google, para ver las referencias ir al anexo de imágenes.



3A



4A



3B



4B



3C



4C

Tipografía

Sora

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890?¿!.-

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

Fomentando la educación ambiental y la participación ciudadana

Fomentando la educación ambiental y la participación ciudadana

Fomentando la educación ambiental y la participación ciudadana

Fomentando la educación ambiental y la participación ciudadana

Fomentando la educación ambiental y la participación ciudadana

Barriopanal

Nombre marca: Logotipo
bold - 64 pt - track 4%
regular - 64 pt - track 4%

Figura:
Elaboración propia.

Isabel Soto

Títulos
semibold - 20 pt

< Atras / Ver Barrio Panal

Migas de pan
regular - 18 pt /
semibold - 18 pt

Se ha aprobado un proyecto:
Huerto urbano comunitario /
Se ha aprobado un proyecto:
Huerto urbano comunitario

Texto notificaciones
regular - 16 pt
semibold - 16 pt (nueva)

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.

Texto
light - 16 pt

BOTÓN

Botón
bold - 14 pt - track 4%
altas - centrada

Formulario

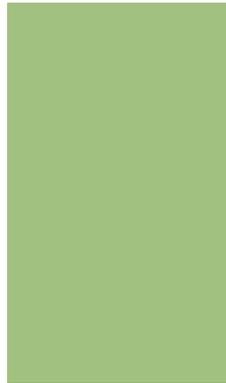
Descripción
regular - 14 pt

Paleta de colores

#03032a



#a1c181



#f4791a



#ffbc36



#f8edb0



88

La paleta de colores con la que construimos nuestra identidad gráfica está compuesta por cinco tonos.

La paleta de colores fue contrastada para asegurarnos de construir para todos y de manera accesible. Esto está situado en la siguiente página.

El tono verde lo incluimos debido a que culturalmente está relacionado con lo ecológico y sustentable, mientras que el amarillo, naranja y negro/azulado, nos presenta el panal y las abejas. Finalmente un tono neutro para el fondo de la interfaz.

Comprobación de contraste para la accesibilidad de la app. Contrastado a través de WCAG <https://contrastchecker.com/>

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Promedio: 9,9

- ✓ Automóvil Club Británico
- ✓ AAA
- ✓ AA 18 puntos
- ✓ AAA 18 puntos
- ✓ Colores Margin

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Promedio: 11,9

- ✓ Automóvil Club Británico
- ✓ AAA
- ✓ AA 18 puntos
- ✓ AAA 18 puntos
- ✓ Colores Margin

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Fomentando la Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Promedio: 16,88

- ✓ Automóvil Club Británico
- ✓ AAA
- ✓ AA 18 puntos
- ✓ AAA 18 puntos
- ✓ Colores Pass

Iso logo tipo

90

El logotipo es la imagen con la que nos presentamos a las personas, por esta razón, para la construcción del isotipo nos basamos en la vista superior de una abeja y desde la taxonomía de la abeja, a través de la unidad mínima de nuestra identidad gráfica, el hexágono, realizamos la abstracción de la figura de una abeja, jugando con el contraste de las líneas que construyen la geometría del logo, todo esto fue realizado con una grilla que nos otorga la cualidad de la simetría.



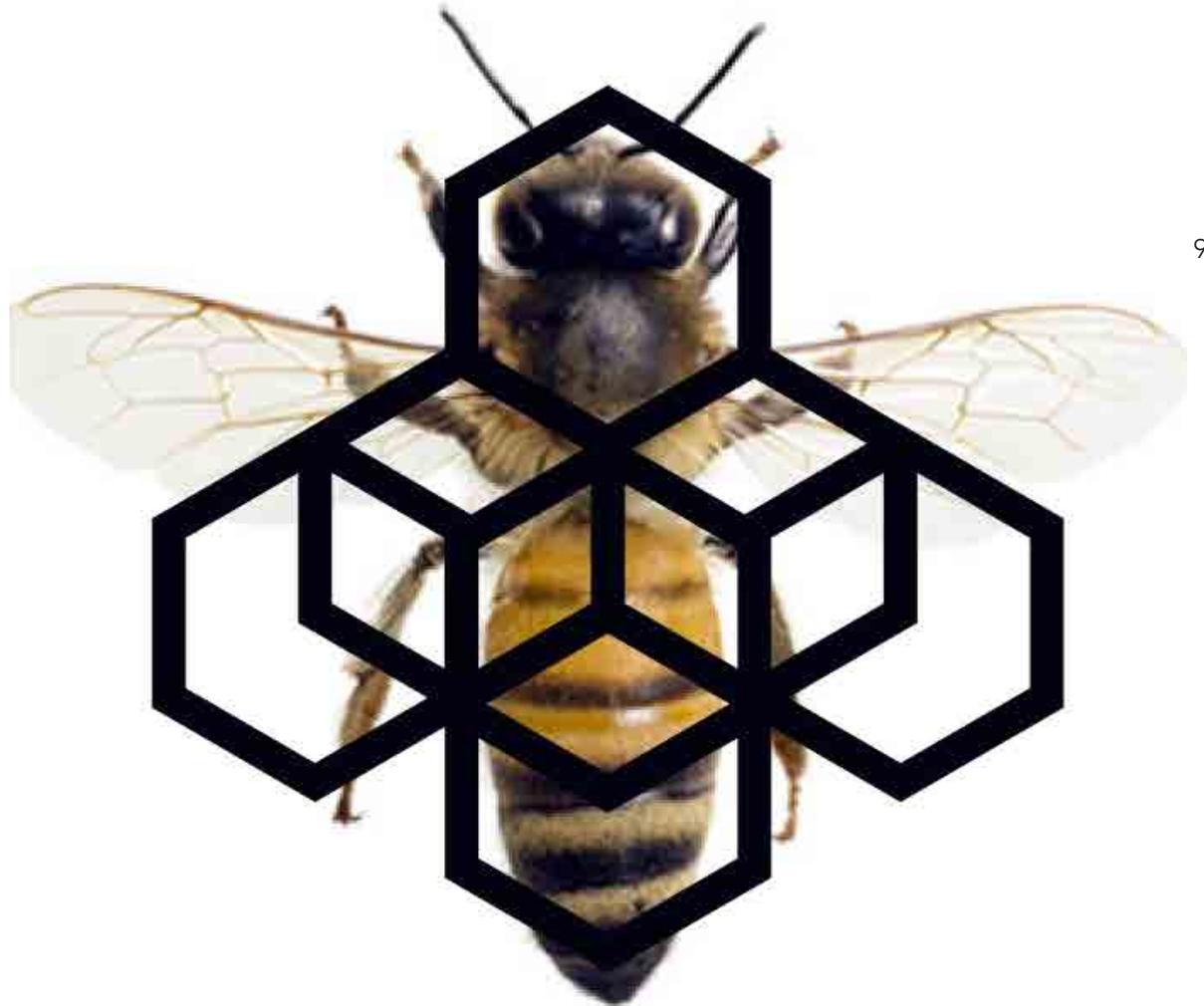
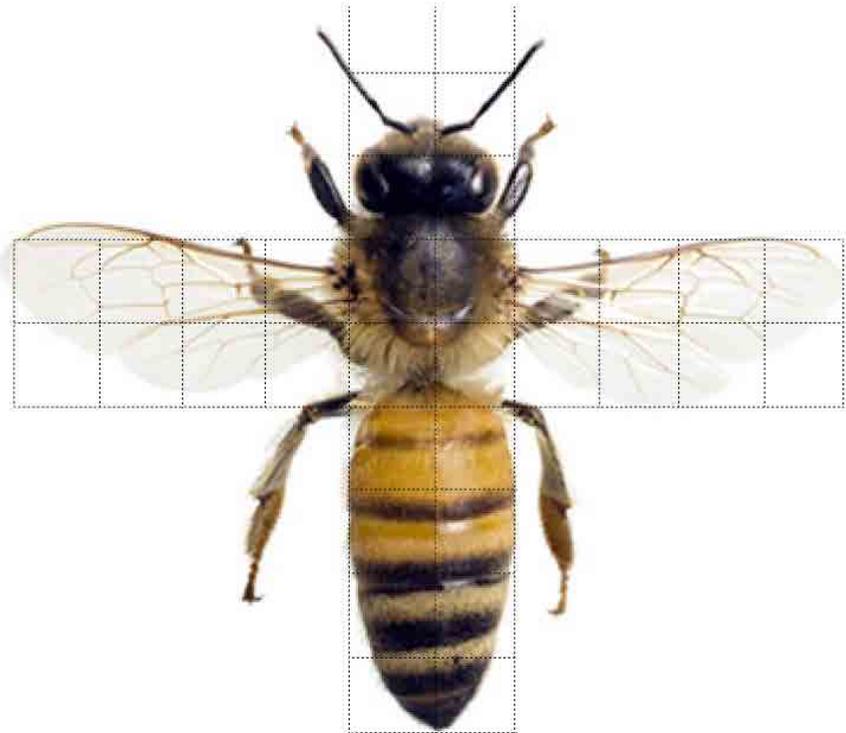


Figura
Elaboración propia del proceso
creativo del isologo en base ima-
gen descargada de google.

