



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

diseño|uc  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño



ENERO 2022 | SANTIAGO, CHILE

# CIUDAD FUTURO

Diseño especulativo de espacios urbanos  
y narrativas de ficción sustentable



Tesis presentada a la Escuela de  
Diseño de la Pontificia Universidad  
Católica de Chile para optar al título  
profesional de Diseñador

Autor: Raúl Elías Medel Monges

Profesor guía: Hugo Palmarola

# AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su apoyo incondicional.

A la Residencia Universitaria Cardenal Caro, lugar donde viví durante mi etapa universitaria, por haberme enseñado a convivir, a debatir, a pensar en Chile y las personas que lo habitan.

A mis amigos de región, quienes me enseñaron la diversidad del país en que vivimos.

A la UC, por darme la oportunidad de viajar y conocer otros lugares del mundo.

A mi profesor guía, Hugo Palmarola, por sus consejos y guiatura.



# CONTENIDOS

## 01

INTRODUCCIÓN  
[06]

## 03

MARCO TEÓRICO

### 3.1

[12] Narrativas de ficción sustentable

### 3.2

[16] Narrativas sustentables en el cine y los videojuegos

## 02

PROBLEMA Y OPORTUNIDAD  
[08]

### 3.3

[21] Cronología de las principales utopías urbanas

### 3.4

[27] Imaginarios urbanos chilenos

# 04

## FORMULACIÓN

### 4.1

[35] Propuesta de proyecto

### 4.2

[36] Objetivos

# 07

## USUARIO Y CONTEXTO

### 7.1

[61] Grupo en estudio

### 7.2

[62] Contexto en estudio

# 05

## METODOLOGÍA

### 5.1

[38] Diseño especulativo y de ficción

### 5.2

[45] Nuevo modelo

# 08

## DESARROLLO

### 8.1

[64] Objetivo 1 y entrevistas

### 8.2

[81] Objetivo 2 y card sorting

# 06

## REFERENTES

### 6.1

[51] Artistas, diseñadores y nuevos lenguajes multimedia

### 6.2

[56] Planificación urbana sustentable y sostenible

### 8.3

[92] Objetivo 3 y prototipos diegéticos

### 8.4

[114] Objetivo 4 y construcción de escenarios futuros



# 09

## RESULTADOS

### 9.1

[125] La ciudad del ocio y la cultura

### 9.2

[136] La ciudad de la eficiencia energética

### 9.3

[147] La ciudad del saber y la ciencia

# 11

## CONCLUSIÓN

[169]

# 10

## EXHIBICIÓN

### 10.1

[160] Obetivo 5 y exhibición

### 10.2

[168] Proyecciones futuras

# 12

## BIBLIOGRAFÍA

[171]



# 01

# INTRODUCCIÓN

La sociología ecológica señala que vivimos en una era de crisis y catástrofes. Numerosas han sido las narrativas pesimistas sobre futuros apocalípticos en la literatura y el cine del siglo pasado. Este panorama escéptico ante el futuro, ha generado en algunas personas una denominada "ansiedad climática", la cual en muchos casos ha producido inmovilidad ante las alertas del planeta.

Se ha encontrado en este contexto una oportunidad, las narrativas de ficción sustentable. Los nuevos géneros narrativos proponen miradas futuras optimistas, las cuales se han convertido en posibilidades para imaginar, seleccionar y proyectar nuevas maneras de relacionarnos con el medioambiente.

Esta tesis busca indagar en aquellas narrativas, además de las utopías y distopías urbanas e imaginarios urbanos que se han trazado en la historia y en la actualidad. Trabajar desde la teoría y la experimentación permitiría aproximarnos a nuevas maneras de pensar el diseño de las ciudades, aplicando algunos elementos para imaginar futuros sustentables y sostenibles en nuestra planificación urbana local.

***“Lo que está en juego hoy no es cómo volver a la antigua normalidad pre-pandemia, sino cómo imaginar y desplegar alternativas para afrontar las futuras crisis”***

(Tironi, 2021, p.1)

Para llevar a cabo este proyecto se propone trabajar con metodologías de diseño especulativo y de ficción, las cuales hacen uso de prototipos diegéticos performativos. Los diseñadores con estas metodologías buscan crear productos con una estética concreta y una propiedad narrativa implícita.

La importancia de trabajar con los imaginarios urbanos en esta investigación, radica en que la vida urbana no está dada, sino que es constantemente rediseñada, recreada y reimaginada mediante continuas prácticas de experimentación.

Por lo anterior, se busca trabajar con distintos grupos de personas claves que ayuden a modelar, a partir de lo real e imaginario, espacios urbanos que contengan los elementos ideales de una narrativa de ficción sustentable y sostenible en las ciudades de Chile. Dentro de esos grupos se destacan residentes de zonas urbanas con problemas socio-ambientales críticos, que de alguna manera han visto afectada su calidad de vida urbana y grupos de estudiantes provenientes de distintas regiones de Chile, quienes por motivos académicos han migrado a Santiago.





# 02

# PROBLEMA Y OPORTUNIDAD

Estamos en un momento de imaginación apocalíptica y no es el apocalipsis que esperábamos. La pandemia producida por el COVID-19 nos ha revelado la fragilidad, la insuficiencia y la ineptitud de casi todas nuestras instituciones políticas y sociales. (Canavan, 2020)

Ya antes de esta crisis sanitaria vivíamos en una niebla que oscurecía nuestras posibilidades. Nos estábamos moviendo muy rápido, pero sin sentido de dirección o progreso (Hudson, 2015). Según Isaijah Johnson, esta falta de sentido deriva de nuestra incapacidad de imaginarnos un "futuro verde", acompañado por un sentimiento de "ansiedad climática" o "desesperación climática", el cual, a su vez, ha producido inmovilidad frente a las alertas climáticas (2020). Aún sabiendo que debemos dejar de procrastinar,

seguimos haciéndolo. Por lo tanto, hoy parece importante encontrar, cuestionar y celebrar narrativas que luchen por enfrentar los desafíos y que brinden visiones persuasivas de un futuro mejor.

Existimos en una época conocida como Antropoceno (Coby, 2020), nombre que se le da a un período geológico en el que las cosas creadas por el hombre han formado una capa en la corteza terrestre (Morton, 2018), por ejemplo, los plásticos, hormigones, nucleótidos y otros materiales. Nuestro uso (o abuso) de los recursos energéticos ha definido la forma de nuestra cultura y sociedad. (Williams, 2018)

Es posible que un cambio por las energías renovables sea significativo, pero existe la percepción de que las formas alternativas de energía no son compatibles con el modelo de ganancias y crecimiento, y “es más fácil imaginar el fin del mundo que imaginar el fin del capitalismo”

(Fisher, 2009, p.2)

Connor Owen, desde la sociología ecológica señala que vivimos en una era de crisis y catástrofe. Mientras que la guerra nuclear ocupaba el imaginario de la segunda mitad del siglo XX, en esta era neoliberal se ha generado un conjunto más fragmentado de perspectivas pesimistas frente al cambio climático (2016). “We are living in a monster movie” (Barclay, 2020, p. 22). Los imaginarios de las películas de la segunda mitad del siglo XX estuvieron llenos de una estética de la destrucción donde los espectadores participaban de la fantasía de vivir la muerte propia (Barclay, 2020).

Los imaginarios, tienen un efecto positivo y negativo en nuestro comportamiento. Nos llevan a optar por un optimismo evolutivo, o un pesimismo apocalíptico (Canavan, 2020). Es decir, estas narrativas

pueden estimular la imaginación, pero también pueden conducir a una actitud pesimista que termina en inactividad o apatía sobre la capacidad humana para resolver estas crisis. Gianni Vattimo, en su obra “Ética de la interpretación” revela la aparición de la literatura pesimista como un reflejo de la pérdida de fe en el progreso y la ciencia (1991). Raymond Trousson, en su obra “Historia de la literatura utópica: viajes a países inexistentes” dice que el pesimismo profundo ha “desplazado la atención por el futuro a las problemáticas de los fines últimos de la humanidad”(1995, p.288).

Se ha encontrado en esta crisis una oportunidad. Optar por el optimismo evolutivo en vez del pesimismo apocalíptico. ¿Pero cómo nos podemos mover a un futuro que no podemos imaginar? Aquí es donde jugamos un rol fundamental como diseñadores, ya que tal vez sea más fácil en disciplinas, como el arte, el diseño, la literatura y la música, lidiar con los problemas ambientales de manera indirecta (Owen, 2016). Esto debido a que las personas no quieren sentir que están siendo sermoneadas. Quieren ver un tema urgente explorado de forma interesante.



La distopía del mundo de Wall-e, 2008.



El cambio climático en El día después de mañana, 2004.



El fin de la humanidad ante la tecnología en Akira, 1988.

Tradicionalmente, los escenarios futuristas de ciencia ficción, glorifican o tienen como centro al hombre y su figura de héroe. Sin embargo, nuevas narrativas han surgido, en las cuales la tecnología ayuda a crear utopías sustentables lidiando con los problemas reales de vivir en este planeta (Valentine, 2021).

El género de ficción *solarpunk*, imagina nuevos futuros en oposición al cambio climático y al colapso, además de trabajar para crear esos futuros. Un autor *solarpunk* no solo tiene ideas y creencias, sino que promulga (Wagner & Wieland, 2020). Este movimiento también puede ser considerado como una rebelión contracultural (de ahí el sufijo *punk*), para hacer frente las visiones pesimistas del futuro (Reina-Rozo, 2021). “Los autores utópicos (o distópicos) son diseñadores políticos, siendo cada forma de ciencia ficción un diseño de relaciones de poder” (Misseri, 2017, p. 48). Debido a esta energía creativa-política que tiene el género, resulta una esperanza pues reconoce y nutre el potencial de cada individuo. Prioriza la resiliencia y esperanza frente al cambio climático. Es sobre ingenuidad, independencia, comunidad, y observa la infraestructura como una forma de resiliencia (Williams, 2018).

Desde los orígenes del término *solarpunk*, entre 2008 y 2012, su proceso de construcción ha sido colaborativo, es decir, diferentes autores y disciplinas han buscado aportar a la construcción de narrativas. Desde blogs, hasta artículos de revista, sitios web como Tumblr y eventos dirigidos por grupos de estudiantes universitarios. Se formó una comunidad internacional esparcida por diferentes rincones del internet. En 2014 el investigador Adam Flynn y artistas colaborativos lanzaron un pequeño texto, *Solarpunk: Notes toward a manifesto* (Flynn, 2014), el cual ha servido como una guía de referencia para la publicación de libros, videos, páginas web, fanfics, renders, etc.

**Cabe preguntarse entonces ¿Cuáles serían los elementos de una narrativa urbana chilena sustentable? ¿Por qué si tenemos los elementos necesarios para imaginar un futuro no los usamos en nuestra planificación urbana local?**

**“El arte y la tecnología juegan un papel fundamental en la creación de otros mundos posibles”**

**(Reina-Rozo, 2021, p. 50).**



Ilustración solarpunk, Perlstein, 2013.



Diseño autopoiético, Neri.



Diseño de mobiliario urbano sustentable, MIT.



03

# MARCO TEÓRICO



## 3.1

Narrativas de ficción sustentable

## 3.2

Narrativas sustentables en el cine y los videojuegos

## 3.3

Cronología de las principales utopías urbanas

## 3.4

Imaginarios urbanos chilenos

# 3.1

## NARRATIVAS DE FICCIÓN SUSTENTABLE

*Solarpunk* es uno de los pocos movimientos de ficción sustentable que responde al Antropoceno. El término “*Solar*” es tanto descriptivo como metafórico. Evoca la luz, refiriéndose a la luz del día en la que transcurre la vida y al tono de la narración iluminadora. Según Ben Valentine, ninguna empresa por sí sola puede capturar y privatizar la luz solar para acapararla o venderla a un precio. Es uno de los únicos productos accesibles universalmente (2021). “*Punk*”, por otro lado, evoca los aspectos rebeldes y contraculturales del género contra las injusticias ecológicas y sociales.

*Solarpunk* es el inverso de su hermana mayor, más malhumorada, *cyberpunk*. Así como *cyberpunk* puede resumirse en “*high tech, low life*”, *solarpunk* puede resumirse en “*low carbon, high life*”

(Johnson, 2020). Este género no está en contra de la alta tecnología, sino que rechaza aquellas que no estén en armonía con el medio ambiente (Grzyb, 2017). Mientras que las narrativas *cyberpunk* revelan una desoladora desesperanza frente a las corporaciones y la desigualdad, en las historias *solarpunk* los mundos nos muestran personas aprendiendo a vivir en equilibrio y armonía con su entorno (Ulibarri, 2018). Por lo tanto, estamos frente a un género de ficción que propone que los humanos puedan aprender a vivir con el planeta una vez más. Se centra en grupos marginados y de fuera, aquellos con el menor acceso al poder, porque para que sea sostenible, será fundamental distribuir energía e infraestructura.

# Cronología narrativas de ficción sustentable

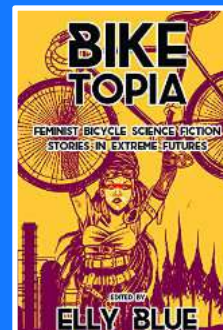
Desde 2008 | Hasta 2022

Ecopunk!: speculative tales of radical futures



Liz Grzyb

Biketopia: Feminist Bicycle Science Fiction Stories in Extreme Futures



Elly Blue

Fix the World: twelve sci-fi writers save the future



Bryan Cebulski

Multispecies Cities: Solarpunk Urban Futures



Norie Tamura

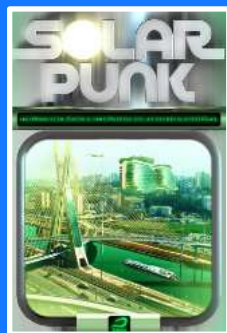
Inicio del término Solarpunk

Publicación de fanfics e imágenes

Primera obra literaria solarpunk

Publicación del Manifiesto Solarpunk

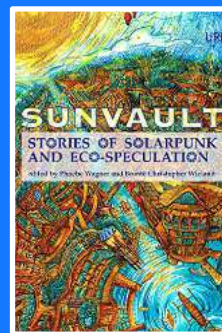
Gerson Lodi-Ribeiro



Solarpunk: Ecological and Fantastical Stories in a Sustainable World

Wagner y Wieland

Sunvault: Stories of Solarpunk and Eco-Speculation



Sarena Ulibarri



Glass and Gardens: Solarpunk Summers

2008

2010

2012

2014

2016

2018

2020

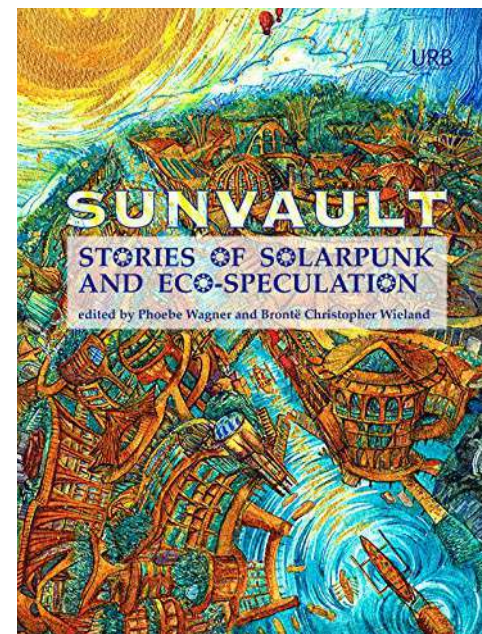
2022



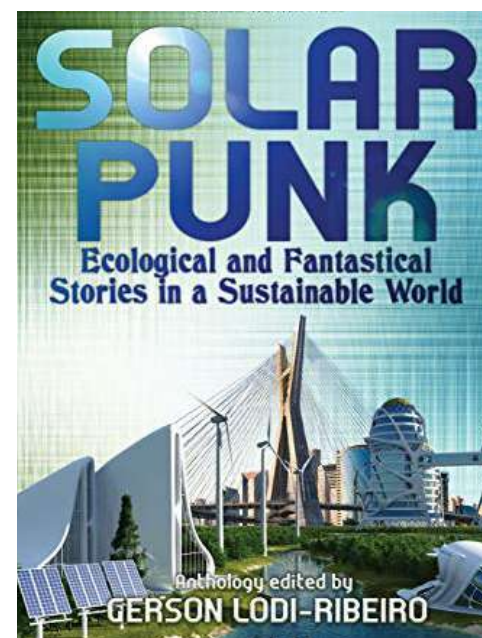
En respuesta a los escenarios pesimistas que habían imperado en la literatura y cine del siglo XX, las narrativas de ficción sustentable surgen con mayor fuerza en la segunda década del siglo XXI, se dice que particularmente en 2012 en Brasil (Reina-Rozo, 2021), con la obra del escritor y antologista **Gerson Lodi-Ribeiro** *Solarpunk: Histórias ecológicas e fantásticas em um mundo sustentável*, la cual no fue traducida al inglés hasta años después (Wagner & Wieland, 2020). En la misma obra el autor señala que imaginemos un mundo sostenible, que funcione con energías renovables menos agresivas para el medio ambiente. Ahora imaginemos a la humanidad bajo el impacto de estos cambios (Lodi-Ribeiro, 2018). Los nueve autores de Brasil y Portugal presentes en esta antología exploran cuán diferente podría ser la sociedad si hubiésemos potenciado las energías renovables mucho antes, a la vez que critican que un futuro sustentable y sostenible no necesariamente garantiza igualdad, libertad y justicia.

**Phoebe Wagner y Brontë Wieland** son dos escritores que se conocieron mientras realizaban su Maestría en Bellas Artes (MFA) y su primer trabajo colaborativo fue *Sunvault: Stories of Solarpunk & Eco-Speculation* (2017).

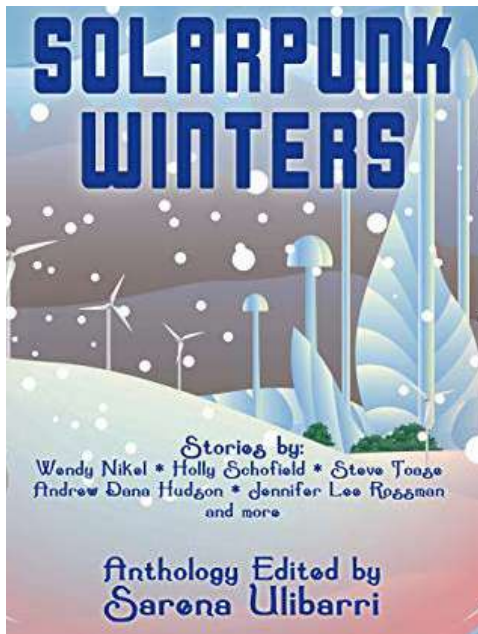
En la portada de este libro al sol se le destina un lugar especial, dominante sobre la tierra. La forma curvada de la tierra sugiere el planeta como un todo, en resonancia con el sol. La luz del sol llega a todos los rincones de la ciudad y recorre el largo del río, iluminando con tonalidades doradas (Williams, 2018). Esta composición alude a las representaciones artísticas de la nueva iluminación eléctrica de principios del siglo XX, por ejemplo, *The City from Greenwich Village* de **Jhon Sloan** (1922). Sin embargo, mientras que en la pintura de Sloan, la fuente de luz es la electricidad y la ciudad moderna que prosperan sin el sol, en la portada de Wagner y Wieland la fuente de luz es el sol y la ciudad misma que posee una especie de luz interna. Además, si observamos con más detalle aparecen elementos como barcos flotantes y globos aerostáticos, los cuales sugieren una falta de peso y huella de carbono en estos medios de transporte.



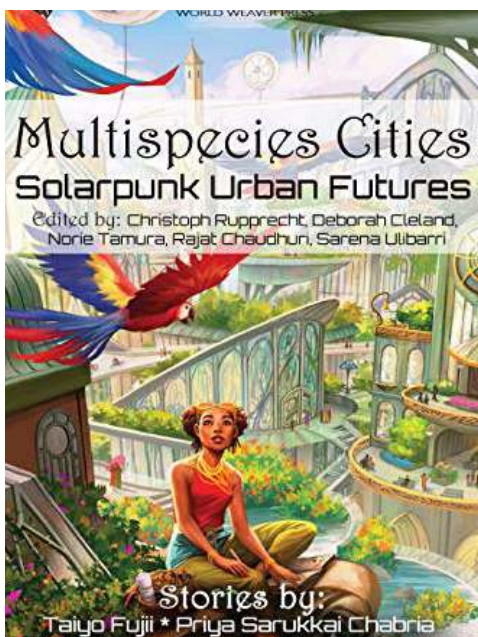
Portada de la antología de Wagner y Wieland.



Portada de la antología de Gerson Lodi-Ribeiro.



Portada de la antología de Saraena Ulibarri.



Portada del libro Multispecies Cities.

Otro antecedente importante, son los libros editados por [Sarena Ulibarri](#), *Glass and Gardens: solarpunk summers* (2018) y *solarpunk winters* (2020). Estos volúmenes no son utopías aburridas; abordan problemas reales como el futuro y la ética de nuestras fuentes de alimentos, y los conflictos interpersonales que surgen sin importar cuán pacífico sea el mundo. En el volumen *solarpunk winters*, las personas normales se enfrentan a circunstancias extraordinarias para sobrevivir al clima invernal y solucionar las amenazas a las fuentes de energía de su comunidad. En algunas de las historias más interesantes los personajes re-imaginan la forma de organizar las ciudades, utilizando puentes aéreos, rascacielos marinos e islas construidas para adaptarse a los cambios del Antropoceno. Las cubiertas de ambos libros tienen elementos en común con la obra mencionada anteriormente de Gerson Lodi-Ribeiro, por ejemplo, los paneles solares, el sol en un lugar central, la energía eólica, medios de transporte alternativos e infraestructura biomórfica con predominancia de *glass and gardens*.

Una publicación más reciente es *Multispecies Cities: Solarpunk urban futures*. En esta antología las ciudades están vivas, y conviven humanos,

animales, insectos, plantas, geografía dañada y máquinas. Los autores se preguntan ¿Cómo se verían los ecosistemas de las ciudades en el futuro si luchamos por la justicia de múltiples especies en nuestros entornos urbanos? Para ello, investigan la relación de la humanidad con el resto del mundo natural, colocando a los personajes en situaciones en las que los humanos tienen que mirar más allá de sus propias necesidades e intereses. Ambientadas principalmente en Asia-Pacífico, estas historias se relacionan con el serio problema de justicia, inclusión y sostenibilidad que afectan a la región, al tiempo que ofrecen visiones optimistas de los espacios urbanos del mañana.

*"Las 24 historias de esta antología solarpunk alegremente ambiciosa trazan un mapa amplio de las relaciones integradas entre los seres humanos y la naturaleza, destacando a los escritores de ficción especulativa emergentes y galardonados de Asia y el Pacífico. La alineación lingüística y culturalmente diversa sobresale cuando se entrelazan los matices con las entusiastas ideas futuristas".*

(Worls Weaver Press, 2021, p.1)

# 3.2

## NARRATIVAS DE FICCIÓN EN EL CINE Y LOS VIDEOJUEGOS

### GLOSARIO

**CYBERPUNK:** El rey de las subculturas de ciencia "punk". Acuñado por Bruce Bethke. El subgénero se centra en los futuros distópicos y quienes luchan contra las autoridades en mundos con mucha tecnología.

**STEAMPUNK:** Una subgénero que se parece mucho a Cyberpunk pero que incorpora influencia neo-victoriana y tecnología avanzada impulsada por vapor.

**HOUSING:** Posibilidad que otorga un juego de crear o poseer dentro del mundo virtual una casa propia para el personaje, normalmente con la posibilidad de amueblarla, decorarla o modificarla en mayor o menor medida.

**FARMING:** Proviene de la palabra *farm* (cultivar) y consiste en realizar repetidamente una acción con el fin de conseguir puntos de experiencia, dinero, objetos o cualquier otra ventaja para nuestro personaje o mundo virtual

Gran parte de los movimientos *punk* han dejado marcas duraderas en la cultura *pop*. Adelantada a su época, *Blade Runner* es considerada la película *cyberpunk* cinematográfica más influyente. Por otro lado, *Abraham Lincoln: Vampire Hunter*, aunque no lo parezca, es una de las películas de *steampunk* más apreciadas recientemente. Además, la serie clásica de los años 60 *Wild Wild West* fue un ejemplo pionero de *steampunk* en el cine y la televisión.

Debido a que las narrativas de ficción sustentable todavía son relativamente nuevas, es posible que no veamos una influencia notable hasta mucho más tarde. Aunque no ha habido referencias directas a *solarpunk* en la cultura *pop*, se han creado películas en las que su ideología es evidente.

Más allá del cine, una nueva industria ha nacido y crecido con rapidez en los últimos años: los videojuegos. Debido a que gran parte del desarrollo de estos requieren de la creación de una narrativa implícita, se han observado mecánicas interesantes en su jugabilidad. La industria a dado a los jugadores la oportunidad de crear sus propias ciudades, manejar sus recursos y construir sus propias historias. A esto se le denomina *housing* y *farming*. A continuación, analizaremos algunos antecedentes en estas dos industrias.



Acorde a *The Solarpunk Community* (2019) **Hayao Miyazaki** es un predecesor del género *solarpunk* en el cine. Muchas de las historias que vieron nacer Studios Ghibli, ocurren en mundos post-apocalípticos donde las comunidades que sobrevivieron buscan coexistir nuevamente con su entorno. Un ejemplo es *Nausicaä of the Valley of the Wind* (1984). Nausicaä, es la princesa del Valle del Viento, en el cual habitan bosques venenosos e insectos gigantes, criaturas con las que ella se comunica. La princesa espera comprender la jungla y encontrar una manera en que los humanos y ella coexistan. Las películas de Ghibli a menudo presentan magia y criaturas antiguas, desde *Mi vecino Totoro* (1988) hasta los espíritus en *El viaje de Chihiro* (2003), Miyazaki usa los antiguos seres mitológicos para enfatizar un simple punto: la Tierra no te pertenece (Motamayor, 2021). Los personajes de Miyazaki a menudo se ven obligados a aceptar y adaptarse al cambio, en lugar de luchar contra él o intentar revertirlo. Los seres humanos codiciosos que arruinan el medio ambiente en aras del progreso industrial son los villanos en películas como *La princesa Mononoke* (1997).

Otro *film* bajo el marco de la ficción sustentable es uno de los lanzamientos más famosos de marvel **Black Panther**, la nación de *Wakanda*. Esta nación, inspirada en el afrofuturismo, representa una ciudad donde el avance tecnológico puede superar cualquier cosa sin la destrucción del medio ambiente (Reese, 2018). Las personas se respetan entre sí y valoran la naturaleza, lo que crea una armonía que no vemos hoy, evidentemente, un contraste directo con nuestras ciudades modernas. La vida tradicional de *Wakanda* coexiste con los avances tecnológicos más innovadores.

La película coreana-estadounidense **Okja** (2017) es otra narrativa de ficción que no está muy lejana a la realidad, pues es una crítica al capitalismo y activismo performativo, a favor de conexiones genuinas entre humanos y animales. En esta película la compañía *Mirando* crea una competencia de diez años para que los granjeros críen al cerdo genéticamente modificado más grande del mundo. *Okja* un cerdo coreano, resulta ser ganador y la joven Mija lucha por quedarse con su amigo.



Nausicaä del Valle del Viento, Hayao Miyasaki, 1984.



La ciudad de Wakanda en Black Panther, Ryan Coogler, 2018.



Película Okja, por Bong Joon-ho, 2017.

**¿Pueden los videojuegos ayudar a combatir el cambio climático?** En la última década, los juegos con narrativas medioambiental han tenido un gran crecimiento. Estos juegos obligan al jugador a elegir entre el desarrollo industrial y la salud del planeta o auténticos simuladores de gestión urbana sostenible, demostrando la capacidad del videojuego para crear conciencia, según los expertos consultados por *Efe Verde* con motivo del Día Mundial del Videojuego. (EconoSus, 2020)

**Cities: Skylines-Green Cities** es un juego que está agregando nuevas formas para que los jugadores construyan ciudades amigables con la tierra. Nos presenta una selección de nuevas opciones visuales, con edificios ecológicos, tiendas orgánicas, vehículos eléctricos y nuevos servicios diseñados para hacer de la contaminación una noción del pasado. Una de las opciones más atractivas permite levantar zonas comerciales que venden productos ecológicos procedentes de granjas locales, evitando así el transporte de mercancías para satisfacer la demanda de la ciudad.

**Sims 4: Eco lifestyle** es una nueva expansión de la franquicia Sims. Esta se centra en la huella ecológica del mundo,

que afecta a sus residentes para bien o para mal. En el juego hay que ayudar a crear planes de acción en el vecindario, con características de vida sostenible, energía renovable, artesanía y proyectos comunitarios. También incluye un nuevo mundo costero: *Evergreen Harbor*.

En **Civilization VI** los jugadores tienen que encontrar un equilibrio entre su carrera por la dominación mundial y la preservación del planeta. El juego obliga a la diplomacia ambiental incorporando una suerte de Congreso Mundial que se convoca periódicamente y en el que los jugadores pueden votar para restringir el acceso a los recursos más contaminantes, como el carbón, el petróleo o el uranio, e incluso sancionar a la civilización que más contribuya al calentamiento global.

**Two Point Hospital** es un juego de simulación en el cual los jugadores tienen la tarea de construir y operar un imperio de hospitales en el condado ficticio, con el objetivo de curar a los pacientes de dolencias ficticias y cómicas. Debido a que visitar hospitales reales a menudo es desagradable, el énfasis en el humor y el bienestar físico y mental lo hicieron el segundo juego con más descargas de Europa, Medio Oriente, África y Australia.



Ciudad construida en Cities: Skylines-Green Cities.



Personajes y entornos creados en Sims 4: Eco lifestyle.



Diseño de puerto en Civilization VI.



## NARRATIVAS DE FICCIÓN SUSTENTABLE EN EL CINE



El castillo en el cielo, 1986.



El planeta del tesoro, 2002.



Pom Poko: la guerra de los mapaches, 1994.



The Boy Who Harnessed The Wind, 2019.



Beasts of the Southern Wild, 2012.



Big Hero 6, 2014.



La princesa mononoke, 1997.



Zootopia, 2016.



Bikes, 2019.



## NARRATIVAS DE FICCIÓN SUSTENTABLE EN VIDEOJUEGOS



ALBA: a wildlife adventure.



Beyond Blue.



Wildeverse.



ECO.



Minecraft: Education Edition.



Reset Earth.



Plasticity.



ENDLING.



A NEW BEGINNING.

# 3.3

## CRONOLOGÍA DE LAS PRINCIPALES UTOPIÁS URBANAS

Paul Ricoeur afirmaba que, debido a los elementos imprevistos de la vida real, necesitamos ayuda de la ficción para organizar nuestra vida. La ficción ayuda a proporcionar una perspectiva de la complejidad del mundo contemporáneo, dando así sentido y dirección a la acción política (Burgos, 2018). Ciertamente, las narrativas vistas anteriormente no son las primeras ni únicas en presentar una idea de futuro especulativo. Incluso antes, existieron numerosos pensadores, filósofos, arquitectos y políticos que plantearon sus utopías urbanas. Muchas de estas responden a problemas específicos de su época, sin embargo, varios problemas urbanos han persistido, y resulta importante revisar tanto sus propuestas como técnicas de representación.

Una utopía urbana es una ciudad idealizada e imaginada. Muchos urbanistas han diseñado ciudades utópicas, ya sea en la teoría o en la práctica, con resultados mixtos. Aunque nunca se ha implementado por completo, cada plan influyó significativamente en la planificación urbana, aunque a veces de manera involuntaria. Estas utopías, demuestran el valor del pensamiento utópico para los urbanistas, ya que destacan los problemas actuales y ofrecen una visión que nos motiva a seguir mejorando nuestras ciudades.

A continuación, se repasarán las principales utopías urbanas que han influido la planificación urbana, tanto en su época como en la actualidad.

**La República** de **Platón**, como obra filosófica marca el primer precedente a las utopías como género. Platón aborda su pensamiento político en un contexto de derrota, con la intención de indagar los principios y finalidad del Estado (Burgos, 2018). La República de Platón no se sitúa en un lugar imaginario, sino en su propia nación. Su ideal buscaba resaltar los bienes en común y alcanzar la perfección tanto de manera individual como colectiva. Tenía también una visión geográfica ideal: una ciudad con una amplia extensión de tierra que permite el desarrollo de diversos oficios, situada junto al mar y rodeada por montañas. Además, establecía algunas necesidades básicas para el desarrollo pleno del individuo: asegurar alimentos, vino, vestido, calzado y habitación (Mumford, 2015). La utopía platónica parece tener coincidencias con el urbanismo moderno, pues él veía un peligro en el crecimiento de la polis. Cuando crece el número de personas en una comunidad decrece el número de bienes que estas pueden compartir. Por lo anterior, este precedente revela que desde hace siglos los humanos buscan plasmar el imaginario colectivo en un plano urbano real.

En la obra **Utopía**, **Tomas Moro**, podría ser quizás el primero en acuñar esta palabra. En el año 1516 le dio ese nombre a una isla que imaginó, ilustró y escribió en dos libros con el mismo nombre (Ramos, 2020). Sin embargo, el filósofo inglés, no aclaró si la palabra utopía hacía alusión a un lugar inexistente o a un lugar bueno. Pues etimológicamente los conceptos griegos, *ou-topos* significa no lugar y *eu-topos* significa lugar bueno (Burgos, 2018). Moro utilizó el “nosotros” para integrar el lector a su proyecto de sociedad, describiendo una nueva sociedad para oponerse a la sociedad real, es decir a las terribles condiciones de vida londinenses. Siglos después, en 1902, Ebenezer Howard vendría a concebir un proyecto similar, la *garden city*. Ella no era arquitecta ni urbanista, sino una estenógrafa del parlamento británico. Entristecida por lo que pasaba en la capital londinense, y sumergida en las grandes cuestiones de la sociedad, imaginó un proyecto de sociedad capaz de solucionar los males que le impiden funcionar. La diferencia con la utopía de Moro es que la *garden city* está ubicada de manera espacial y temporal, no está congelada. Está ubicada al exterior de Londres, a media hora más o menos de la capital en tren (d’Almeida, 2017).



Portada del libro La República, Platón.



Ilustración de la isla Utopía, Tomás Moro.

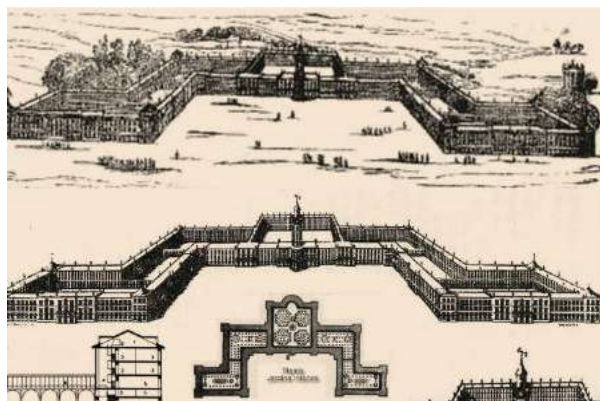


Otro modelo de sociedad utópica es *La ciudad del Sol* (1602), obra del filósofo y poeta italiano **Tomasso Campanella**. En su obra desarrolló la globalización del conocimiento y las ciencias, dándole prioridad a la educación de los ciudadanos (Burgos, 2018). En el centro de su ciudad se levanta un templo circular consagrado al sol, rodeado por siete murallas también circulares, cada una de ellas dedicada a uno de los siete planetas. Además, en su obra describe fantásticas innovaciones técnicas como los arados de vela o los barcos de fuelles y ruedas. De esta manera fue percibida como una sociedad teocrática y naturalista. (Moreno, 2002)



La ciudad del sol, Tomasso Campanella.

Avanzando un poco más en la historia, se encuentra el socialismo utópico del siglo XIX. Algunos señalan que no se puede considerar del todo una utopía, porque su desarrollo consideraba estrategias de implementación. Se podría decir que es más bien una ideología o crítica a la ciudad industrial. En una primera etapa, fueron llamados pre-urbanistas Owen, Fourier y Godin. *El Falansterio*, ilustración de **Charles Fourier**, representó la teorización de una sociedad igualitaria, en la cual las viviendas son edificios de uso mixto. Sin embargo, esta propuesta fue criticada por Friedrich Engels, quien decía que, a pesar de ser precisa, no se relacionaba con los sistemas existentes y no llegaban a predecir de qué forma el



El falansterio, Charles Fourier.

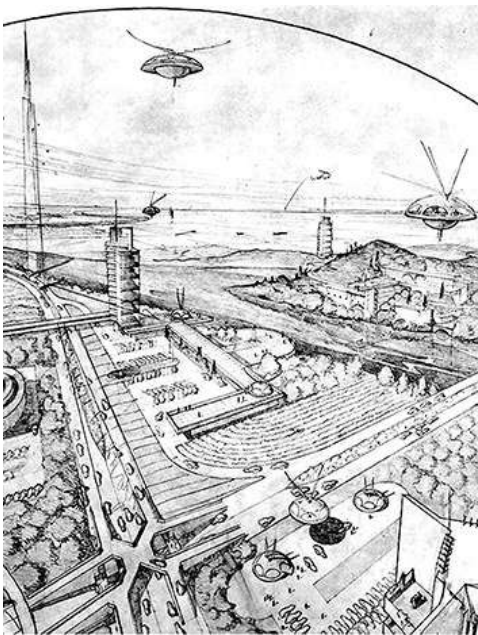
modelo se llevaría a cabo a la vida real (Abramson, 2012). Aun así, esta obra influenció la construcción de vivienda obrera como *El Familisterio* de **Jean-Baptiste Godin** (1880). *El Familisterio* es un vasto complejo de viviendas fundado en Guissa, cerca de Bélgica. La revolución industrial había traído consigo el deterioro de la vida y el hacinamiento en la clase proletaria. Las viviendas del *Familisterio* fueron una especie de experimento social, para probar la utopía de una sociedad industrial y una transición urbana. Logró albergar hasta 2.000 personas quienes accedieron a servicios básicos, los cuales solo eran accesibles a la clase burguesa. (Arquine, 2012)



El Familisterio, Jean-Baptiste Godin.



Garden City, Ebenezer Howard.



Broadacre City, Lloyd Wright.

.En una etapa más avanzada se encuentra el urbanismo culturalista, con exponentes como **Howard** y su **garden city**, ya mencionada anteriormente. Esta utopía urbana se basaba en la idea de un núcleo de ciudad, rodeado de ciudades jardines, las cuales se comunicaban con el núcleo (Wainwright, 2014). Esta característica le otorgaba a las ciudades independencia, pues se liberaba el núcleo comúnmente para uso residencial, a la vez que enfrentaban las ventajas y desventajas del campo y la ciudad, permitiéndoles relaciones bilaterales (Ramos, 2020). Aunque esta idea fuese una utopía, siempre existió la voluntad de verse concretada. Finalmente, se construyó en 1904 la primera ciudad jardín en Inglaterra, llamada Letchworth. Además, tuvo una gran influencia en Alemania durante los años previos a la Primera Guerra Mundial. Recientemente, en el año 2014 el premio Wolfson convocó a indagar este modelo de ciudad, como opción para hacer frente a la falta de viviendas sociales.

En la primera mitad del siglo XX se produjo el desarrollo del movimiento moderno. Entre 1910 y 1960 surgieron utopías urbanas, tales como, *Construcciones para una metrópolis moderna* por Mario Chiattone, *La ciudad contemporánea de tres millones de habitantes* de Le Corbusier, y **Broadacre city** por **Lloyd Wright**. Esta última, fue desarrollada en 1932 y se basaba en la búsqueda de una calidad ambiental que recuperaba la idea de “tierra para todos” (Watson, 2019). Catherine Bauer señala una conexión entre *Broadacre city* con los suburbios estadounidenses: el trazado urbano de esta propuesta era reticular, con viviendas de baja densidad, equipamiento urbano y transporte particular. Los visitantes de la Exposición de Artes Industriales de 1935, lograron ver una visión suburbana de esta utopía, en el modelo de Wright que debutó allí. En los paneles de madera que sostienen el modelo decía a los asistentes: “Una nueva libertad para vivir en américa” (Watson, 2019, p. 1014).