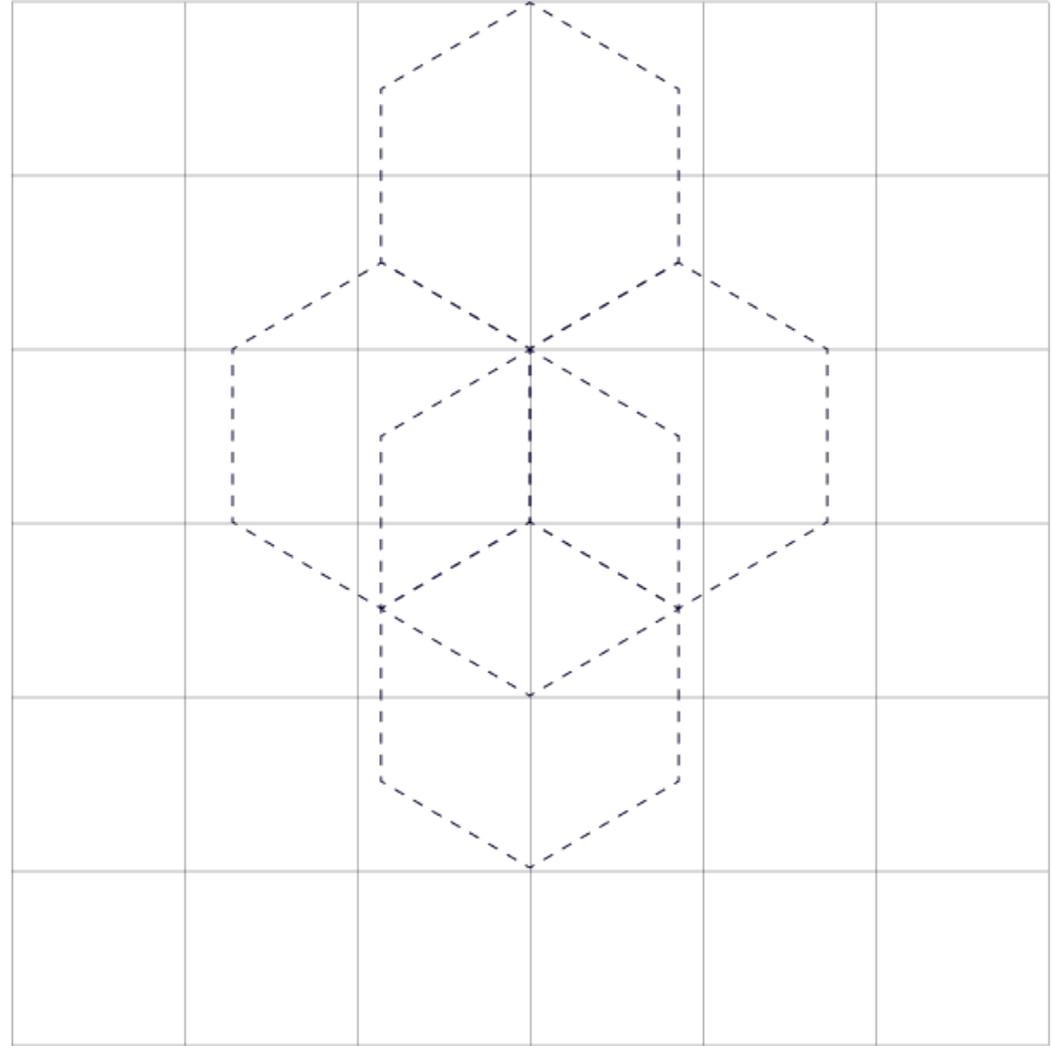
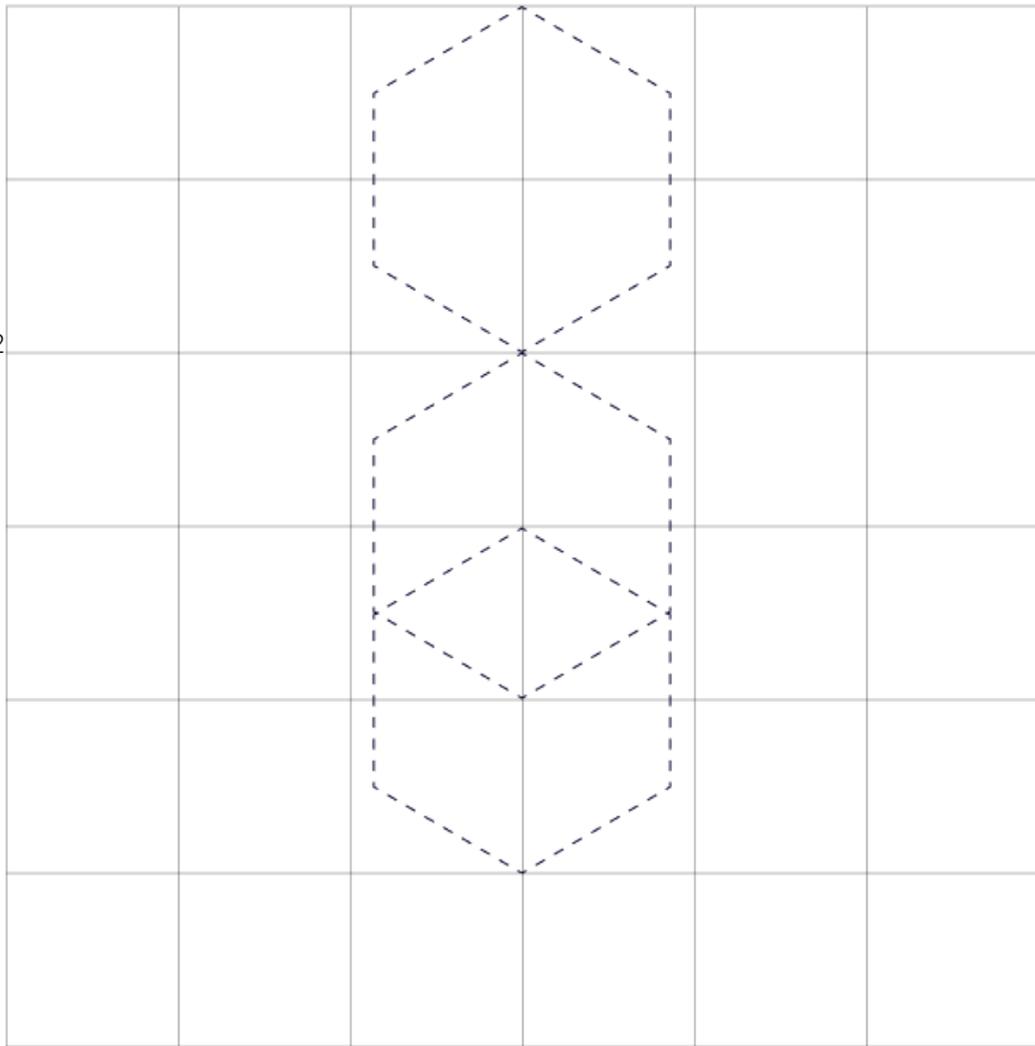
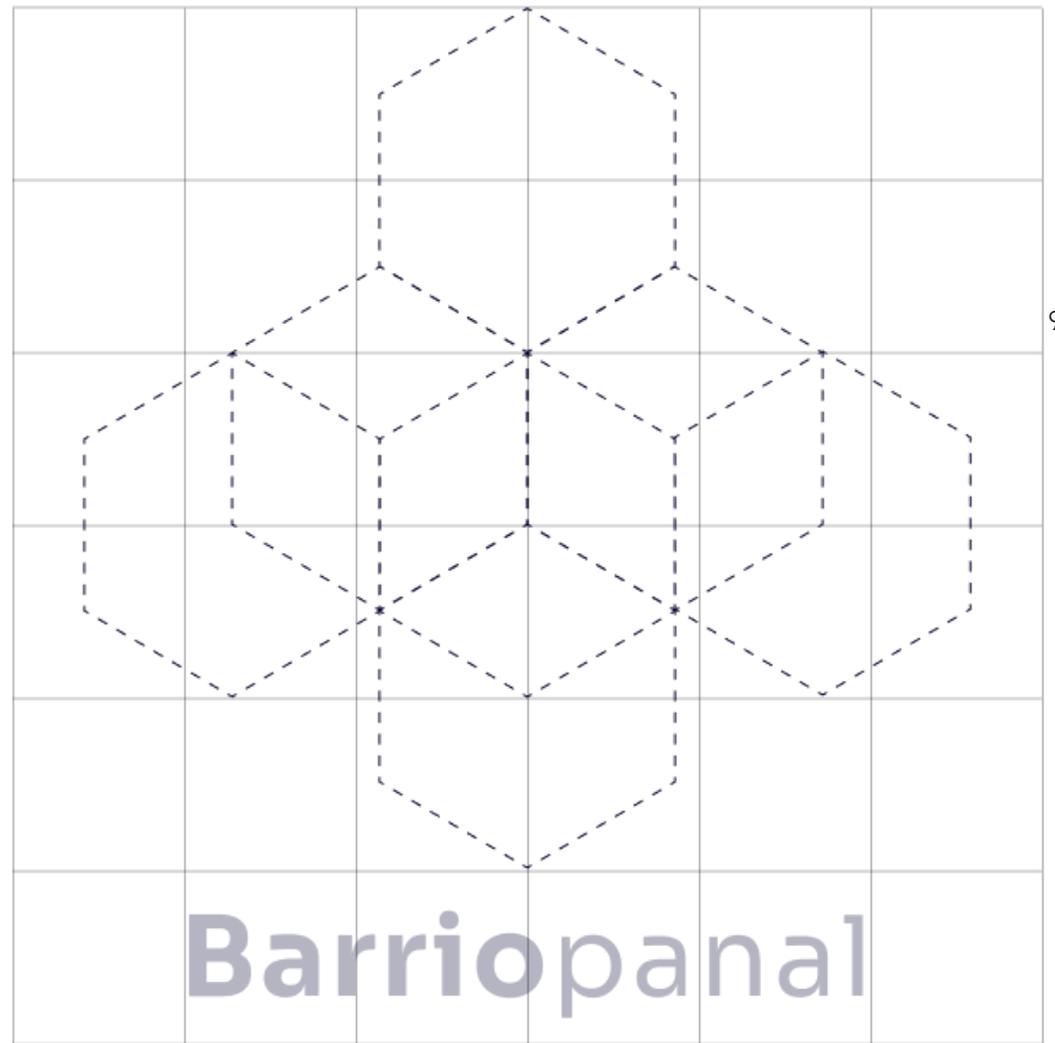
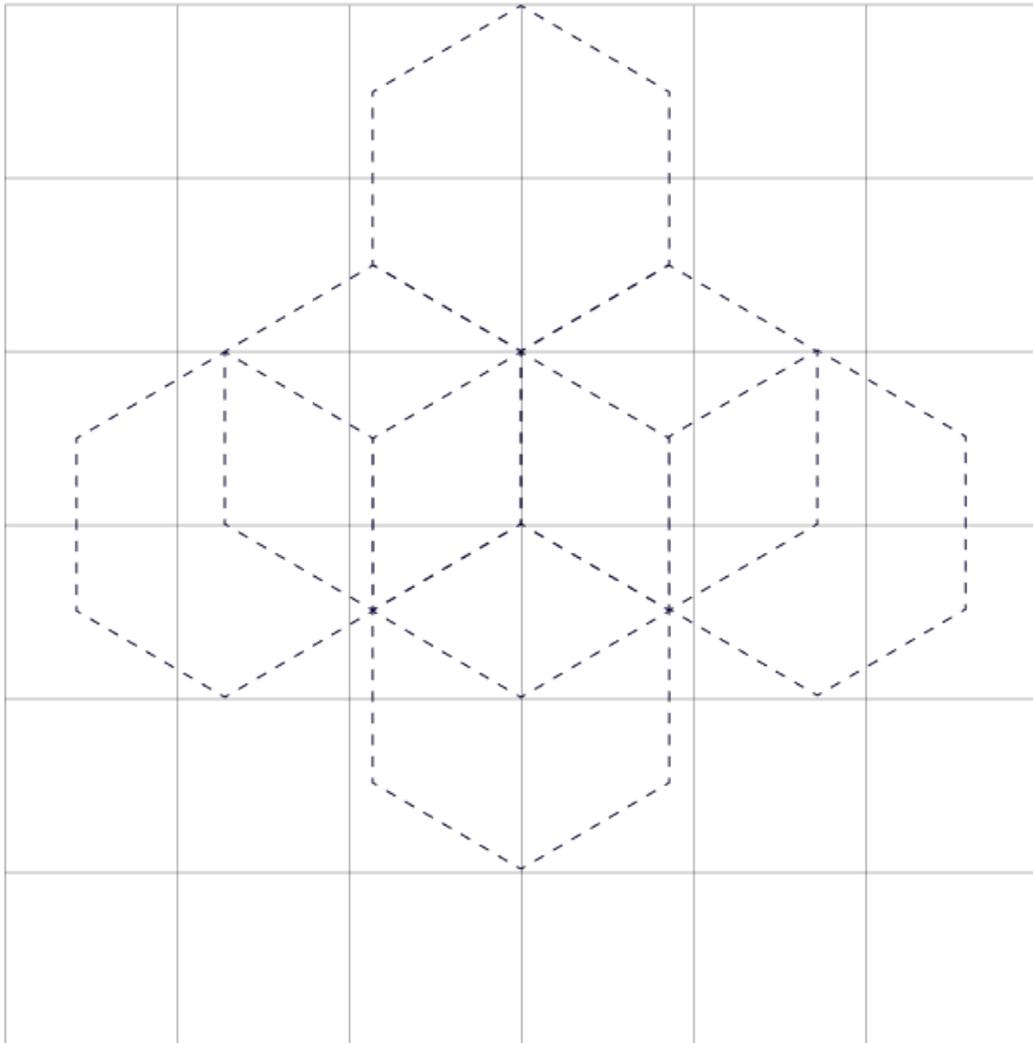
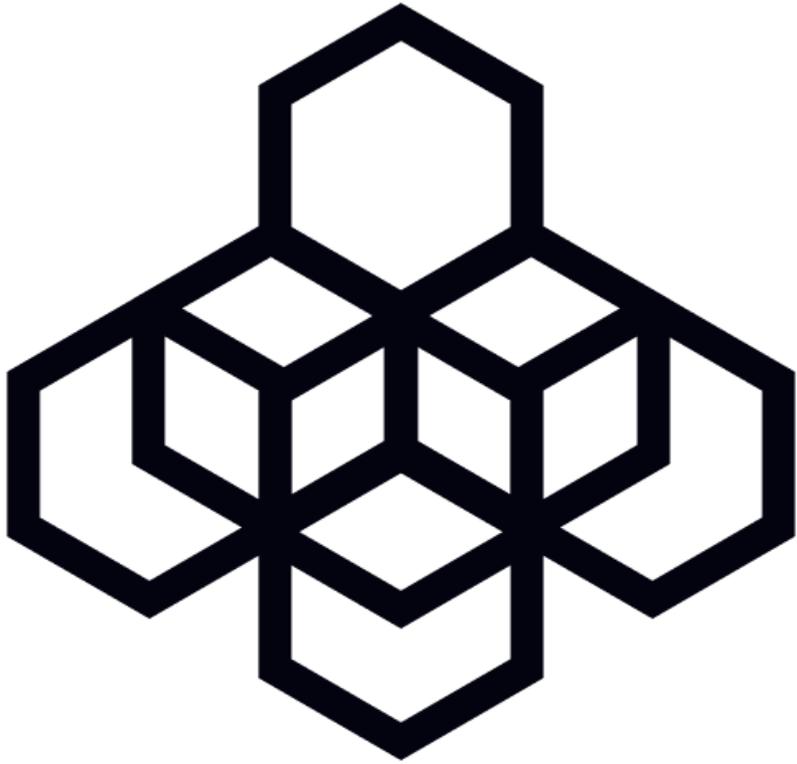


Figura:
Elaboración propia.





Barriopanal



Barriopanal

Figura:
Elaboración propia.



Barriopanal



Barriopanal

Sistema iconográfico

Desde la geometría del panel levantamos un sistema iconográfico jugando con elementos hexagonales.

96

Siguiendo la misma lógica de la construcción del logo y bajo los mismos atributos gráficos, levantamos todo un sistema iconográfico.

Cada icono está compuesto por nuestra unidad mínima por excelencia, el hexágono, de distintos tamaños, superpuestos unos con otros, pero hexágonos al fin y al cabo. Esto permite capturar más el concepto aún y presentar la abstracción del panel en cada arista de la plataforma.

En el siguiente diagrama se presenta el proceso de construcción de tres íconos a modo de mostrar el ejercicio realizado para cada uno de ellos.

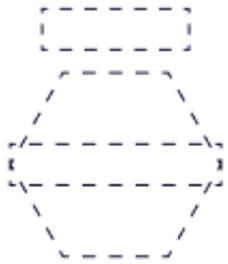
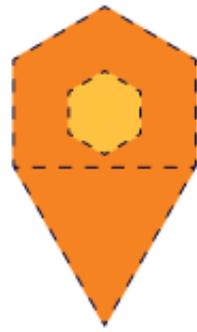
En la primera columna se logra observar la composición geométrica de cada ícono, en este caso, los íconos que se muestran son el de geolocalización, cosechar miel y notificaciones. En la segunda columna se añade la coordena del color, jugando con el naranja y el amarillo, siguiendo la paleta

de colores propuesta. Finalmente, en la tercera columna añadimos la dimensión del trazo, jugando al igual que el trazo del logo, con el contraste que éste genera con los tonos naranjos y amarillos.

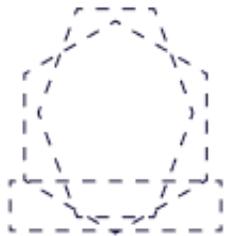
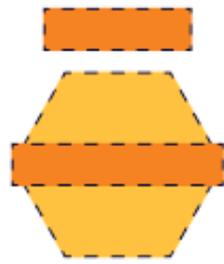
Mientras que la construcción de la alerta a través del color se basa en un tono más universal y de fácil comprensión, como lo es el rojo.



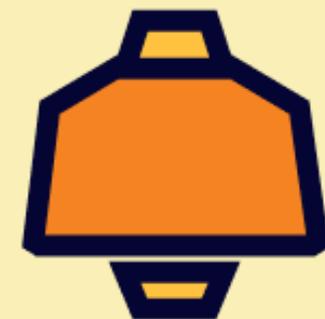
georeferencia



cosechar miel



notificaciones





Ajustes



Reciclar



Educar



Crear



Cosechar miel



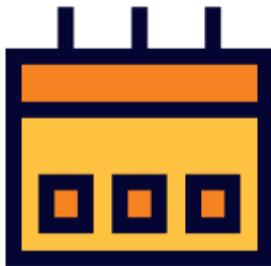
Ver Barrio Panal



Aleteos



Cerrar sesión



Eventos



Lugar



Aportar



Notificaciones



#ffbc36



#03032a



#f4791a

NOTIFICACIONES - ALERTAS

WHATS APP



#0AD35B

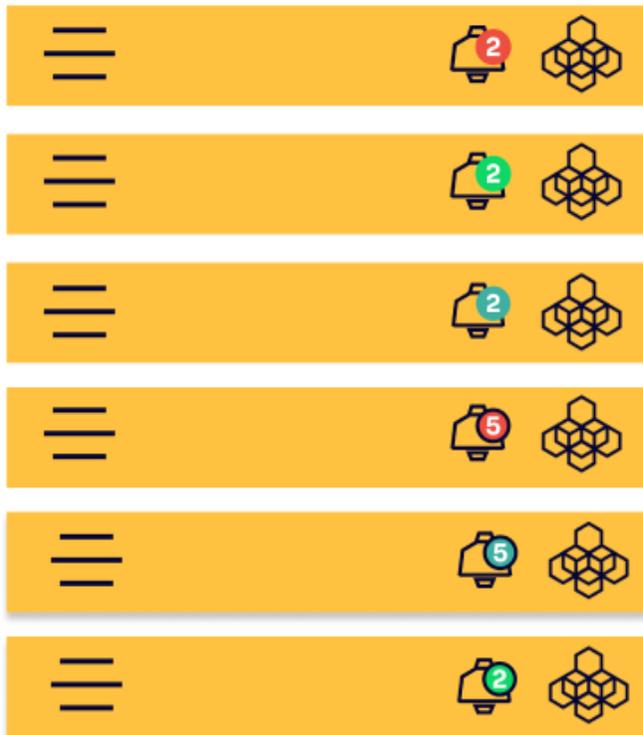


#35A897



#EA4335

GMAIL



07

PROTOTIPO

Escanea el código QR para navegar en el prototipo en Figma.