A partir de 1960, después de un periodo de guerras, surgen nuevos pensamientos de vanguardia radical. Las utopías urbanas comienzan una corriente de anti-diseño, esta vez bajo el paradigma del consumismo. Mamfredo Tafuri, relacionaba la producción de la utopía con la producción de capital, ya que ahora todo se comercializaba.

(Ramos, 2020)

Se instaura en el imaginario colectivo nuevos vernáculos, con cápsulas espaciales, ordenadores, paquetes desechables y la electrónica. Fue la época más criticada de las utopías

porque se volvieron más irrealizables, abstractas, exploratorias y menos precisas. Este fenómeno se debió al uso de nuevas herramientas gráficas provenientes de la publicidad, tales como, el collage, la ilustración, la fotografía, entre otros.

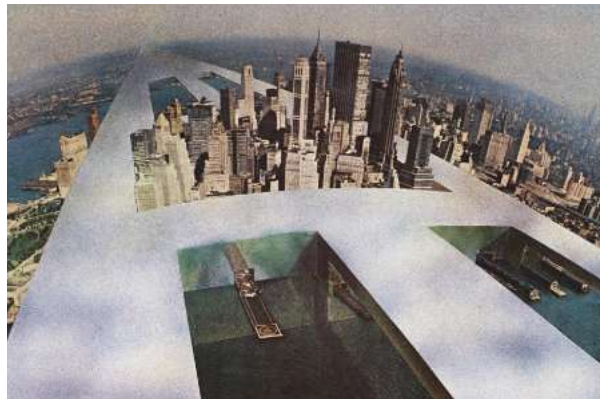
Algunos panfletos de Archigram ganaron valor por su forma de expresarse. Usaban el dibujo con influencia de *sci-fi comic books*, cultura *pop* y tecnología, dirigiéndose a grupos jóvenes (Hasan, 2019). Estos nuevos pensamientos pudieron haber tenido algunos antecedentes como Antonio Sant'Elia y su arquitectura futurista *Cittá nouva*. En estas utopías ya se incorporan

materiales constructivos como el hormigón armado, el vidrio y estructuras de metal expuestas, además del uso de la luz eléctrica como reemplazo del ornamento, logrando así una estética futurista, que posteriormente veríamos en el género de ficción cyberpunk.

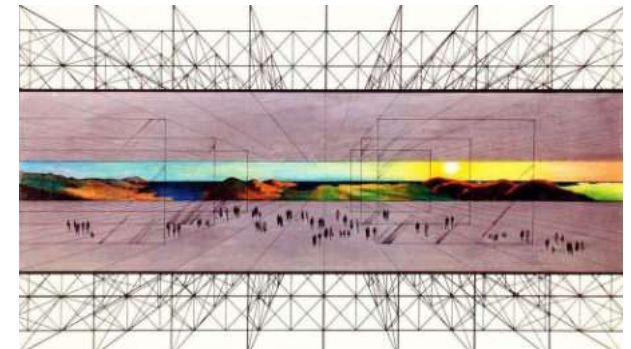
Archigram, Superstudio y Archizoom fueron tres grupos que ganaron reconocimiento por su trabajo, catalogados a veces como ficciones urbanas (Hasan, 2019). Ciudades con acceso a la cultura y el ocio, dirigibles por los aires, velocidad y tiempo, eran los elementos de una nueva ciudad en movimiento y globalizada.



Arquitectura experimental, Archigram.



Il Monumento continuo, New York, 1969, Superstudio.



No-Stop City, La ciudad sin arquitectura, Archizoom.



# Cronología de las principales utopías urbanas



## UTOPIÁS DEL RENACIMIENTO

Tomás Moro Utopía  
Tomasso Campanella La ciudad del sol



## UTOPIÁS RADICALES PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

Mario Chiattone  
Construcciones para una Metrópolis Moderna

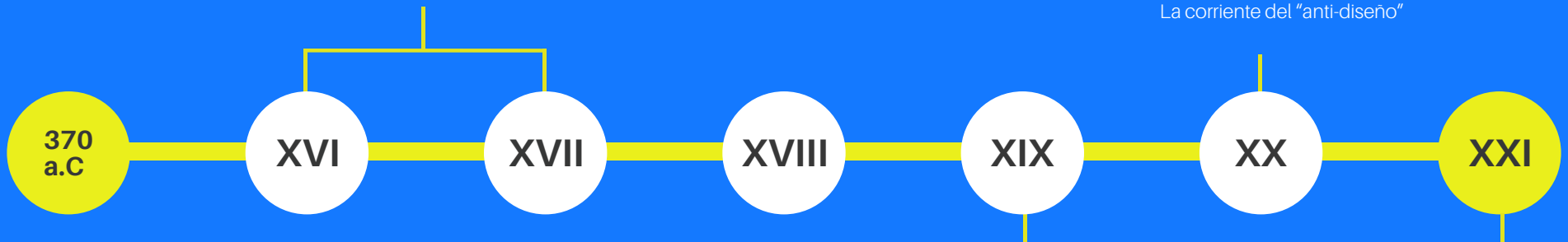
Le Corbusier  
La Ciudad contemporánea de tres millones de habitantes

Lloyd Wright  
Broadacre City



## UTOPIÁS RADICALES SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX

Archigram, Superstudio y Archizoom  
La corriente del "anti-diseño"



370 a.C.  
Platón  
La República



## SOCIALISMO UTÓPICO

Robert Owen  
Fundador

Charles Fourier  
El Falansterio

Jean-baptiste Godin  
El familisterio de Guise

Elizabeth Howard  
La ciudad Jardín



## UTOPIÁS DE LA SOSTENIBILIDAD

Se desarrolla la utopía de una ciudad sostenible, limpia y eficiente. No solo desde el diseño sino también la innovación, tecnología, gestión de recursos y bienestar de las personas.

# 3.4

## IMAGINARIOS URBANOS CHILENOS

Según Luis Campos y Romina Alvarez, las investigaciones en Latinoamérica respecto a imaginarios urbanos son abundantes. Sin embargo, carecen de un análisis respecto a cómo se producen estos imaginarios. Ambos señalan que existe una cierta “mecánica” de producción. Esta se caracteriza por formas de representar la ciudad a través de signos y símbolos, los cuales producto de su gran difusión y reiteración a través de los medios, se instalan en la mente de las personas. Además, circulan dando forma a nuestra experiencia y generando un marco interpretativo (2015).

El imaginario urbano funciona sobre la base de representaciones, las que a su vez se pueden traducir en una imagen mental, una realidad material o bien una concepción. El imaginario aporta un

complemento de sentido a las representaciones, las transforma simbólicamente para ser tanto guías de análisis como guías de acción (Campos y Alvarez, 2015)

La razón por la que es importante repasar los imaginarios urbanos en esta tesis, es porque será a través de ellos que construiremos nuestras ciudades futuras, haciendo uso de métodos del diseño especulativo, generando un modelo nuevo sobre el cual trabajar.

En las siguientes páginas, no abordaremos las definiciones de imaginarios, sino que analizaremos ejemplos de cómo estos se ven reflejados en proyectos reales en nuestro país, y que de alguna forma han aportado a comprender el funcionamiento y forma de nuestras ciudades.

## EL LEGADO URBANO DE VICUÑA MACKENNA

A principios de la década de 1870, Chile acelera el proceso de modernización de sus estructuras. La capital chilena pasa por una transformación tanto “física” como “mental” de sus estructuras (Pavez, 2000). Esta transformación fue guiada por el proyecto urbano de Benjamín Vicuña Mackenna y las obras realizadas para la celebración del primer centenario de la independencia del país.

Benjamín Vicuña Mackenna fue el primero que tomó la iniciativa respecto a un cambio radical en Santiago a finales del siglo XIX. Inspirado en ciudades europeas

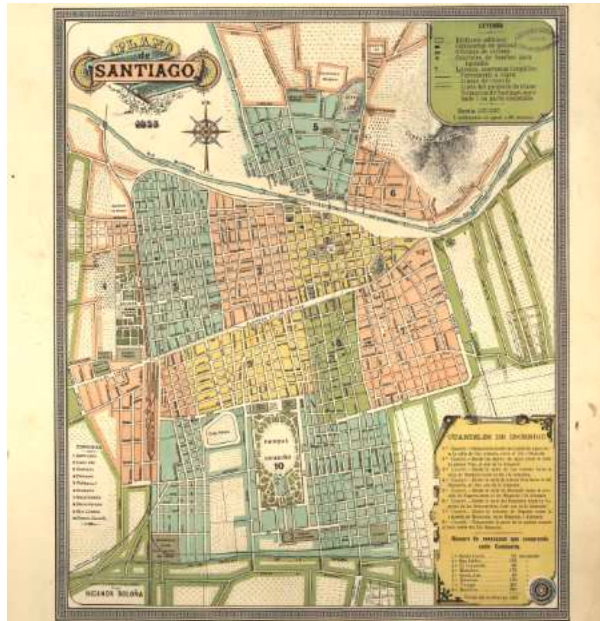


Estación central, Santiago, hacia 1890.

y su idea de “Santiago del Futuro” proponía la creación de nuevas plazas, extensión del alumbrado público, el agua potable y reformas al transporte y seguridad.

**Su intención fue convertir la ciudad en una llena de plazas y parques, calles amplias y transitables que acortaran los tiempos de circulación, un espacio limpio, sin contaminación ambiental ni visual, de fácil acceso y donde fuese posible controlar a la población**

**(Biblioteca Nacional de Chile, 2021)**



Plano de Santiago, 1895

Durante las celebraciones del centenario de la república surgieron nuevos barrios y edificios públicos principalmente la construcción de grandes casas y palacios para la élite local. Además el desarrollo del comercio de productos llegados desde Europa y otras partes del mundo permitió la aparición de tiendas y el comercio local.

Su efigie señala con claridad esta frase: “*la capital Luz de América, el París de América*”, con respecto a Santiago, donde sin lugar a duda, la ópera magna fue el Cerro Santa Lucía. Se resalta la figura del noble ciudadano que interpretó las ideas republicanas y americanistas en una ciudad que venía madurando desde la Colonia. (Plataforma urbana, 2014)



Cerro Santa Lucía, Santiago, hacia 1920.



## SANTIAGO, INICIOS DEL SIGLO XX

Durante la primera mitad del siglo XX Chile se aísla de las influencias extranjeras. Nuevos materiales innovadores hicieron que se abandonaran los ornamentos y el movimiento neoclásico francés. Santiago Centro adquirió la imagen de una sociedad moderna y funcional. Algunas calles ciegas y pasajes que rompían con la retícula de la ciudad se convirtieron en galerías comerciales. Este fenómeno agregó al imaginario urbano nuevos componentes: el comercio, la entretención y la movilidad peatonal a través de las galerías (Campos & Álvarez, 2015).

*“El mundo de Santiago estaba revuelto y conmovido con la apertura de Gath y Chavez, que armaba su jaula de hierro y cemento en la esquina de Estado y Huérfanos y que en los últimos días había provocado todos los apetitos, con sus artísticas vidrieras y su iluminación feérica”*

(Enterreno, 2016, p.1)

Sin embargo, la mayoría de la población que no compartió estos elementos culturales o no se vio integrada con el discurso de la élite respecto a la

modernización del país, fue empujada a abandonar el centro de la ciudad. Toda esta modernización obligada hizo que el centro de la ciudad se convirtiese en un espacio cívico y de la clase alta. Los sectores medios y bajos fueron empujados paulatinamente hacia las periferias noroeste y suroeste de la ciudad, lo que produjo la aparición de los primeros barrios marginales.

Entre 1900 y 1920 la élite local se vio obligada a hacerse cargo del problema debido a la presión de los primeros movimientos sociales. Bajo este escenario, se creó un nuevo rol de las instituciones nacionales, haciéndolas velar por la vivienda social y la planificación urbana como una obligación del Estado.

Las complejas condiciones de vida en los sectores marginales fueron un factor importante para la formación del movimiento social de pobladores y arrendatarios que presionaban por mejoras. Estos individuos también se identificaron con las demandas del mundo proletario, ya que muchos de ellos eran también operarios en las nuevas fábricas y talleres artesanales ubicados en los límites de la ciudad. (Biblioteca Nacional de Chile, 2021)



Edificio Comercial Gath y Chaves, Santiago en 1920.



Barrio Cívico de Santiago desde el aire en el año 1932.



Ahumada esquina Compañía en 1905.

## SANTIAGO, SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX

Producto de las intensas migraciones de campesinos y mineros a la capital, a partir de 1930, Santiago inició un proceso de desarrollo acelerado que terminó por transformar completamente la fisonomía de la ciudad. Hacia 1940 Santiago todavía era reconocido por su vida bohemia y alegre. Bares, restaurantes, cafés, intelectuales y políticos de diversas nacionalidades permitieron el surgimiento de un desarrollo cultural. (Biblioteca Nacional de Chile, 2021)

En la segunda mitad del siglo XX en Chile, las propuestas urbanas se situaron en una diminuta frontera entre lo real e imaginario, a partir de lo deseado. Se desarrollaron propuestas de acuerdo con el contexto. La creación en 1965 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, dio una nueva dimensión a la participación en las materias de desarrollo urbano. (Pavez, 2000)

Un buen ejemplo de los proyectos se estaban formulando es el concurso Diseño urbano inclusivo para Santiago en 1972. Durante el concurso se presentaron 87 proyectos desde 25 países. El equipo ganador fue el de la Universidad de la Plata.

Este proyecto eliminaba parte del tránsito vehicular en el centro de la capital, el cual sería servido mediante un anillo periférico permitiendo que los peatones tuvieran que caminar un máximo de tres o cuatro cuadras para alcanzar cualquier punto del sector. Se planteaba además la separación del tránsito vehicular y peatonal, estableciendo dos circuitos peatonales elevados a distintas alturas, siendo uno de ellos destinado a actividades comerciales, administrativas, y el otro para acceso a las viviendas. El nivel 0 se liberaba para el transporte público, y los estacionamientos estaban ubicados en plantas subterráneas.

*“El 4 de septiembre del '73, en el día de mi cumpleaños, Miguel Lawner me dijo que era mejor que me fuera, en ese momento saqué mi boleto de avión y retorné a La Plata. A partir de ahí, este concurso y este proceso quedaron absolutamente sepultados; todo lo que había sido expropiado para hacer posible el proyecto bajo la figura de Conjunto Armónico empieza desde entonces a venderse a privados, sin planificación del área”*

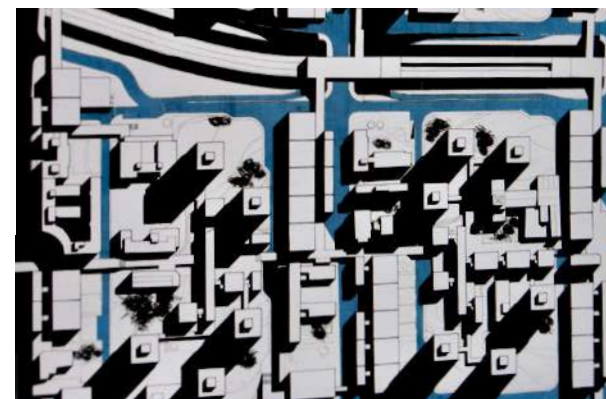
(Siebert, 2015)



Hotel Carrera pieza y bar El Dorado, 1976.



Concurso Diseño urbano inclusivo para Santiago Centro, 1972.



Ganadores Universidad de la Plata, dirigido por Emilio Sessa.





Portal Fernández Concha en 1978.



Plaza de Armas de Santiago en los 80.

En 1979, se reconoce el fin de la participación del Estado en gran escala en materia de desarrollo urbano en Chile, el comienzo de la desestructuración del modelo económico precedente, y el fin de la etapa de industrialización por sustitución de importaciones. Esto trajo consigo la cancelación de las normas que por mucho tiempo modelaron el espacio habitable, para desencadenar la competencia mercantil, lo que marca todo el último cuarto del siglo XX. (Pavez, 2000)

En 1979 se definió una "política nacional de desarrollo urbano" que modificó en forma radical los lineamientos del urbanismo chileno, estableciendo que el suelo urbano no era un recurso escaso, definiendo un sistema de planificación que liberó a los inversionistas de restricciones. Uno de los efectos negativos de esta política fue la división de terrenos agrícolas y en forma considerable el tamaño de la ciudad. Asimismo, acentuó la segregación espacial lo cual incrementó los tiempos de viajes y la contaminación. Además, impidió la recuperación del casco histórico de la ciudad pues los agentes inmobiliarios no se interesaron por los viejos barrios cercanos al centro. (Biblioteca Nacional de Chile, 2021).

Después de aproximadamente un siglo de acción del Estado en Chile en materia de vivienda social, se siguen desarrollando acciones para disminuir un déficit habitacional que siempre ha constituido uno de los ejes fundamentales de la programación de las políticas públicas en nuestro país.

***“Un desarrollo urbano sustentable y sostenible, supone un equilibrio entre las necesidades de la población y la localización de equipamiento de salud, educación, áreas de esparcimiento y recreación, frecuencia adecuada de transporte público, seguridad ciudadana, entre otros ”***

**(Hidalgo, 1999)**

Es en estas materias, donde se plantean los grandes desafíos que Chile debe abordar, para ir avanzando en la construcción de ciudades que alberguen adecuadamente la vida de todos quienes habitan el territorio nacional. En el siglo XXI, los intentos de planificación urbana e imaginarios urbanos se han unido a las utopías mundiales de las sostenibilidad, con características propias como lo son la descentralización, la lucha contra la desigualdad y recientemente el cambio climático.



## IMAGINARIO URBANO CHILENO DEL SIGLO XXI

Indagando en el imaginario urbano contemporáneo, nos encontramos con el concurso Proyectar a Conciencia, organizado por el Ministerio de Energía, el cual tiene como objetivo modernizar energéticamente edificaciones existentes mediante soluciones pasivas no intrusivas (ArchDaily, 2021). En su primera versión (2017) el equipo ganador fue el Estudio de Arquitectura NO.OFF. En su propuesta se valoró un análisis solar sólido, dando una respuesta de mayor eficiencia energética que la condición actual del edificio, proponiendo además una mixtura de uso habitacional y de oficinas.



Propuesta ganadora 1ra versión 2017.

En la su segunda edición (2018) el equipo ganador, de la Universidad Andres Bello, recuperó un edificio patrimonial para devolverlo a la ciudad con gran calidad, además lograba mejorar sustancialmente la calidad de vida de sus habitantes.

En su tercera edición(2019) el equipo ganador fue dirigido por Oscarg Godoy y la paisajista Karla Alvarado. Ellos criticaron el crecimiento descontrolado de la ciudad que segregó la naturaleza, y buscaron traerla devuelta utilizando las manzanas como ecosistemas. Transformaron su centro en una reserva de biodiversidad nativa y usaron los vacíos arquitectónicos para convertirlos en bosquesillos y humedales o llanos.



Propuesta ganadora 2da versión 2018.

Además, lograron consolidar una “gran manzana verde” libre de automóviles, con actividades para el comercio, el ocio y la residencia.

En la cuarta versión de este concurso (2020) los participantes debieron escoger una escuela pública chilena. El equipo ganador escogió la Escuela y Hogar Riñinahue en Lago Ranco, al sur del país. La propuesta consideró una mejora para los problemas climáticos como la lluvia y el extenso invierno que enfrentan constantemente. Además, proyectó zonas de huertos en invernadero, áreas de parque y áreas de deporte aprovechando su arbolada actual.



Propuesta ganadora 3da versión 2019.

La importancia de trabajar con los imaginarios urbanos en este proyecto, radica en que la vida urbana no está dada, sino que es constantemente re-diseñada, re-creada y re-imaginada mediante continuas prácticas de experimentación.

**“Resulta importante poder proyectar ciudades desde su condición experimental, situada y pedagógica y no exclusivamente desde las altas esferas de la planificación”**

(Tironi, 2021, p.1).

Si pensamos más allá de las disciplinas de la arquitectura y el urbanismo, nosotros, diseñadores, escritores, artistas y otros, siempre tendremos algo que decir y hacer entorno a la ciudad.

Santiago en 100 Palabras es una de las actividades más queridas y emblemáticas del Programa Nacional de Cultura. En los quince años del concurso literario se han publicado más de mil cuentos que han servido de incentivo a la lectura, la escritura y también a la reflexión colectiva en torno a los lugares que construimos y habitamos. Junto con ello, a través de Metro de Santiago nació, Mi Barrio en 100 Palabras, concurso que premia un cuento por cada una de las treinta y siete

comunas del Gran Santiago y que nos permite comenzar a identificar las similitudes y diferencias de los barrios que coexisten en la ciudad.

Pero el proyecto no sólo ha crecido en Chile, sino que también ha viajado a otras ciudades del mundo, tales como Budapest, Praga, Bratislava y Varsovia, demostrando que, al abrir espacios de expresión ciudadana, es posible aportar al desarrollo social de los lugares. (Fundación Plagio, 2016)

Otro antecedente es Mono Lira, un artista que también ha trabajado con los imaginarios urbanos chilenos usando la experimentación con el vídeo collage. Su exposición, La virtualidad del paisaje, que se puede apreciar de manera Virtual en Centro de Extensión UC, explora la arquitectura de las ciudades a través de pinturas y vídeos, re-imaginando la urbe a partir de la geometría y lo abstracto. Para esta exposición preparé una serie de vídeos de distintas ciudades en reiteración y ensamblados: la unión de estas micro cápsulas construye una nueva escena urbana en movimiento (UC, 2021).



Portada Santiago en 100 palabras.



Premio al Talento Infantil, Amanecer, Victor Espinoza.



Mención Honrosa, Ciudad travesti, Rafael Berrios.

04

# FORMULACIÓN



4.1  
Propuesta de Proyecto

4.2  
Objetivos



# 4.1

## PROPUESTA DE PROYECTO

### QUÉ

Diseño especulativo de espacios urbanos y narrativas de ficción sustentable.

### POR QUÉ

Si debido a la evaluación de proyectos de planificación urbana, no deseada o deficiente, autores llaman a trabajar con imaginarios la ciudad proyectada desde su condición experimental, situada y pedagógica ¿Por qué no usamos estos métodos en el diseño y planificación urbana local?

### PARA QUÉ

Para modelar espacios urbanos futuros más sustentables y sostenibles a la manera en que vivimos usando la especulación y ficción.

# 4.2

## OBJETIVOS

### GENERAL

**Modelar** espacios urbanos que contengan los elementos ideales de un futuro sustentable en nuestro país a partir de lo real e imaginado por sus habitantes.

### ESPECÍFICOS

1. **Identificar** las zonas urbanas de Chile que presenten problemas socio-ambientales críticos.
2. **Clasificar** los espacios urbanos más significativos para los chilenos indicando los valores y prioridades que estos conllevan.
3. **Establecer** los elementos ideales de tecnología, diseño e infraestructura que los habitantes desean e imaginan para el futuro.
4. **Examinar** los beneficios que entregaría a los habitantes cambios sustentables a su entorno urbano.
5. **Diseñar** modelos ficticios aptos para exhibir con cambios e intervenciones a los espacios urbanos antes trabajados.

# 05

# METODOLOGÍA



## 5.1

Diseño especulativo y de ficción

## 5.2

Adaptación del modelo



# 5.1

## DISEÑO ESPECULATIVO Y DE FICCIÓN

Cuando la gente piensa en diseño, la mayoría cree que se trata de resolver problemas. Sin embargo, los problemas que estamos enfrentando son demasiado grandes para poder cuantificarlos y resolverlos. No obstante, en lugar de renunciar por completo, existen otras posibilidades para el diseño: utilizar el diseño como un medio para especular cómo podrían ser las cosas: diseño especulativo.

El diseño especulativo se afianzó como un método de investigación propio del ámbito del diseño en las aulas del Royal College of Art (RCA) de Londres, a partir del trabajo de Anthony Dunne y Fiona Raby. Nace por la necesidad de hacer el diseño una herramienta para especular y plantear mundos posibles para afrontar los problemas del presente.

Por otro lado, el término diseño de ficción fue acuñado casi accidentalmente por el autor de ciencia ficción Bruce Sterling cuando intentaba articular cómo el pensamiento de diseño afectó su producción literaria. Recientemente, Sterling ha refinado su definición a una descripción concreta: "el uso deliberado de prototipos diegéticos que suspenden la incredulidad sobre el cambio".

Para poder modelar un marco metodológico en esta tesis, buscamos claridad en la comunicación de estos conceptos y cómo se manifiestan en proyectos específicos, qué papel juegan, cómo son sus productos y por qué son la herramienta adecuada para una tarea en particular.

## DEFINICIONES Y DIFERENCIAS

Comúnmente, se puede decir que el diseño especulativo y de ficción son lo mismo. Si bien no es del todo falso, tienen su origen en escuelas de diseño distintas y en contextos muy diferentes.

El diseño especulativo nace como una clara reacción a la neoliberalización y el productivismo del diseño en la década de los noventa (DiSalvo, 2012; Dunne y Raby, 2013). Toma prestadas algunas premisas y estéticas del arte conceptual, se suma al diseño crítico al poner en crisis la idea de que el diseño es una práctica que tan solo es capaz de dar soluciones, e incorpora prototipos que traen narrativas de ficción. (Boserman, 2019)

En primer lugar, diferentes tradiciones convergen en el diseño especulativo, el arte contemporáneo, los movimientos italianos de arquitectura y vanguardia de los años setenta y el diseño crítico de los años ochenta. Han sido numerosos los encuentros entre el diseño y los movimientos sociales. Un ejemplo es *Hertzian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design* (1999). La pareja de diseñadores Anthony Dunne y Fiona Raby recogen una serie de proyectos/objetos de diseño que quieren problematizar nuestra relación con los productos de consumo. En esta obra se habla de objetos de diseño para-funcionales (o con funciones otras) y de ficciones sociales como espacios

narrativos. Uno de sus prototipos “*El ladrón de afecto*” roba señales de pasos de los marcapasos cardiacos a los vehículos para *homeless* diseñados por Wodiczko. Los autores buscan mostrar que detrás de la imagen confortable de los electrodomésticos existe un mundo extraño con insospechadas posibilidades narrativas, mezclan el diseño con la ciencia ficción. Los objetos cotidianos, en vez de pragmático y seguro, abren interrogantes y provocan incertidumbres. Buscan desencadenar relatos que huyan de lo meramente práctico y decorativo. Teléfonos que mienten, mesas que desaparecen, objetos de ficción que cobran vida en la imaginación colectiva. (Montero & Queipo, 2002)



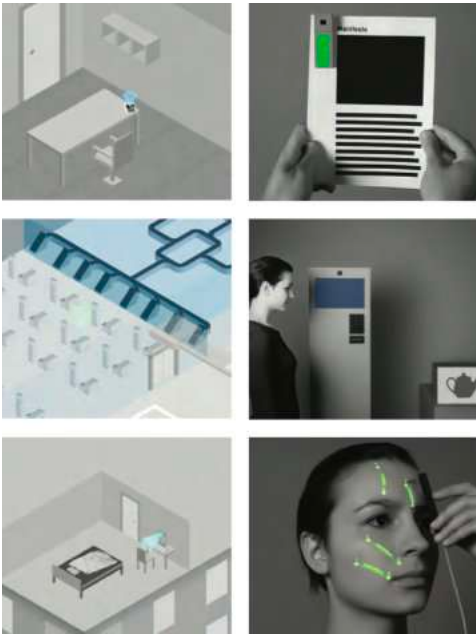
Maywa denki, Otamatone, 2009.



Ora Ito, Concept Car, 2010.



Patrick Stevenson, The quantum parallelogram, 2011.



Bernd Hopfengarten, *Belief systems*, 2009.



Mathieu Lehanneur y David Edwards, *Andrea*, 2009.

Es importante identificar las similitudes y las diferencias entre las practicas del diseño especulativo y de ficción, que en muchas ocasiones interactúan y se complementan.

El término *design fiction* es desarrollado por el escritor norteamericano de ciencia ficción Bruce Sterling en su libro *Shaping things*(2005). Aunque fue Julian Bleecker quien, trabajando para Nokia, popularizó el término en la conferencia *Engage Design* de 2008.

**“Hay una necesidad por materializar las ficciones y entender la relación entre el diseño, la ciencia ficción y los objetos materiales que ayudan a contar historias sobre el futuro, en su mayoría objetos escénicos y efectos especiales como los utilizados en el cine y otras formas de relato visual, tanto verídicas como ficticias”**

**(Boserman, 2019 p.122)**

De esta manera, una primera diferencia que notamos en estas dos corrientes, es que para el diseño de ficción cobra mayor relevancia la narrativa audiovisual, mientras que para el diseño especulativo son los objetos mismos los que funcionan como prototipos diegéticos. Además, mientras el diseño de ficción se desarrolla

en Norteamérica principalmente por su potencial visto en el cine, el diseño especulativo nace en Inglaterra y se desarrolla principalmente a través de objetos performativos para exhibición. No obstante, ambos trabajan sobre futuros posibles y en ciertas circunstancias convergen en el interés por el porvenir tecnológico, razón por la cual les interesa comprender y problematizar las sociedades y la prácticas sociales futuras que las tecnologías pueden producir.

Se cree que la razón por la cual se dejó de usar la imaginación en el diseño desde 1980 se debe a la hipercomercialización , la cual hizo que la especulación imaginativa, social y política fuese más difícil y menos probable. Diseñadores tan célebres como Victor Papanek ya no se consideraban interesantes; pues estos no estaban sincronizados con el potencial del diseño para generar riqueza. El diseño fue adoptado por las grandes empresas y entró en la corriente principal, pero por lo general solo de la manera más superficial. El diseño se integró por completo en el modelo neoliberal del capitalismo y todas las demás posibilidades de diseño pronto se consideraron económicamente inviables y, por lo tanto, irrelevantes. (Dunne & Raby, 2013)



## PROTOTIPOS DIEGÉTICOS: ¿QUÉ PASARÍA SI...?

El diseño especulativo y de ficción proponen trabajar de una manera concreta: a través de prototipos y narrativas de ficción. Si bien no existe un cuerpo concreto para hacerlo, hay estrategias afianzadas dentro de la práctica.

**Salto en el tiempo:** Un desplazamiento en el tiempo nos permite ver un futuro cercano, cotidiano y manejable.

**¿Qué pasaría si?:** Esta pregunta facilita abrir los procesos de reflexión sobre reflexiones sociales y políticas.

**Preguntas abiertas:** Mediante prototipos, materiales, estéticas, que funcionen como interfaces para desarrollar hipótesis.

**Pluralidad de futuros:** permiten investigar los presentes concretos desde distintas perspectivas.

**Líneas de tiempo:** De pasado, presente, futuro. Franjas temporales no muy amplias. Son temporalidades asumibles que van desde lo plausible a lo posible.

**La controversia:** Que contenga *items* tanto utópicos como distópicos y una gran cantidad de ellos para dibujar un contexto complejo.

**Prototipos diegéticos:** Objetos performativos, que materializan un relato, presenta un contexto. Proviene del latín *diegesis* (relato o narración). Cuentan futuros sin explicitar en ellos, cuentan su historia sin introducir otros elementos narrativos. Estos buscan interrogar y abrir debates.

En la siguiente página se presentan diagramas que explican el proceso iterativo en la creación de ficciones.

En primer lugar, se habla de las expectativas de los distintos grupos, abriendo paso a un espacio de posibilidades pluritario.

En segundo lugar se hace una revisión de cada ficción (relato), con espacio de preguntas y debates.

En tercer lugar, se buscan visiones en común. En esta etapa es preferible la divergencia entre visiones más que llegar a acuerdos, pues es en esta fricción donde se abren los conceptos y elementos que representan los verdaderos desafíos para el futuro.



Philips Design Probes, *Microbial home*, 2011.



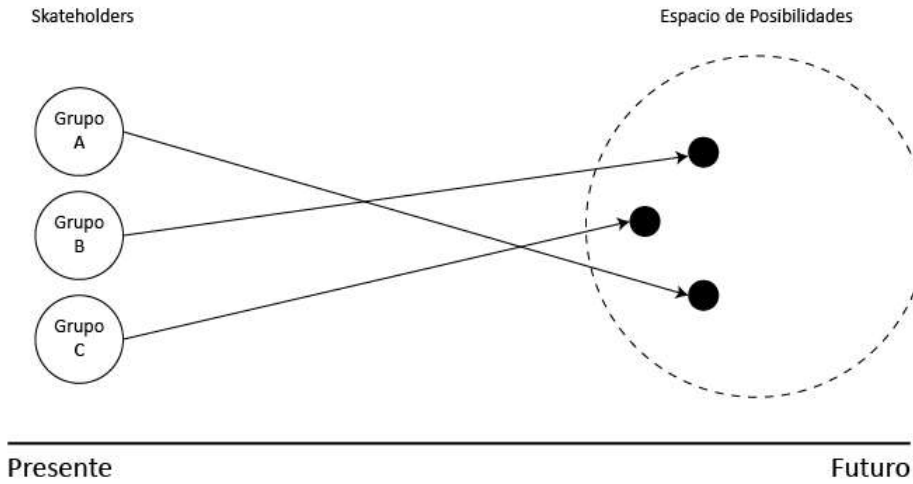
Black Mirror, gimnasio para jugar y ejercitar, 2012.



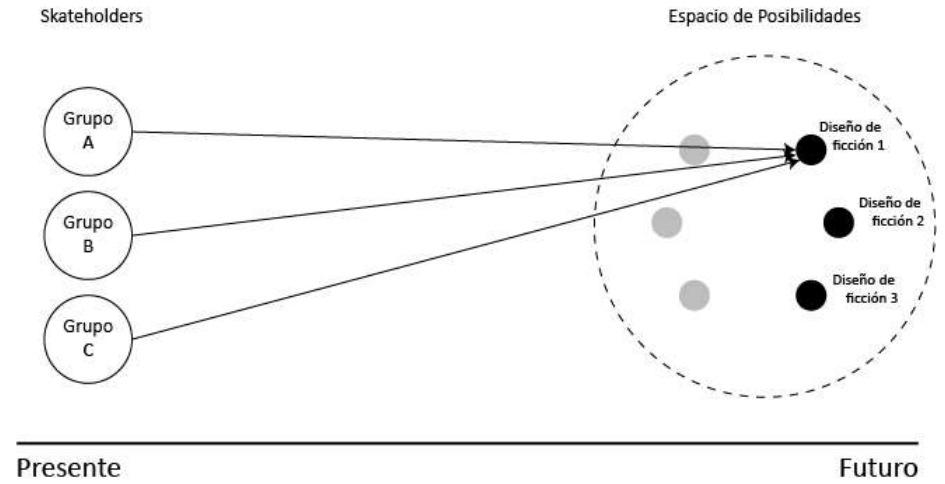
Renault Hôga, auto eléctrico para armar en casa, 2021.

# DIAGRAMA DEL PROCESO DE TRABAJO DE FICCIONES

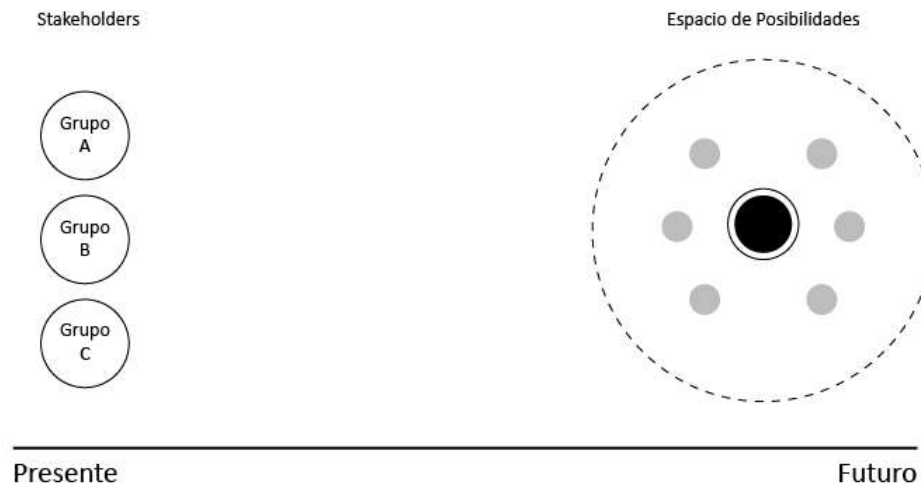
## Expectativas Iniciales



## Revisiones (3)



## Visión en Común



## FUTUROS PROBABLES, PLAUSIBLES, POSIBLES Y PREFERIBLES

El diseño, hasta cierto punto, está orientado al futuro, por ello, es importante posicionar la especulación del diseño en relación con la futurología, incluida la literatura y el cine, las bellas artes y las ciencias sociales radicales que se preocupan por cambiar la realidad en lugar de simplemente describirla o mantenerla.

En 2009, el futurólogo Stuart Candy visitó el programa *Design Interactions* en el Royal College of Art y utilizó un diagrama para ilustrar diferentes tipos de futuros.

**Futuros Probables:** Son aquellos futuros que tienen una probabilidad estadística o social de acontecer. El conocimiento y recursos son relativamente viables.

**Futuros Plausibles:** Son aquellos que por motivos de las tendencias actuales sociales, políticas y económicas, no existen pero son probables de ocurrir y el conocimiento y los recursos ya existen.

**Futuros Posibles:** Incluyen los dos anteriores, pero también lo no probable e Implausible. No es extraño pensar en ellos, pues aunque el conocimiento y recursos

no existen, podrían ser alcanzados en un tiempo más rápido de lo esperado.

**Futuros Preferibles:** También conocidos como deseables, son futuros transversales a los anteriores, pueden ser probables, plausibles o implausibles, pero son deseados por la sociedad o un colectivo específico.

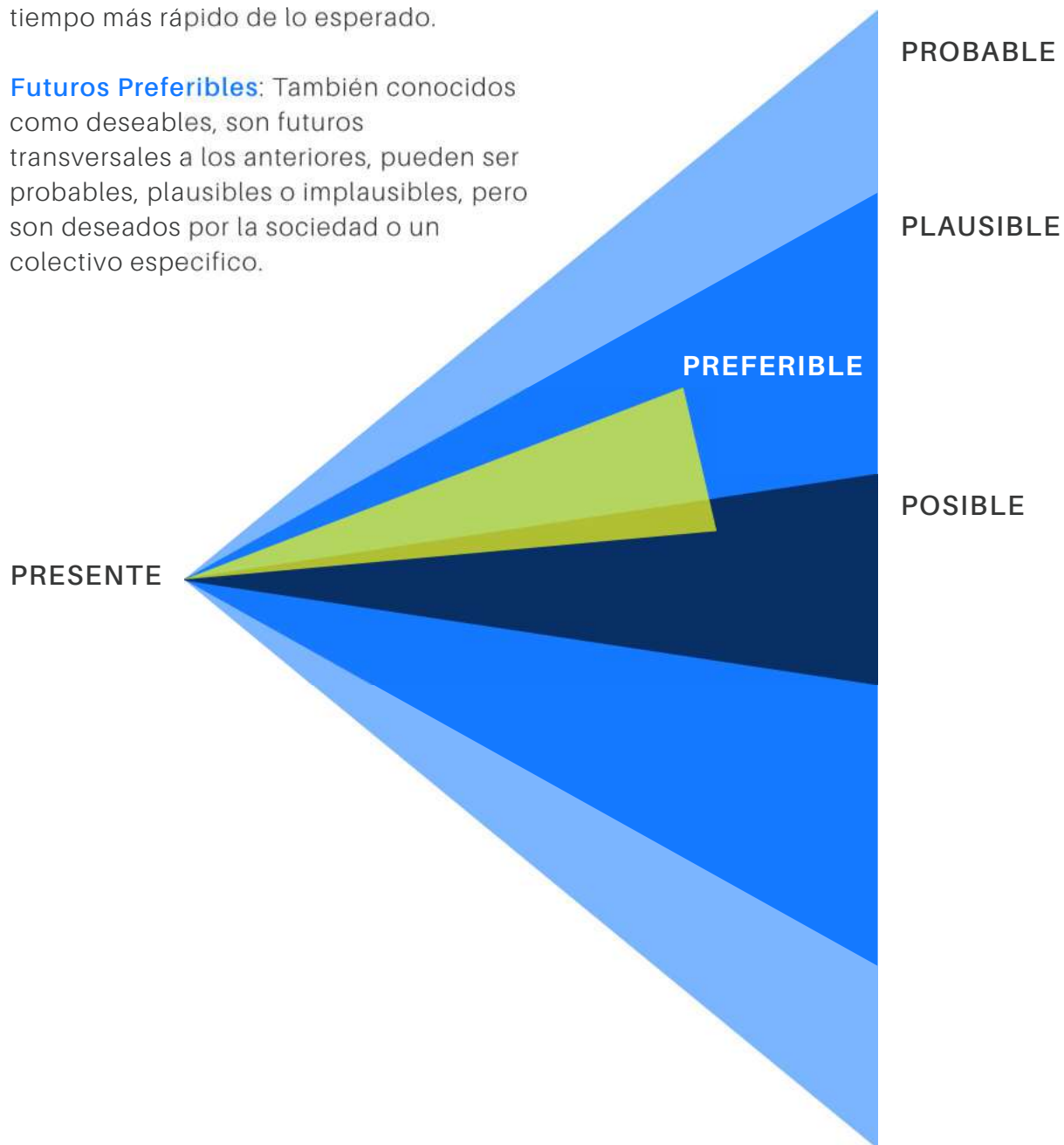


Diagrama de Stuart Candy ilustrado para esta tesis.