Prototipo final

Aplicación

102

Barrio panal es una red social para facilitar la comunicación entre las personas y la municipalidad, esta idea nace desde la necesidad de apoyar a los servicios públicos para la gestión y facilitación de la educación ambiental y participación ciudadana.

Cada día estas dos dimensiones, toman más importancia y urgencia, es por ello, que con este proyecto buscamos una manera de poder aportar desde la disciplina del diseño, para

generar un espacio de interacción para el codiseño de ciudades más sostenibles.

Esta aplicación ciudadana, busca innovar en el sector público mediante una solución desde el diseño, dentro de la plataforma puedes realizar acciones individuales y acciones colectivas, al ser parte de este espacio puedes acceder a ciertos beneficios otorgados por la municipalidad. Creemos que es importante generar un espacio para

incentivar el sentido de comunidad y solidaridad, por ello, el sistema de bonificación no funciona con puntos, que incentivan a la competencia.

En este espacio no hay usuarios más importantes que otros, en este espacio le otorgamos a las personas la posibilidad de soñar y construir la ciudad que queremos, desde la base estructural del trabajo colaborativo.

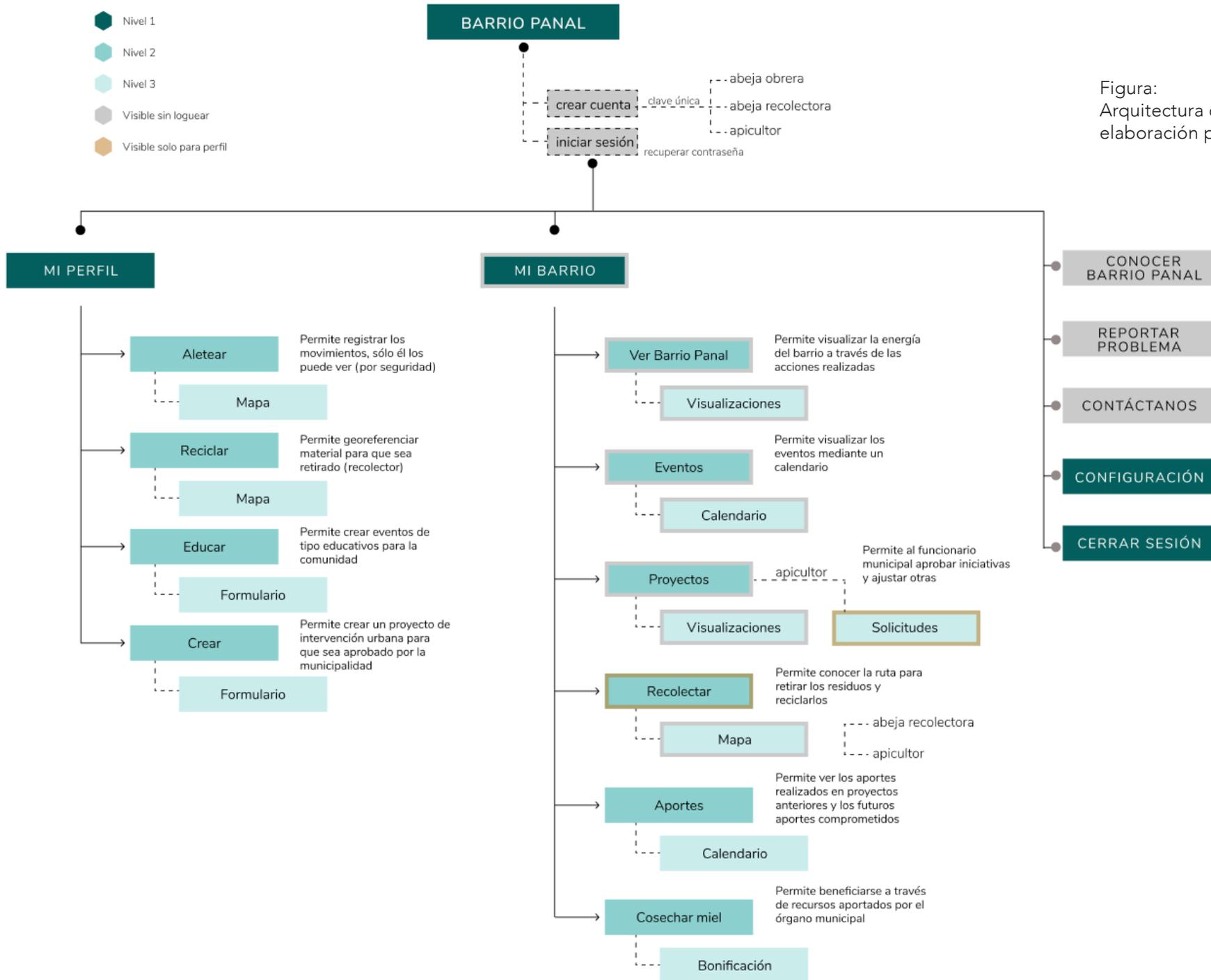


Figura:
Arquitectura de la información,
elaboración propia.



1/
Pantalla muestra una animación del logo para indicar que se está cargando la interfaz.
Visible para cualquier usuario.



2/
Pantalla de acceso a la aplicación, el logo está animado para darle más dinamismo a la interfaz.
En este espacio puedes loguearte o crear una cuenta, también se incluye el caso de recuperar contraseña.



3/
Al crear cuenta, la aplicación requiere de clave única, esto tiene la finalidad de otorgar una dimensión formal, de ésta manera evitamos que el espacio se pueda prestar para otros objetivos.



4/
La persona debe escoger el perfil que se creará, estos responden a la analogía del panal. Siendo la abeja obrera las personas comunes, la abeja recolectora el reciclador de base y el apicultor el encargado municipal.

9:27

Subir archivo

Nombre

Apellido

Nombre usuario

Correo electrónico

5/

Se muestra el perfil de abeja obrera. Formulario para crear perfil, en esta instancia la persona debe rellenar con sus datos, en este momento la plataforma sitúa al usuario dentro de su unidad vecinal para conectarlo con su barrio.

Correo electrónico

Nueva contraseña

Confirmar contraseña

Fecha de nacimiento

Región

Ciudad

Domicilio

5/

La plataforma te permite subir una foto de perfil, con la intención que los vecinos se puedan conocer unos con otros, pero en el caso de no querer, puedes seguir con un ávatar por defecto.

Región

Ciudad

Domicilio

Ocupación

REGISTRARTE

5/

La plataforma te permite subir una foto de perfil, con la intención que los vecinos se puedan conocer unos con otros, pero en el caso de no querer, puedes seguir con un ávatar por defecto.

9:27

Nombre

Isabel

Apellido

Soto

Nombre usuario

Isasotoo

Correo electrónico

5/
Mismo formulario, relleno con los datos de la persona.
Estos datos corresponden a una persona ficticia.

Correo electrónico

isas@gmail.com

Nueva contraseña

••••••••

Confirmar contraseña

••••••••

Fecha de nacimiento

26/05/1997

Región

Valparaíso

Ciudad

Viña del Mar

Domicilio

5/
Mismo formulario, relleno con los datos de la persona.
Estos datos corresponden a una persona ficticia.

26/05/1997

Región

Valparaíso

Ciudad

Viña del Mar

Domicilio

7 norte #1620

Ocupación

Estudiante

REGISTRARTE

5/
Mismo formulario, relleno con los datos de la persona.
Estos datos corresponden a una persona ficticia.



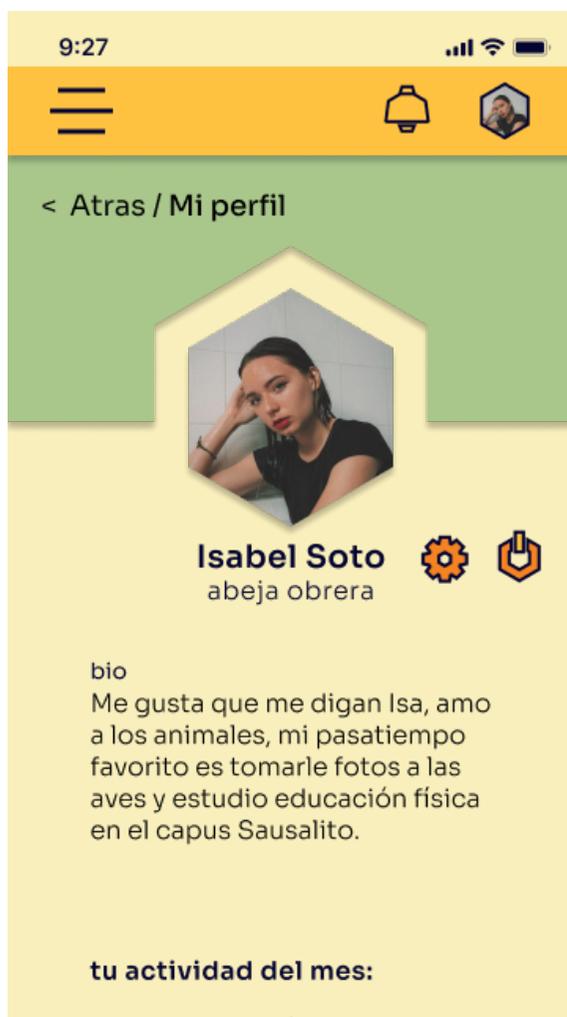
6/
 Página de inicio (feed) de la aplicación, en este espacio la plataforma muestra las actividades y novedades del barrio.



6/
 Página de inicio (feed) de la aplicación, en este espacio la plataforma muestra las actividades y novedades del barrio.



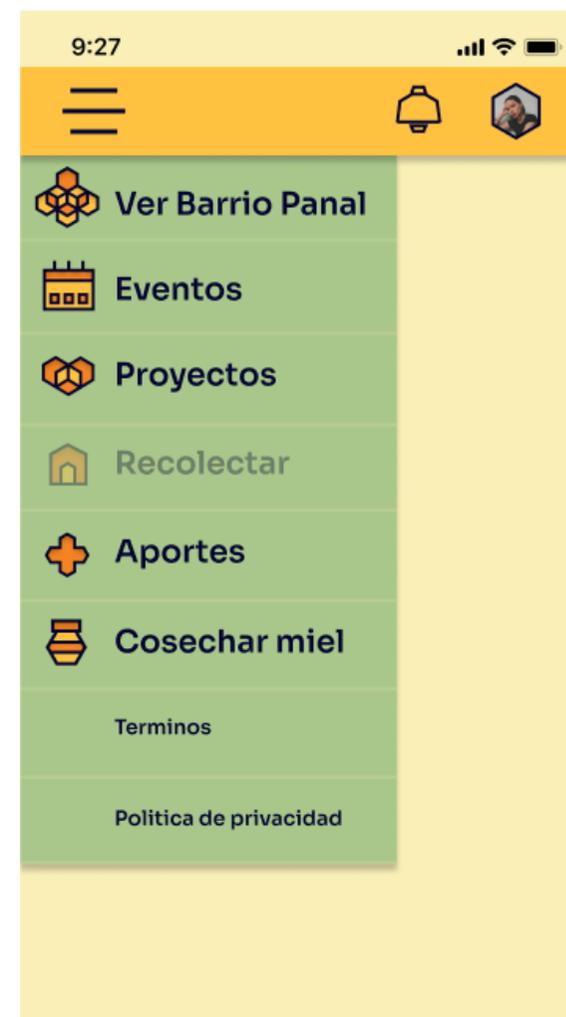
7/
 Notificaciones, la app muestra las novedades que hay en el barrio para que las personas participen de las actividades.



8/
Mi perfil; las personas pueden ver tu perfil con una pequeña descripción para que los vecinos conozcan un poco más de las personas que habitan su barrio.

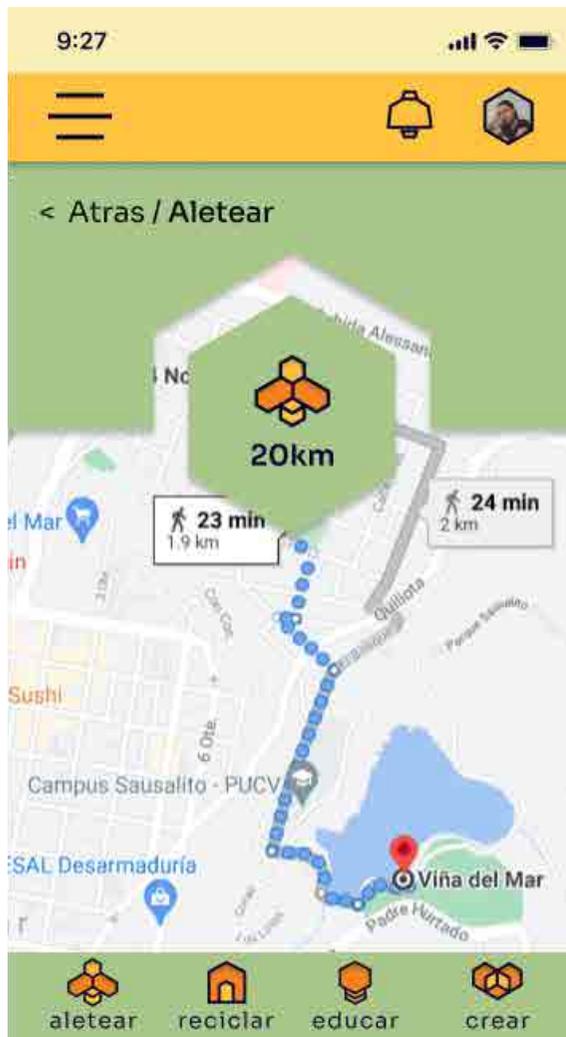


8/
Mi perfil; puedes visibilizar las acciones y aportes que has realizado en el mes, con el fin de conocer tu desempeño en el barrio.



9/
Menú; acá las personas pueden ver las acciones colectivas del barrio. Una abeja obrera no puede ver la opción de recolectar por razones de seguridad.

110



10/
En este espacio las personas pueden conocer los kilómetros recorridos de manera sustentable, esto solo es visible para el usuario por razones de seguridad y privacidad.



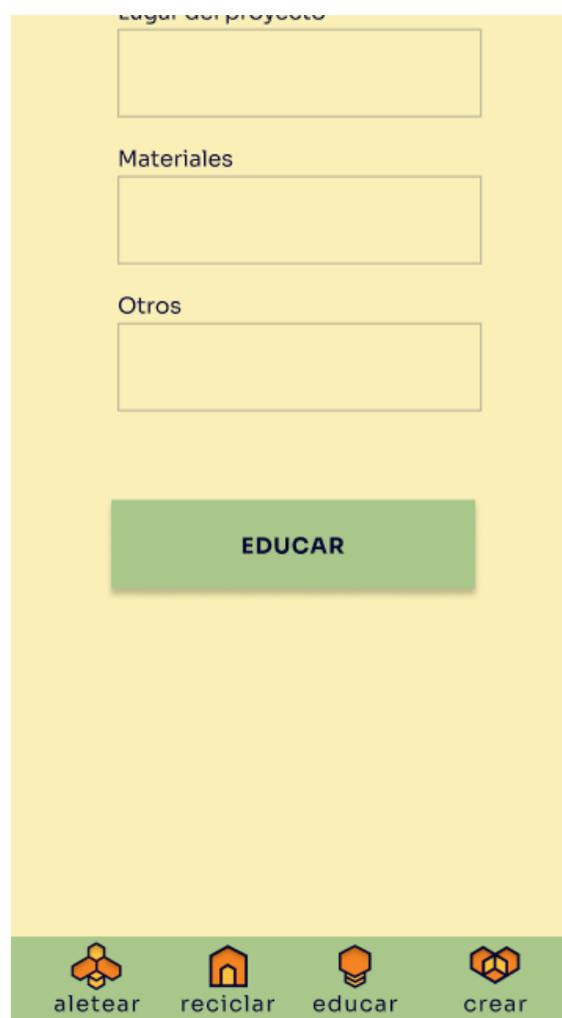
11/
Formulario de reciclar, acá las personas indican un punto para que el reciclador de base pueda ir a retirar los desechos y posteriormente llevarlos a un centro de acopio.



11/
Acá las personas también pueden asistir a otros, en el caso que una persona no tenga acceso a un teléfono inteligente y quiera reciclar en casa.



12/
Formulario de educar, acá las personas pueden crear una instancia de educación para el resto del barrio, disponiendo de los saberes locales.



12/
La plataforma te pide una imagen que haga referencia al contenido que se exhibirá en el evento.



13/
Formulario de crear, acá las personas pueden crear proyectos de intervención urbana de acuerdo a las necesidades detectadas por ellos mismos que luego son aprobadas por el departamento de permisos de la municipalidad.



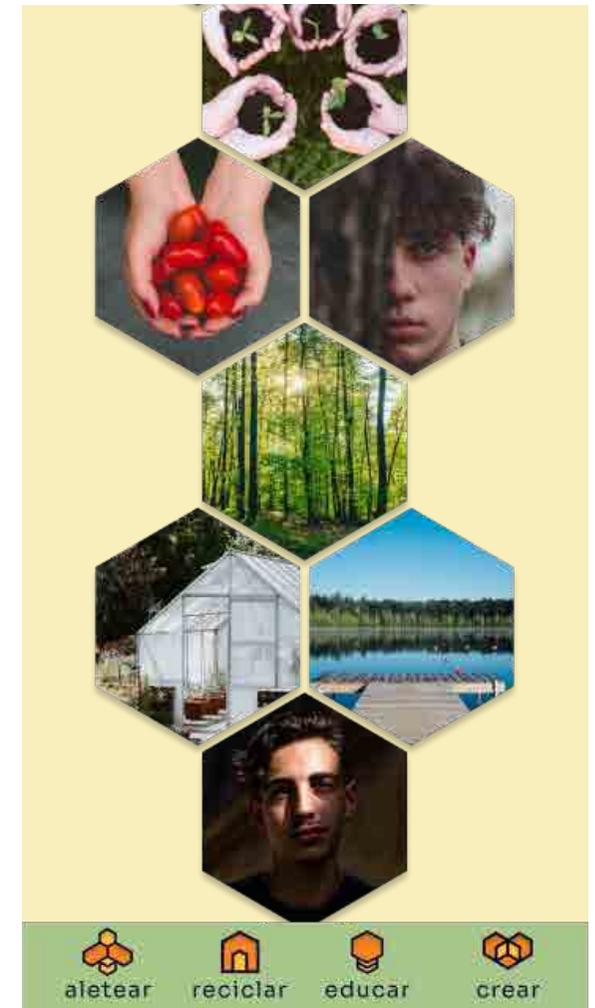
14/

Acá las personas pueden visibilizar la energía del barrio, haciendo alusión al panal, se disponen elementos hexagonales con imagenes de los usuarios de la aplicación, eventos creados y proyectos desarrollados.