## CRÍTICAS HACIA UN NUEVO MODELO

Cuando se planteaba esta tesis, constantemente nos cuestionamos ¿Qué tanto podemos diseñar? ¿Qué significa que un futuro sea deseado? ¿Para quién y quién decide? Actualmente, todo esto está determinado por el gobierno y la industria, y aunque desempeñamos un papel como consumidores y votantes, es limitado.

El diseño especulativo ha sido criticado por eurocéntrico y complaciente además de haberse acomodado en los museos. Así también el diseño de ficción no se atreve a salir más allá de la industria del cine.

También se ha criticado su estética, al ser muy elitista y para la gente blanca, se ha diseñado un futuro donde el desorden, lo *queer* o lo extraño tienen poca cabida.

***“Esos aparatos elegantes, robots brillantes y objetos sensibles, están diseñados para acudir en ayuda de los blancos, de clase media, heterosexuales”***

**(Prado & Oliveira, 2014, p.123)**

Otro error que han cometido los diseñadores hasta ahora, es marginalizar las diferentes formas de vida de los habitantes del hemisferio sur y Asia,

imaginando distopías de un futuro lejano cuando ya hay otras partes del mundo donde están viviendo este tipo de vida. (Tonkinwise, 2016)

A pesar de todo, estas críticas no invalidan el método. Es más, nos permiten abrir preguntas de investigación más experimentales, situadas y pedagógicas. En esta tesis buscamos hibridar, tomar prestadas y adoptar las muchas herramientas disponibles para crear, no solo cosas, sino también ideas: mundos ficticios, cuentos de advertencia, escenarios hipotéticos, experimentos mentales, etc.

Ahora bien, reconociendo la variedad de elementos en el diseño especulativo y de ficción, nos interesa ver cómo se puede crear narrativas de ficción sustentable y cómo estas narrativas pueden ser prototipadas. Para ello, nuestro nuevo modelo metodológico buscará situar los objetivos propuestos al inicio dentro de un plano de realidad y ficción, y una línea de tiempo desde presente a futuro haciendo uso de técnicas varias como los son las entrevistas cualitativas, card sorting, grupos focales con prototipos diegéticos, entre otros. En la siguiente sección se diagramará esta propuesta.



Sputniko, *Menstruation machine*, 2010.



Institute of Critical Zoologists, Winner, 2009, 2011.

# 5.2

## ADAPTACIÓN DEL MODELO

### PRESENTE

MES 1

#### PLANO REALIDAD

##### OBJETIVO 1

**Identificar** las zonas urbanas de Chile que presenten problemas socioambientales críticos.

REVISIÓN DE FUENTES + ENTREVISTAS

##### OBJETIVO 2

**Clasificar** los espacios urbanos más significativos para los chilenos indicando los valores y prioridades que estos conllevan.

ENTREVISTAS + CARD SORTING

MES 2

#### PLANO FICCIÓN

##### OBJETIVO 3

**Establecer** los elementos ideales de tecnología, diseño e infraestructura que los habitantes desean e imaginan para el futuro.

FOCUS GROUP CON PROTOTIPO DIEGÉTICO

##### OBJETIVO 4

**Examinar** los beneficios que entregaría a los habitantes cambios sustentables a su entorno urbano.

FOCUS GROUP CON PROTOTIPO DIEGÉTICO

### FUTURO

MES 3

##### OBJETIVO 5

**Diseñar** modelos ficticios aptos para exhibir con cambios e intervenciones a los espacios urbanos antes trabajados.

MODELADO 3D + EXHIBICIÓN

\*En cada etapa se acepta un margen de error de alrededor de siete días para la iteración y resumen de los resultados.

## Objetivos específicos y su respectivo I.O.V.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO 1

**Identificar** las zonas urbanas de Chile que presenten problemas socioambientales críticos.

---

#### OBJETIVO 2

**Clasificar** los espacios urbanos más significativos para los chilenos indicando los valores y prioridades que estos conllevan.

---

#### OBJETIVO 3

**Establecer** los elementos ideales de tecnología, diseño e infraestructura que los habitantes desean e imaginan para el futuro.

---

#### OBJETIVO 4

**Examinar** los beneficios que entregaría a los habitantes cambios sustentables a su entorno urbano.

---

#### OBJETIVO 5

**Diseñar** modelos ficticios aptos para exhibir con cambios e intervenciones a los espacios urbanos antes trabajados.

### FUENTE DE VERIFICACIÓN

#### REVISIÓN DE FUENTES + ENTREVISTAS

---

#### ENTREVISTAS + CARD SORTING

---

#### FOCUS GROUP CON PROTOTIPO DIEGÉTICO

---

#### FOCUS GROUP CON PROTOTIPO DIEGÉTICO

---

#### MODELADO 2D o 3D + EXHIBICIÓN

### INDICADOR OBJETIVAMENTE VERIFICABLE

Se detectan al menos 3 lugares críticos que se repiten entre las fuentes revisadas. Además, se entrevista entre 5 a 8 habitantes claves por zona crítica.

---

15 habitantes claves clasifican los espacios urbanos entre 4 a 5 categorías. Dentro de esas categorías priorizan al menos 1 lugar. Además priorizan objetivos a corto y largo plazo para el futuro de su zona.

---

9 participantes del grupo de usuarios en estudio participan del focus group realizando las actividades planteadas.

---

9 participantes del grupo de usuarios en estudio participan del focus group realizando las actividades planteadas.

---

Se modelan al menos 3 espacios urbanos diferentes entre si con su respectiva narrativa de acuerdo a los resultados de las actividades anteriores. Se exhiben los resultados finales.



## TABLA DE ACTIVIDADES, MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS POR OBJETIVOS

### PLANO REALIDAD

#### OBJETIVO 1

**Identificar** las zonas urbanas de Chile que presenten problemas socioambientales críticos.

#### ACTIVIDADES

1. Revisar fuentes periodísticas. Por ejemplo, programas de TV: Planeta Futuro (Mega), Desafío Tierra (CNN)
2. Revisar periódicos online, journals, artículos, papers y redes sociales.
3. Anotar los nombres de ciudades y entornos chilenos que suelen repetirse.
4. Anotar los problemas ambientales que más se destacan.
5. Buscar fotografías y mapas de los lugares encontrados.
6. Buscar personas que suelen vivir o visitar aquellos lugares.
7. Preparar pauta con las temáticas encontradas anteriormente. Las preguntas deben ser abiertas y buscar un ¿Qué? ¿Por qué? o ¿Cómo?
8. Coordinar fecha y hora con los entrevistados y entrevistadas.
9. Realizar las entrevistas con autorización para grabarlas.
10. Subir las grabaciones a una nube de archivos y transcribir las respuestas.
11. Graficar lo más importante.
12. Comparar respuestas.
12. Anotar conclusiones.

#### MÉTODO

Etnográfico  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Documentos, fotografías,  
entrevistas.

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Lápiz, papel,  
computador, Google  
forms, Miro, Zoom.

#### OBJETIVO 2

**Clasificar** los espacios urbanos más significativos para los chilenos indicando los valores y prioridades que estos conllevan.

#### ACTIVIDADES

1. Revisar fuentes que hablen entorno a los principales desafíos de la sustentabilidad y sostenibilidad en el mundo.
2. Revisar informes del Ministerio de Medioambiente en Chile para detectar las actuales prioridades nacionales.
3. Seleccionar los conceptos claves. Pueden ser objetivos, metas, medidas de control de impacto o valores. Estos se aplicaran luego en el card sorting.
4. Vectorizar los conceptos encontrados en iconos y palabras.
5. Formular una indicación o pregunta que señale la manera de sortear estos conceptos. Ejemplo: A continuación prioriza de mayor a menor...
6. Organizar el card sorting dentro de las pautas de la entrevista, preferentemente luego de haber discutidos las temáticas del objetivo anterior.
7. Realizar el card sorting.
8. Finalizar con comentarios del entrevistado entorno a los criterios utilizados.
9. Graficar todos los sorteos de los otros entrevistados y destacar los patrones de valor que más se repiten.

#### MÉTODO

Etnográfico  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Card sorting con iconos y  
conceptos dentro del marco  
de las entrevistas.

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Computador, Google  
forms, Miro, Zoom.

## TABLA DE ACTIVIDADES, MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS POR OBJETIVOS

### PLANO FICCIÓN

#### OBJETIVO 3

**Establecer** los elementos ideales de tecnología, diseño e infraestructura que los habitantes desean e imaginan para el futuro.

#### ACTIVIDADES

1. Prototipar de acuerdo a las actividades anteriores el objeto, estética o material diegético. En nuestro caso se hará uso del collage (punto 8 de esta tesis).
2. Juntar todos los prototipos, manteniendo la pluralidad de futuros, en una lámina para impresión.
3. Preparar las pautas de un focus group.
4. Imprimir todas las preguntas, imágenes, collages y mapas a utilizar.
5. Disponer de una sala para colgar todo el material.
6. Usar post-it para anotar las respuestas de los participantes.
7. Coordinar fecha y hora con los participantes.
8. Realizar la primera actividad del focus group. En nuestro caso la discusión entorno a los prototipos diegéticos.
9. Realizar la segunda actividad del focus group. En nuestro caso la selección de imágenes para armar nuevos collages y ciudades futuras.

#### MÉTODO

Grupos focales  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Análisis y discusión de material visual (collage)

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Post-it, papel carta, doble carta, lápices, mesas, sillas, cámara.

#### OBJETIVO 4

**Examinar** los beneficios que entregaría a los habitantes cambios sustentables a su entorno urbano.

#### ACTIVIDADES

1. Realizar la tercera actividad del focus group. En nuestro caso, construcción de escenarios futuros dividiendo al total de participantes en grupos más pequeños.
2. Anotar ventajas y desventajas percibidas en las nuevas narrativas creadas, a partir de los acuerdos y desacuerdos de las actividades anteriores.
3. Presentar cada ciudad futura construida por los grupos en dos minutos (un representante de cada grupo sale a exponer).
4. Discutir una pregunta por grupo hecha por sus otros compañeros entorno a la ciudad futura creada.
5. Proponer una pregunta final entorno a los beneficios percibidos de manera individual.
6. Hacer un cierre de las actividades con comentarios respecto a la metodología y los resultados que los grupos obtuvieron.
7. Escanear todos los collages y hojas de trabajo realizadas por los participantes.
8. Revisar los resultados obtenidos y anotar las conclusiones del investigador entorno a las actividades.

#### MÉTODO

Grupos focales  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Análisis y discusión de material visual (collage)

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Post-it, papel carta, doble carta, lápices, mesas, sillas, cámara.

## TABLA DE ACTIVIDADES, MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS POR OBJETIVOS

### OBJETIVO 5

**Diseñar** modelos ficticios aptos para exhibir con cambios e intervenciones a los espacios urbanos antes trabajados.

### ACTIVIDADES

1. Modelar las calles, caminos y ríos trazados por los participantes a partir de la planta de las ciudades que se crearon en las actividades anteriores.
2. Modelar cada artefacto propuesto por los grupos en un archivo a parte para luego agregarlo a la maqueta. Poner especial atención a los medios de transporte, puentes, ciclovías, disposición de las residencias, parques, etc.
3. Agrupar los modelos según sus materiales y/o colores tentativos.
4. Preparar los archivos para exportar y llevarlos a un programa de renderizado.
5. En el programa de renderizado preparar las vistas, escenas y movimientos de la cámara para visualizar un video corto de cada maqueta.
8. Renderizar además, al menos 10 imágenes claves de cada maqueta para la exhibición.
8. Preparar un afiche con las fechas y horarios de la exhibición. Preparar el salón, luces, proyector, parlante y todos los materiales necesarios.
8. Realizar una exhibición final audiovisual y gráfica de los resultados y parte del proceso de trabajo, de tal manera de realizar un recorrido interesante.

### MÉTODO

Cualitativo

### TÉCNICA

Exhibición y análisis de productos finales

### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Software de modelado 3D, 2D, edición de video, y otros.



# 06

# REFERENTES



## 6.1

Artistas, diseñadores y nuevos lenguajes multimedia.

## 6.2

Diseño urbano sustentable y sostenible

# 6.1

## ARTISTAS, DISEÑADORES Y NUEVOS LENGUAJES MULTIMEDIA.

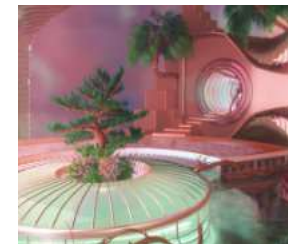
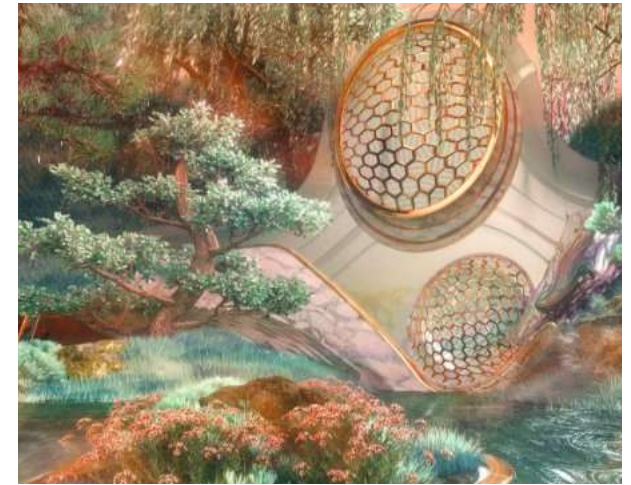
Antes de empezar el desarrollo de nuestra tesis, es importante reconocer los elementos necesarios para diseñar. Es decir, indagar en las actuales publicaciones, ideas, formas, colores y narrativas que se están usando y transmitiendo en Chile y el mundo, principalmente a través de redes sociales o páginas web dedicadas a estos proyectos.

Debido a que la práctica del diseño especulativo y de ficción no son comunes en Chile, gran parte de los referentes analizados provienen del exterior. No obstante, los elementos analizados son aplicables al diseño y son de ayuda para comunicar la idea de un proyecto final visible y proyectable a futuro.

Así también es necesario encontrar lenguajes multimedia que nos ayuden a transmitir el proyecto desde distintas fuentes. El término multimedia es confuso podría decirse que se han ido sumando al termino todo lo que se refiere a gráficos interactivos, imágenes en movimiento, secuencias de audio y vídeo, imágenes en tres dimensiones, composición de documentos digitales y la realidad virtual. De esta manera, se busca ver cuál de estos lenguajes podría ser un formato de salida adecuado para el proyecto y que vaya de la mano con el tipo de público que se desea llegar.

**Blakekathryn** es un/a artista visual que trabaja desde Los Ángeles, EE.UU. Su trabajo también es publicado en H+ Creative, un estudio de medios visuales principalmente 2D y 3D. Sus obras enfatizan la escultura y el diseño interior en entornos oníricos o de fantasía. La materialidad de su trabajo simula la plasticidad, la cerámica y el mármol. Destaca la presencia de elementos naturales como árboles, arbustos, flores y paisajes. Además, predominan materiales reflectivos emisivos, que traspasan la luz, e iridiscente, es decir que muestra o refleja los colores del iris. La infraestructura presente es de carácter abierta, es decir no hay puertas ni ventanas físicas, sino que se mezclan con los jardines y paisajes, percibiéndose un mundo libre, seguro y natural. Su trabajo es un referente para este proyecto ya que plantea a través de la composición, los materiales y la infraestructura una utopía, un sueño y una propuesta de ficción acorde a los lenguajes multimedia de este nuevo siglo.

**A.N.A.** es una arquitecta francesa que crea reflexiones visuales sobre el futuro, principalmente desde la infraestructura, el arte decorativo y el mobiliario. Su trabajo es inspirador para el proyecto pues su composición estética sugiere elementos importantes para una utopía urbana, tales como la arquitectura biomimética, la resignificación de terrazas y jardines, además de trabajar con el mobiliario urbano. La arquitectura biomimética se basa en buscar soluciones sostenibles en la naturaleza, desde la estructura de una edificación, su conectividad y funcionamiento, su relación con su entorno, e inclusive la forma de utilizar recursos. También se observa en sus diseños referencias al movimiento retrofuturista, pues se puede identificar una añoranza por el pasado que representa el futuro imaginado de la época, poniendo así en tensión lo antiguo y lo nuevo.

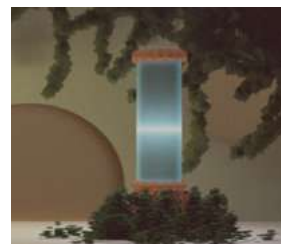


Obras de Blakekathryn:

- Solar Fields
- Ruins
- Quiet Mornings
- Sistere
- The Metaverse.



**William The Third** es un artista 3D de Florida del Sur fundador de C4DCenter. En sus obras observamos un mundo utópico y su protagonista viviendo cómodamente en él. En este mundo hay poca infraestructura, incluso en algunas obras parecieran ser lugares abandonados. Su mundo es abundante en vegetación, tanto así, que pareciera que la vegetación se está comiendo lo que quedó del hombre. El protagonista lleva un traje espacial, no sabemos si porque es imposible respirar o porque es un planeta distinto. En sus obras a pesar de encontrarse solo, parece que se divierte o está relajado admirando el paisaje. Interactúa con máquinas de gran tecnología como autos flotantes, skates, bicicletas, entre otras. Una lectura que se puede hacer es, que en este planeta, las especies vegetales y animales tomaron mayor poder y el humano está aprendiendo a convivir en este mundo post-apocalíptico pero no de manera pesimista. Por ello, es un referente tanto en su técnica como en el mensaje, pues hace justicia a lo que las narrativas de ficción sustentable buscan resaltar.



Obras de A.N.A:  
*Mobilier Urbain I,*  
*Mobilier Urbain III*  
*Urbain II*  
*Urbain III*  
*Relax II*



Obras de William The Third:  
*The Day She Walked Away*  
*Curiosity*  
*Where to Next*  
*Cibus\_X-37*  
*Shadow Creek*

## EL LOW POLY COMO LENGUAJE MULTIMEDIA

Buscando lenguajes y técnicas de modelado 2D y 3D que permitan desarrollar las propuestas se destaca el *low poly*. El *low poly* es una técnica de modelado 3D con un número muy bajo de polígonos (González, 2021). Esta técnica va de la mano con las nuevas tendencias en el diseño de ficciones y narrativas transmedia. Es comúnmente usados en videojuegos, por ejemplo Animal Crossing o ALBA, siendo Nintendo Switch la consola que más hace uso de este lenguaje.



@zilphona



@aronzblackz



@bmoon.3d



@jamief.g



@pelopoly



@krol.jpg



# EL LOW POLY COMO LENGUAJE MULTIMEDIA



@travisragsdale



@btothemoon



@aronzblackz



@adamgee3d



@angelofernandes



@noah.pabllool



@noah.pabllool



@uevoxel



@adamgee3d



# 6.2

## DISEÑO URBANO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE

### GLOSARIO

**CIUDAD PROSPERA:** En la que la productividad económica aumenta mediante la reducción de la congestión, la eliminación de residuos y la reducción de costos, y donde el nuevo crecimiento y las oportunidades comerciales pueden respaldar el desarrollo de las habilidades y el empleo

**CIUDAD HABITABLE:** En la que exista una mejor calidad del aire y salud urbana, reduciendo emisiones de carbono y contaminación, y con interacciones sociales mejoradas.

**CIUDAD RESILIENTE:** En la que se puedan mantener los materiales en uso, reducir el uso de los materiales vírgenes, trabajar con capacidad de producción local y distribuida y aprovechar la tecnología digital.

Está bien documentado que el 75% del consumo de recursos naturales se produce en las ciudades. Las ciudades producen el 50% de los desechos globales y el 60-80% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Estos son efectos del modelo económico de "tomar, fabricar y desechar"

(Ellen Macarthur Foundation, 2019)

Antes de comenzar el desarrollo de nuestro proyecto "ciudad futuro", es importante encontrar los referentes de diseño sustentable y sostenible que nos permitan entender las principales temáticas que se usaran para el desarrollo de prototipos, pautas de entrevistas, grupos focales, etc. Además, se busca entender los principios del diseño urbano actual para poder estar alineados con

ellos durante las etapas siguientes de nuestra propuesta.

En un principio podemos reconocer tres beneficios que la implementación de una economía circular en las ciudades puede traer: ciudades prosperas, ciudades habitables y ciudades resilientes. Estos beneficios se pueden lograr cambiando la forma en que se planifican los sistemas urbanos, diseñados y financiados, y cómo se fabrican, utilizan y reutilizan. También se alinea con los objetivos del desarrollo sostenible 2030.

En la página siguiente se presenta la visión de una economía circular a través de seis principios claves: planificar, diseñar, hacer, acceder, operar y mantener.

## PLANIFICAR

Existe una mayor proximidad entre donde la gente vive, trabaja y juega. El aire es más limpio a medida que los vehículos cambian sus motores. La congestión se reduce y más personas caminan o van en bicicleta al trabajo, lo que mejora la salud e interacciones entre empresas y comunidades locales. Terreno previamente dedicado a carreteras y automóviles se liberan para espacios verdes, comercio, oficinas, casas y recreación. El trazado y diseño de ciudades también cambia la forma en que se mueven los materiales y productos. En lugar de tirar los materiales a un vertedero o incinerarlos, se distribuyen y gestionan haciendo posible la devolución, clasificación y reutilización. Los materiales permanecen en uso.

## DISEÑAR

Se transforman el diseño de elementos dentro de las ciudades. Se diseña infraestructura, vehículos, edificios y productos para ser una combinación de duradero, adaptable, modular y fácil de mantener y reutilizar. La naturaleza inspira el diseño. Los materiales no son dañinos, son de origen local y de materias primas renovables cuando sea apropiado, y se pueden convertir en abono, reciclar y reutilizar. La energía renovable impulsa a las ciudades.

## ACCEDER

Las personas obtienen acceso a las cosas que necesitan, ya sea espacio, productos o transporte, de nuevas maneras. Esto puede ser compartiendo en lugar de poseer, lo que puede conectar a las personas con sus vecinos y comunidades, o mediante contratos de producto/servicio. Los diseños modulares permiten la reconfiguración de edificios y vehículos a medida que cambian las necesidades.

## HACER

Los edificios, vehículos y productos se ensamblan utilizando técnicas que eliminan los desechos. La ingeniería local y habilidades aumentan a medida que se pone el foco en la producción descentralizada y distribuida dentro de las ciudades. Los productos y las piezas se crean a pedido y en el sitio, transformando los métodos de construcción y las necesidades de almacenamiento.

## OPERAR Y MANTENER

Los productos ya no se utilizan una sola vez. La gente repara y reacondiciona sus productos. Estas actividades ocurren a nivel individual, comunitario y comercial. Los vehículos y la infraestructura, se operan y mantienen de manera eficaz para que se puedan reutilizar y reciclar. Los edificios se rehabilitan mejorando su uso y funcionamiento. Surgen nuevas posibilidades y puestos de trabajo.

## REFERENTES EN LA ARQUITECTURA

**Studio Precht** es el estudio creativo de los arquitectos Chris Precht y su esposa Fei Precht, quienes trabajan en las montañas construyendo y pensando sobre el futuro. Una de sus obras *The Farmhouse* es un intento de reconectar a las personas de la ciudad con el proceso de cultivo de los alimentos (Precht, 2019). Hace 2 años se trasladaron desde Beijing a las montañas de Austria. Habiendo vivido en una de las ciudades con mayor densidad del mundo, ahora tratan de ser lo más autosuficientes posible. Esto se ve reflejado en obras como *Bert* y *The Toronto Tree Tower*. En *Bert*, la propuesta es una familia de casas modulares que están formadas para invitar a las personas a experimentar la naturaleza a través de los ojos de los niños. En ambas obras destacan la madera pues el proceso ingeniería estructural consume mucha menos energía que el acero, el cemento o el hormigón de la mayoría de los edificios de hoy en día



The Toronto Tree Tower.



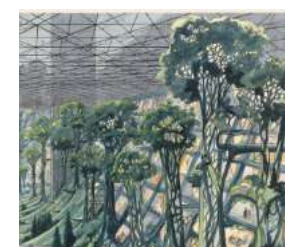
The farm house  
Bert  
Yin & Yang House



**Luc Schuiten** es un arquitecto y diseñador belga que busca integrar el urbanismo, la ecología y la ciencia ficción. En uno de sus primeros libros, *Carapaces* (1981), ilustró una ciudad imaginaria cuyo urbanismo se inspiró en la construcción tradicional indígena de México (Schuiten, 2014). Se observa en su trabajo la integración de tecnología como invernaderos desmontables y paneles solares. Una de sus obras más conocida es *La Ville Creuse*, una ciudad autosuficiente en energía, pues esta proviene del viento y el gas metano a partir de los desechos orgánicos en descomposición de la ciudad misma. Sus obras muestran una pasión por los organismos vivos y desde ahí diseña mundos verdes. Inspirado en la biomimética, ciencia que estudia a la naturaleza como fuente de inspiración de tecnologías innovadoras para resolver problemas humanos, crea obras como *Lotus*, *Vegetal City*, *Potagère*, *Tours*, entre otras. Además, reimagina ciudades mundialmente conocidas con una nueva mirada ecológica, por ejemplo, Shanghai, Sao Paulo, Strasbourg, Venise.



LA VILLE CREUSE



LOTUS, POTAGÈRE,  
SAO PAULO, STRASBOURG,  
SHANGHAI, VENISE



07

# USUARIO Y CONTEXTO



7.1  
Grupo en estudio

7.2  
Contexto en estudio



# 7.1

## GRUPO EN ESTUDIO

### GRUPO 1

El primer grupo que se esperaba trabajar estaba compuesto por jóvenes mayores de 18 que residían en zonas urbanas con problemas socio-ambientales críticos. También aquellos que por trabajo o estudios transitaban frecuentemente estos lugares. El primer grupo seleccionado participó de las actividades correspondientes al objetivo 1 y 2 de esta tesis (plano realidad). Es decir, la identificación de los espacios urbanos con problemas socio-ambientales críticos y la clasificación de estos mismos, según sus valores y prioridades percibidas. Fueron entrevistados de manera on-line e individual.

### GRUPO 2

El segundo grupo que se esperaba trabajar eran estudiantes universitarios de región que por motivos académicos debieron trasladarse a Santiago. De esta manera este grupo aportaría en la misión de presentar perspectivas comparadas, debido a que han vivido el cambio de ciudad desde de distintas regiones de Chile partiendo por Ovalle hasta Osorno. Este grupo participó de las actividades correspondientes al objetivo 3 y 4 de esta tesis (plano ficción). Es decir, el establecimiento de los elementos ideales de tecnología, diseño e infraestructura urbana, además de la examinación de beneficios percibidos en estos planos futuros. Fueron participes de los grupos focales con prototipos diegéticos.



# 7.2

## CONTEXTO EN ESTUDIO

### PLANO REALIDAD

El contexto en estudio son las zonas urbanas con problemas socio-ambientales críticos. En el objetivo 1 de esta tesis, se justificará cada zona y se dará cuenta de sus principales problemas, que de alguna forma afectan su calidad de vida urbana. Para la elección de estas zonas se tuvo en cuenta que, fuesen lugares fuera de la zona Metropolitana, pues esta tesis consideró la experiencia de los habitantes que no viven el capital, ya que en los últimos años, se ha visto un intento de descentralización entorno a las políticas medioambientales, entendiendo que el cambio climático ha afectado en mayor medida la zona sur de nuestro país.

### PLANO FICCIÓN

El contexto en estudio para las actividades correspondientes a esta parte de la investigación es la Residencia Universitaria Cardenal Caro, y a sus residentes. Esta se encuentra ubicada entre metro Moneda y Los Héroes, en pleno barrio universitario. En ella viven jóvenes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Chile, Universidad Diego Portales, USACH, entre otras. La casa lleva más de 100 años desde su fundación y cumple un rol social y político, en fomentar la integración de los jóvenes universitarios a la vida profesional y educar en temas de participación ciudadana. Este contexto es un punto de convergencia entre el Chile de provincia y el Chile capital.

# 08

# DESARROLLO



## 8.1

Objetivo 1 y entrevistas

## 8.2

Objetivo 2 y card sorting

## 8.3

Objetivo 3, grupos focales y prototipos diagéticos

## 8.4

Objetivo 4 y construcción de escenarios futuros

# 8.1

## OBJETIVO 1 Y ENTREVISTAS

### PLANO REALIDAD

#### OBJETIVO 1

**Identificar** las zonas urbanas de Chile que presenten problemas socioambientales críticos.

#### ACTIVIDADES

1. Revisar fuentes periodísticas. Por ejemplo, programas de TV: Planeta Futuro (Mega),Desafío Tierra (CNN)
- 2.Revisar periódicos online, journals, artículos, papers y redes sociales.
3. Anotar los nombres de ciudades y entornos chilenos que suelen repetirse.
4. Anotar los problemas ambientales que más se destacan.
5. Buscar fotografías y mapas de los lugares encontrados.
6. Buscar personas que suelen vivir o visitar aquellos lugares.
7. Preparar pauta con las temáticas encontradas anteriormente. Las preguntas deben ser abiertas y buscar un ¿Qué? ¿Por qué? o ¿Cómo?
8. Coordinar fecha y hora con los entrevistados y entrevistadas.
9. Realizar las entrevistas con autorización para grabarlas.
10. Subir las grabaciones a una nube de archivos y transcribir las respuestas.
11. Graficar lo más importante.
12. Comparar respuestas.
12. Anotar conclusiones.

#### MÉTODO

Etnográfico  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Documentos, fotografías,  
entrevistas.

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Lápiz, papel,  
computador, Google  
forms, Miro, Zoom.

Como observamos en el recuadro aquí presente, las actividades que desarrollaremos a continuación, se pueden dividir en dos etapas:

La primera, fue la búsqueda de fuentes que nos permitiesen seleccionar las zonas geográficas en estudio y sus principales problemas socio-ambientales en los últimos años. No con el objetivo de enfrentarlos, pues no es el objetivo de esta tesis, sino de conocerlos y discutirlos.

La segunda, consistía en formular una pauta que permitiese a los entrevistados reconocer su diario habitar en la ciudad, señalando los lugares por donde transitan, cuáles son de poco agrado, cuáles se deben preservar y cuidar, etc. Además, se buscó hacer una pequeña evaluación de cómo perciben su calidad de vida urbana.



## ZONA MAULE NORTE

La primera zona detectada fue la zona Maule Norte, principalmente Talca y San Javier. La principal causa se debe a la poca caída de agua y el uso de la leña en las viviendas. La gran cantidad de estufas a combustión y el aumento del parque automotriz, han producido las emergencias ambientales, pudiendo generar graves problemas a las vías respiratorias para quienes quieran desarrollar alguna actividad deportiva.

Además al ser una región principalmente agrícola, se han detectado malas prácticas en el uso de plaguicidas que afectan la inocuidad de los alimentos. En la zona central y en especial en la Región del Maule, los agricultores tienden, con un fin preventivo, aplicar una gran cantidad de plaguicidas agrícolas, sin considerar los efectos nocivos y tóxicos que generan en el medio ambiente y en los productos agrícolas. (Portal frutícola, 2021)

Por si fuera poco, durante el verano, las altas temperaturas, producidas por las olas de calor, han causado incendios forestales de gran magnitud, afectando a las comunidades aledañas y la calidad del aire. Durante el segundo semestre 2021, se produjeron 173 incendios forestales y 300 hectáreas dañadas en la región del Maule (Pizarro, 2021)



# OSORNO - PUERTO MONTT

Osorno y Puerto Montt son de las ciudades más contaminadas de nuestro país por PM 2,5, alrededor de 35.000 viviendas usa leña en Osorno. En parte el precio de la unidad calórica de leña seca sigue siendo la más barata de las fuentes de energía. La condición socio-económica de la mayoría de la población, refuerza el uso mayoritario de la leña y en el corto plazo las opciones son reducidas o casi nulas. Peor aún cuando ni las eléctricas ni gaseras están dispuestas a bajar sus precios (Marquéz, 2020). Osorno ha ocupado el puesto número dos, como la ciudad con peor calidad del aire en Latinoamérica. (Partido Ecologista, 2019)

Otros problemas detectados han sido los episodios de contaminación del agua. Se han presentado cargos contra Watt's por contaminación del río Damas. La acción contempla incumplimientos de la marca durante los últimos 3 años, pero que no habían sido sancionadas por el ente fiscalizador. Dentro de los cargos esta: descargar riles con superación de parámetros, operar deficientemente la Planta de Tratamiento y no efectuar la cloración. Así también, hay investigaciones a otras empresas por el vertimiento de aceites quemados. (Peralta, 2021).



**Estudio de la Universidad de los Lagos reveló grave problema de contaminación del aire en Osorno y Puerto Montt**

En el estudio se preguntó respecto al nivel de uso de los distintos tipos de combustibles: tanto para cocinar como para calefaccionar; el punto de vista de la ciudadanía respecto de la contaminación que genera su vivienda; la adquisición de leña con adecu...

**Grave panorama para las regiones del centro-sur de Chile: leña húmeda y el peak del coronavirus**

Con las bajas temperaturas de otoño e invierno aumenta el uso de leña y con ello el usual elevado número de niños y ancianos que utilizan hospitales y servicios públicos en más de una treintena de ciudades de tamaño medio en el centro-sur de Chile desde...

**OSORNO: LA SEGUNDA CIUDAD CON PEOR CALIDAD DEL AIRE DE AMÉRICA LATINA**

OSORNO, LA SEGUNDA CIUDAD CON PEOR CALIDAD DEL AIRE DE AMÉRICA LATINA. El diario británico "The Guardian" informó que al 80% de las ciudades del mundo, sobrepasan los límites de calidad del aire de la OMS. Se trata de un documento elaborado por AirVisual...

**Fotografías muestran el grave estado de contaminación de Osorno**

Osorno, Manuel Santana. Creo que es el día más amargo para la que vive hoy día la ciudad de Osorno. Las evidencias son escueltas y lo preocupante es que nuestras "Autoridades" nada hacen. Nos angustian con "declaraciones de zona liberada" y "ca...

**SMA formula cuatro cargos contra Watt's por contaminación al río Damas de Osorno**

Cuatro cargos presentó la Superintendencia de Medio Ambiente en contra de Watt's por daños ambientales al río Damas en Osorno, en la región de Los Lagos. La empresa tiene 10 días hábiles de plazo para presentar un programa de cumplimiento y 15 para prese...

**Vertieron aceite quemado y luego lo tapan con tierra: denuncia caso de contaminación en Osorno**

El vertimiento de aceite quemado y que luego fue tapado con tierra, denunció la Red Ambiental de Osorno, en la región de Los Lagos. Esto afecta los napas de agua que son usadas para suministrar a un condominio adyacente al lugar de la contaminación...

**En Chile la leña es de uso masivo. En Osorno, una de las ciudades más contaminadas de nuestro país por PM 2,5, luego de Coyaique y Temuco - Padre las Casas, alrededor de 35.000 viviendas usa leña de las 44.000 censadas.**

**El precio (real, nominal) de la unidad calórica de leña seca sigue siendo la más barata de las fuentes de energía calórica (Cálculo más barato) en la ciudad de Osorno, Lucha ambiental a favor de leña seca sustentable en 2020: ACP USAPAMBTU y los países cívicos USR2021 de la parroquia cívica USR2021, todos USR2021 el que tenemos el desafío: proponiendo el presupuesto del agua gas o gas natural y) sobre los 345 USAPAMBTU y la la electricidad de la RPU 11, figura 1.**

**Emergencia ambiental por contaminación en Osorno y Puerto Montt**

Es el segundo episodio en la capital regional, mientras que en Osorno se dio el decimotercero del año.

**Uso de leña y calidad del aire en el Sur de Chile | AGROCOLUN**

En el sur de Chile, la leña es uno de los combustibles más importantes para la calefacción, siendo su combustión la principal fuente de contaminación atmosférica por emisión de material particulado (MP). Durante los últimos años la contaminación ha sig...

**Estudio de la Universidad de Los Lagos reveló grave problema de contaminación del aire en Osorno y Puerto Montt - Sustentable**

En el estudio se preguntó respecto del nivel de uso de los distintos tipos de combustibles; tanto para cocinar como para el calefaccionar; el punto de vista de la ciudadanía acerca de la contaminación que genera su vivienda; la adquisición de leña con adecu...

**Osorno es la segunda ciudad con mayor contaminación en Sudamérica según estudio de Greenpeace**

Un estudio de Greenpeace situó a Osorno como la segunda ciudad con mayor contaminación en Sudamérica. Se trató de un reporte que incluye también a otras ocho ciudades de Chile, basándose en los registros de calidad del aire en función de los niveles de ...

**Precucante: contaminación del aire llega a sus peores índices del año en Osorno**

En los últimos días, los niveles de contaminación en el aire en Osorno han alcanzado su peor condición del año, con una alta tasa de concentración de material particulado fino proveniente de la calefacción residencial a leña en horarios nocturnos.

**Las consecuencias de las alertas sanitarias en Osorno**

Está demostrado que en Osorno, como en muchas ciudades del sur, los episodios de contaminación ambiental más altos se presentan al final de la noche.

**Confirman la cuarta preemergencia ambiental para Osorno por mala calidad del aire**

Autoridades regionales aseguraron que se ha detectado el aumento de las emisiones provenientes de los calefactores a leña de viviendas, situación que llevó a decretar la alerta. Fuente: Blobo Chile, 9 de mayo de 2019.

**Sur del país: Contaminación atmosférica se identifica como principal problema ambiental y combustión de leña como actividad más dañina**

Unos minutos después del día de ayer, se anunció que el Sur del país es el primer problema ambiental en la zona sur de Chile, con la combustión de leña en el principal agente causante de contaminación...

**Osorno sufre histórica contaminación del aire: superó 20 veces la norma permitida por ley**

Más de mil microgramos de material particulado fino 2,5 registró el periodo domingo el Sistema Nacional de Medición de Calidad del Aire en Osorno, superando en 20 veces la norma permitida por ley, que es de 50. Una muestra de...

**Osorno: segundo estudio de contaminación del aire muestra cambios positivos para insuficientes en la conducta de la población**

Una encuesta de satisfacción del Centro de Clima y Resiliencia, CCR, sobre el impacto de la contaminación atmosférica en Chile, se realizó y confirmó que al analizar el cumplimiento de meses el particulado en 22 localidades...

**Osorno y Puerto Montt lideran como las ciudades del aire en el país - RadioSago 94.5 Osorno y 96.5 Puerto Montt**

En el contexto de un informe recientemente publicado por el Centro de Clima y Resiliencia, CCR, sobre el impacto de la contaminación atmosférica en Chile, se realizó y confirmó que al analizar el cumplimiento de meses el particulado en 22 localidades...



# TEMUCO

En 2020, Bloomberg calificó a Temuco como la ciudad más contaminada del mundo, y que no proviene de la actividad económica, sino de la pobreza (Blomberg, 2020). Parte del por qué esta situación pasa desapercibida por la opinión pública, se debe a que en Temuco, el culpable no es la industria, sino es el propio usuario que está generando la emisión, y nadie reclama contra su vecino.

Tan solo el primer semestre del año 2021 en Temuco se registraron ocho emergencias ambientales por contaminación del aire por material particulado MP2,5 y 13 preemergencias. (Salgado, 2021). La autoridad local añadió que se ha hecho un llamado a que no se usen artefactos que quemen biomasa durante los periodos críticos: Las personas acatan la medida de no encender los equipos en algunas zonas pero, hay zonas

donde se utiliza aún más fuentes fijas, pues los hogares tienen mala aislación térmica (Zamorano & Fernández, 2018). El recambio de calefactores por otros menos contaminantes, como el pellet, junto a la fiscalización, han sido las principales medidas de mitigación, pero estas no han dado resultados, por el poco alcance que tienen estos programas.





## PAUTA DE ENTREVISTAS

Luego de haber seleccionado las zonas a trabajar, y teniendo algunos antecedentes respecto a sus principales problemas socio-ambientales de los últimos años, se procedió a escribir una pauta con las principales temáticas detectadas. De esta manera, se buscó evaluar si para los entrevistados, estos problemas eran de conocimiento público, además de sus interacciones con el entorno urbano, medidas de mitigación y gestión, y percepción respecto a su calidad de vida.

A continuación, se desarrollará en primer lugar las respuestas de la sección de "Entorno Urbano", las cuales cada participante clasificó y destacó en post-its aquellas que requerían un cuidado urgente o que se debían potenciar. Es importante señalar, que los entrevistados primeros respondieron las preguntas y una vez anotados todos los lugares del entorno urbano, estos se clasificaron y destacaron.

En segundo lugar se evaluará algunas respuestas más relevantes de las preguntas abiertas de "Contaminación ambiental" y "Transporte" que abrieron paso a los siguientes objetivos.

### DATOS PERSONALES

Nombre:

Edad:

Comuna:

Profesión o Estudios:

### ENTORNO URBANO

1. ¿Cuáles son los lugares que más sueles visitar? ¿Por qué?
2. ¿Cuáles son los lugares populares de tu provincia/ciudad/comuna?
3. ¿Dónde vas cuando quieres relajarte? ¿Por qué?
4. ¿Qué espacios hay de ocio en tu ciudad?
5. ¿Qué espacios hay de encuentro con la naturaleza en tu provincia/ciudad/comuna?
6. ¿Qué lugares te desagrada visitar en tu provincia/ciudad/comuna? ¿Por qué?

### CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

1. ¿Cuál crees es la principal causa de contaminación en tu entorno? ¿Por qué?
2. ¿Qué entiendes por una zona saturada MP2,5?
3. ¿Qué entiendes por pre-emergencia ambiental?
4. ¿Cómo sueles calefaccionar tu casa en tiempo de frío? ¿Por qué?
5. ¿Qué efectos has notado en tu provincia/ciudad/comuna producto del cambio climático?
6. ¿Cómo crees que aportarías a mitigar el impacto del cambio climático?
7. ¿Qué medidas podría adoptar tu comunidad (municipio, vecinos, colegios, otros servicios) para mitigar el cambio climático?

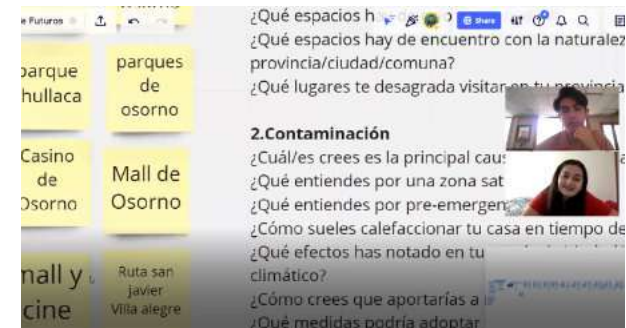
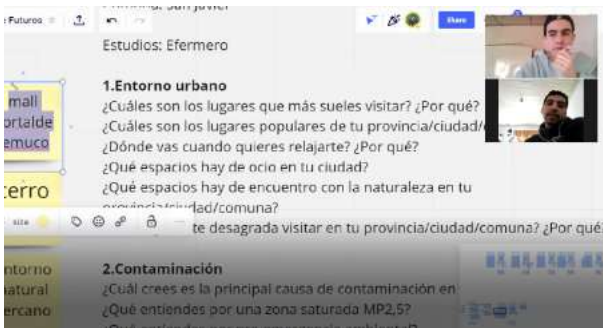
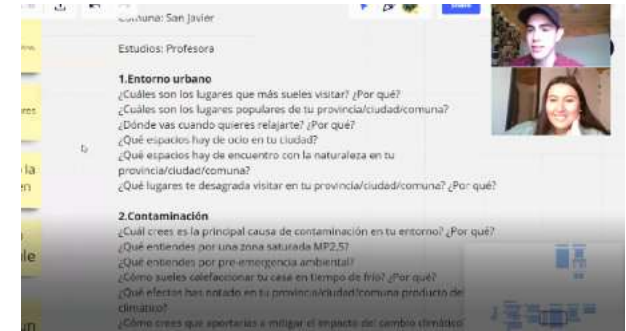
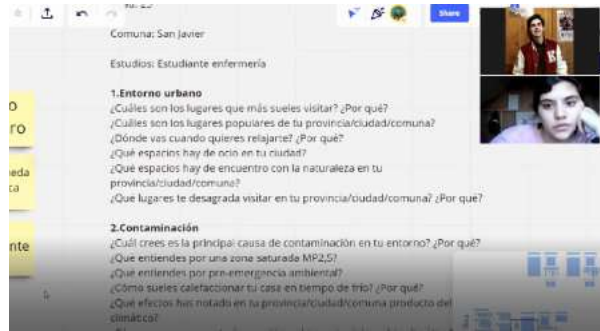
### TRANSPORTE

1. ¿Qué tipo de transporte sueles usar comúnmente? ¿Por qué?
2. ¿Cómo es la conexión entre los distintos lugares que sueles visitar? ¿Te cuesta llegar?

### PREGUNTA FINAL

Luego de estas preguntas, ¿Cómo calificarías la calidad de vida de tu comuna?

# ENTREVISTAS POR ZOOM



# MAULE

Durante las entrevistas a los habitantes de Maule norte, se tendieron a repetir patrones de vida urbana tales como: preferencia por los ríos y cerros como espacios para relajarse; evitar el centro urbano por su congestión, así también como supermercados y retail colapsado.

Nicolas, por ejemplo, luego de un día normal de trabajo, tiende a ir al río, principalmente a los sectores de miradores,. Dice evitar lugares con niños, puesto que en su trabajo, psicólogo educacional, ya esta en contacto con ellos todo el día, por lo que necesita de un espacio con menor presencia de personas, ojalá al aire libre. Su preferencia por los miradores se debe a que son espacios urbanos con vista hacia lo natural, buena calidad del aire y silenciosos, sin tráfico vehicular.



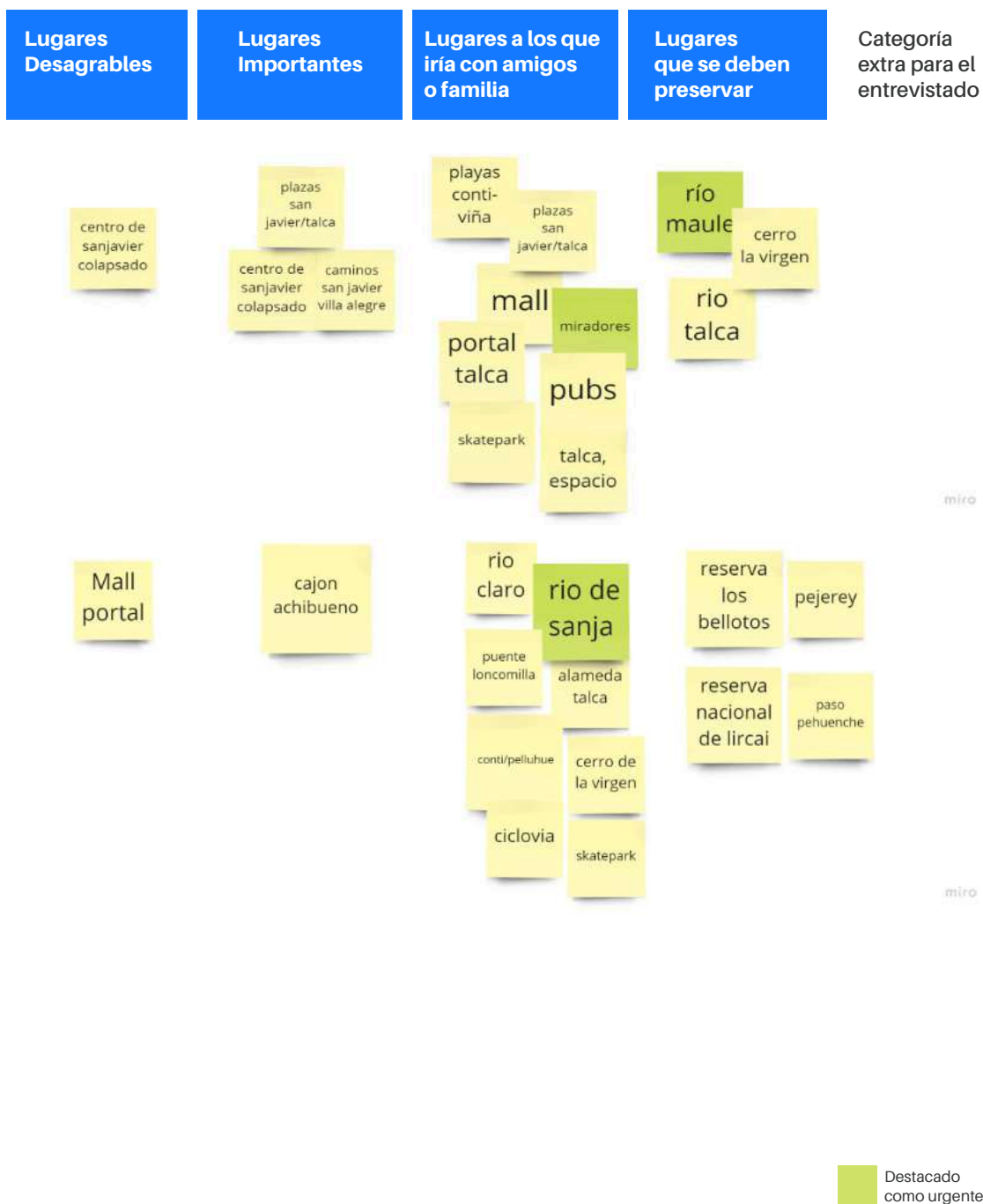
Destacado como urgente



# MAULE

Matías y Camila, fueron dos entrevistados que mostraban un interés por el acceso vehicular y ciclista. Matías, quien practica constantemente este deporte, considera las ciclovías como su lugar de mayor apropiación urbana, pues en este puede evitar el estrés de un día normal en la ciudad, gracias al ejercicio. Camila por su parte considera clave las rutas que unen la ciudad con los distintos puntos rurales de la región, debido a la accesibilidad a servicios.

Complementando lo anterior, al menos 3 entrevistados eran vegetarianos, transitando hacia el veganismo. Por ejemplo Alan y Javiera, son dos jóvenes que cambiaron su experiencia de vida urbana por una con mayor conciencia medioambiental. Ellos evitan las zonas de retail y supermercado pues consideran no son necesarios, ya que todo lo compran en ferias más pequeñas y/o microempresarios.



Destacado como urgente

# MAULE

Octavio y Vicente fueron dos entrevistados, que presentaron una similitud entorno a su preocupación por los espacios culturales. La mayoría de ciudades en la región del Maule no tienen acceso a la cultura, a pesar de existir la infraestructura para relaizar este tipo de actividades. Sienten que no se están aprovechando las condiciones favorables que tiene la región. Notan pocas actividades para que los jóvenes como ellos puedan entretenerse, por ejemplo una exhibición, ferias artesanales, museos interactivos. Además dicen que su región es ideal para el uso de trenes, pues las vías ya están hechas, existen los trenes, y la gente simplemente está esperando por un mejor servicio.

Lugares Desagrables

Lugares Importantes

Lugares a los que iría con amigos o familia

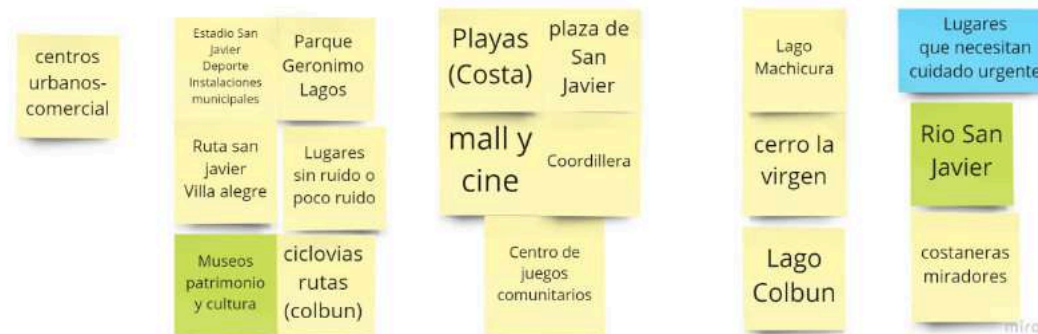
Lugares que se deben preservar

Categoría extra para el entrevistado

**Octavio Ibacache**  
21 años, Ingeniería Ambiental (3er año)



**Vicente Ricci**  
23 años, Odontología (3er año)



Destacado como urgente

# OSORNO - PUERTO MONTT

Los entrevistados de Osorno - Puerto Montt presentaron algunas similitudes con las otras zonas geográficas.: una cultura urbana entorno a los ríos y cerros, agregandose también los volcanes, playas y pequeños pueblos turísticos cercanos.

A diferencia de las personas del Maule, el estilo de vida de esta zona parece ser mucho más urbano. Por ejemplo, Oscar, Gonzalo y Rocío consideran de gran importancia los mall. Existen más de uno y suelen ser transitados por la mayoría de los habitantes de manera recurrente pues las zonas donde se encuentra, tienden a ser en pleno centro con acceso a actividades de ocio y esparcimiento, por ejemplo pubs, restaurantes, retail, etc. A pesar de lo anterior, las zonas consideradas más urgentes son, el río Rahue y parque Chuyaca, pues son los lugares con mayor vegetación y están descuidados.



Destacado como urgente



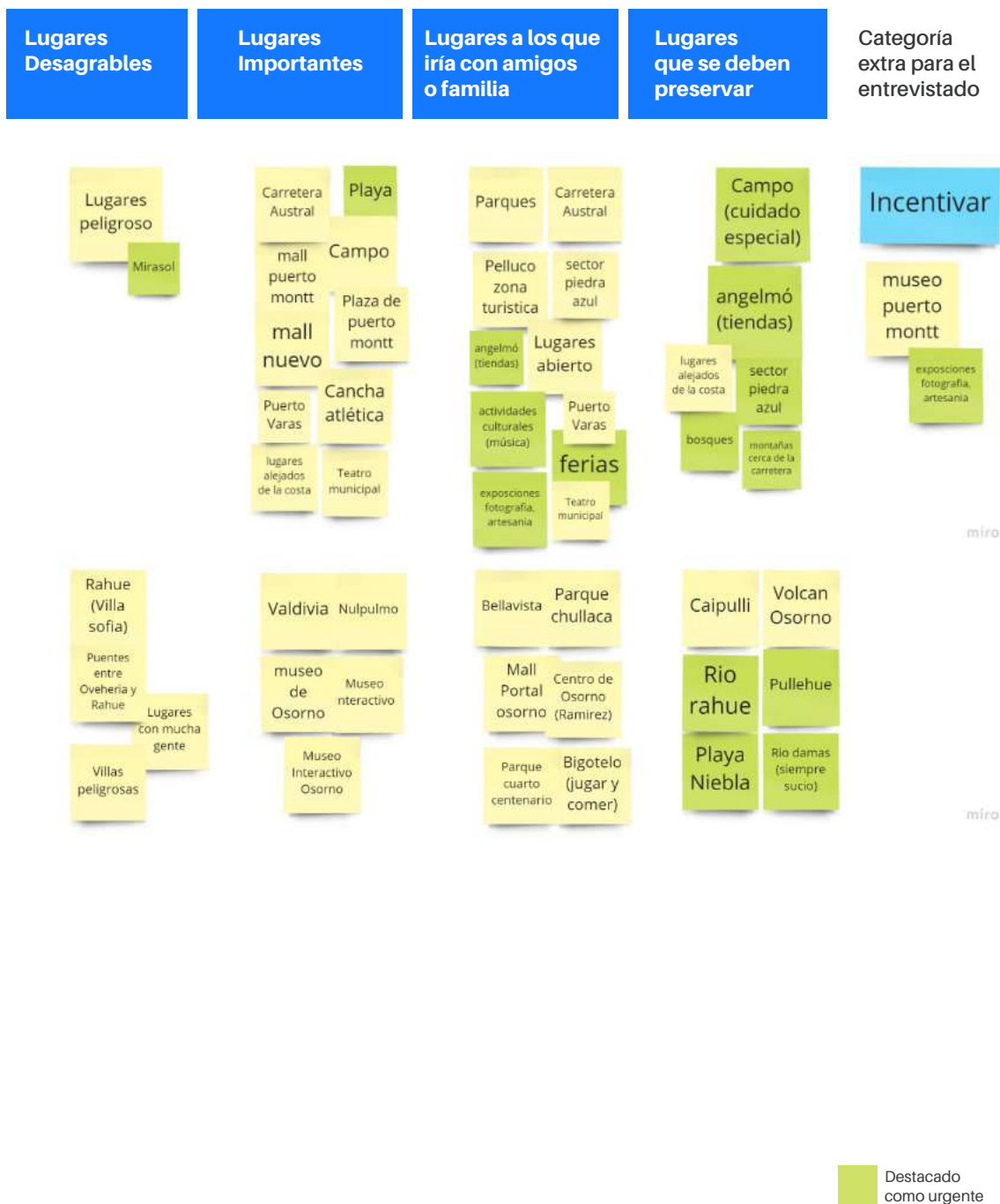
# OSORNO - PUERTO MONTT

Al igual que los otros entrevistados, Fernando y Alison, concuerdan en el descuido de las zonas verdes. A pesar de ser la zonas preferidas de ir con amigos y familia, tienden a ser a las que los municipios y ciudadanos menos cuidan, en parte, por la poca educación y difusión ambiental que existe en esta zona.

Al final la mayoría de los entrevistados concordaron en que las zonas más rurales, costeras y turísticas que existen en la región tienden a ser las que más visitan para descansar y relajarse, pues la ciudad en sí misma no es tan habitable y no cumple con estas condiciones, a pesar de tener el espacio e infraestructura casi adecuada.

**Fernando Manosalva**  
21 años, Ingeniería  
En Sonido  
(3er año)

**Alison Leal**  
22 años, Química  
Y Farmacia  
(3er año)



# TEMUCO

Los entrevistados de Temuco, también presentan similitudes con las otras zonas. Una cultura urbana entorno al río Cautín y cerro Ñielol, agregándose también su cercanía con zonas turísticas y cordilleranas.

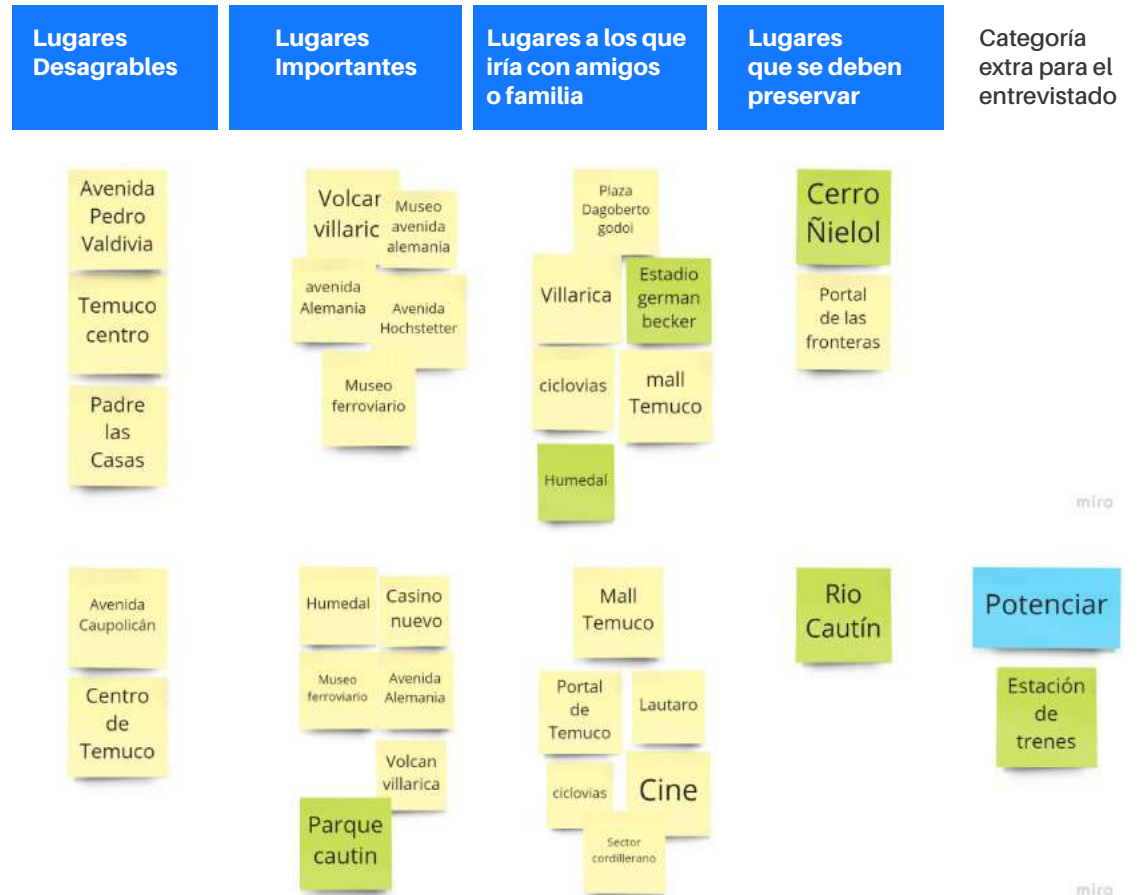
A diferencia de las personas del Maule y Osorno- Puerto Montt, los entrevistados detectaron con mayor rapidez los lugares importantes y a veces no tan agradables. Corresponden a Avenidad Alemania, Hochstetter y Pedro de Valdivia. Especialmente porque aunque representan los lugares con mayor entretención, se tornan peligrosos de noche, aún siendo pleno centro de Temuco. Felipe, Javier y Natalia, concuerdan con la urgencia que se necesita preservar y cuidar las zonas cercanas al cerro Ñielol y río Cautín, reactivando otros entornos como la estación de trenes, casino emblemático, sector Portal la Frontera, etc.



# TEMUCO

Respecto a los lugares que suelen visitar a menudo, siguen reconociendo el centro y sus avenidas como actividades esenciales, pero reconocen otras zonas que visitan y les interesa potenciar. Por ejemplo, Alen y Freddy comentaron sobre el Estadio German Becker y la estación de trenes, como zonas para potenciar o prestar mayor atención, siendo el deporte y el transporte problemáticas prioritarias. Así también, se reconocen otras zonas verdes, como los humedales, las que generan espacios de biodiversidad en las cercanías de la ciudad, y que no se están promoviendo con la importancia que merece.

**Alen Joftulen Loncon**  
28 años, Profesor



Destacado como urgente



## ENTREVISTAS - SECCIÓN CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

¿Cuál crees es la principal causa de contaminación en tu entorno? ¿Por qué?

Con respecto a esta pregunta los entrevistados de la región del Maule, tendían a señalar la quema de basura y la quema forestal como los episodios más comunes de ver a simple vista. Así también la mala gestión municipal de la basura domiciliaria, la cual es normal verla en las calles.

En Osorno - Puerto Montt el problema iba incluso más allá. La contaminación del aire producto de la combustión a leña, hacia que no estuviese permitido hacer fuego a cierta hora, ni practicar deporte. Se suma también la irresponsabilidad de los privados en el tratamiento de sus desechos, los cuales van a parar directamente al río, sin ningún tipo de sanción.

En Temuco, fue unánime la leña como la principal causa. Es de conocimiento público e indiscutible. Ha generado episodios donde no se puede salir en ciertas horas por el olor y la mala calidad del aire.

*“Yo creo que aquí hay muchas quemas ilegales. Hay días que se siente en el aire el humo. Además no hay centro grandes de recolección de basura, entonces como que hay mucha basura en orillas de calle, basureros desbordados, eso se ve harto igual ”*

**Camila González, San Javier (Maule)**

*“Siempre ha sido un tema la leña, la poca conciencia del mar y la basura en la calles. Poco espacio para reciclar también ”*

**Fernando Manosalva, Puerto Montt**

*“Facil. La leña. Se usaba humeda. La gente busca lo fácil y rápido para calefaccionarse”*

**Javier Louis, Temuco**

¿Qué entiendes por pre-emergencia ambiental?

Este concepto demostró ser de poco conocimiento para las personas del Maule. Saben que en ciudades como Talca suelen tener pre-emergencias ambientales pero desconocen cuáles son sus medidas.

Por el contrario, para las personas de Osorno, Puerto Montt y Temuco es más que conocido, saben todos sus niveles: la alerta, pre-emergencia y emergencia. En parte, se debe a que en los colegios solían suspender las clases de educación física durante gran parte del invierno, por estas medidas.

*“Se supone que hay días que no podemos hacer fuego. No se respeta mucho pero es bien recurrente, por ejemplo, no podíamos hacer educación física en el patio ”*

**Rocío Santibañez, Osorno**

**¿Cómo crees que aportarías a mitigar el impacto del cambio climático?**

El reciclaje mostró ser la respuesta más generalizada de los entrevistados. Muchos declararon haber iniciado esta práctica hace ya años, pero no la saben realizar bien o cuesta encontrar los puntos donde reciclar. Dicen que tampoco confían dónde va a parar toda la basura, ni qué tan en serio se toman los municipios esta tarea.

Existieron otras respuestas menos generalizadas, como usar más el transporte público por sobre el particular, o las bicicletas. Así también la reducción del consumo de carne.

*“Mi sueño es aprender a reciclar como corresponde, tener distintos basureros para las cosas. Pero lo malo es que hay tan pocos puntos de reciclaje aquí en Osorno, que si no tienes auto no puedes cargar con tanto ”*

**Alison Leal, Osorno**

*“Tratar de hacer cambios a nuestras fuentes de energía, que no sea la leña y aportar al reciclaje. La cultura del reciclaje esta muy poco dada ”*

**Felipe Muñoz, Temuco**

*“Estoy convencido de que cada uno puede aportar. Trato de aportar comiendo menos carne, reutilizando más, pero lo más importante es comunicar la gente y dejarles el bichito de la inquietud”*

**Octavio Ibacache, San Javier (Maule)**

**¿Qué medidas podría adoptar tu comunidad (municipio, vecinos, colegios, otros servicios) para mitigar el cambio climático?**

Las respuestas a esta pregunta también apuntaron a un patrón general: La educación. Los entrevistados señalan que la difusión ambiental entorno a prácticas sustentables es lo esencial. Ya luego vienen otras medidas, como la responsabilidad de los privados entornos a sus productos que venden, su reciclaje o reuso, además del consumo excesivo. Se observa que la mayoría apunta a que la educación debe estar basada en enseñar

prácticas sustentables como lo son los huertos urbanos, domiciarios, reciclaje, compost, videos e imágenes que divulguen contenido. En general, buscan medidas más concretas, que inviten a las personas a ser más participativos en estas temáticas tan relevantes para sus ciudades.

*“La enseñanza. Es fundamental decirle a los más chiquititos como se afecta tu ciudad, con imágenes impactantes o cualquier material visual o videos”*

**Alen Loncón, Temuco**

*“Hay cierto interés entorno a educar sobre un estilo de vida más sustentable, pero los municipios no saben cómo llevar a cabo una buena práctica. Ha dado más resultado enseñar a los niños en los colegios ”*

**Oscar Carcamo, Osorno**

*“Educar en base a las practicas. Actualmente se te enseña que es malo contaminar, pero no se te enseña cómo hacer un compost o plantar. ”*

**Nicolás Falcón, San Javier (Maule)**

## ENTREVISTAS - SECCIÓN TRANSPORTE

**¿Qué tipo de transporte sueles usar comúnmente? ¿Por qué?**

Con respecto a esta pregunta los entrevistados de de Maule norte, señalan que la micro es el transporte más conveniente, debido a su precio. Si bien usan auto, este es incómodo puesto que las ciudades de acá tienen calles pequeñas, por lo que siempre hay taco o no hay estacionamiento. Es normal que esté lleno de autos frente a las casas y ya casi no haya espacio para caminar en las poblaciones. En Osorno, Puerto Montt y Temuco la situación es un poco diferente. El colectivo sigue siendo preferido, pues las micros tienen recorridos poco convenientes. Sin embargo, señalan que es muy difícil encontrar algo vacío, por lo que lo más conveniente sigue siendo el auto particular.

*“Teniendo pase, micro sale más barato. En pandemia al principio usé auto, pero ya no. En fines de semana es más difícil, pero en cuanto a dinero sigue saliendo mejor”*

**Javiera Toledo, San Javier (Maule)**

*“Antes solía usar harto colectivo y micro, pero ahora uso auto por la pandemia. Además, en el sector que vivo casi no pasan micros, y la demanda de colectivo hace que sea difícil que pase vacío. He estado casi hora y media esperando”*

**Gonzalo Olhabe, Puerto Montt**

*“Yo me movilizó en micro, pero mi mamá en auto, porque en el fondo no hay buena locomoción, hay solo como dos o tres micros y un colectivo. Yo vivo a 20 minutos de la U en micro, pero me demoro más de una hora en tomarla”*

**Natalia Rojas, Temuco**

**¿Cómo es la conexión entre los distintos lugares que sueles visitar? ¿Te cuesta llegar?**

En esta pregunta las respuestas apuntaron no a la conexión sino al servicio. Si bien en todas partes se señala que los recorridos existen, el problema radica en que cada ciudad tiene compañías de buses privadas que toman las decisiones y hacen lo que quieren. Los choferes de las micros tienen demasiado poder de no respetar el pase,

los precios o los recorridos, porque saben que no tienes otra opción. A esto se suman las horas pick y los tacos desde la periferia al centro. Esta situación parece ser más compleja en Osorno y Temuco que las otras zonas, según las entrevistas.

*“Las micros pasan en periodos de tiempo muy largos, pero los recorridos están para poder llegar desde los distintos lugares y entre los diferentes pueblos cercanos”*

**Alan Muñoz, Talca (Maule)**

*“Ahora se está reformando, lo quieren modernizar. Antes cada empresa tenía sus propias reglas, y los micreros hacían lo que querían. El problema es que los recorridos lo hicieron gente que no es de la ciudad”*

**Rocío Santibañez, Osorno**

*“Las micros pasan bastante por el centro, las bicicletas se han incentivado también. Al final la gente se queja más por el taco, las vías de acceso o la conexión con la periferia”*

**Javier Louis, Temuco**



## ENTREVISTAS - PREGUNTA FINAL

Luego de estas preguntas, ¿Cómo calificarías la calidad de vida de tu comuna?

Las respuestas para esta pregunta, podían ser con una calificación graduada o descriptiva, lo importante era su justificación. Se denota que para las personas de Maule norte, principalmente San Javier la calidad de vida es percibida como más o menos. Se reconoce que es mejor que en Talca o Santiago pero que los sectores menos urbanos tienen un potencial para mejorar y evitar errores que se vienen cometiendo simplemente por poca educación.

Para las personas de Temuco, el nivel de vida urbana suele aprobar desde una perspectiva socioambiental. Sienten que aunque esté mal *rankeado* a nivel estadístico, las personas ya se acostumbraron y ahora simplemente depende de mejorar la gestión de estos episodios críticos.

Para las personas de Osorno y Puerto Montt, la vida urbana es bastante buena en periodos cálidos, y baja mucho la calidad durante los periodos fríos.

*“Calidad mas o menos, que emperora en invierno pero mejora en verano. No tenemos mucho a favor en cuanto a vida urbana, pero tampoco tanto en contra, como un 5. Lo peor es la calefacción a leña y la falta de basureros ”*

Nicolás Falcón, San Javier (Maule)

*“Mala. Si bien hay cosas que se pueden rescatar, hay muchas cosas que se podrían mejorar o evitar si todo se hiciera correctamente, especialmente en temáticas medioambientales. No le doy más de un tres. No aprueba”*

Matías Toledo, San Javier (Maule)

*“Yo creo es muy radical. De noviembre a abril la vida es un 10 de 10. Pero el resto del año, es un 2 de 10, especialmente por la calidad del aire. En invierno no se da el espacio para actividades afuera”*

Oscar Carcamo, Osorno

*“Del 1 al 10, la vida es un 7, principalmente por las falencias en transporte, cultura del reciclaje, el agua, pero gracias a mi familia no he tenido problema y si vives fuera del centro urbano no se notan tanto esas falencias”*

Fernando Manosalva, Puerto Montt

*“Del 1 al 7, como un cuatrito nomás, yo creo por mala gestión del municipio. No me gusta mucho la vida de acá”*

Natalia Rojas, Temuco

*“A nivel estadístico como algo malo. Es sabido por todos que estamos mal, pero viviendo ahí no se percibe tanto el daño ambiental”*

Felipe Muñoz, Temuco

# 8.2

## OBJETIVO 2 Y CARD SORTING

### PLANO REALIDAD

#### OBJETIVO 2

**Clasificar** los espacios urbanos más significativos para los chilenos indicando los valores y prioridades que estos conllevan.

#### ACTIVIDADES

1. Revisar fuentes que hablen entorno a los principales desafíos de la sustentabilidad y sostenibilidad en el mundo.
2. Revisar informes del Ministerio de Medioambiente en Chile para detectar las actuales prioridades nacionales.
3. Seleccionar los conceptos claves. Pueden ser objetivos, metas, medidas de control de impacto o valores. Estos se aplicaran luego en el card sorting.
4. Vectorizar los conceptos encontrados en iconos y palabras.
5. Formular una indicación o pregunta que señale la manera de sortear estos conceptos. Ejemplo: A continuación prioriza de mayor a menor...
6. Organizar el card sorting dentro de las pautas de la entrevista, preferentemente luego de haber discutidos las temáticas del objetivo anterior.
7. Realizar el card sorting.
8. Finalizar con comentarios del entrevistado entorno a los criterios utilizados.
9. Graficar todos los sorteos de los otros entrevistados y destacar los patrones de valor que más se repiten.

#### MÉTODO

Etnográfico  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Card sorting con iconos y conceptos dentro del marco de las entrevistas.

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Computador, Google forms, Miro, Zoom.

Para el cumplimiento del objetivo 2 las actividades planificadas se desarrollaron en el marco de las entrevistas, pues ambos objetivos están ligados al plano realidad de esta investigación y entorno al mismo usuario en estudio.

Los conceptos que se seleccionaron para sortear y obtener patrones de valor, provienen de la búsqueda teórica de las principales medidas que se están tomando en Chile y el mundo respecto al cambio climático y la planificación urbana sustentable y sostenible.

En las siguientes páginas se visualizarán los gráficos diseñados a partir de las respuestas obtenidas por los entrevistados.

## CARD SORTING - PRIMERA PARTE

Buscando fuentes dentro de Chile, sobre medidas que se estén tomando en región, para prevenir y descontaminar, encontramos los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica (PPDA). Estos son instrumentos de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad reducir los niveles de contaminación del aire para resguardar la salud de la población (Ministerio del Medioambiente, 2021)

Sus objetivos son : (1) establecer planes de descontaminación que reduzcan efectivamente las emisiones en las zonas declaradas como saturadas o latentes; (2) implementar medidas de corto plazo en las zonas donde no hay planes y existen altas concentraciones de material particulado MP 2,5.

Abajo se puede observar la pregunta que se formuló, además de la limpieza visual de los términos, para hacer uso de ellos en esta investigación.



Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica (PPDA), Ministerio del Medioambiente, 2021

## A continuación se presentan medidas de control de episodios críticos de contaminación atmosférica. Ordenalas según prioridad que podría optar tu comuna a corto plazo (5 años)





**A continuación se presentan medidas de control de episodios críticos de contaminación atmosférica. Ordenalas según prioridad que podría optar tu comuna a corto plazo (5 años)**

Maule

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Nicolás Falcón</b><br><i>25 años, Psicólogo</i>                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Camila González</b><br><i>25 años, Profesora</i>                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Matias Toledo</b><br><i>25 años, Enfermero</i>                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Alan Muñoz</b><br><i>25 años, Diseñador Gráfico</i>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Javiera Toledo</b><br><i>23 años, Enfermería (4to año)</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Octavio Ibacache</b><br><i>21 años, Ingeniería Ambiental (3er año)</i> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Vicente Ricci</b><br><i>23 años, Odontología (3er año)</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**PRIORIDADES A CORTO PLAZO**

-   
 Educación y difusión ambiental
-   
 Control de emisiones de fuentes fijas
-   
 Control de emisiones asociadas a la quema forestal y domiciliaria

## A continuación se presentan medidas de control de episodios críticos de contaminación atmosférica. Ordenalas según prioridad que podría optar tu comuna a corto plazo (5 años)



Uso y mejoramiento de la calidad de la leña



Uso y mejoramiento de artefactos



Mejoramiento de la eficiencia térmica



Control de emisiones de fuentes fijas



Control de emisiones asociadas a la quema forestal y domiciliaria



Control de emisiones asociadas a fuentes móviles



Gestión de episodios críticos de contaminación



Educación y difusión ambiental



Compensación de emisiones

Osorno - Puerto Montt

**Oscar Carcamo**

22 años, Ingeniería en Computación (3er año)

**Gonzalo Olhabe**

21 años, Lengua y Literatura (3er año)

**Rocío Santibañez**

21 años, Medicina (3er año)

**Fernando Manosalva**

21 años, Ingeniería en Sonido (3er año)

**Alison Leal**

22 años, Química y Farmacia (3er año)

|                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oscar Carcamo      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Gonzalo Olhabe     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Rocío Santibañez   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Fernando Manosalva |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Alison Leal        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### PRIORIDADES A CORTO PLAZO



Educación y difusión ambiental



Control de emisiones de fuentes fijas



Control de emisiones asociadas a la quema forestal y domiciliaria



Uso y mejoramiento de artefactos

## A continuación se presentan medidas de control de episodios críticos de contaminación atmosférica. Ordenalas según prioridad que podría optar tu comuna a corto plazo (5 años)



Uso y mejoramiento de la calidad de la leña



Uso y mejoramiento de artefactos



Mejoramiento de la eficiencia térmica



Control de emisiones de fuentes fijas



Control de emisiones asociadas a la quema forestal y domiciliaria



Control de emisiones asociadas a fuentes móviles



Gestión de episodios críticos de contaminación



Educación y difusión ambiental



Compensación de emisiones

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Temuco

**Felipe Muñoz**

21 años, Arquitecta  
(3er año)



**Javier Louis**

28 años, Geógrafo  
Master en Relaciones Internacionales



**Natalia Rojas**

21 años, Agronomía  
(3er año)



**Alen Joftulen Loncon**

28 años, Profesor



**Freddy Monges**

33 años, Constructor Civil



### PRIORIDADES A CORTO PLAZO



Educación y difusión ambiental



Uso y mejoramiento de la calidad de la leña



Uso y mejoramiento de artefactos



Gestión de episodios críticos de contaminación



## CARD SORTING - SEGUNDA PARTE

Buscando fuentes que nos permitesen planificar ciudades futuras encontramos The Urbact. En su artículo publicaron las condiciones claves necesarias para lograr prácticas exitosas de regeneración ambiental, integrando acciones locales y la necesidad de un compromiso social y político para lograr un visión de sostenibilidad. Ellos utilizaron el enfoque de regeneración urbana en el programa *One Planet Communities* desarrollado por BioRegional, que utiliza 10 principios como marco para ayudar a las ciudades a examinar los desafíos de sustentabilidad que enfrentan, además de afrontar y

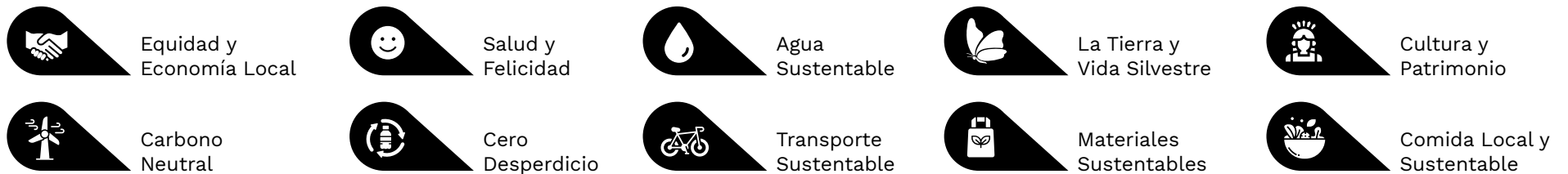
desarrollar soluciones adecuadas. Al aplicar estos principios en las etapas de diseño, construcción y gestión a largo plazo de un espacio urbano, debería ser posible crear lugares donde sea fácil, atractivo y asequible para las personas vivir dentro, considerando que recibiesen una parte justa de los recursos de nuestro planeta (Urbact, 2014).