14/

Acá las personas pueden visibilizar la energía del barrio, haciendo alusión al panal, se disponen elementos hexagonales con imagenes de los usuarios de la aplicación, eventos creados y proyectos desarrollados.



14/

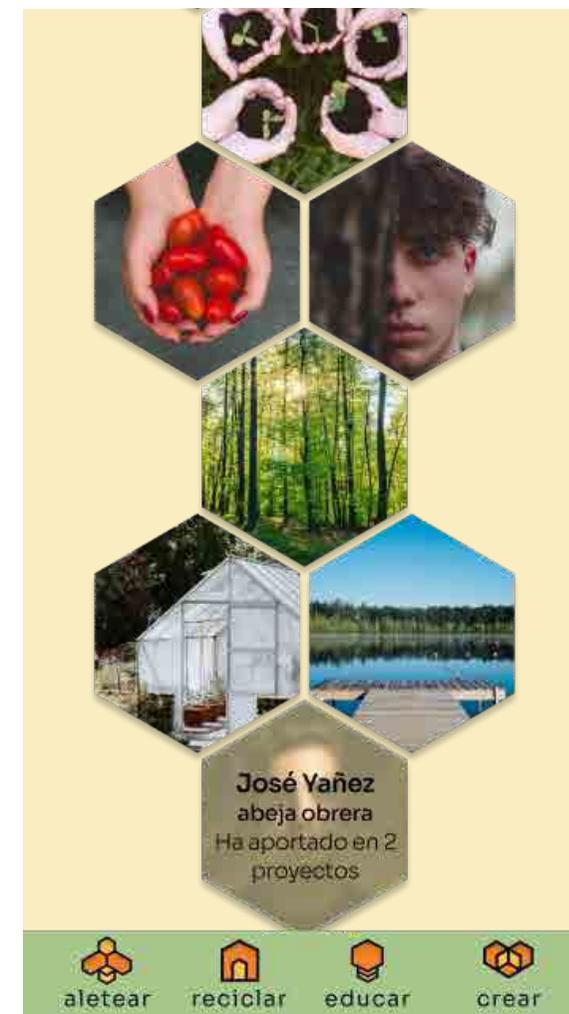
Acá las personas pueden visibilizar la energía del barrio, haciendo alusión al panal, se disponen elementos hexagonales con imagenes de los usuarios de la aplicación, eventos creados y proyectos desarrollados.



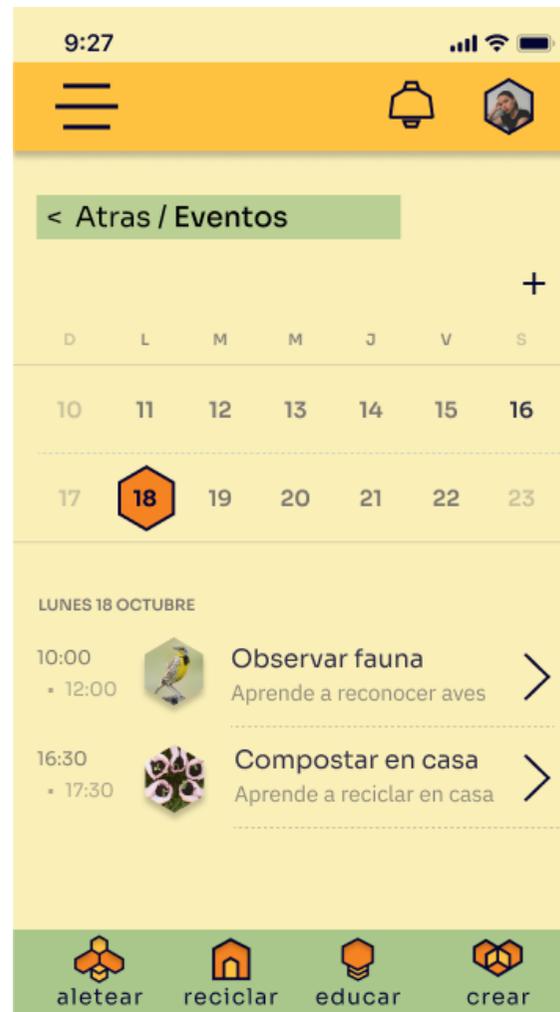
14/
Al hacer click en alguno de estos elementos, las personas pueden ver un pequeño resumen, mientras que al hacer doble click la aplicación te lleva a la página para saber más del contenido.



14/
Al hacer click en alguno de estos elementos, las personas pueden ver un pequeño resumen, mientras que al hacer doble click la aplicación te lleva a la página para saber más del contenido.



14/
Al hacer click en alguno de estos elementos, las personas pueden ver un pequeño resumen, mientras que al hacer doble click la aplicación te lleva a la página para saber más del contenido.



15/

Este espacio está considerado para crear un calendario de las distintas actividades que se han generado en la aplicación. Además en la parte inferior indica los distintos eventos que hay en el día.



16/

Cada evento creado por los usuarios de la plataforma tienen su propia página, donde aparece una breve descripción del evento, la fecha y la hora, los materiales que se utilizarán y las personas que asistirán.



16/

Es importante señalar que estas páginas están pensadas para que el contenido general pueda ser visto sin necesidad de loguearse en la app, menos el contenido que indica quienes asisten al evento para respetar la privacidad.



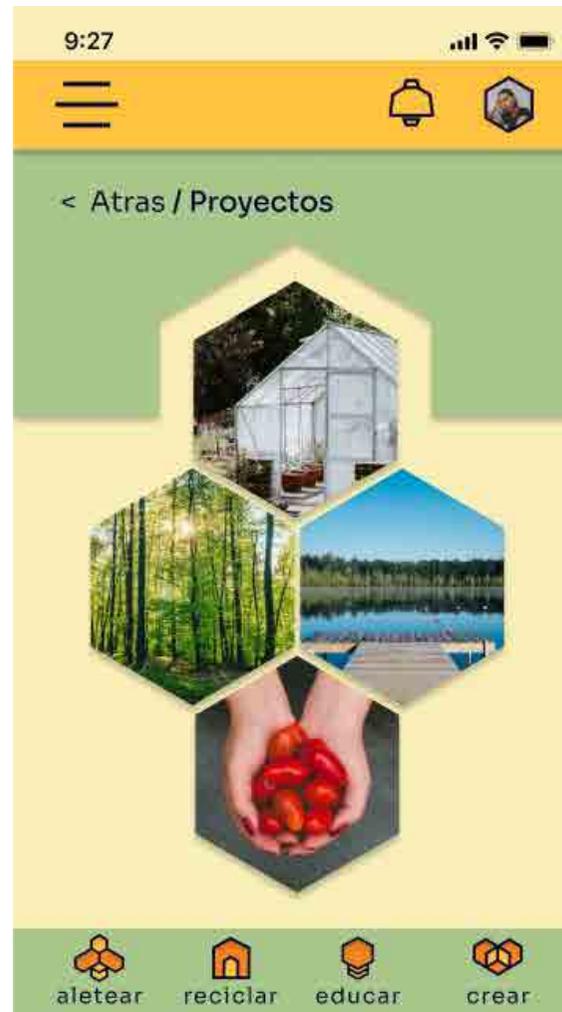
16/

Los tiempos de hoy requieren que los espacios digitales estén interconectados, es por esta razón que incluimos la opción de compartir por otras redes para abrir la convocatoria y poder llegar a más personas.