Abajo se puede ver la pregunta que se formuló, además de la traducción y limpieza visual de los terminos para hacer uso de ellos en esta investigación.



The 10 One Planet Principles, The URBACT, 2014

## Ordena los siguientes objetivos del desarrollo sostenible en el orden que debería priorizar tu ciudad a largo plazo (10 años)



## Ordena los siguientes objetivos del desarrollo sostenible en el orden que debería priorizar tu ciudad a largo plazo ( 10 años )

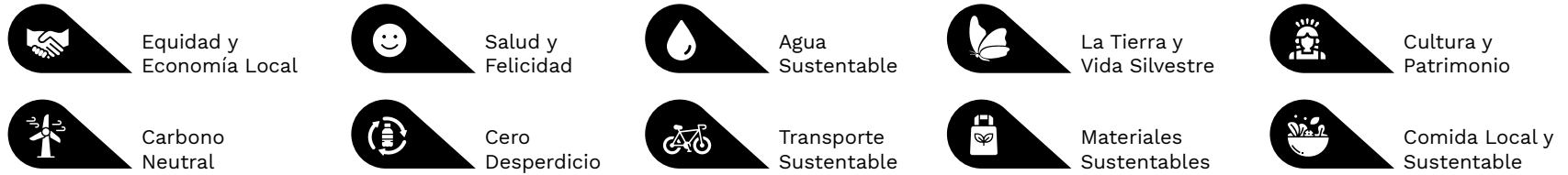
Maule

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| <b>Nicolás Falcón</b><br><i>25 años, Psicólogo</i>                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Camila González</b><br><i>25 años, Profesora</i>                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Matias Toledo</b><br><i>25 años, Enfermero</i>                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Alan Muñoz</b><br><i>25 años, Diseñador Gráfico</i>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Javiera Toledo</b><br><i>23 años, Enfermería (4to año)</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Octavio Ibacache</b><br><i>21 años, Ingeniería Ambiental (3er año)</i> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Vicente Ricci</b><br><i>23 años, Odontología (3er año)</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

### PRIORIDADES A LARGO PLAZO



## Ordena los siguientes objetivos del desarrollo sostenible en el orden que debería priorizar tu ciudad a largo plazo (10 años)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Osorno - Puerto Montt

**Oscar Carcamo**  
22 años, Ingeniería en Computación (4to año)



**Gonzalo Olhabe**  
21 años, Lengua y Literatura (3er año)



**Rocío Santibañez**  
21 años, Medicina (3er año)



**Fernando Manosalva**  
21 años, Ingeniería en Sonido (3er año)



**Alison Leal**  
22 años, Química y Farmacia (3er año)

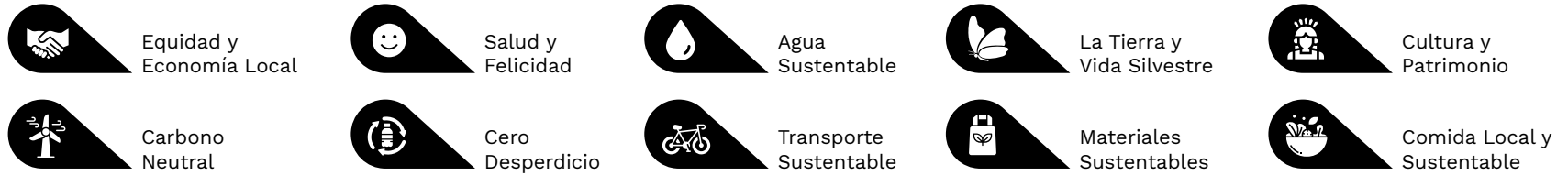


### PRIORIDADES A LARGO PLAZO





# Ordena los siguientes objetivos del desarrollo sostenible en el orden que debería priorizar tu ciudad a largo plazo (10 años)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Temuco

**Felipe Muñoz**  
21 años, Arquitectura  
(3er año)



**Javier Louis**  
28 años, Geógrafo  
Master en Relaciones Internacionales



**Natalia Rojas**  
21 años, Agronomía  
(3er año)



**Alen Joftulen Loncon**  
28 años, Profesor



**Freddy Monges**  
33 años, Constructor Civil



## PRIORIDADES A LARGO PLAZO



## TRANSICIÓN HACIA EL PLANO FICCIÓN

Para finalizar esta etapa y mes de trabajo se pidió a los entrevistados, que de manera voluntaria, se tomaran una semana para una actividad final. Esta actividad se denomina "Cartas al Futuro". No estaba planificada dentro del marco de los objetivos. Sin embargo, se consideró que la entrevista y card sorting eran actividades cualitativas orales. Por ello, para generar una conexión entre la realidad y la ficción, se pidió escribir una carta de alrededor de 100 palabras narrando aquel futuro de resiliencia en el que se imagina su ciudad ideal.

Esta actividad, junto con las entrevistas y card sorting permitieron poder proyectar los prototipos diegéticos que se usarían en las siguientes actividades de esta investigación.

Se dió una semana para evitar que estuviesen muy cansados luego de la entrevista, que en algunos casos llegó a sobrepasar la hora de trabajo. De esta manera, se les pidió que estuviesen relajados y simplemente pensarán en todo lo conversado durante el proceso.

*"Te escribo esta carta desde el futuro para que no pierdas la esperanza y contarte cómo han evolucionado las ciudades a lo largo de estos años, las ciudades por fin cuentan con sustentos como los huertos urbanos y el aumento de los sectores verdes los cuales han ayudado bastante contra el clima y no solo eso, los paneles solares se han apoderado de las ciudades ayudando en diversos aspectos. Hablando de otro tema como lo que es la basura, se ha logrado educar a la juventud y ahora se ha reducido casi un 80% de esta, estamos en una ciudad que prefiere movilizaciones menos contaminadoras y que prefiere opciones como las de hacer compost, reutilizar y reciclar gran parte de las cosas, también se han creado sectores donde la gente puede cambiar las cosas que no utiliza, venderlas o hasta regalarlas ya que en esta sociedad siempre habrá alguien que encuentre un tesoro en la basura de otro"*

Alan Muñoz, Talca (Maule)



**Cartas al futuro**

Piensa en tu ciudad, en tu futuro, en los espacios comunitarios, en el cambio climático y en las medidas que se podrían tomar para mitigar su impacto. Sueña con un futuro de resiliencia, donde tu ciudad cumpla con las condiciones de vida urbana que sus habitantes desean. A continuación, escribe una carta dirigida a quien tu desees, contándole de aquel futuro que imaginas para tu ciudad y para ti.

ra.medel97@gmail.com (no compartidos) Cambiar de cuenta

\*Obligatorio

De: \*

Tu respuesta

Para: \*

Tu respuesta

Formulario para el envío de las cartas al futuro, Google Forms

*“Desde pequeña siempre he tenido una conexión y buenas experiencias con el entorno natural, por ello, tengo un gran interés por cuidar y mantener estos espacios de la mejor forma, procurando también de la misma forma cuidar el espacio donde crecemos y nos desarrollamos. De modo que la ciudad que siempre he soñado sería un espacio, con mucha naturaleza, mucho color verde en mi entorno, árboles y sombra para sobrellevar los veranos. espacios y parques para poder realizar actividades recreativas. me encantaría que se le diera más énfasis a proyectos e ideas sustentables, dando espacios y apoyos económicos para que se desarrollen estas ideas. además me gustaría que la educación hacia una nuevo paradigma sea más invasivo o más significativo dirigido a toda la población , para así lograr los cambios que necesitamos para lograr tener una ciudad más verde y saludable para vivir”*

Rocío Santibañez, Osorno

*“Espero que te eduques mucho y tengas los valores más bonitos para el futuro cuando ninguno de nosotros esté. Que estés informado, que ayudes con argumentos para que nadie se sienta con el derecho de destruir tu entorno. Espero que te sigas instruyendo y enseñando a las personas donde va la basura, trabajando en el huerto para comer tu propio alimento sin intervención ni químicos. Espero que en el futuro todo sea mejor, que la energía sea mucho más amigable con el medio ambiente y con las futuras generaciones como tú, que la cultura del reciclaje sea algo más que conocido, que la cantidad de autos disminuya y que las bicicletas sean tan comunes como comprarse un celular de alta gama, que el consumo de carne y otras industrias hayan disminuido y que como seres humanos empecemos a ver y a valorar que sólo existe una Tierra y que hay que cuidarla”*

Felipe Muñoz, Temuco

*“Querido Nicolás del futuro, espero que al leer tus propias palabras encuentres en ellas algún significado y nostalgia. Espero un futuro verde, vanguardista, artístico y por sobre todo en donde se respete la biodiversidad. Se que puedo estar idealizando un poco, pensar en un San Javier verde lleno de espacios con árboles, huertos, plantas y animales. Pensar en un San Javier ecológico donde la fachada de sus locales o edificios me hagan pensar que estoy en un museo de arte. Que incluso la cultura de las personas sea diferente, sin odio, sin discriminación, respetuosa con la naturaleza y su cuidado, una sociedad que respete a los animales al igual que como respeta las personas. Sé que estoy imaginando un mundo utópico, pero me niego a perder las esperanzas, me niego a escribir atrocidades del futuro, de un futuro que no quiero ver, y si algo te puedo dejar, te dejo los recuerdos de tus pensamientos y emociones del pasado, para que nunca olvides que algún día soñaste con un mundo feliz”*

Nicolás Falcón, San Javier (Maule)



# 8.3

## OBJETIVO 3 Y PROTOTIPOS DIEGÉTICOS

### PLANO FICCIÓN

#### OBJETIVO 3

**Establecer** los elementos ideales de tecnología, diseño e infraestructura que los habitantes desean e imaginan para el futuro.

#### ACTIVIDADES

1. Prototipar de acuerdo a las actividades anteriores el objeto, estética o material diegético. En nuestro caso se hará uso del collage .
2. Juntar todos los prototipos, manteniendo la pluralidad de futuros, en una lámina para impresión.
3. Preparar las pautas de un focus group.
4. Imprimir todas las preguntas, imagenes, collages y mapas a utilizar.
5. Disponer de una sala para colgar todo el material.
6. Usar post-it para anotar las respuestas de los participantes.
- 7 Coordinar fecha y hora con los participantes.
8. Realizar la primera actividad del focus group. En nuestro caso la discusión entorno a los prototipos diegéticos.
9. Realizar la segunda actividad del focus group. En nuestro caso la selección de imágenes para armar nuevos collages y ciudades futuras.

#### MÉTODO

Grupos focales  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Análisis y discusión de  
material visual (collage)

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Post-it, papel carta, doble  
carta, lápices, mesas,  
sillas, cámara.

Para el cumplimiento del objetivo 3, las actividades planificadas se desarrollaron en el marco de los grupos focales, pues este objetivo y el siguiente están ligados al plano ficción de esta investigación.

El grupo en estudio durante los dos objetivos siguientes es el correspondiente a los residentes universitarios de región que se tuvieron que trasladar a Santiago por motivos de estudio.

En las siguientes páginas se visualizarán los prototipos diegéticos diseñados a partir de las respuestas obtenidas en las actividades del objetivo 1 y 2, las cuales nos revelaron las temáticas que se iban a debatir durante el desarrollo de nuestros planos futuros.

## PROTOTIPOS DIEGÉTICOS

Como se estipuló en el marco metodológico de esta investigación los diseñadores especulativos y de ficción construyen escenarios futuros con miras a generar oportunidades en el mundo real y la capacidad de modelar prototipos.

Los prototipos diegéticos desarrollados para esta investigación buscan demostrar al público la necesidad, la viabilidad y la benevolencia de ciudades futuras sustentables y sostenibles, con algunas excepciones, en aquellos más distópicos. Estos prototipos buscan contextualizar los paisajes, artefactos, infraestructura y ciudadanía dentro de la esfera social.

Ahora bien, ¿Por qué haremos uso del collage como prototipo diegético? La respuesta es porque esta investigación se enmarca en las disciplinas del diseño, arquitectura y urbanismos, las cuales desde hace décadas ha hecho uso del collage como herramienta comunicativa, especulativa y crítica.



Prototipo diegético 1. Creación propia



*“El collage es una técnica común en el arte moderno y contemporáneo, incluso en la creación de cine. El collage combina motivos pictóricos y fragmentos de orígenes desconectados dentro de una entidad sintética que otorga nuevos roles a esas partes. En el diseño arquitectónico esta técnica genera nuevas narrativas, diálogos, y yuxtaposiciones que ayudan a la capacidad de imaginar el espacio”*

(Gutiérrez, 2019, pág.1)

A continuación se presentaran los diez collages diseñados para la realización de las actividades. En la página anterior se pudo ver el primero de estos, enfocado en la revolución de la industria agrícola. En esta página se puede apreciar uno enfocado en jardines urbanos y la infancia. En los siguientes ocho se seguirán sugiriendo las temáticas seleccionadas, sin embargo, encontrar posibles títulos fue de los participantes, quienes debatieron entorno a lo diegético, lo urbano y sustentable.



Prototipo diegético 2. Creación propia





Prototipo diegético 3. Creación propia



Prototipo diegético 4. Creación propia



Prototipo diegético 5. Creación propia



Prototipo diegético 6. Creación propia





Prototipo diegético 7. Creación propia



Prototipo diegético 8. Creación propia



Prototipo diegético 9. Creación propia



Prototipo diegético 10. Creación propia

# CIUDAD FUTURO

Diseño especulativo de espacios urbanos  
Y narrativas de ficción sustentable.

1. Determinar un título para los siguientes collages usando lápices y post-it .
2. Discutir en grupo los collages indicando qué representan para cada uno. Justificar su respuesta.

3. Seleccionar por persona un collage favorito que represente un futuro deseado o no deseado. Justificar su respuesta.
4. Responder ¿Qué ventajas y desventajas traería a su ciudad si pudiesen aplicar los conceptos tratados en cada collage?



# GRUPOS FOCALES: ACTIVIDAD 1

Imágenes de la actividad 1, autoría propia





## RESPUESTAS

Los participantes debatieron qué entendían por movimiento y una ciudad que lo promueva. Acordaron en la necesidad de una ciudad que permita desplazarse en medios alternativos al transporte público (bicicletas, scooter, patines, etc). Además, destacaron que actualmente se está viendo una apropiación ciudadana de los espacios urbanos públicos, para bailar o practicar cualquier deporte. Les llamó la atención la presencia de niños en el collage. Les preocupa lo poco que se desplazan por la ciudad durante la infancia, pues esta principalmente es pensada para adultos.



Collage, El género del movimiento

En este collage se debatió entorno al conocimiento y la ciencia. Especialmente a los pocos espacios que la promueven. Sueñan con una era futura donde la ciencia sea más humana y cercana a las personas, a través de la ciudad. Así también la sustentabilidad para algunos debiese basarse en el progreso técnico. Para otros en cambio, creen que un acercamiento experimental sería mejor que a que todo se aprenda de manera digital. Sin embargo, se destaca que la esfera pública debe promover estos espacios de divulgación científica.



Collage, La ciudad del conocimiento

Algunos participantes sintieron este collage representaba una crítica o futuro no deseado respecto a la escasez y poco cuidado del agua en las ciudades. Otros en cambio, vieron nuevas oportunidades marítimas y que debemos explorar más nuestras ciudades costeras y aquellas rodeadas de ríos y lagos. Acordaron que el agua debe ser una prioridad fundamental para el desarrollo de las ciudades futuras, sin embargo, no acordaron qué tanto puede intervenir sin dañar a otros ecosistemas.



Collage, El lloro acuático

Se destacó positivamente este collage entre todas las opciones, pues varios consideraron que evocaba el espíritu del reciclaje, el repensar los objetos y el reuso. Valoraron el carácter útil que tenían los artefactos presentes y la relación entre la ciudad (pública) y el hogar (privado), pues consideran que los hogares deben aportar al cuidado de la ciudad. Sueñan con una responsabilidad ciudadana entorno a la limpieza, la higiene y el cuidado de los artefactos y la infraestructura.



Collage, Viviendo sustentabilidad



Fue uno de los más discutidos. Se debatió entorno a qué entendían por evolución y qué tanto las ciudades pueden pensarse para otras especies no humanas. Sueñan con incluir a algunos animales, pero aún hay participantes reacios a una ciudad menos humana. Algunos consideran que es un retroceso, mientras que otros piensan que es una re-evolución y representa progreso. Consideran que en la actualidad esta creciendo el cuidado de animales domésticos y con ello también debiese pensarse el cómo vivirán en las ciudades.



Collage, Re-evolución

Se discutió entorno a la distopía. Los participantes sintieron que hay elementos no deseados entorno al hiperdesarrollo tecnológico que pudiese sobrepasar al humano. Otros en cambio, lo vieron más utópico, pues sí desean un futuro que incluya el conocimiento y desarrollo espacial, aún si no saben cómo la ciudad podría reflejar estos elementos. Hay elementos estéticos que si fueron deseados por una amplia mayoría como el transporte y artefactos robóticos presentes en el collage.



Collage, Future Horizon



Fue una discusión entorno a lo vernáculo y la deuda de las ciudades por incluir más elementos propios de nuestras culturas originarias. Así también, hubieron quienes recalcaron el poco valor que le damos al patrimonio en comparación con otras ciudades latinoamericanas. Sueñan con que América vuelva a ser para todos los americanos, ciudades que respeten a sus ancestros, y futuros que promuevan el pasado. Señalan que la figura de héroes militares o políticos en los nombres nuestros espacios urbanos, no reflejan la realidad actual de los ciudadanos.



Collage, Soluciones vernáculas

Sorprendente discusión inesperada. Un tema que ni yo había previsto. Los participantes se preguntaron ¿Podría una ciudad promover o evitar el consumo de drogas en la esfera pública? Debido a que los participantes eran jóvenes no les resultó imposible discutirlo. Creen que sucederá tarde o temprano y sí creen que debe regularse el consumo en la esfera pública, como sucede con el alcohol y el tabaco. Algunos vieron que la presencia de niños en este collage representa una ciudad pensada a la altura y necesidades de ellos y no tan centrada en el adulto.



Collage, La primavera de lo rural

Nuevamente se discutió hasta qué punto podemos automatizar ciertas actividades humanas. Algunos participantes pensaron en cómo permitir actividades agrícolas en las ciudades para tener mayor autonomía e independencia de otras, y que la tecnología sería clave para apoyar a las personas a facilitar estas tareas. Muchos lo esperan y lo anhelan pero con cierto temor por las implicancias éticas que pueda tener. Sin embargo, se destacó la necesidad de huertos urbanos y agricultura vertical.



Collage, La humanidad robótica

La ciudad cinética y ochentera fue alguna vez la ciudad utópica anhelada por una generación. Los participantes consideraron que este collage representaba aquel futuro de otra era que ya no era tan deseado ahora. Pensaron que esta ciudad se escapaba de la sostenibilidad y que lo más rescatable podría ser la implementación de mejoras en el sistema de transporte y una ciudad divertida para los niños.




Collage, La ciudad cinética




## ¿Qué ventajas y desventajas traería a su ciudad si pudiesen aplicar los conceptos tratados en los collage?


Ventaja: Otorgar la posibilidad de facilitar la vida y dedicarse a lo que realmente importa.



Ventaja: Educación para cuidar el entorno y reconocimiento de nuestros orígenes.



\*Conocimiento  
↓  
Progreso para la Sociedad  
\*Diversidad (frente a todos los Collage)




El uso de tecnología rural permitiría un avance al ritmo propio de la zona, respetando su cultura.




VENTAJA: EL CAMBIAR ES UN CONCEPTO MUY GENIAL, ES PROGRESO.


DESVENTAJA: AL PROGRESAR, PUEDE OCURRIR PROBLEMAS QUE AFECTEN A LA FUTURA.




- Una desventaja es perjudicar el recurso impulsor de la vida.  
- Ventaja es que sufrimos el peso y responsabilidad del agua.



Ventajas en cuanto al buen diseño ligado a técnicas que respondan rotamente a la eficiencia y sustentabilidad de las construcciones.



Ventaja: Reinsuavidad de animales no domesticados ~~no~~ por el beneficio de la biodiversidad.



Las ventajas percibidas por los participantes van ligadas directamente a la educación, la ciencia y el desarrollo tecnológico en base a la eficiencia y la sustentabilidad. Se destaca que esto podría facilitar la vida no solo humana sino también de otras especies. Se ven ventajas en el progreso de las tecnologías agrícolas que permitirían que las zonas que aún están iniciando sus procesos de urbanismo, lo hagan en base al respeto de lo que ya existe en la zona y su cultura. Sin embargo, se advierte que puede perjudicar los recursos.



# SELECCIÓN E INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES

1. Seleccionar imágenes que representen elementos deseados para futuro usando los collages anteriores
2. Clasificar las imágenes en las siguientes categorías:

3. Discutir cada categoría en grupo definiendo los elementos deseados y no deseados de c/u.
4. Responder como grupo las siguientes preguntas:

**PAISAJES**  
PEGAR IMAGENES AQUI

**ARTEFACTOS**  
PEGAR IMAGENES AQUI

**INFRAESTRUCTURA**  
PEGAR IMAGENES AQUI

**CIUDADANÍA**  
PEGAR IMAGENES AQUI

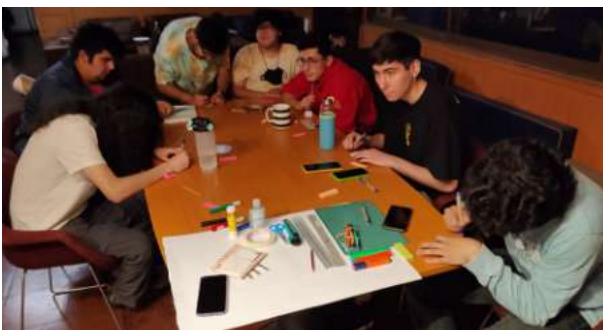
**¿Cómo desearían que se desarrollara cada categoría en los próximos 10 años?**

A4

**¿Qué beneficios traería para su vida si cada categoría se desarrollara de manera sustentable?**

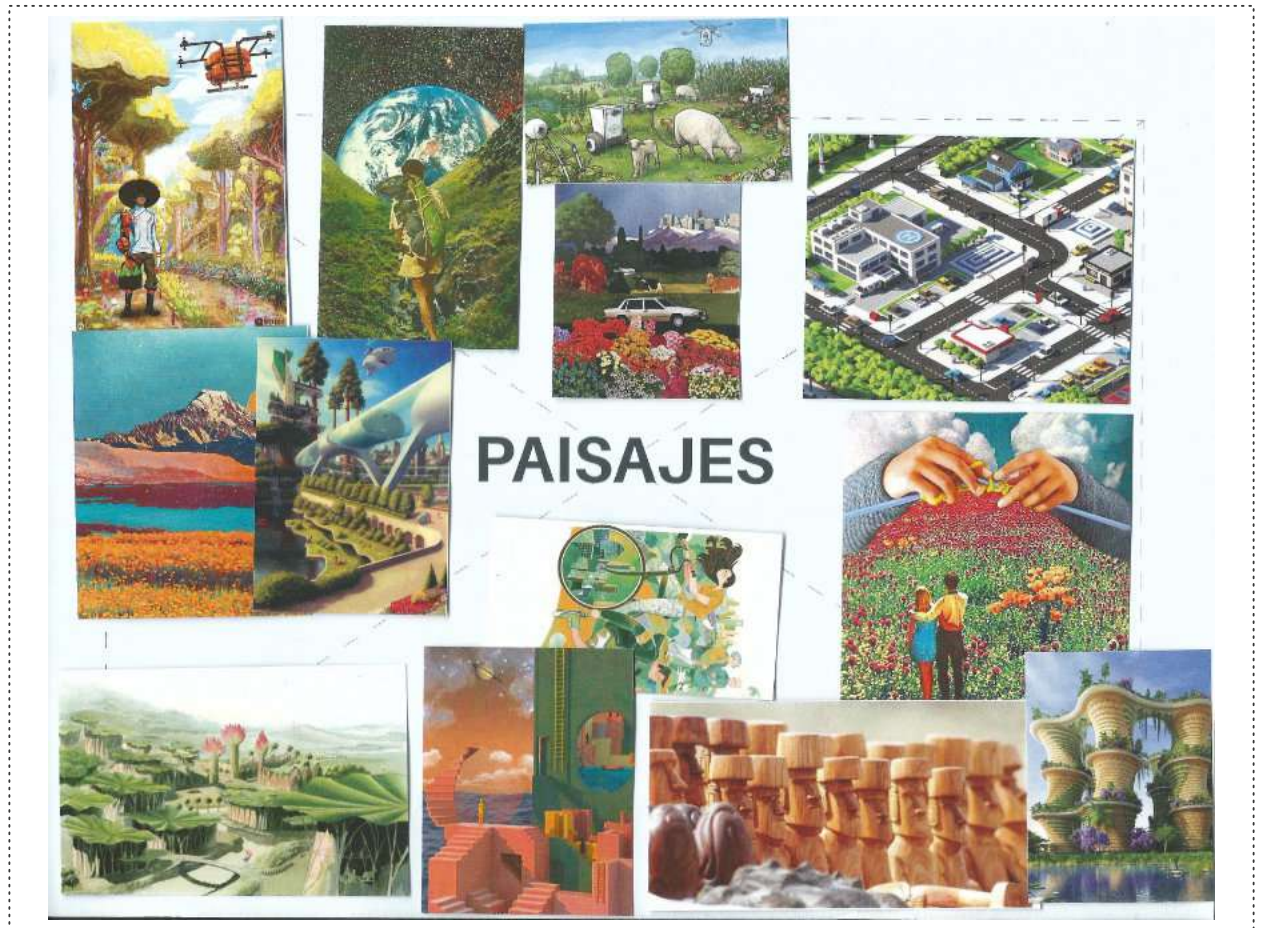
## GRUPOS FOCALES: ACTIVIDAD 2

Imágenes de la actividad 2, autoría propia



## RESPUESTAS

La tan deseada integración del campo y la ciudad aún parece utópica para los participantes, pero sigue siendo deseada y creen que es un futuro posible. Consideraron que los paisajes rurales, tan apreciados en Chile, deben comenzar a integrarse a las ciudades futuras, las cuales no serán tan acinadas ni grises. Así también buscan incluir el patrimonio y flora nativa al paisaje de las ciudades, además del respeto y cuidado de estos por parte de sus habitantes. Se vuelve a destacar la presencia de jardines en altura, patrimonio y maquinaria autónoma .



Collage de los participantes, Paisajes.



## RESPUESTAS

Las aspiraciones a futuro son diversas pero se destaca la mejora en la eficiencia térmica de los hogares, implementación de huertos urbanos, servicios locales de reciclaje, reuso de materiales especialmente por parte del retail, y transporte sustentable (desde los autos hasta otros medios como bicicleta, scooter, patines, etc). También se espera la mejora tecnológica de los servicios, además de la promoción de los e-sports. Hicieron énfasis al mobiliario urbano que ayuda a realizar todas estas tareas de manera fácil y segura, pudiendo acceder a estos servicios dentro de la ciudad.

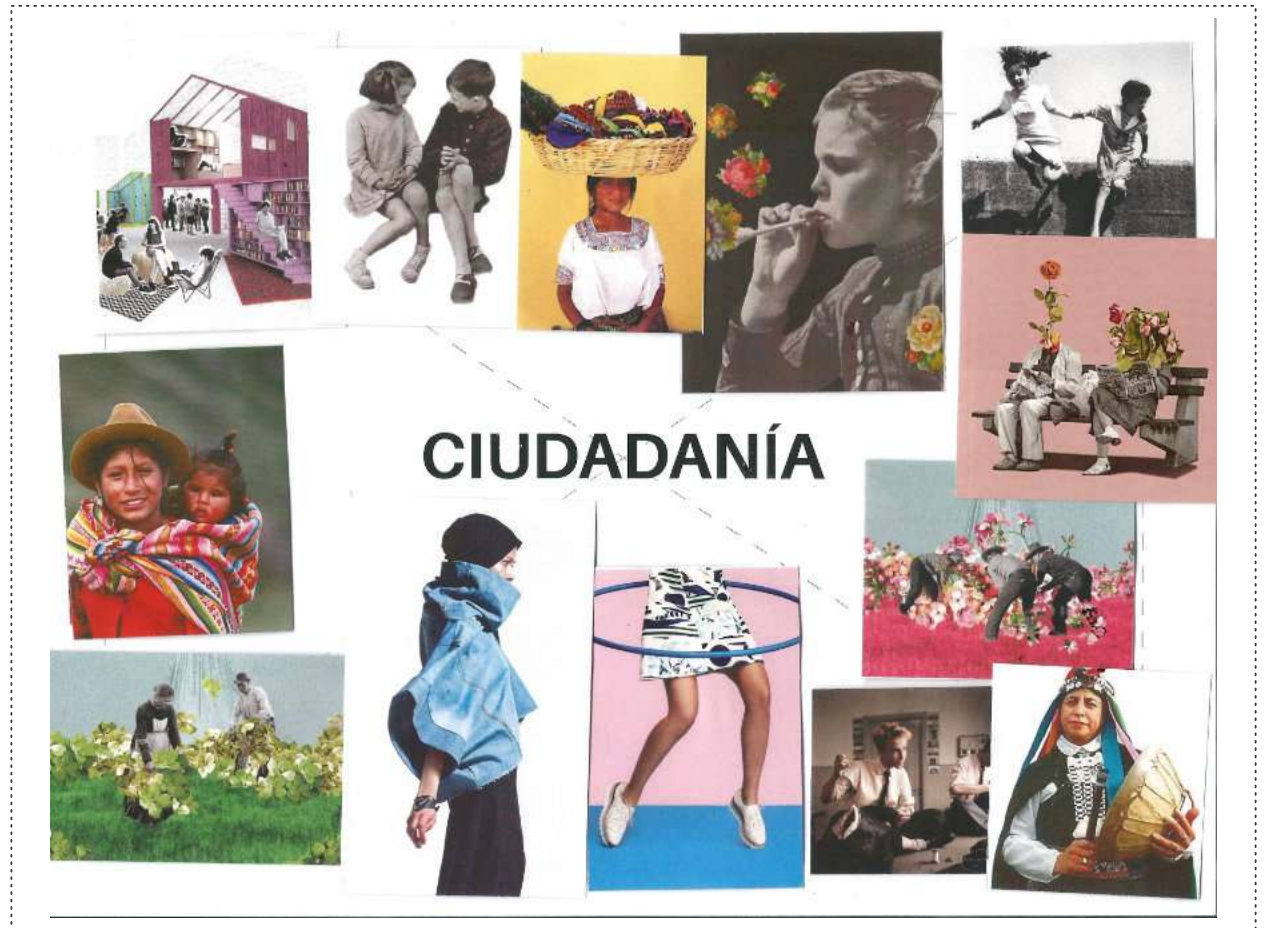


Collage de los participantes, Artefactos.



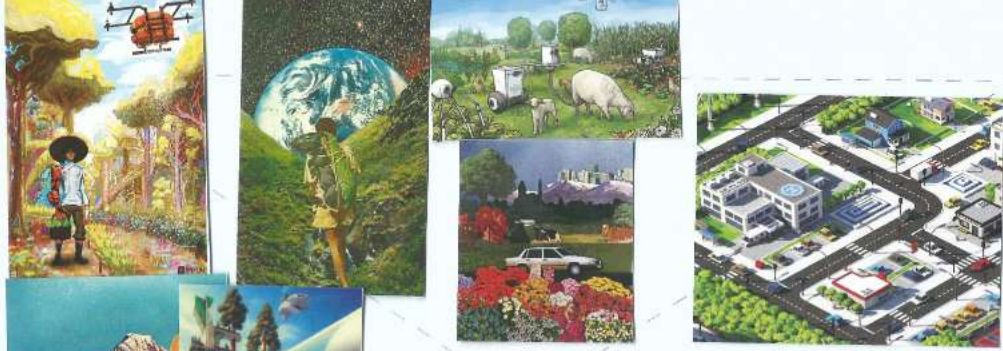
## RESPUESTAS

Los participantes esperan una ciudadanía más inclusiva, abierta y tolerante. Buscan que la ciudad promueva estos espacios de encuentro y no la segregación actual a ciertos grupos minoritarios. Así también una ciudad no centrada solo en los adultos y el trabajo, sino en el ocio, la infancia, los juegos, la tecnología y el conocimiento. Algunos destacaron la posibilidad estudiar o trabajar en lugares más comunitarios y cómodos, donde se pueda realizar estas actividades en grupo.

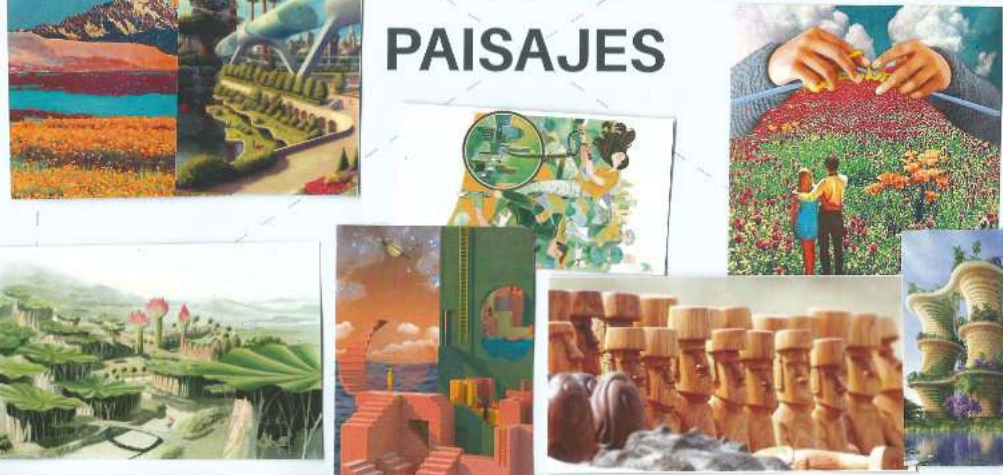


Collage de los participantes, Ciudadanía.





# PAISAJES



# INFRAESTRUCTURA



MAGENES AQUÍ



# ARTEFACTOS



# CIUDADANÍA





me gustaría una ciudadanía más responsable y respetuosa respecto a la información y tecnología.

Ciudadanía:  
Más inclusiva, abierta y tolerante.

Las personas en sí son las que construyen las ciudades: del y del pobon. Una mejor inclusión, de comercio con su entorno, ambiente y naturaleza es de vital importancia.

Ciudadanía:  
Con conocimiento.

## ¿CÓMO DESEARÍAN QUE SE DESARROLLARA CADA CATEGORÍA EN LOS PRÓXIMOS 10 AÑOS?

PAISAJE:  
Incorporación exitosa de flora autóctona y nativa en espacios públicos.

Me gustaría una infraestructura sustentable que conviva con la naturaleza y busque mejorar los estilos de vida actual.

El paisaje debe desarrollarse con gran respeto al entorno natural y no desligarse de aquí, como es posible el gris predominante de nuestras ciudades, hay que generar mayor instancia de áreas verdes y esparcimiento en cada espacio de la city.

PAISAJE:  
Una sociedad que este más ligada a la sustentabilidad y a la distribución de recursos naturales y humanos que se respeten.

Las respuestas a esta pregunta apuntaron a la ciudadanía inclusiva, abierta, tolerante, responsable y respetuosa respecto a la información y tecnología. Además se desean paisajes que incorporen flora autóctona y/o nativa en espacios de la ciudad, desarrollándose con gran respeto al entorno, sin desligarse totalmente de él. Se destaca que es tarea de las personas construir también las ciudades y sus espacios, para generar un mayor vínculo entre ciudades y habitantes.

Lo sustentabilidad implica más que ecología, es repensar todo lo hecho en ciudades, arquitectura, artefactos y paisaje para que funcione en armonía tal como lo hace la naturaleza, encerrado todo en un ciclo sin desperdicios ni perjudicados. Creo que ese sería el bienestar.

Me entorno me "obligaría" a tener una forma de vivir que se potencie con los demás y en virtud del planeta.

Infraestructura: Mayor conexión con la naturaleza y menor impacto al ecosistema.

Prolongación de la vida humana (especie)

# ¿QUE BENEFICIOS TRAERÍA PARA SU VIDA SI CADA CATEGORÍA SE DESARROLLARA DE MANERA SUSTENTABLE?

Las respuestas apuntaban principalmente a que los habitantes nos beneficiaríamos en nuestras relaciones personales, sociales y con el entorno urbano y rural. Se notaría un cambio en la calidad del aire y agua, con uno uso conciente del suelo, basandonos en energías renovables. Además conciliaríamos la actual sociedad fragmentada producto de la armonía entre la sociedad y su entorno. Finalmente, esto podría generar una prolongación de la vida humana y otros ecosistemas.

SE PUEDE UN  
SOCIETY MAS  
ARMONICA Y MEJOR  
PUEDE SER EL  
SI, Y DE ESTA FORMA  
PODER DESARROLLAR  
PROYECTOS EN  
COMUNIDAD

Mejora en la calidad de vida y agua y producción de alimentos disminuiría el desarrollo de patologías

Un desarrollo sustentable de la infraestructura permitiría un saneamiento del humano y sus ciudades, con un uso conciente del % de ocupación de suelo, basado en energías renovables y que permita una vida digna para cada grupo de la actual sociedad fragmentada

Infraestructura  
una mejor calidad de vida al pasar a llevar menos al entorno y poder mantener áreas verdes para vivir y disfrutar

Respuestas de los participantes



# 8.4

## OBJETIVO 4 Y CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS FUTUROS

### PLANO FICCIÓN

#### OBJETIVO 4

**Examinar** los beneficios que entregaría a los habitantes cambios sustentables a su entorno urbano.

#### ACTIVIDADES

1. Realizar la tercera actividad del focus group. En nuestro caso, construcción de escenarios futuros dividiendo al total de participantes en grupos más pequeños.
2. Anotar ventajas y desventajas percibidas en los nuevas narrativas creadas, a partir de los acuerdos y desacuerdos de las actividades anteriores .
3. Presentar cada ciudad futura construida por los grupos en dos minutos (un representante de cada grupo sale a exponer).
4. Discutir una pregunta por grupo hecha por sus otros compañeros entorno a la ciudad futura creada.
5. Proponer una pregunta final entorno a los beneficios percibidos de manera individual .
6. Hacer un cierre de las actividades con comentarios respecto a la metodología y los resultados que los grupos obtuvieron.
7. Escanear todos los collages y hojas de trabajo realizadas por los participantes.
8. Revisar los resultados obtenidos y anotar las conclusiones del investigador entorno a las actividades.