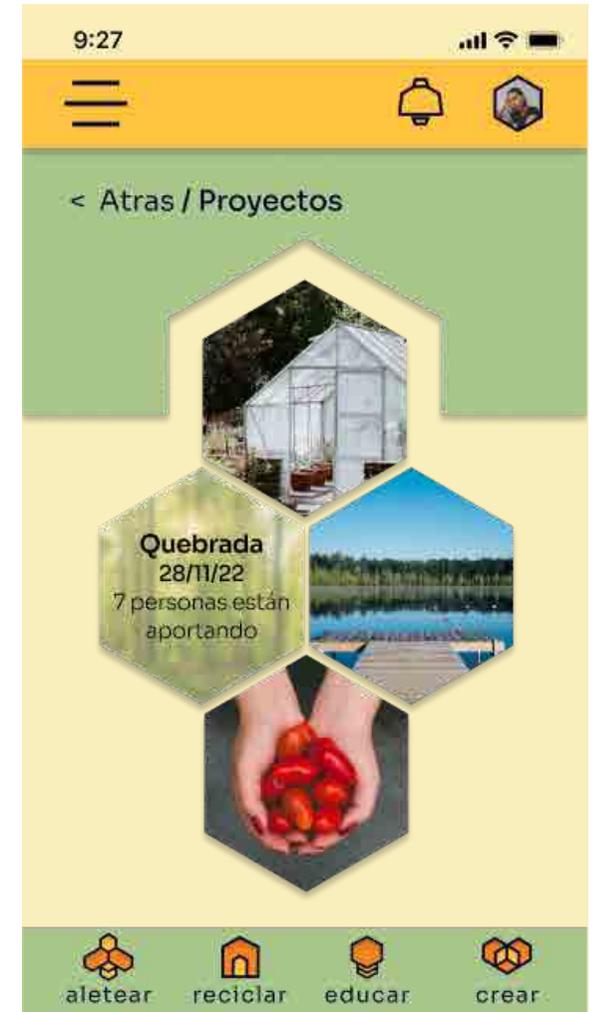


16/

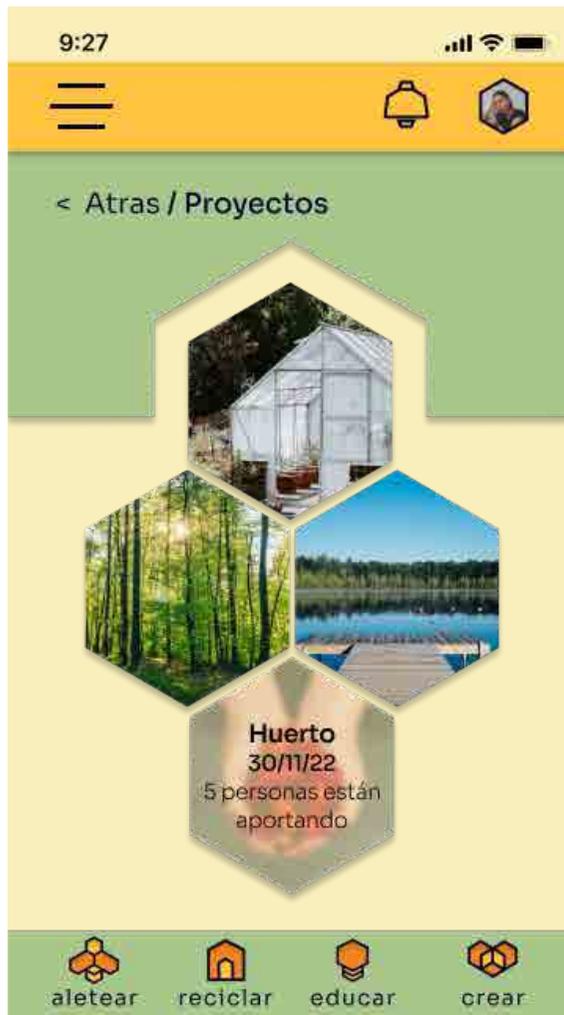
Los tiempos de hoy requieren que los espacios digitales estén interconectados, es por esta razón que incluimos la opción de compartir por otras redes para abrir la convocatoria y poder llegar a más personas.



17/
 Acá las personas pueden ver los distintos proyectos creados en el barrio, estos proyectos ya fueron aprobados por la municipalidad y están listos para desarrollarlos de manera colaborativa.



17/
 Acá las personas pueden ver los distintos proyectos creados en el barrio, estos proyectos ya fueron aprobados por la municipalidad y están listos para desarrollarlos de manera colaborativa.



17/
Al hacer click en cualquiera de los elementos hexagonales puedes ver un pequeño resumen del proyecto, esto incluye el nombre, la fecha y las personas que están aportando al proyecto.



17/
Mientras que al hacer doble click, la plataforma te lleva a la página del proyecto. En este espacio puedes conocer la persona que tuvo la idea y detalles más generales como una descripción, fecha y lugar, materiales.



17/
En este caso, el proyecto fue creado por el mismo usuario, por ello, la persona puede ver los aportes realizados por el barrio, los aportes corresponden a los materiales, herramientas o recursos.



17/
Con la misma intención de interconectar las distintas redes, los proyectos se pueden compartir en otros espacios digitales para abrir la convocatoria y tener un mayor alcance.



17/
Para resguardar la privacidad de nuestros usuarios, las personas que no están logueadas en la app o que no pertenecen a la unidad vecinal no pueden ver todos los contenidos, como quien creó el proyecto o quienes aportan.



17/
La persona que creó el proyecto puede ver los aportes realizados por los demás, además puede agregar otros materiales o recursos en caso de que vayan faltando elementos.



17/

La persona que creó el proyecto puede ver los aportes realizados por los demás, además puede agregar otros materiales o recursos en caso de que vayan faltando elementos.



17/

En caso de que el proyecto haya sido creado por otra persona, los usuarios pueden aportar con cualquier material que estos dispongan.

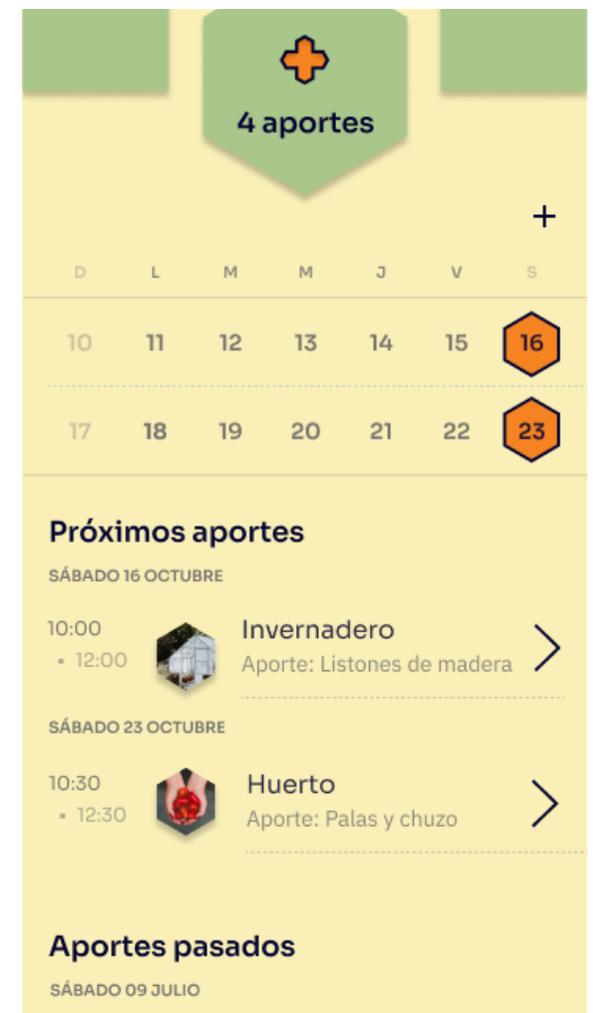


17/

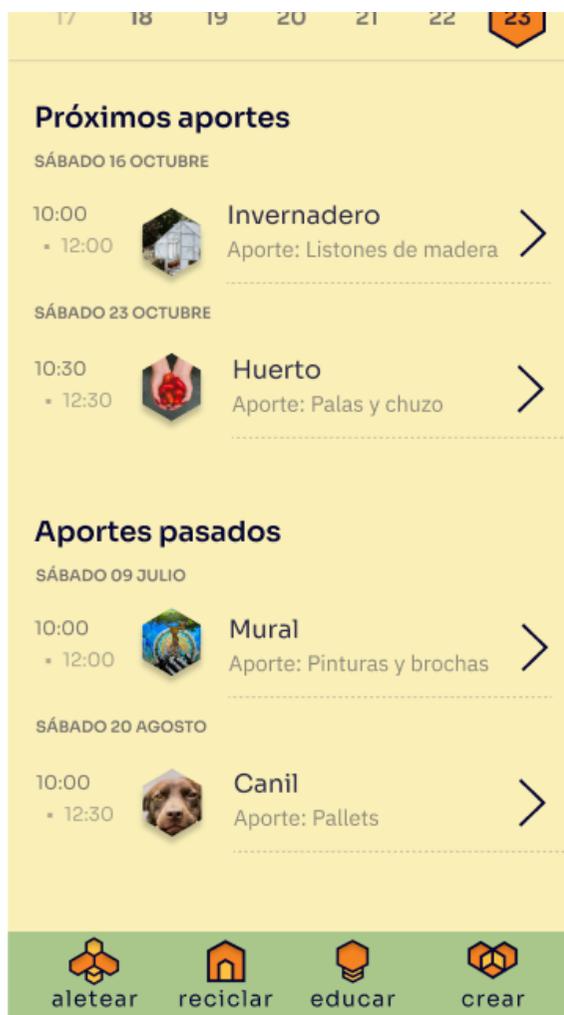
En caso de que el proyecto haya sido creado por otra persona, los usuarios pueden aportar con cualquier material que estos dispongan.



18/
Este espacio está pensado para ver los distintos aportes realizados, tanto los próximos como los pasados, con el fin de recordar a las personas los compromisos realizados.



18/
Este espacio está pensado para ver los distintos aportes realizados, tanto los próximos como los pasados, con el fin de recordar a las personas los compromisos realizados.



18/

Este espacio está pensado para ver los distintos aportes realizados, tanto los próximos como los pasados, con el fin de recordar a las personas los compromisos realizados.