#### MÉTODO

Grupos focales  
Cualitativo

#### TÉCNICA

Análisis y discusión de material  
visual (collage)

#### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

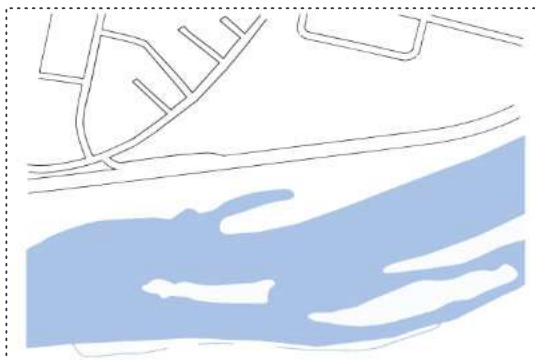
Post-it, papel carta, doble carta, lápices, mesas, sillas, cámara.

El objetivo 4 va de la mano con el objetivo anterior, pues las actividades planificadas se desarrollaron en el marco de los grupos focales, ligados al plano ficción de esta investigación, y entorno al mismo usuario en estudio.

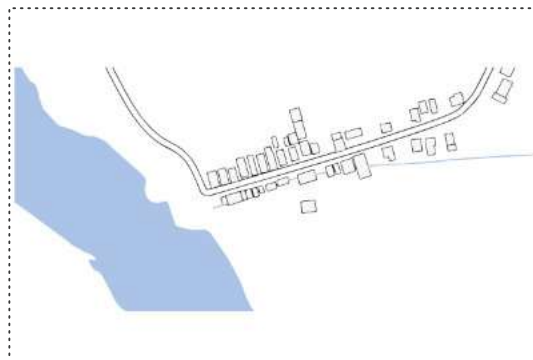
A continuación se desarrollara la última actividad de los grupos focales, siendo la base para nuestro diseño de espacios urbanos y narrativas de ficción sustentable y cumpliendose cuatro de los objetivos específicos planteados.

# CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS FUTUROS

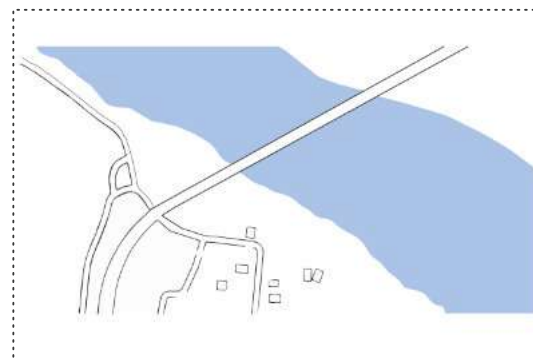
1. Dividirse en grupos de tres con tus compañeros más cercanos. Escoger un representante por grupo.
2. Escoger alguno de los tres mapas a continuación y usar imágenes, post-it o lápices para trazar su ciudad deseada a futuro, teniendo en cuenta lo discutido.
3. El representante debe pasar a presentar su ciudad diseñada y responder las preguntas de los otros grupos.
4. Discutir y responder la pregunta final: ¿Qué beneficios traería para su vida si las ciudades fuesen como las recién planteadas por ustedes?



Sector urbano en Temuco



Sector urbano en San Javier, Maule



Sector urbano en Osorno

A3

GRUPO 1



Rediseño de un sector urbano en Temuco, creación de los participantes



## GRUPO 1

Se podría definir esta ciudad como un paseo entre ríos. Este grupo decidió crear una serie de puentes y caminos alrededor del río principal, para ser destinado al encuentro con la naturaleza por parte de los ciudadanos. Cuenta con servicios de transporte con barcos, pero usando rutas específicas y poco invasivas. Está prohibida la pesca en sectores protegidos del río. Por los costados, plantearon parques con miradores y servicios de bicicletas públicas. Al momento de llegar al área residencial comienzan a visualizarse barrios destinados al ocio y la comida, destacando restaurantes y ferias al aire libre. Propusieron conjuntos habitacionales como viviendas, con espacios suficientes para distintas familias pero con números limitados de vecinos y respetando el espacio privado suficiente. Esta ciudad cuenta con un paseo peatonal, un mall sustentable y un "Museo del Río" que promueve la educación y cuidado del agua. El metro pasa por un costado del río de manera que tenga vista a este, para generar episodios de menor estrés a quienes usan este servicio. Así también, ellos creen en los autos voladores que usarán los ríos como carreteras para guiarse.



Grupo 1 construyendo escenarios futuros

GRUPO 2



Rediseño de un sector urbano en San Javier, creación de los participantes



## GRUPO 2

Esta ciudad prioriza el agua del río y no genera interferencia directa o invasiva. Únicamente las granjas verticales se encuentra ubicada en este sector. Plantearon una costanera peatonal con miradores y parques. Se destaca la creación de un parque fotovoltaico, para abastecer las necesidades energéticas de esta comunidad. También un cementerio que busca por "cada muerto, un árbol" promoviendo prácticas y educación medioambiental. Cerca del sector residencial abundan parques con flora nativa y plantas medicinales. Destinaron zonas para huertos urbanos que abastecen con comida local, usando la asistencia de robots y drones para el cuidado constante. Conectaron todos los vecindarios y calles con ciclovías para la movilidad, además de una línea de metro que promueve nombres y aspectos culturales cívicos, tales como estación "Convención Constitucional", "18 de Octubre", "Elisa Loncón", "Plaza Dignidad". Lo rupturista, que causó gran impacto en los otros grupos, fue la decisión de excluir el vehículo particular y no permitir su tránsito en las calles principales.



Grupo 2 construyendo escenarios futuros



### GRUPO 3



Rediseño de un sector urbano en Osorno, creación de los participantes

## GRUPO 3

La ciudad de la investigación y el conocimiento. Este grupo dividió la ciudad atravesada por un río y conectada por un puente. De un extremo se encuentra el área residencial y del otro el área agrícola. En el área residencial destacaron la creación de universidades y colegios que se dedican a la investigación e innovación energética y agrícola. El área agrícola abastece la ciudad de alimentos y ganadería más sustentable. Además, funciona como campo de estudio para los estudiantes que realizan investigación con salidas a terreno en esta zona. Se destaca la creación de un servicio estatal fiscalizador de la calidad del agua y la vida marítima, que regula constantemente la contaminación producida por la ciudad en el agua. Al igual que los otros grupos, destinaron espacios para los parques y los niños además de la innovación y eficiencia del transporte particular.. Finalmente, delegaron ciertas actividades a la inteligencia artificial que asiste en servicios agrícolas de supervisión y mantenimiento, facilitando a los humanos la investigación y producción.



Grupo 3 construyendo escenarios futuros



Se podrían integrar tanto los beneficios de una sociedad inclusiva y ecológica en un concepto que actualmente predominan el consumo, materialismo y cosas. Serán ciudades verdes, limpias y tecnológicas e

La ciudad me incentivaría a recorrerla, hacer actividades al aire libre, darle vida y formar comunidad.

Cultura  
- Bajo niveles de estrés  
- Actividad  
- Encuentro

Mayor espacio de encuentros y más comunidad

## ¿QUÉ BENEFICIOS TRAERÍA EN SU VIDA SI LAS CIUDADES FUESEN COMO LAS RECIÉN PLANTEADAS POR USTEDES?

Se acceso a mayor cantidad de actividades de distracción y cultura trayendo más comodidad y educación al diario vivir

Mejora de calidad de vida  
- Fomento de una vida activa  
- Autosostenibilidad alimentaria por hidroponía  
- Escasez de contaminación

Una mejor calidad de vida, en el sentido que todo está más a la mano, no contaminación, sistema de transporte barato y un sociedad más equitativa

- Bajarían los índices de contaminación.  
- Calidad de vida al alza por mejoras en la salud que traen las áreas verdes  
- Contaminación del espacio público como zona de convivencia por contaminación  
- Integración de tecnología para mayor eficiencia de los procesos cotidianos.

Los participantes que respondieron esta pregunta declaran diversos beneficios. Entre ellos, una vida más activa, debido al aumento de actividades para hacer en la ciudad, trayendo mayor comodidad en el diario vivir. Otro beneficio sería una baja en el individualismo y el consumismo, pues nos relacionaríamos y compraríamos dentro de las mismas comunidades. Además, se beneficiaría directamente el planeta, pues mejoraría la calidad del aire, agua y por lo tanto también nuestra salud física y mental. Para finalizar habría una mayor eficiencia, pues manejaríamos mejor los recursos y las tecnologías cotidianas.





### CIUDAD FUTURO

Diseño de...  
Urbanismo

1. Usar imágenes y crear un...  
y elegir a quién...  
en su vida, si las...  
PUEEN COMO...  
PLANTADAS...

### CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS FUTUROS

1. Usar imágenes y crear un...  
y elegir a quién...  
en su vida, si las...  
PUEEN COMO...  
PLANTADAS...

### SELECCIÓN E INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES

1. Usar imágenes y crear un...  
y elegir a quién...  
en su vida, si las...  
PUEEN COMO...  
PLANTADAS...

MOTIVATION

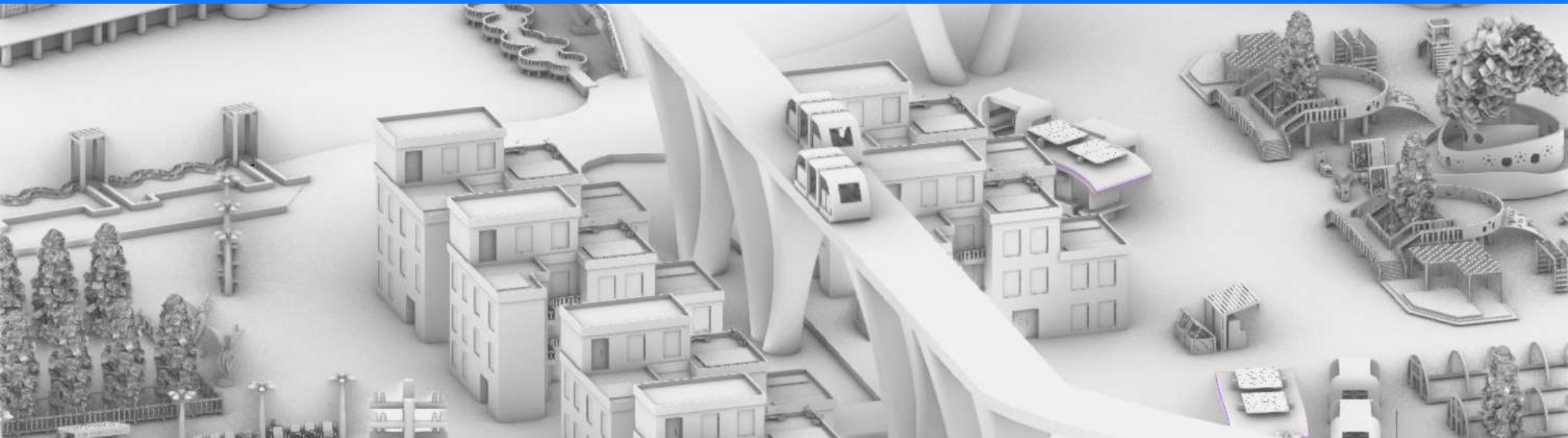
STAR

PALDIN

NEVER GOING BACKWARDS

09

# RESULTADOS



**9.1**

La ciudad del ocio y la cultura

**9.2**

La ciudad de la eficiencia  
energética

**9.3**

La ciudad del saber y la ciencia



# 9.1

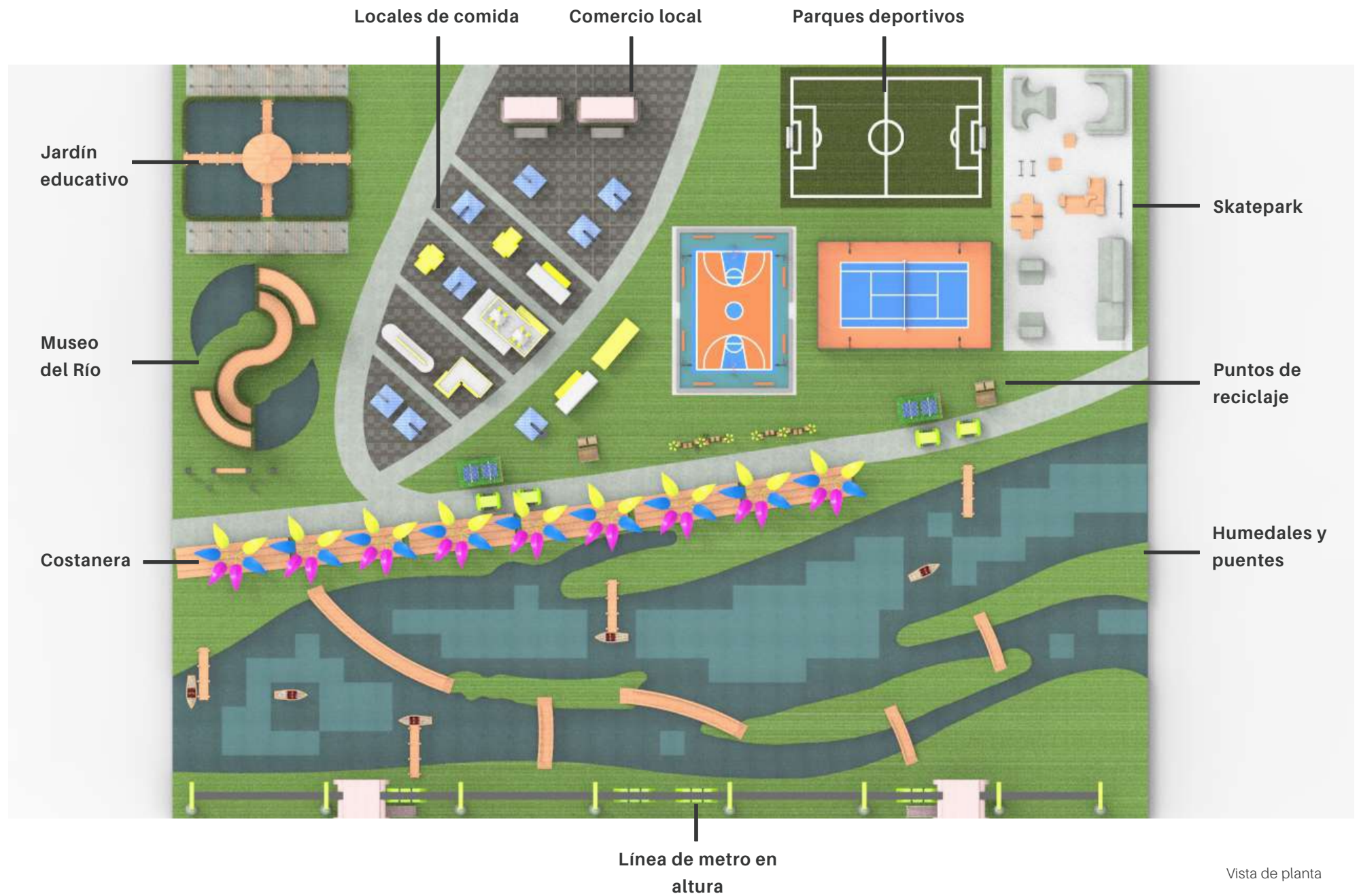
## LA CIUDAD DEL OCIO Y LA CULTURA



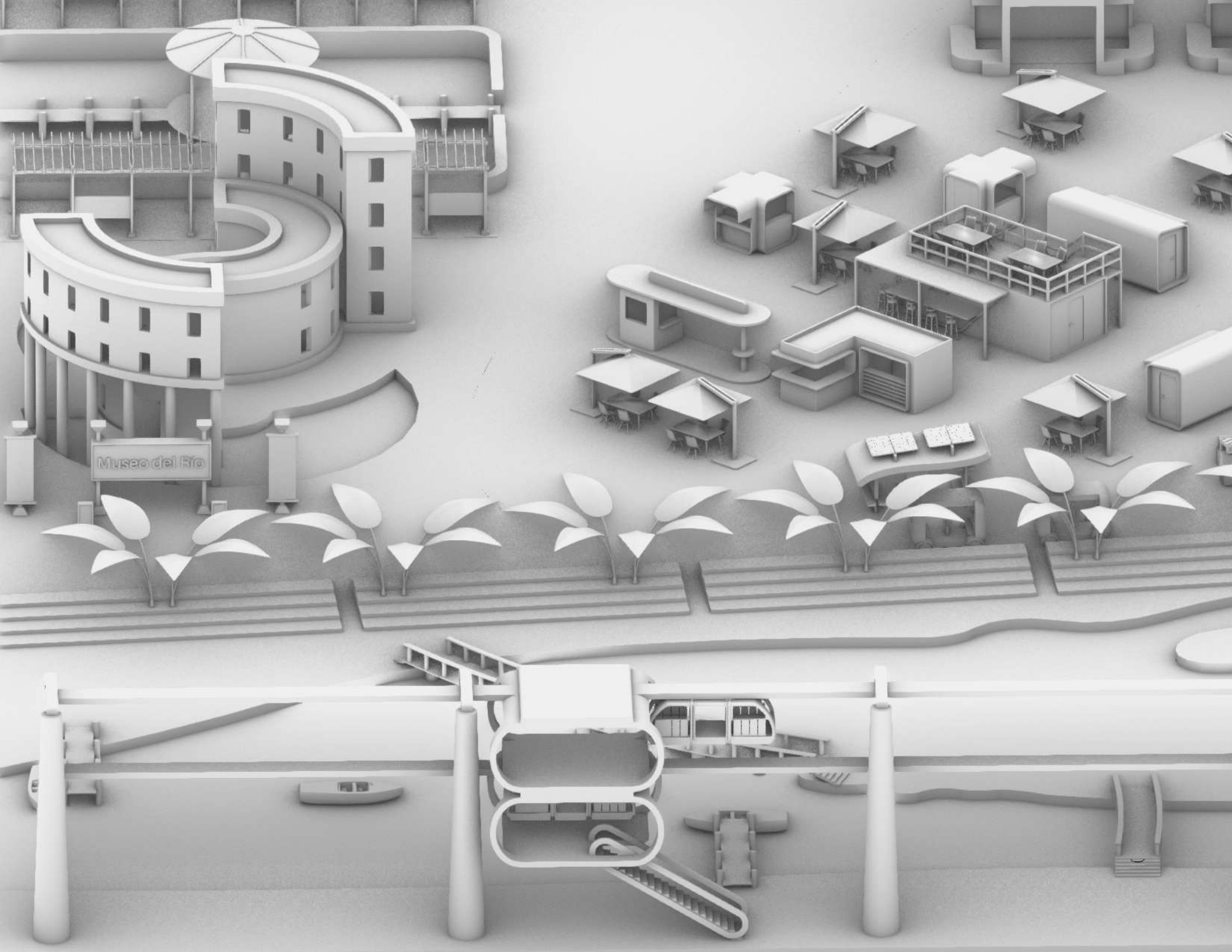
A partir del diseño y planificación urbana del grupo 1 nace "la ciudad del ocio y la cultura", pensada para el paseo entre ríos. La presencia de humedales permiten la biodiversidad en sectores cercanos a la ciudad y una urbanización poco invasiva con la naturaleza. Conectados a través de puentes para la caminata y sectores de miradores por la costanera. Un nuevo tipo de transporte en altura permite tener una

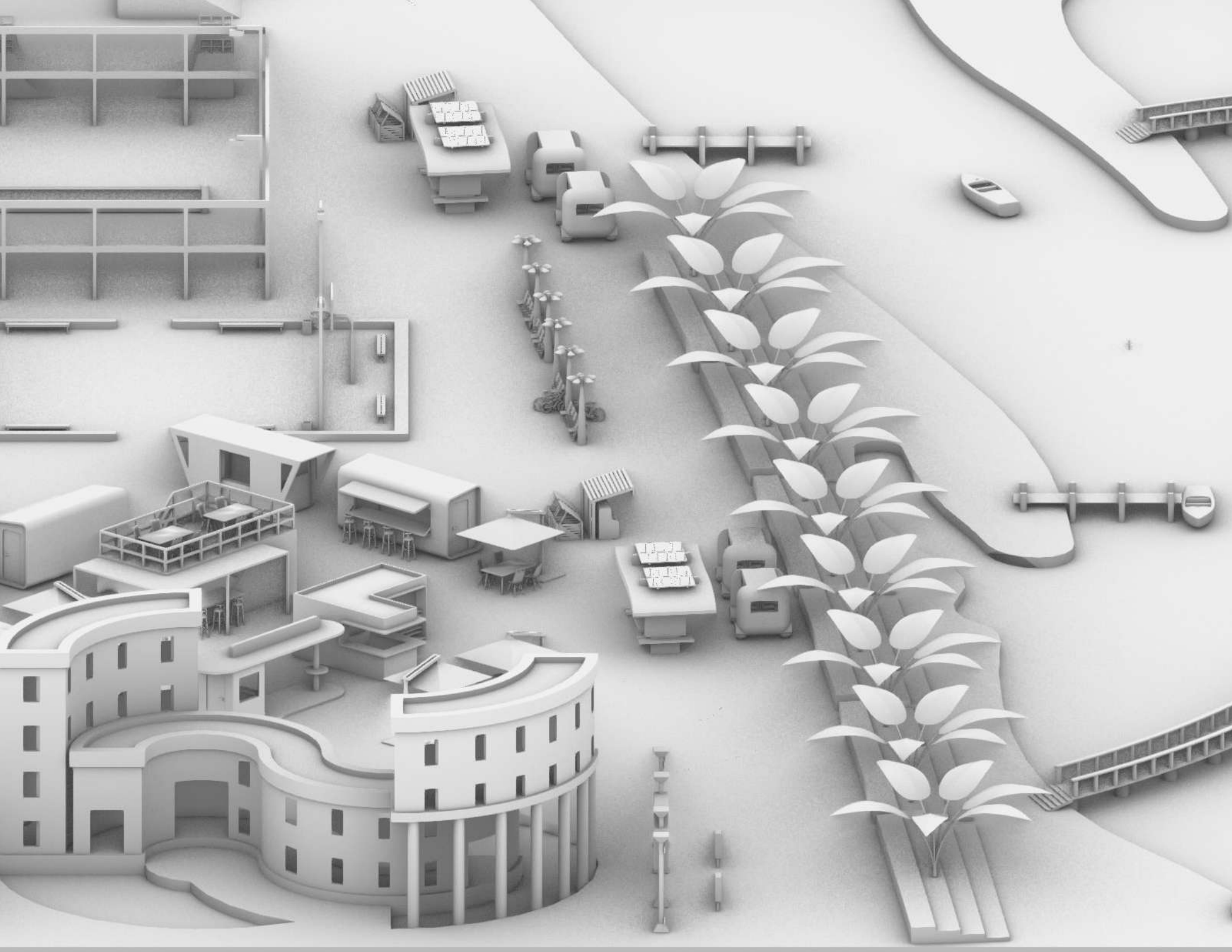
vista de este espacio urbano, en el cual existe un sector de comedores al aire libre con comida local, canchas de fútbol, tenis, básquetbol y un skatepark. Además, "el museo del río" permite actividades de educación y difusión ambiental enfocada en el agua como fuente de vida.





Vista de planta





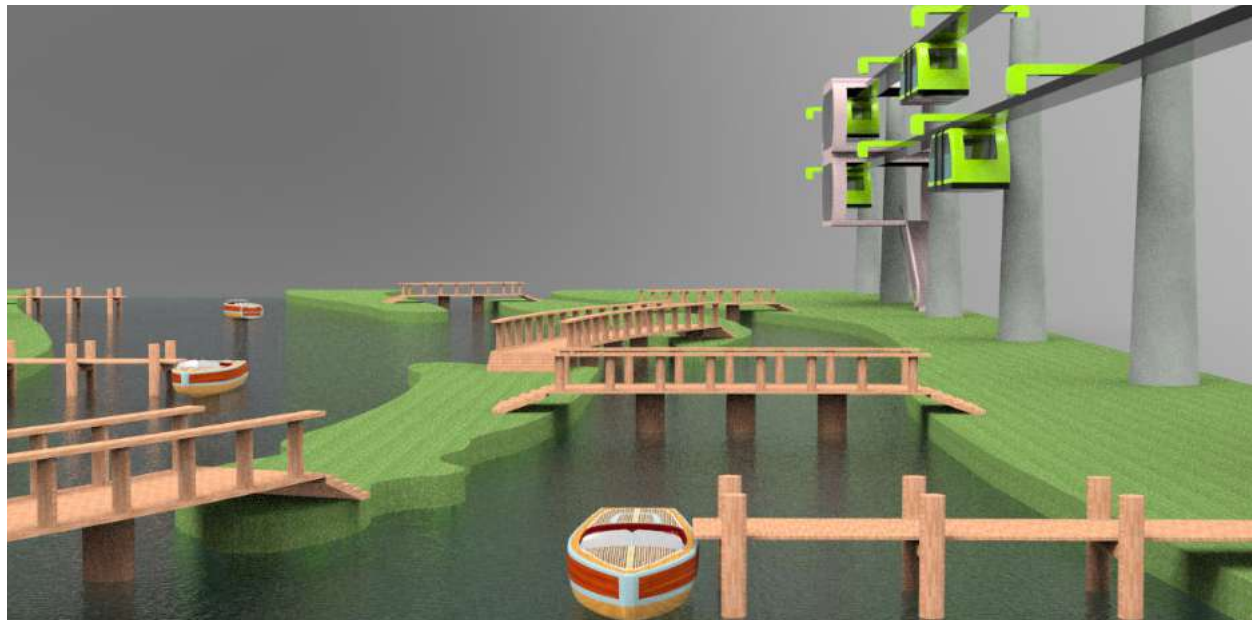




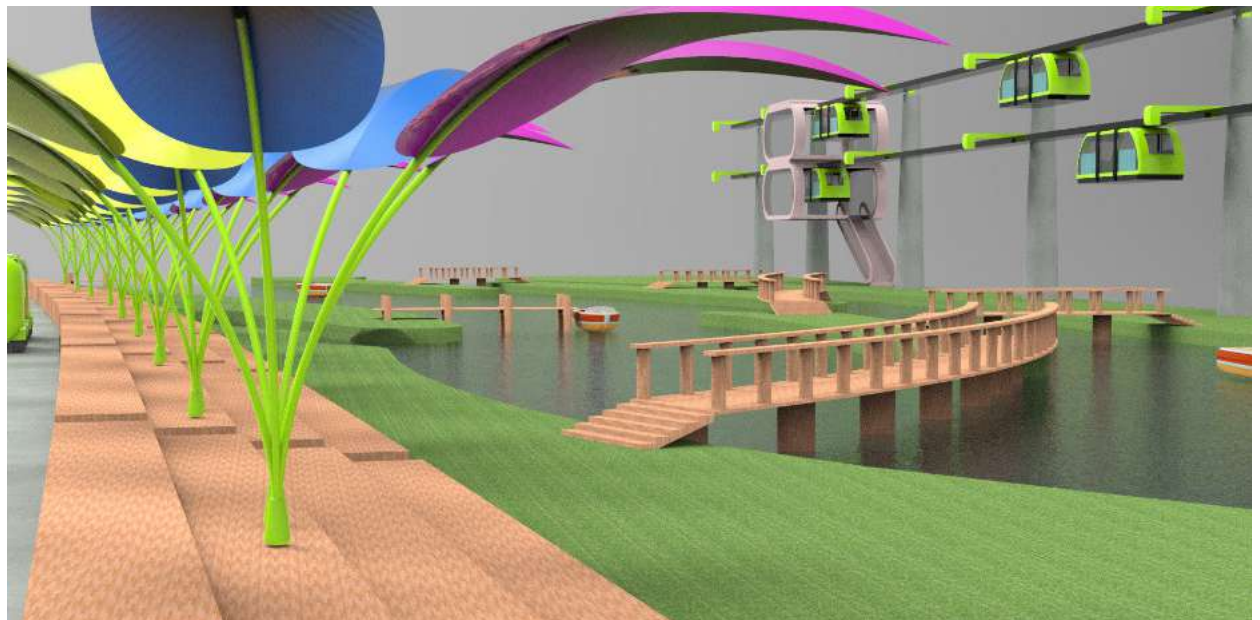


Esta ciudad utiliza los teleféricos como medios de transporte público con el fin de atender zonas de difícil acceso. Entre los beneficios que brinda este tipo de transporte destacan el ahorro económico y el tiempo. Se destacan los transportes en altura en esta investigación, pues los participantes aspiran a ciudades libres de tráfico vehicular particular en las calles.

El diseño de costaneras (waterfront) fue también relevante para los participantes pues se perciben beneficios como: (1) Los edificios de alrededor mejoran el espacio público; (2) Funcionan como límites para el desarrollo residencial; (3) Se realizan actividades durante todo el año entorno a este; (4) Son de fácil acceso en barco, bicicleta y a pie; (5) Generan identidad local; (6) Los edificios a su alrededor mantienen una variedad de funciones.



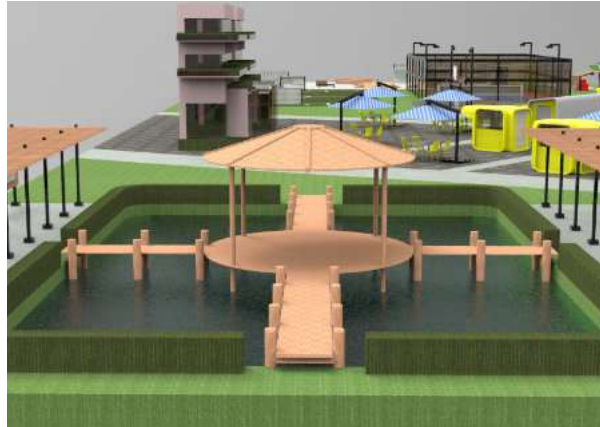
Vista del río, humedales y puentes



Vista de la zona costanera

La importancia del "Museo del Río" en esta ciudad radica en su labor educativa. Como vimos en el objetivo 2 de esta investigación, se priorizó a corto plazo la educación y difusión ambiental y a largo plazo el agua sustentable. Esta infraestructura viene a proyectar estas temáticas de tal manera que funcione como aulas para niños y adultos, generando experiencias personales, que recordarab en familia. Al costado del museo se encuentra un jardín con pasillos, diarios murales y terrazas para el descanso y actividades educativas al aire libre.

Cruzando la calle se encuentra el sector de comida. Diseñado para economizar espacio, funciona con pequeños carros de comida, pero con acceso a patio frontal y en altura para evitar las aglomeraciones. Se espera que el tipo de comercio que se genere aquí, sea del tipo local, algo así como reinventar la comida callejera.



Vista del jardín para actividades educativas



Vista del Museo del Río



Vista de la zona de comida

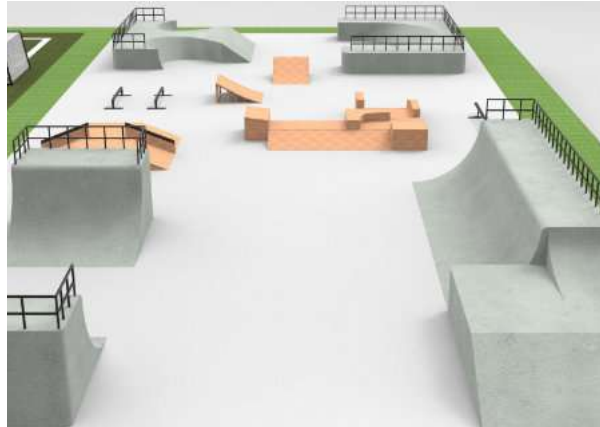


Vista de la zona de comida



Para finalizar tenemos el área de deportes. Esta cuenta con canchas de básquetbol, fútbol, tenis y un skatepark. Los parques públicos para practicar deportes generan beneficios tales como: (1) reducen el comportamiento ilícito dentro de las ciudades; (2) proporcionan un entorno seguro para quienes practican; (3) reducen el daño a la propiedad privada; (4) tienen beneficios significativos para la salud física y mental; (5) generan un impacto económico positivo.

Recordemos que en el objetivo 2 parte de las prioridades a largo plazo de los participantes de esta investigación es la salud y felicidad. Este tipo de espacios públicos en parte ayudan a ser factible estas visiones a futuro.



Vista del skatepark



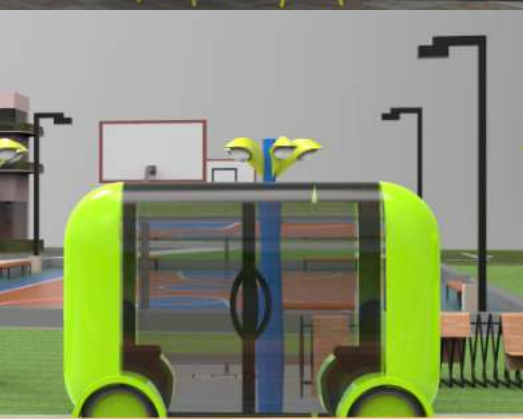
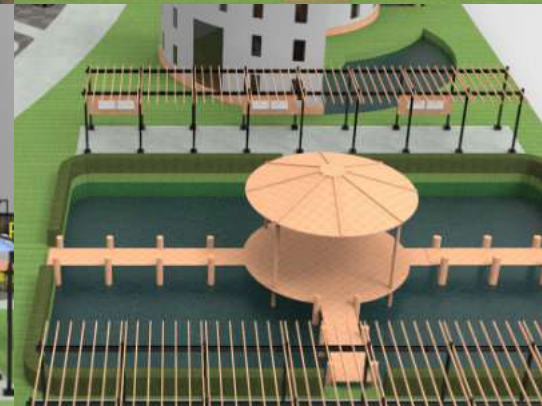
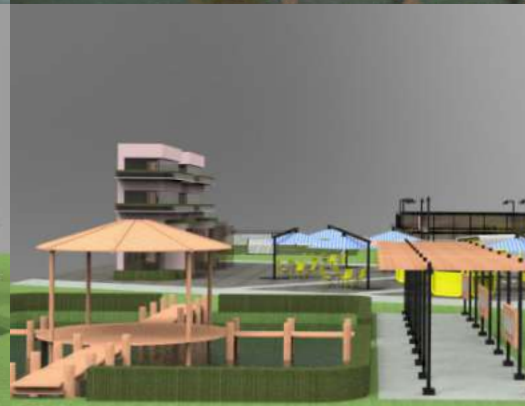
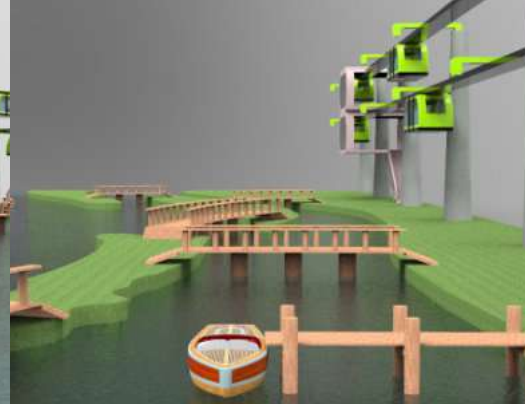
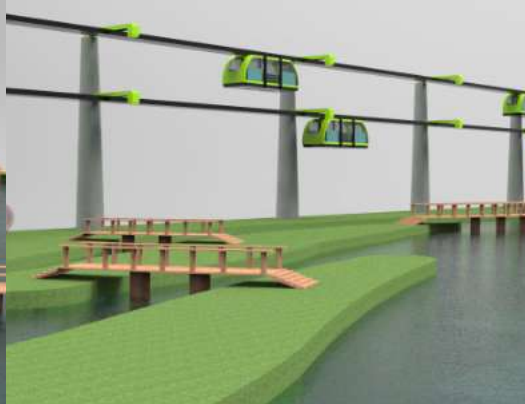
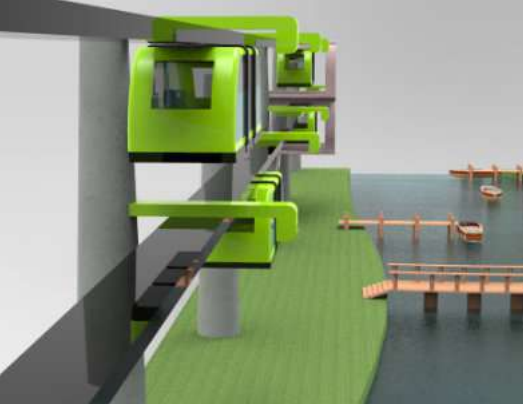
Vista de la cancha de básquetbol



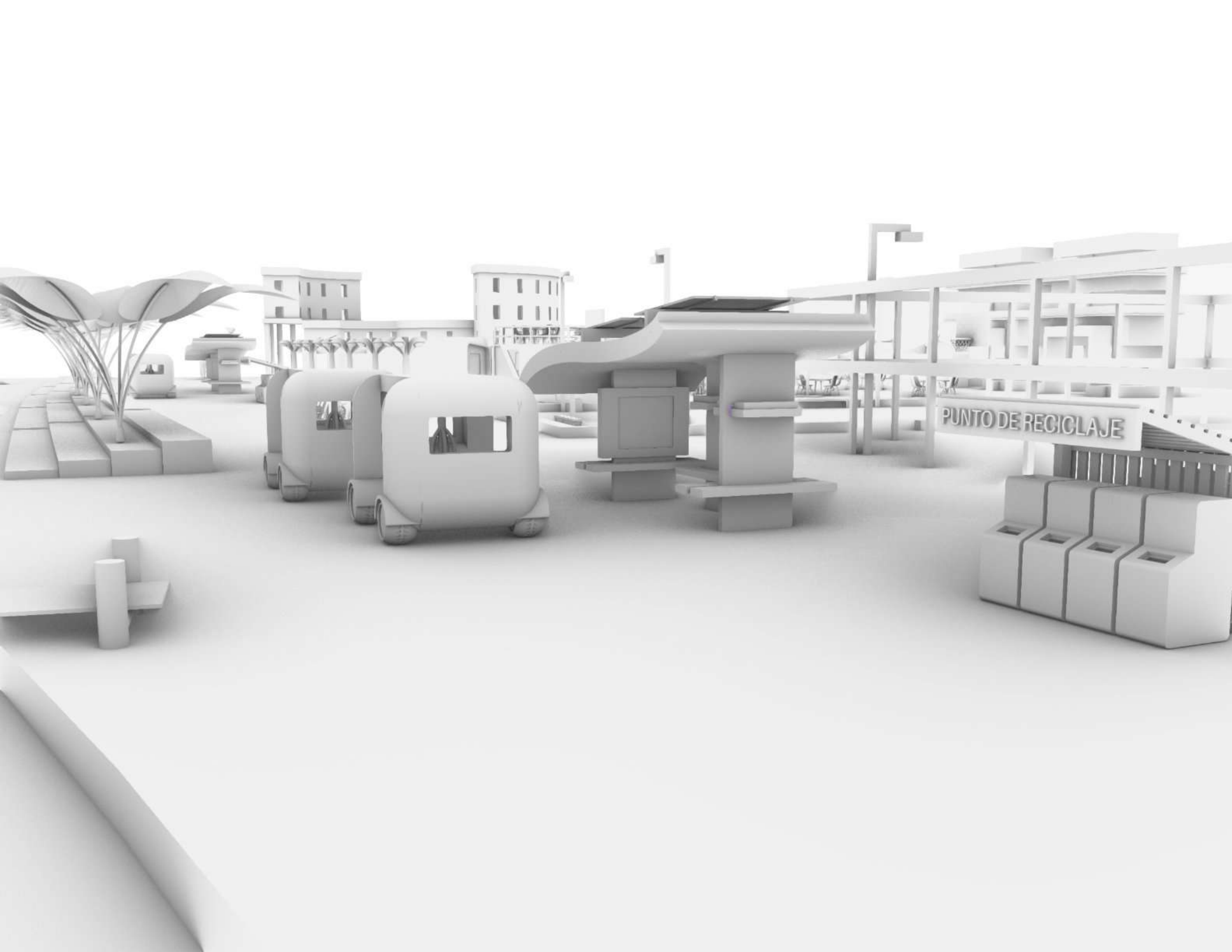
Vista de la zona para bicicletas



Vista de la zona de reciclaje y parada de buses

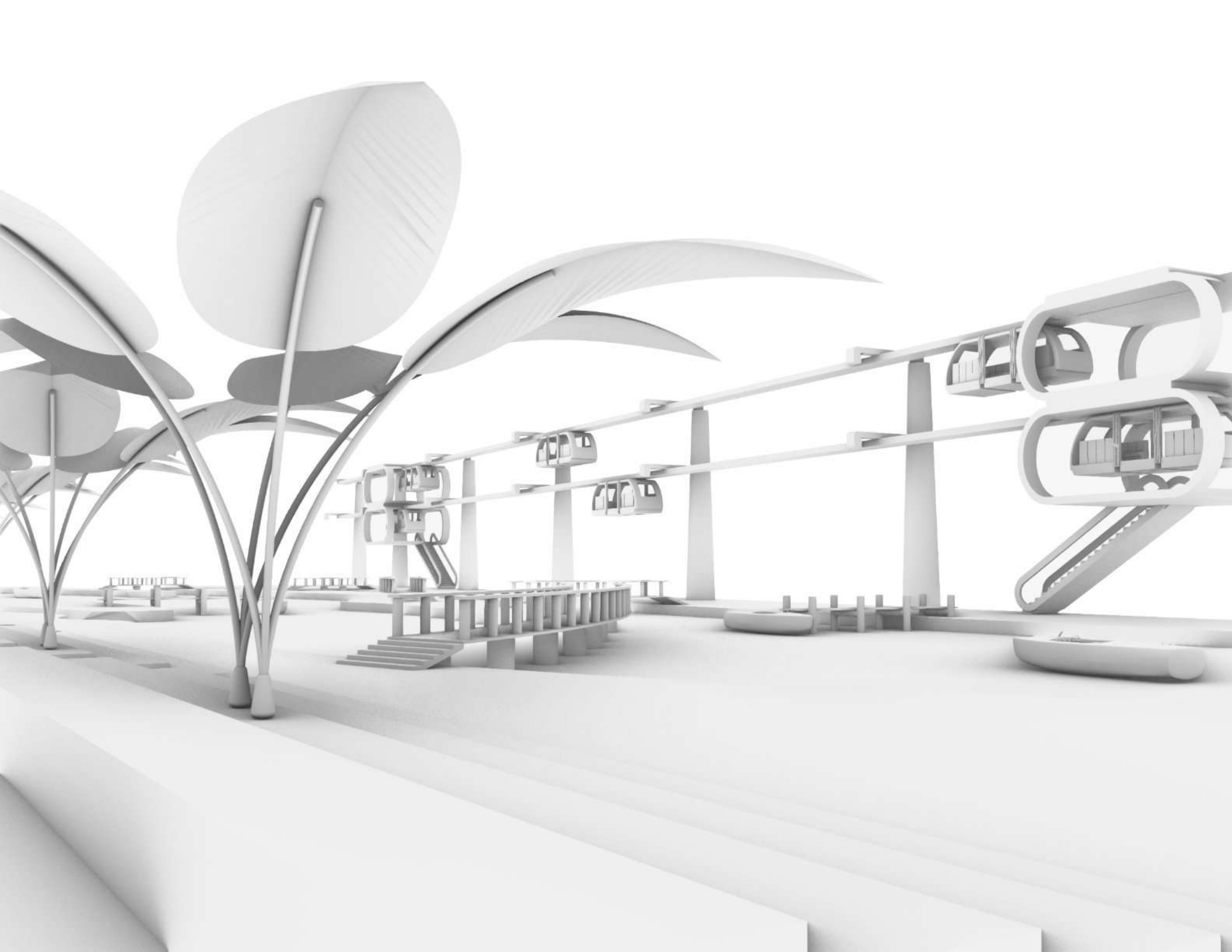






PUNTO DE RECICLAJE





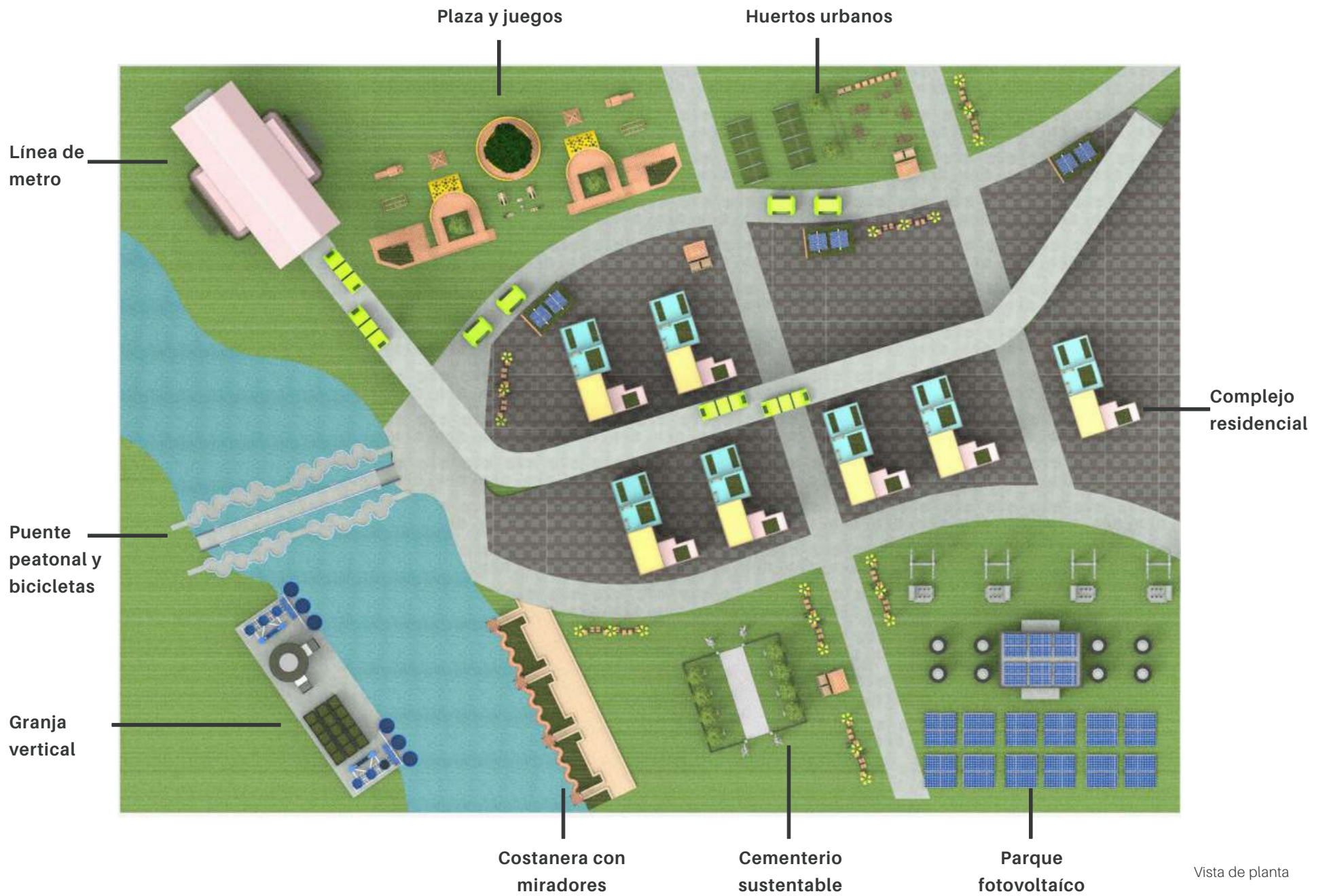
# 9.2

## LA CIUDAD DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



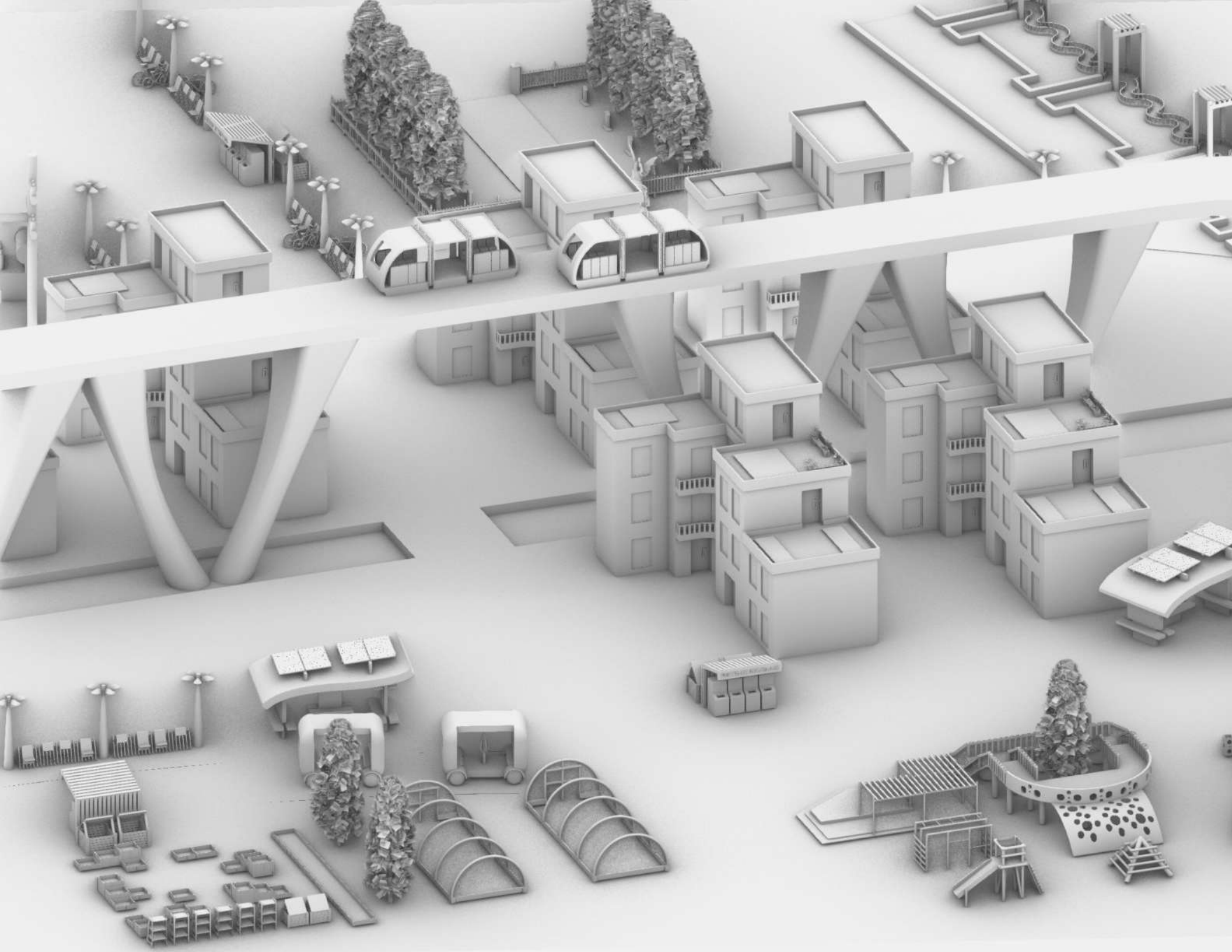
A partir del diseño y planificación urbana del grupo 2 nace “la ciudad de la eficiencia energética”, pensada como una zona residencial. La energía de esta ciudad proviene del parque fotovoltaico y su tráfico vehicular es solo para el transporte público. En lo más alto de la ciudad se encuentra un sistema de metro autónomo, lo que permite usar el espacio urbano principal para el habitar humano.

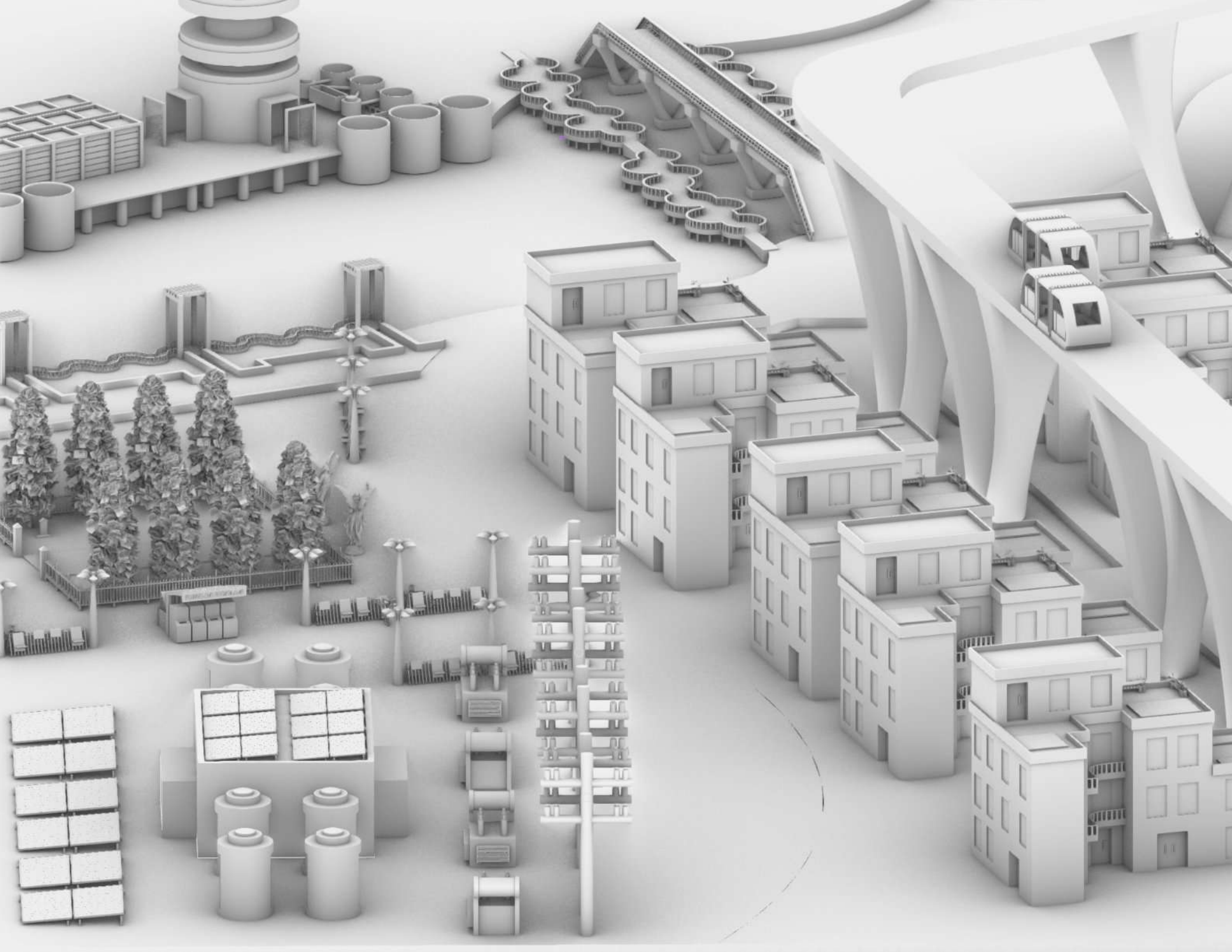
Cuenta con una serie de parques y huertos urbanos cercanos a las zona residencial, en los cuales hay puntos de reciclaje y compost, paraderos y puntos para dejar las bicicletas. Para cruzar el río hay un puente peatonal y uno de biciletas. Del otro lado, una granja vertical que usa el agua del río para la producción agrícola a una escala adecuada para la autonomía de esta ciudad.



Vista de planta







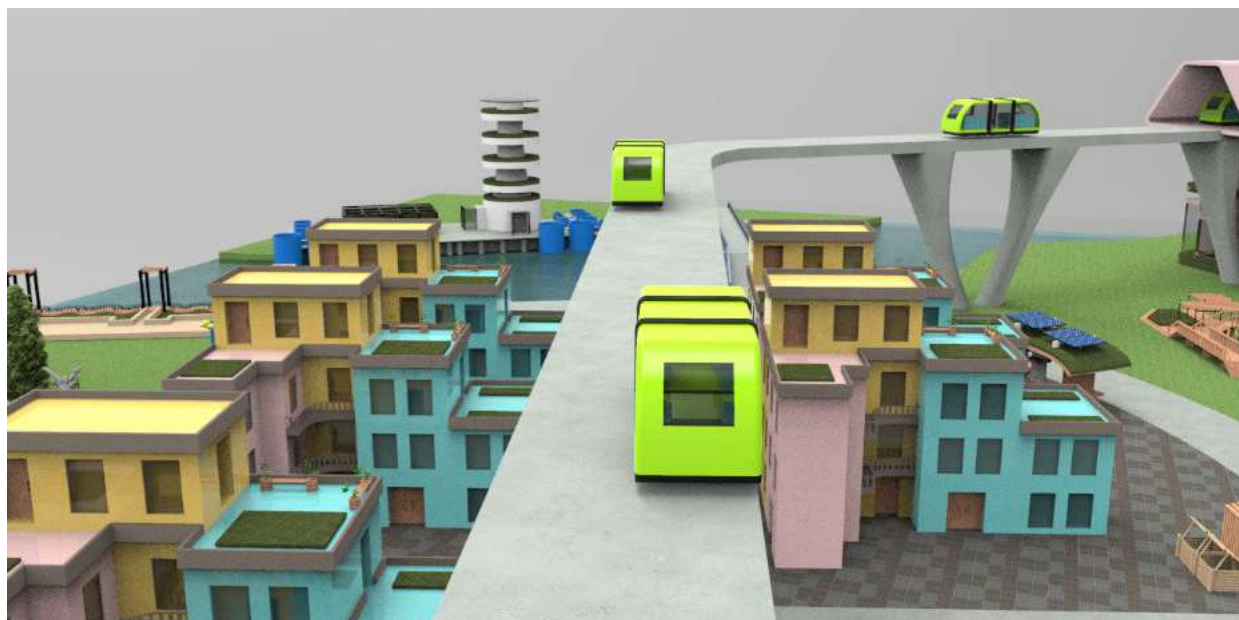




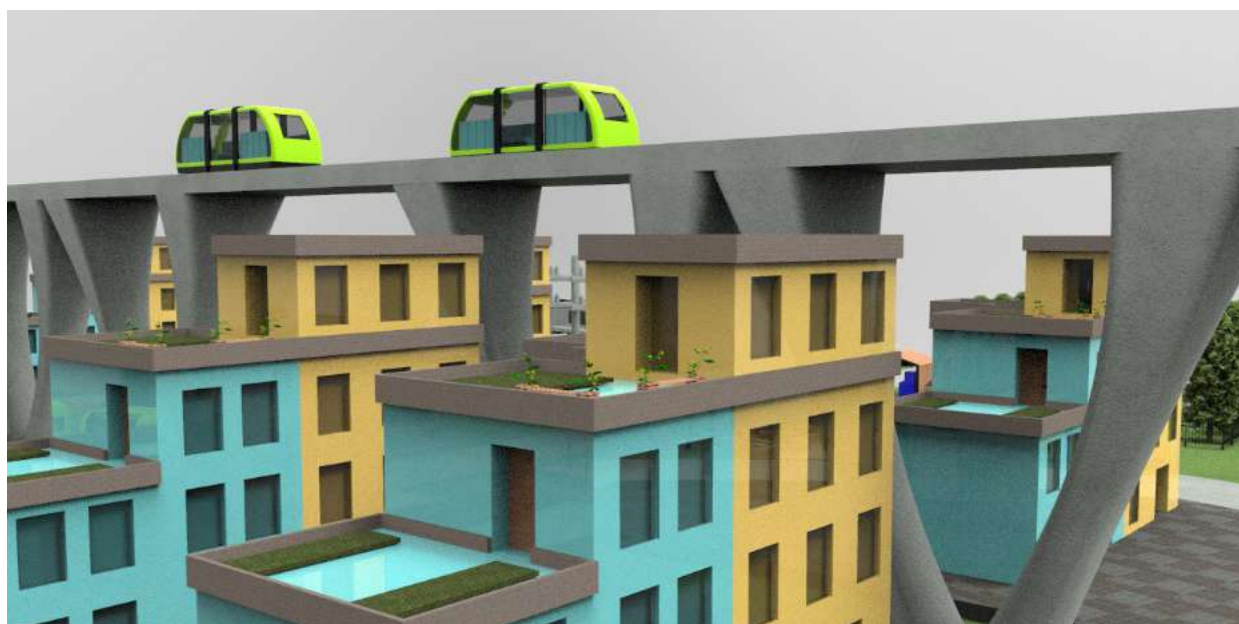


En esta ciudad los complejos habitacionales están conformados por unidades de 2, 3 y hasta 4 pisos. Estos están pensados para las familias del futuro, que se esperan no sean tan numerosas y vivan en comunidades pequeñas, por ejemplo en cada uno de estos complejos podrían vivir hasta cinco familias. Se destaca el uso de techos y terrazas como espacios activos para la comunidad, donde puedan descansar o juntarse.

Los beneficios que se perciben de esta infraestructura son el agrupamiento de vivienda, equipamiento, vialidad y acceso a áreas verdes con límites administrativos establecidos. Buscan la unidad morfológica, territorial y organizativa con una estructura reconocible. Además sus habitantes pueden acceder a espacios y equipamientos de uso común (juegos infantiles, áreas verdes, etc.) Los conjuntos habitacionales generan identidad y sentido de pertenencia, distinguiéndolo del contexto de trama urbana o espacio rural.



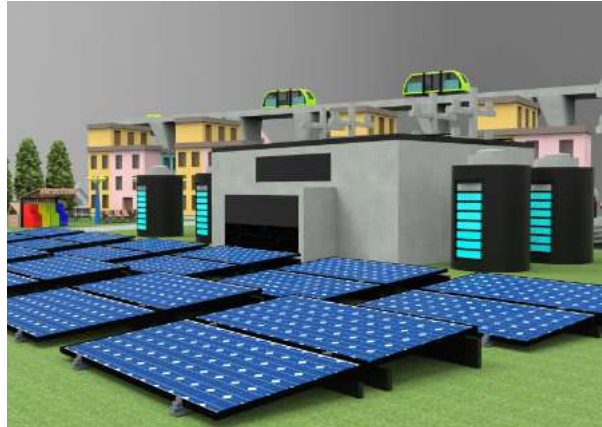
Vista de la línea de metro y complejos habitacionales



Vista de la línea de metro y complejos habitacionales

El parque fotovoltaico no sólo tiene la capacidad de captar luz solar por medio de miles de placas solares, sino que, además, almacena la energía en grandes campos de baterías, permitiendo su utilización cuando así se requiera. Los sistemas fotovoltaicos montados en el suelo promueven la biodiversidad. Se ha demostrado que las áreas en las que se ubican tienden a una mayor diversidad y hábitat más intactos, se ha encontrado que los paneles proporcionan un refugio para algunos animales. Esto mismo aplica para el cementerio sustentable que además de tener un vínculo personal con la comunidad, se vuelven espacios verdes y habitables para otras especies.

Todos estos elementos fueron parte de la planificación urbana del grupo 2 que se encargó de generar un área urbana para la vivienda y energía sustentable y sostenible



Vista del parque fotovoltaico



Vista de la entrada del cementerio sustentable



Vista de la zona de juegos

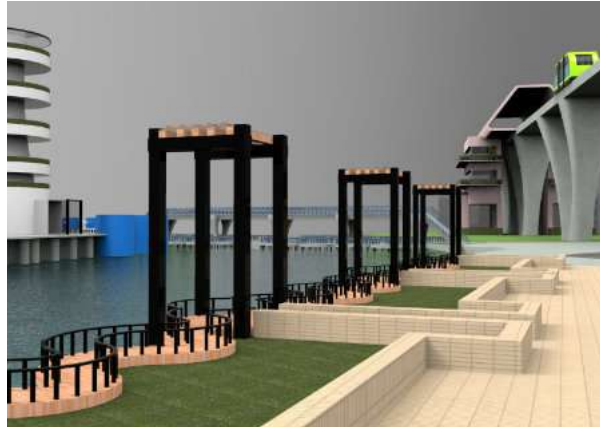


Vista de la huertos urbanos e invernadero

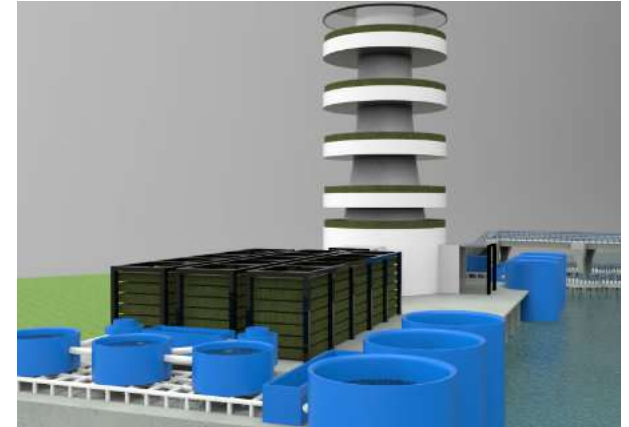


Dentro del diseño de esta ciudad se destacan los huertos urbanos y granjas verticales, los cuales: (1) Facilitan el acceso a alimentos frescos y de calidad como frutas y vegetales;(2) Promueve un mejor ambiente social en el vecindario;(3) Integran a adultos mayores y niños a actividades recreativas y educativas;(4) Promueven una mejor salud mental;(5) Ayudan a reducir los desechos orgánicos generados por la comunidad;(6) Se convierten en un santuario urbano para otros animales.

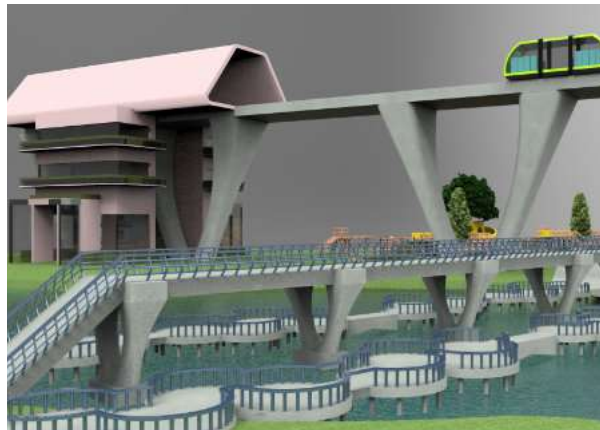
Un último elemento importante de esta ciudad es que cuenta con calles y puentes exclusiva para bicicletas y puentes peatones, volviéndose un espacio más seguro y accesible para sus habitantes.



Vista de la zona costanera y miradores



Vista del la granja vertical

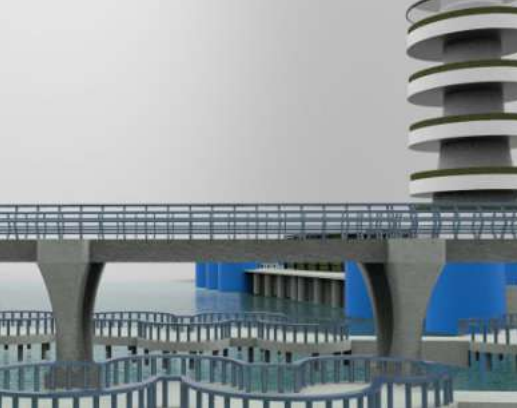
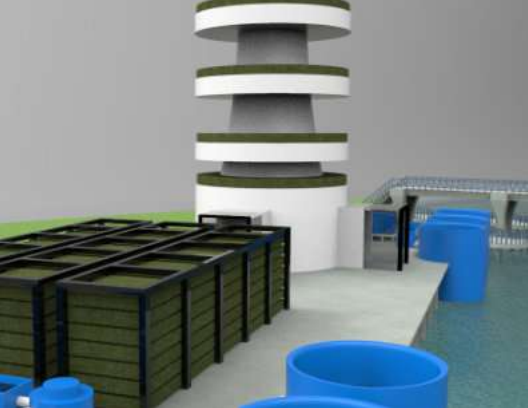
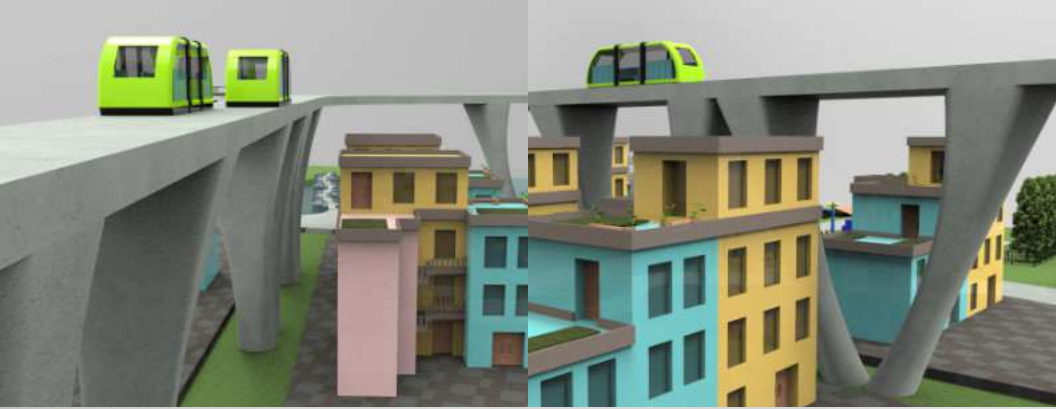


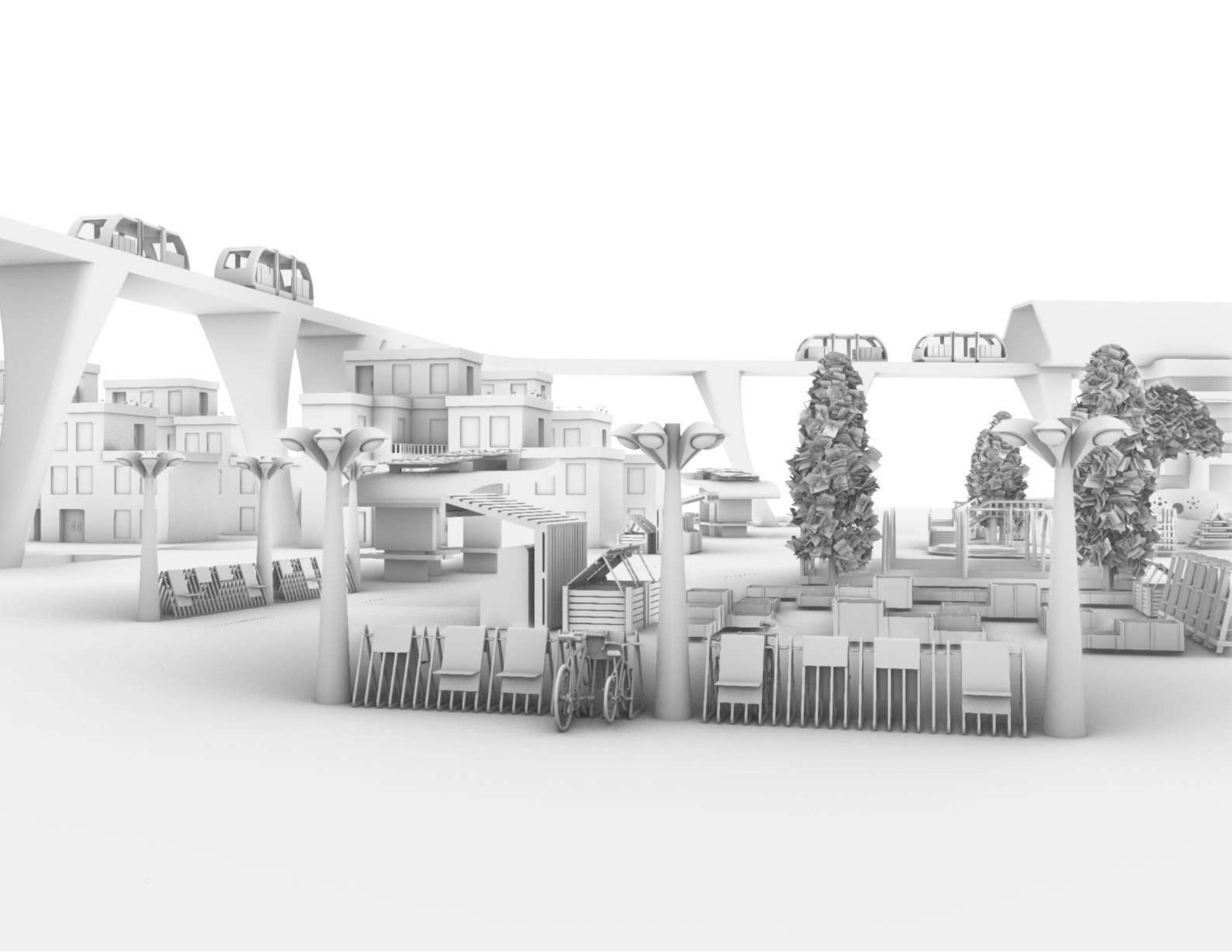
Vista de los puentes peatonales

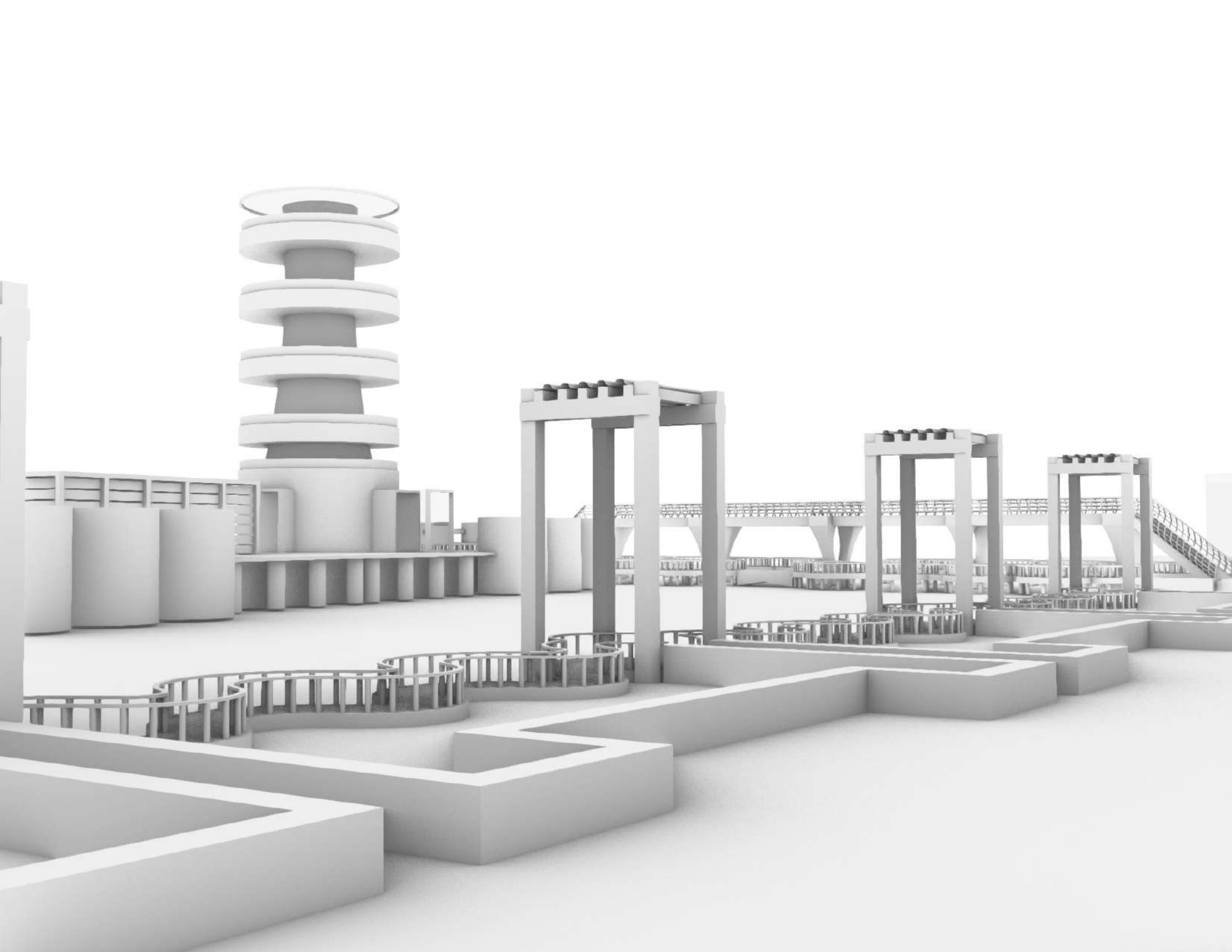


Vista de la zona de bicicletas y reciclaje











# 9.3

## LA CIUDAD DEL SABER Y LA CIENCIA



A partir del diseño y planificación urbana del grupo 3 nace “la ciudad del saber y la ciencia”. Esta ciudad esta guiada por la investigación y difusión científica. Cruzando el puente se encuentra una zona de granjas, la cual funciona gracias a la ayuda de máquinas autónomas, como drones para el monitoreo, brazos robóticos para la seleccion de frutos y otras máquinas para el trabajo de la tierra,

la recolección y el trasnporte de los alimentos. En el río se encuentran las plantas de tratamiento del agua, las cuales permiten su fiscalización en cuanto a la calidad de esta misma. En el barrio universitario se encuentra la Universidad Ñuke Mapu (Madre Tierra), la Biblioteca Loncón, la Plaza Nueva Constitución, zonas de puertos, cafés de estudio y puntos de transporte público.

Maquinaria de trabajo agrícola

Drones y huertos

Planta fiscalizadora del agua

Puerto y containers

Universidad Ñuke Mapu

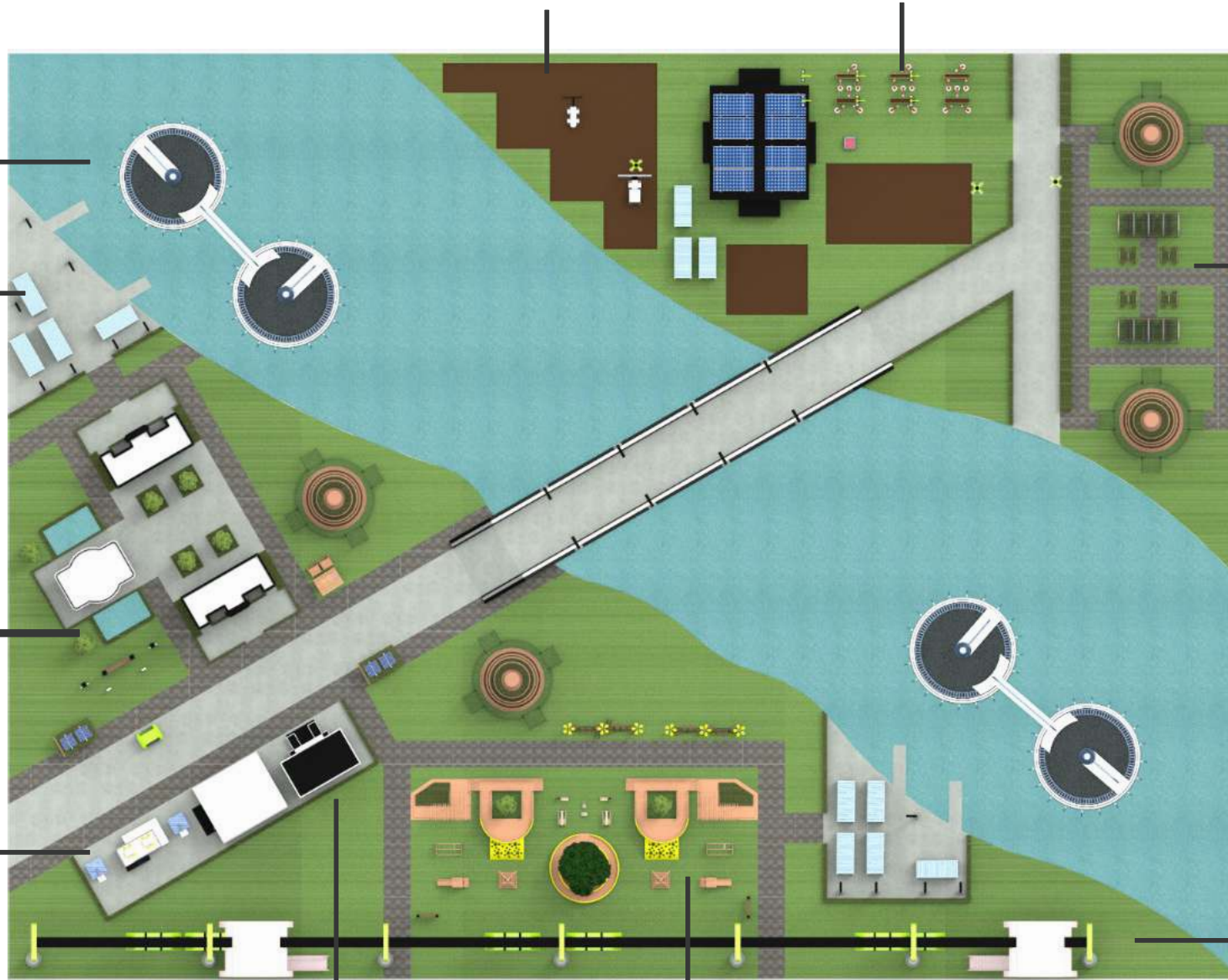
Cafetería universitaria

Granja vertical

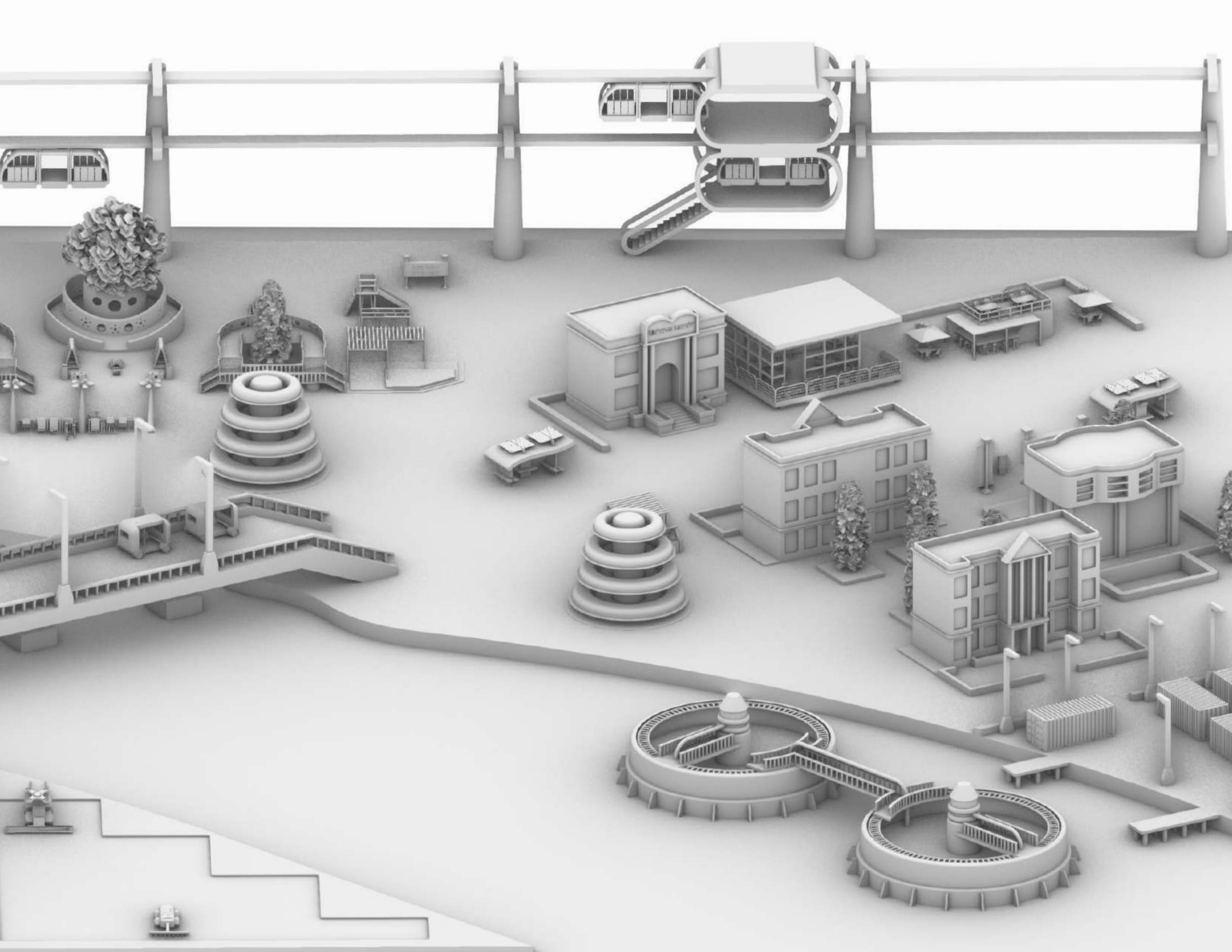
Línea de metro

Biblioteca Loncón

Plaza Nueva Constitución



Vista de planta













Como se mencionaba anteriormente esta ciudad prioriza el conocimiento y la investigación. Ante el aumento de la sobrepoblación se estima que a futuro habrá una escases de alimentos, por lo que la agricultura vertical será una solución innovadora. Se basa en el cultivo hidropónico (colocando las semillas en una solución de minerales disueltos en el agua) para el cultivo durante todo el año. El cultivo se lleva a cabo en invernaderos apilados uno encima del otro para crear rascacielos e invernaderos masivos, capaces de alimentar a miles de personas. Otro beneficio es que, a pesar de los costos iniciales necesarios, este nuevo método de cultivo permite ahorrar en energía y conservar mayor cantidad de agua, que puede ser utilizada varias veces en lugar de una sola vez para una sola cosecha.



Vista del barrio universitario



Vista de la zona de granjas verticales e invernaderos

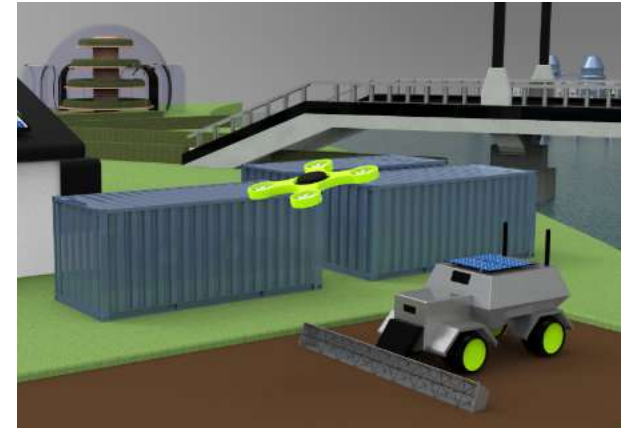


Utilizando drones es posible realizar buenas acciones en la agricultura: (1) Conteo de plantas y supervisión de su crecimiento; (2) Medición de clorofila, para verificar el nivel nutricional de las plantas; (3) Evaluación del estrés hídrico; (4) Detectar el estado sanitario de un cultivo; (5) Con la recopilación de datos y su estudio a lo largo del tiempo puede contribuir a mejorar la productividad de los cultivos y así establecer el potencial productivo. Por otra parte, la inteligencia artificial presente en esta ciudad, permite desarrollar y programar robots autónomos para ejecutar labores agrícolas básicos como siembra, cosecha, control de malezas y pulverización.

En el barrio universitario se encuentra la Universidad Ñuke Mapu (del madungún Madre Tierra), en la cual sus estudiantes investigan en los ámbitos antes nombrados de la agricultura del futuro.



Vista de los brazos robóticos y drones trabajando



Vista de la maquinaria autónoma



Vista de la Universidad Ñuke Mapu



Vista de la Biblioteca Loncón

“La Plaza Nueva Cosntittución” y la “Biobleta Loncón”, vienen a representar en esta ciudad aquellos aspectos cívicos que los participantes buscaban instaurar en sus ciudades futuras, quienes dejaron de lado los nombres que glorificaban a héroes. Así también, en el mismo barrio universiatrio hay cafeterías de estudio. Con ellas se busca representar la idea de la investgación comunitaria fuera de las aulas y presente en todos los aspectos de la ciudad y su ciudadanía.

Finalmente, las plantas de tratamiento y fiscalización del agua vienen a representar una critica del grupo que diseñó esta ciudad. Ellos reconocen, que en Chile no existe un organismo estatal que se encargue de fiscalizar y controlar realmente el estado de nuestros ríos y mar, ni el uso que se hace de estos, buscando que a futuro este sea mas efeciente, hiegénico y de calidad.



Vista de la Plaza Nueva Constitución



Vista de las plantas para fiscalización del agua

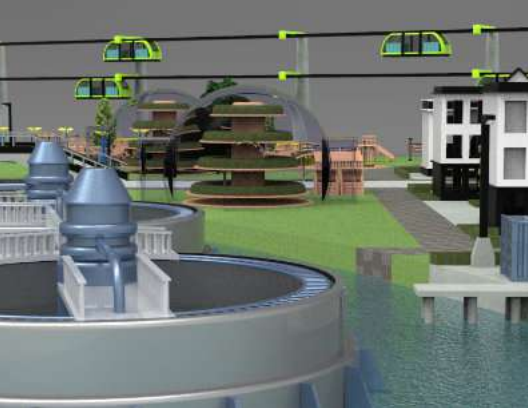
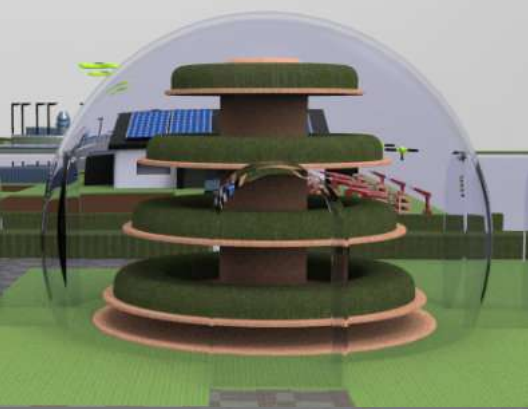
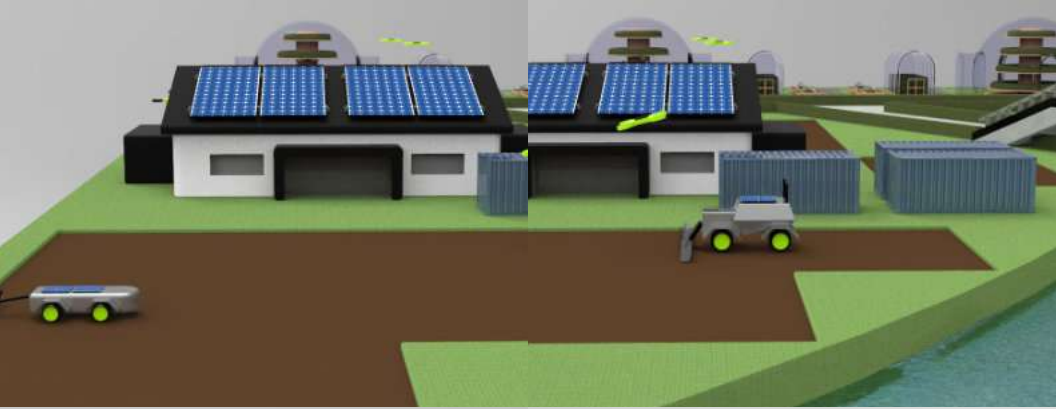
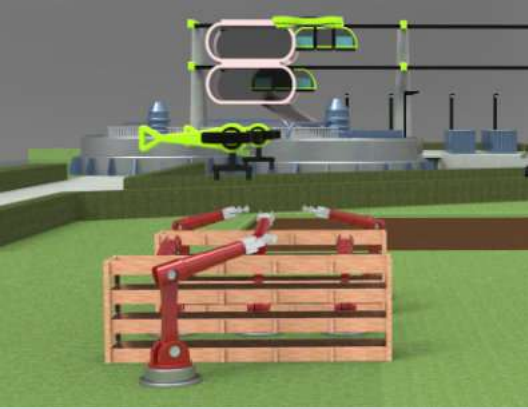


Vista de la zona de cafetería

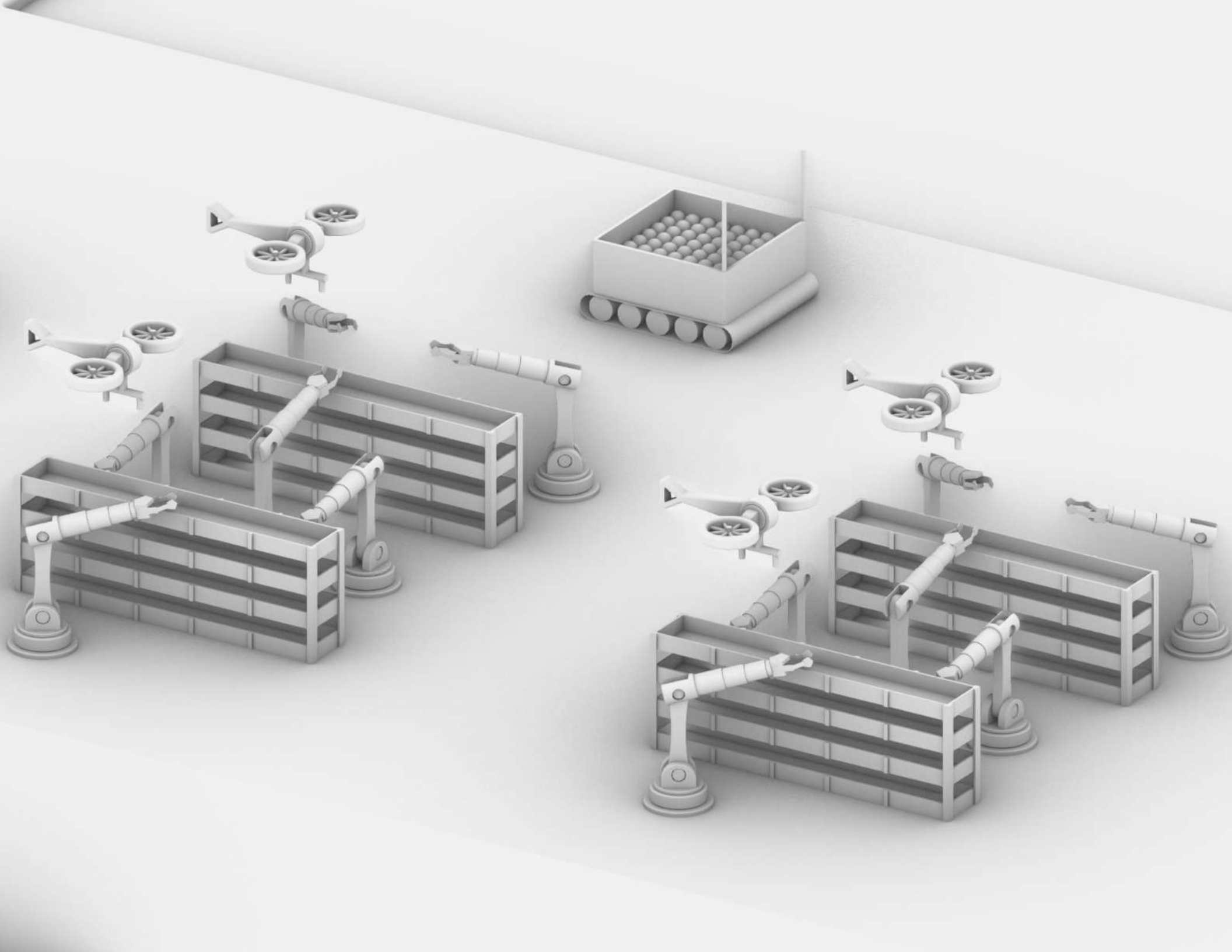


Vista de la zona de cafetería











# RESULTADOS



Revisar publicación del video animado

[Link](#)



# 10 EXHIBICIÓN



**10.1**  
Objetivo 5 y exhibición

**10.2**  
Proyecciones futuras

# 10.1

## OBJETIVO 5 Y EXHIBICIÓN

### OBJETIVO 5

**Diseñar** modelos ficticios aptos para exhibir con cambios e intervenciones a los espacios urbanos antes trabajados.

### ACTIVIDADES

1. Modelar las calles, caminos y ríos trazados por los participantes a partir de la planta de las ciudades que se crearon en las actividades anteriores.
2. Modelar cada artefacto propuesto por los grupos en un archivo a parte para luego agregarlo a la maqueta. Poner especial atención a los medios de transporte, puentes, ciclovías, disposición de las residencias, parques, etc.
3. Agrupar los modelos según sus materiales y/o colores tentativos.
4. Preparar los archivos para exportar y llevarlos a un programa de renderizado.
5. En el programa de renderizado preparar las vistas, escenas y movimientos de la cámara para visualizar un video corto de cada maqueta.
8. Renderizar además, al menos 10 imágenes claves de cada maqueta para la exhibición.
8. Preparar un afiche con las fechas y horarios de la exhibición. Preparar el salón, luces, proyector, parlante y todos los materiales necesarios.
8. Realizar una exhibición final audiovisual y gráfica de los resultados y parte del proceso de trabajo, de tal manera de realizar un recorrido interesante.

### MÉTODO

Cualitativo

### TÉCNICA

Exhibición y análisis de productos finales

### INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Software de modelado 3D, 2D, edición de video, y otros.

Parte del objetivo cinco se desarrolló en las páginas anteriores. A continuación, se visualizarán las actividades finales de este objetivo que corresponde a una exhibición del material diseñado.

El lugar escogido para realizar la exhibición fue la residencia Universitaria Cardenal Caro, la cual como ya vimos anteriormente, desempeña una labor social con los estudiantes provenientes de diferentes regiones de Chile.

Se espera que esto funcione como una demostración del potencial de salida de este proyecto, y con ello, poder seguir proyectando más formas de difundir y educar sobre estos temas y metodologías.

AFICHES PARA DIFUSIÓN



DISEÑO|UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño

**16 Y 17**  
**DE DICIEMBRE**  
17:00 a 20:00 hrs

# CIUDAD FUTURO



**FICCIÓN**  
**DISEÑO**  
**URBANISMO**

Residencia Universitaria Cardenal Caro - Salón Pastoral

Afiche 1, Exhibición Ciudad Futuro



DISEÑO|UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño

**16 Y 17**  
**DE DICIEMBRE**  
17:00 a 20:00 hrs



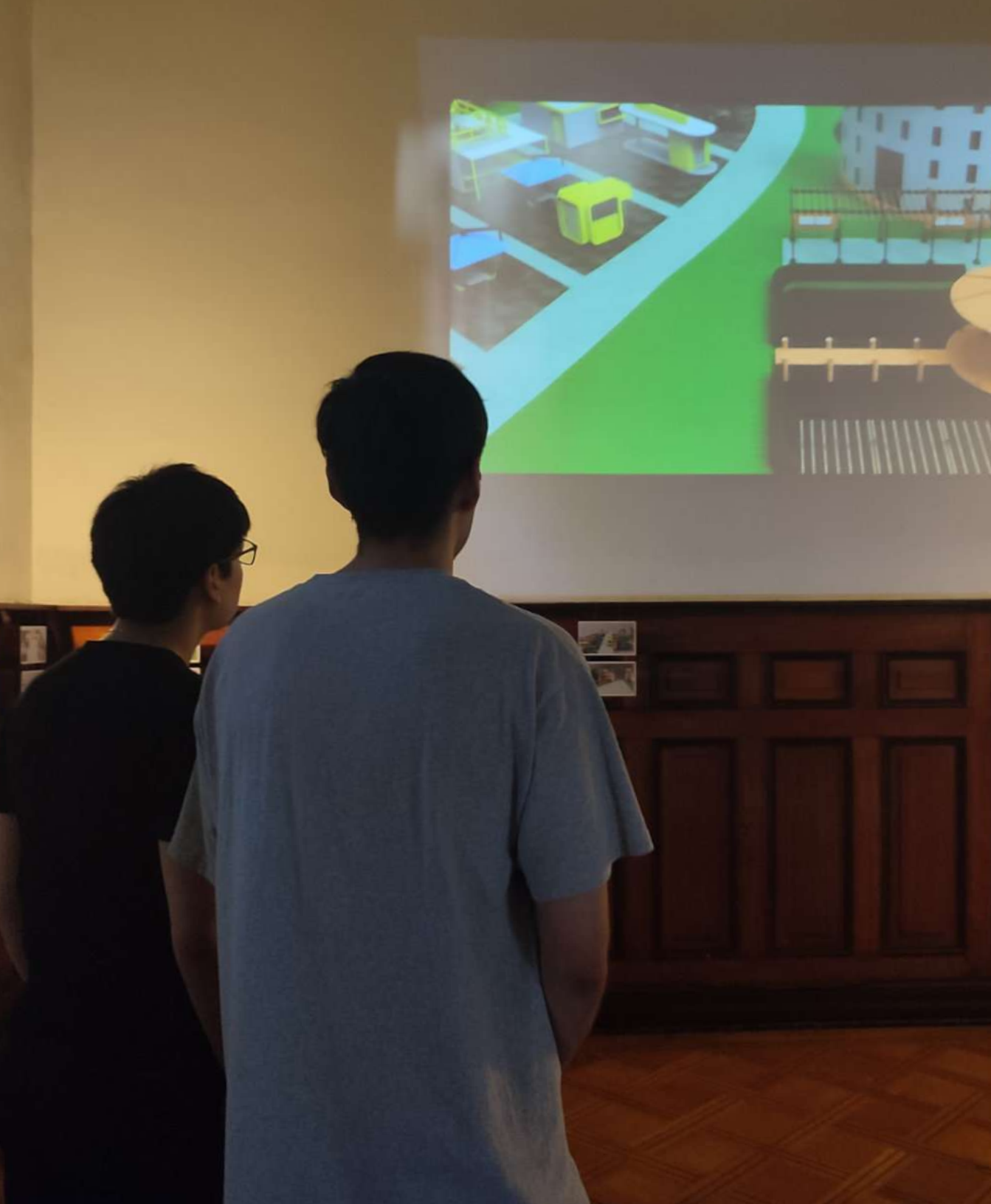
# CIUDAD FUTURO

**FICCIÓN**  
**DISEÑO**  
**URBANISMO**

Residencia Universitaria Cardenal Caro - Salón Pastoral

Afiche 2, Exhibición Ciudad Futuro



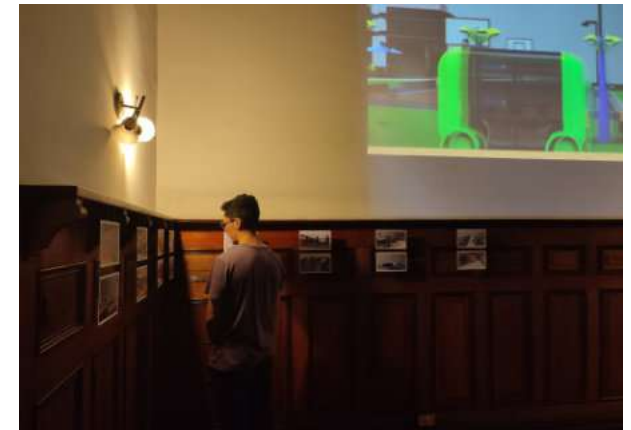


## IMPLEMENTACIÓN

Días previos a la exhibición se difundieron dos afiches para promover el evento y buscar asistencia dentro de los residentes. Estos se difundieron por los grupos de whatsapp y de forma impresa en espacios comunes de la residencia. Por la actual pandemia COVID-19, solo pudieron ingresar residentes, siendo un total de 30 jóvenes los que vivían en aquella fecha.

Para el día de la exhibición se prepararon treinta imágenes, diez por maqueta, de las ciudades diseñadas. Estas fueron agrupadas y repartidas a lo largo del salón en pares, una sobre la otra, quedando suspendidas en el aire. El salón contaba con iluminación indirecta en los costados para poder ver las fotografías.

Se preparó además, la proyección audiovisual de un video animado de las ciudades, la cual quedó reproduciéndose durante toda la exhibición en forma de *bucle*.



Imágenes de la exhibición, autoría propia

## IMPLEMENTACIÓN

Durante los dos días de exhibición, las funciones eran entre 17:00 y 20:00 hrs, de tal manera que solo pudiesen entrar de manera individual, en parejas o tríos. De esta forma, cada visita pudo tener un tour por la muestra fotográfica y luego detenerse a ver la proyección audiovisual.

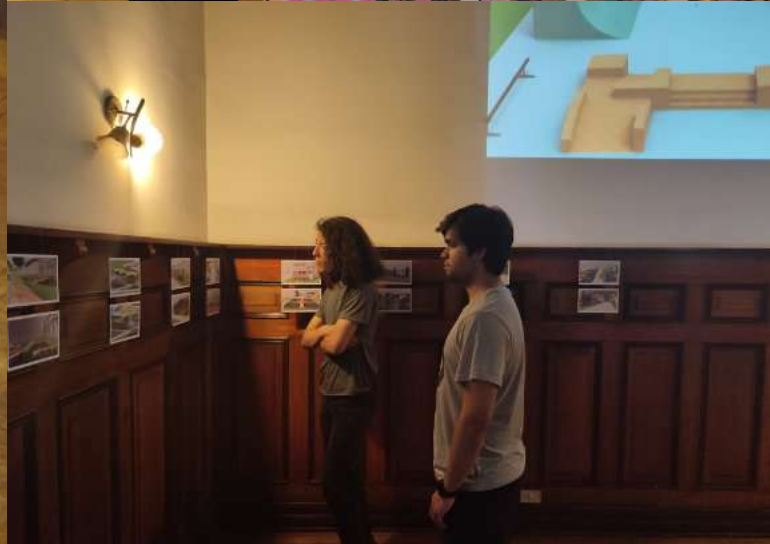
Como material adicional, se dispuso de una mesa con el trabajo hecho durante los grupos focales y se colgaron algunos collages hechos por los participantes. Estos se encontraban al inicio de la exhibición por lo que se daban unos minutos para explicar cómo fue el proceso de trabajo antes de ver la muestra.

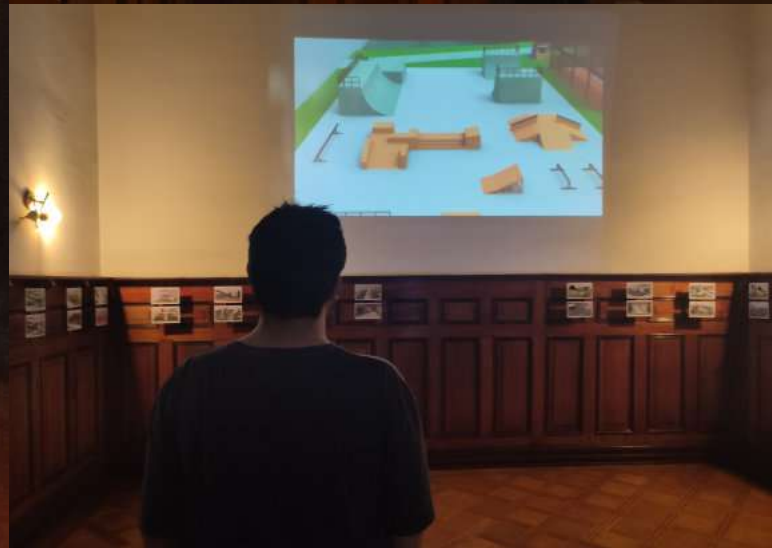
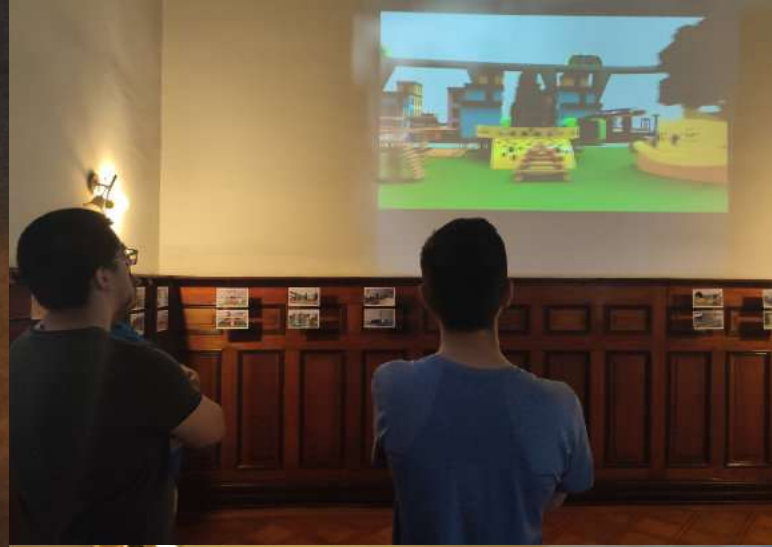
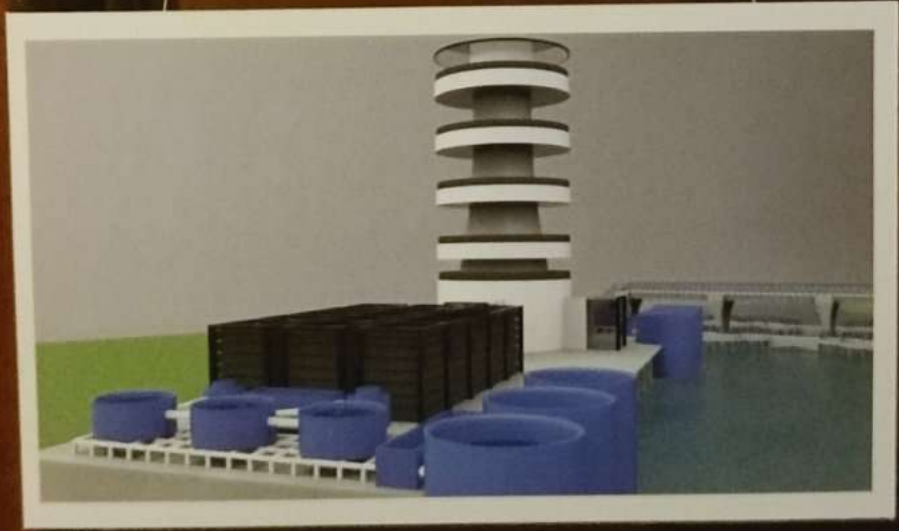
Los visitantes se mostraron interesados y contentos por la exhibición. La gran mayoría jamás había asistido a un museo, o no habían tenido experiencias similares. Consideraron que fue gratificante poder ver estas temáticas en un formato visual y una experiencia cultural fuera de lo rutinario que han sido los dos años en confinamiento.



Imágenes de la exhibición, autoría propia











Revisar publicación de la puesta en escena

**Link**



# 10.2

## PROYECCIONES A FUTURO



“**Quiero mi Barrio**” tiene por objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de barrios que presentan problemas de deterioro urbano, a través de un proceso participativo de recuperación de los espacios públicos y de los entornos urbanos. Las obras que se pueden realizar en los barrios van desde áreas verdes, equipamiento deportivo y comunitario, hasta el mejoramiento de calles y veredas. Se buscaría incentivar a las Municipalidades que quieran postular a usar la metodología aquí presente para el análisis del barrio que imaginan sus habitantes, la detección de prioridades y un análisis previo de soluciones urbanas.

El **C+Lab** de la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño del Tecnológico de Monterrey, **Arquine** y la **Academia Interciudades** invitan a estudiantes de nivel superior y posgrado de cualquier universidad y área de estudio de América Latina y España a un concurso para conocer las reflexiones, deseos y cambios que se han ideado y generado por la pandemia y que, como ciudadanos, queremos cambiar con respecto a cómo vivimos las ciudades ya sea desde nuestro hogar; nuestro trabajo; la manera en que nos transportamos; lo que hacemos por nuestros espacios comunes; la importancia del espacio público; la

convivencia entre las personas y/o cualquier proceder que durante este tiempo hayamos pensado que se debe modificar para cumplir nuestros anhelos y deseos.

El concurso tiene tres categorías en gráfica, audiovisual y de objetos. Los resultados de esta tesis se buscan registrar en la categoría gráfica y/o audiovisual, con el video y renders diseñado.

# CONCLUSIÓN

Para finalizar esta investigación, se espera que el lector haya podido reconocer los principales objetivos del proyecto, sus temáticas, metodología, beneficios percibidos y proyecciones.

**Ciudad futuro** es un proyecto de diseño especulativo y de ficción, que buscó indagar los imaginarios urbanos de dos colectivos en particular: Los habitantes de zonas urbanas con problemas socio-ambientales críticos (Maule, Osorno - Puerto Montt y Temuco) y los estudiantes de región que por motivos académicos han debido dejar sus regiones para vivir en el Gran Santiago, en pleno centro urbano.

Para su desarrollo se consideraron objetivos dentro del plano realidad y ficción. En el plano realidades se identificaron las zonas que actualmente

poseen problemas que afectan la calidad de vida urbana y se clasificaron sus prioridades y valores a futuro, lo anterior, mediante entrevistas cualitativas y card sorting. De los resultados se concluye que el grupo en estudio presentó una cultura urbana que prioriza la vida entre ríos y cerros, siendo estos sectores donde se espera una mayor planificación urbana, pues actualmente están en un estado desprotegido y prontamente no tendrán recuperación. Además, se priorizó a corto plazo: la educación y difusión ambiental, el control de emisiones de fuentes fijas y las asociadas a quemas domiciliarias y forestales, además del mejoramiento en la eficiencia energética y térmica de los hogares. Mientras que, a largo plazo, se priorizó: el agua sustentable, la Tierra y vida silvestre, la salud y felicidad y el transporte sustentable

En el plano ficción, se establecieron los elementos ideales de tecnología, diseño e infraestructura que los habitantes imaginan y se examinaron sus posibles beneficios, lo anterior, mediante prototipos diagéticos en grupos focales. Por los resultados obtenidos se concluye que las ciudades imaginadas son aquellas que albergan un gran respeto por el conocimiento y la investigación científica, el ocio, el deporte y la cultura, además de la eficiencia energética y residencias sustentables. Diseñaron una gran cantidad de elementos dentro un plano situado en contextos reales. Se detectó la presencia de elementos significativos para los participantes tales como: agricultura vertical, parques fotovoltaicos, huertos urbanos, costaneras y miradores, líneas de metro en altura, barrios universitarios y plazas con identidad local, los cuales promueven aspectos cívicos, además de

una serie de elementos deportivos que potencian el desplazamiento y el ejercicio dentro de la ciudad.

Luego de haber podido proyectar estas ciudades, a través de software de modelado 3D, se logró exhibir el resultados en una muestra gráfica y audiovisual, promoviendo así, prácticas de educación y difusión ambiental.

Por todo lo anterior, podemos reconocer que esta tesis se destaca en dos aspectos principalmente: **su metodología y su proyección en formatos multimedia**. En su metodología, pues se logra poner en práctica métodos del diseño especulativo en disciplinas que hoy más lo requieren, como lo son el urbanismo, volviendo la planificación urbana más participativa y democrática, al menos en sus etapas iniciales de concepción de un proyecto.

Por otro lado, en la proyección de formatos multimedia, pues se logra dar forma al imaginario urbano futuro, generando narrativas de ficción sustentables, visibles y dinfundibles, usando lenguajes multimedia del contexto actual en el que vivimos, cada vez más virtual y audiovisual.

Para finalizar, la experiencia obtenida en estos meses, fue significativa tanto para los participantes como para el investigador, pues lograron generar instancias de debate y creación que tanto habían faltado durante los últimos meses en confinamiento.



# 12

# BIBLIOGRAFÍA

Abramson, P.-I. (2012). "Las utopías sociales en América Latina en el siglo XIX". México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

ArchDaily. (2021, June 9). Rehabilitación energética de Infraestructura Escolar Pública: Ganadores del Concurso Proyectar a Conciencia 4.0. Retrieved from ArchDaily: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/962891/rehabilitacion-energetica-de-infraestructura-escolar-publica-ganadores-del-concurso-proyectar-a-conciencia>

Arquine. (2012, December 11). La ciudad radiante. Retrieved from Arquine: <https://www.arquine.com/la-ciudad-radiante/>

Barclay, B. (2020, July 31). Mortal Critters Join Forces: Living in a Kaiju Film. (M. Anthony Dwayne Boynton, & P. Barbara Jasny, Eds.) JOURNAL OF SCIENCE FICTION, 4(2474-0837), 22-23.

Biblioteca Nacional de Chile. (2021, June 20). "La transformación de Santiago", en: Benjamín Vicuña Mackenna (1831-1886) Marginalidad social en Santiago (1850-1920). Retrieved from Memoria Chilena: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-98171.html>

Blomberg. (2020, July 22). Bloomberg califica a Temuco como la ciudad más contaminada del mundo. Retrieved from Diario Financiero: <https://www.df.cl/noticias/df-lab/cambio-climatico/bloomberg-califica-a-temuco-como-la-ciudad-mas-contaminada-del-mundo/2020-07-22/084455.html>

Boserman, C. (2019). Rescatando los objetos epistémicos del diseño especulativo. *Diseña*, (14), 118-137. Doi: 10.7764/disen.14.118-137

Burgos, V. (2018). Utopía y distopía: de la obra literaria al ideal de la sociedad: Un análisis hermenéutico de "La Nueva Atlántida" y "Un Mundo Feliz" desde la filosofía de Hans-Georg Gadamer y Paul Ricoeur. Concepción, Chile.

Campos, L., & Álvarez, R. (2015, December 29). La mecánica de producción de los imaginarios urbanos: dos ejemplos de investigación. *Revista de Urbanismo*, 33(0717-5051), 87-1'3.

Canavan, G. (2020, July 31). Foreword to the Special Issue on Environmental Science Fiction. *JOURNAL OF SCIENCE FICTION*, 4(2472-0837), 10-11.

d'Almeida, B. (2017, July 13). ¿La Garden City: una "utopía" de esperanza para las ciudades latinoamericanas? Retrieved from Nexos: <https://labrujula.nexos.com.mx/la-garden-city-una-utopia-de-esperanza-para-las-ciudades-latinoamericanas/>

Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything : Design, fiction, and social dreaming*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

EconoSus. (2020, September 1). ¿Los videojuegos pueden ayudar a combatir el cambio climático? Retrieved from Economía Sustentable: <https://economiasustentable.com/noticias/los-videojuegos-pueden-ayudar-a-combatir-el-cambio-climatico>

Ellen Macarthur Foundation. (2019, March). *Circular Economy in Cities: Project Guide*. Retrieved from Ellen Macarthur Foundation: [ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities](https://ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities)

Enterreno. (2016, November 15). Edificio Comercial Gath y Chaves, Santiago en 1920. Retrieved from Enterreno Chile: <https://www.enterreno.com/moments/edificio-comercial-gath-y-chaves-santiago-en-1920>

Fisher, M. (2009). *Capitalist Realism: Is there really no alternative?* UK: Zero Books.

Fundación Plagio. (2016). *SANTIAGO EN 100 PALABRAS: LOS MEJORES 100 CUENTOS X*. Santiago de Chile: J&P Editoras.

González, R. (2021, March 3). Low Poly: la técnica de modelado 3D que te faltaba conocer. Retrieved from creana: <https://www.creana.com/cl/blog/animacion-3d/low-poly/>

Grzyb, L. (2017). Ecopunk! In G. & Sparks, Ecopunk! Speculative tales of radical futures (pp. 15-16). Western Australia: Ticonderoga Publications.

Gutiérrez, A. L. (2019, December 19). El collage: Herramienta conceptual y compositiva del diseño arquitectónico de Richard Meier