19/

Este es el espacio de las bonificaciones que la municipalidad le da a las personas por ser parte de la app. Esto se trata de seis cupos, cada cupo corresponde a un tipo de beneficio, como exposiciones, talleres, accesos a salas

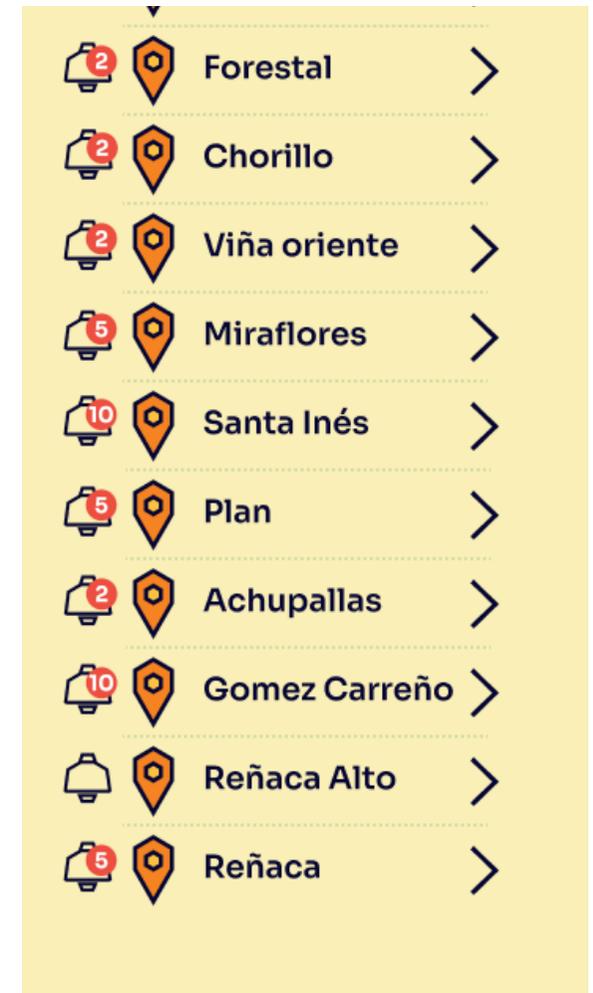


19/

de cines, conciertos, entradas a parques y jardines. Los cupos se van renovando cada mes, la idea es nutrir el capital cultural de los habitantes de la comuna.



20/
El perfil del apicultor, al iniciar sesión puede escoger la unidad vecinal con la que va a trabajar, además de saber cuantas notificaciones hay en cada unidad.



20/
El perfil del apicultor, al iniciar sesión puede escoger la unidad vecinal con la que va a trabajar, además de saber cuantas notificaciones hay en cada unidad.



21/
Tanto el apicultor como la abeja recolectora pueden ver la ruta que deben realizar para recolectar los desechos y posteriormente llevarlos a un centro de acopio.



21/
En el mapa aparece la dirección exacta, el nombre de quién solicitó el retiro, la hora, el tipo de material y la cantidad aproximada, esto último tiene el fin de que quien recicla pueda considerar todas esas variantes.



21/
En el mapa aparece la dirección exacta, el nombre de quién solicitó el retiro, la hora, el tipo de material y la cantidad aproximada, esto último tiene el fin de que quien recicla pueda considerar todas esas variantes.

Conclusión final

124

A modo de cierre de esta memoria de título, se cree que este tipo de espacios generados por los diseñadores pueden fomentar la educación y la participación de las personas dentro de la toma de decisiones, los diseñadores creamos puentes entre las personas y las instituciones, nuestro deber y responsabilidad es aprender a leer las necesidades y problemáticas de la sociedad y transformarlas en oportunidades de diseño.

La disciplina del diseño es un amplio espectro, donde lo industrial y gráfico son una de las tantas aristas donde emerge nuestro oficio, debemos abrir el campo y situarnos dentro de distintas dimensiones. Debemos diseñar soluciones reales y para ello es necesario salir a buscar problemas reales, conversar con personas reales.

Se nos abre un camino en el diseño de servicios públicos que mediante nuestra disciplina podemos aportar a crear

propuestas innovadoras, además, en los tiempos que vivimos disponemos de un abanico de recursos, tecnologías y posibilidades que no debemos dejar en el olvido y podemos disponer para un fin ético, político y ontológico.

“ ... el ámbito relacional natural que genera en el curso del crecimiento de los niños su transformación espontánea en personas autónomas, responsables y éticas, que no sienten miedo a desaparecer al colaborar con otros en la cocreación de un mundo válido y acogedor para todos los seres humanos, en particular, y todos los seres vivos, en general.”

(Maturana, 2003)

REFERENCIAS

Referencias Imagenes

1A Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://ecocolmena.com/funciones-de-panal-de-cera-de-las-abejas/>

1B Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://ecoosfera.com/abejas-panal-comportamiento-video-polinizadores-naturaleza/>

1C Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: https://www.freepik.es/fotos-premium/panal-miel-abejas_4540116.htm

2A Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: https://elpais.com/retina/2018/11/15/innovacion/1542282591_220723.html

2B Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://www.nobbot.com/futuro/metabolismo-urbano-ciudades-naturaleza/>

2C Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://www.caracteristicas.co/ciudad/>

3A Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://www.nature.org/es-us/sobre-tnc/quienes-somos/nuestro-equipo/jennifer-morris/tiempo-para-actuar-cambio-climatico/>

3B Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://www.nobbot.com/futuro/metabolismo-urbano-ciudades-naturaleza/>

3C Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://lh3.googleusercontent.com/VbKJKW-Claywpa2rXf0xsHbVGzpQHVsbJF4QlhuxuFdkb9YrKddeLEy-mE4VT9-OYmOp2q=s169>

4A Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <http://www.chiledesarrollosustentable.cl/noticias/noticia-pais/como-medir-mejor-la-sostenibilidad-de-las-ciudades/>

4B Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <http://energie-dienste.com/eeg-umlage-ab-2026-ing-abdelhakim-barhoumi/>

4C Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <https://londoncheapo.com/entertainment/5-european-cities-you-can-visit-from-london-by-train/>

5 Imagen descargada a través del buscador de Google. Disponible en el link: <http://siaprendes.siap.gob.mx/contenidos/1/04-miel/contexto-0.html>

Referencias bibliográficas

Notas la Bitácora de estudio del Taller de Titulación [elaboración propia]

<https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/voluntary-commitments>

Silvera Sarmiento, A., Corredor Gómez, A., Pineda Carreño, M., Pérez Olivera, H., & Salazar Hernández, R. (2016). Investigación del grupo Transformación Educativa y Social TES de la Corporación Universitaria Americana. *Revista Producción + Limpia*, 11(1), 129-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746929>

Molina Camacho, F., Constanzo Belmar, J., & Inostroza Matus, C. (2018). Desastres naturales y territorialidad: el caso de los lafkenche de Saavedra. *Revista de Geografía Norte Grande*, 71, 189-209. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rgeong/n71/0718-3402-rgeong-71-00189.pdf>

Sauvé, L. (2017). Educación Ambiental y Ecociudadanía: un proyecto ontogénico y político. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, 261–278. <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.7306>

Dilley M, Chen U, Deichmann RS, Lerner-Lam A, Arnold M. *Puntos críticos de desastres naturales: un análisis de riesgo global*. Washington DC: Publicaciones del Banco Mundial; 2005

Oceana, Protegiendo los océanos del mundo. Zonas de sacrificio: El caso de Ventanas. Disponible en <https://chile.oceana.org/zonas-de-sacrificio-el-caso-de-ventanas>

Ministerio del Medio Ambiente (2020) Listado Nacional de Establecimientos Educativos (SNCAE). Disponible en https://fondos.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/10/Listado-Nacional-Establecimiento-Educativos-SNCAE-a-Oct-2020_.xlsx

Ministerio del Medio Ambiente, Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Disponible en <https://educacion.mma.gob.cl/que-es-educacion-ambiental/>

World Commission on Environment and Development (WCED). *Our Common Future (The Brundtland Report)*; Oxford University Press: Oxford, UK, 1987.

Andrade A., Arguedas S., Vides R., Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico, CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-Programa MAB, 2011, 42 p. Disponible en http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/Guia_para_implementar_y_monitorear_el_EE_2011.pdf

Base de Datos de Directorio de Establecimientos Educativos - MINEDUC 2019 Disponible en el link <http://datos.mineduc.cl/dataviews/253515/directorio-de-establecimientos-2019/>

Informe Cuenta Pública SEREMI Valparaíso, total establecimientos educacionales certificados en la región 2015 - 2019 - MMA Disponible en el link https://fondos.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/10/Listado-Nacional-Establecimiento-Educacionales-SNCAE-a-Oct-2020_.xlsx

Informe Cuenta Pública SEREMI Valparaíso, total establecimientos educacionales certificados en la región 2013 - 2015 - MMA. Disponible en el link <https://cuentaspublicas.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/Informe-Seremi-Valparaíso-Cuenta-Pública-2015.pdf>

https://wiki.ead.pucv.cl/Educaci%C3%B3n_para_la_emergencia

https://wiki.ead.pucv.cl/Barrio_Panal

Verden-Zöllner, G., & Maturana, H. R. (2003). Amor y juego. J. C. Sáez.

Esta edición corresponde a la carpeta de título realizado por la estudiante Gabriela Fernanda Zett Sabioncello para el cierre del Proyecto de Título: Personas y Territorios, guiada por la profesora Michèle Wilkomirsky Uribe. Se terminó de editar el día 12 de julio del año 2021.

Para su desarrollo se utilizó la familia tipográfica Avenir en sus distintas variantes, mientras con respecto al formato, se realizó en tamaño A4 horizontal. Los diagramas y esquemas fueron construidos en el programa Adobe Illustrator y el desarrollo de la interfaz se ejecutó en el programa Figma. Este proyecto se adjudicó el concurso CREA de la Dirección de Innovación y Emprendimiento - VRIEA (PUCV), por responder a problemáticas reales y actuales, además de poseer un carácter socio-ambiental e innovador.

La presente edición se pensó originalmente en formato digital debido al contexto histórico en el cual fue realizado durante el mes de julio del 2021, en medio de una pandemia por el Coronavirus (covid-19).

Carpeta de Título
Diseño de Interacción y Servicios
2021



e[ad]
Escuela de Arquitectura y Diseño
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso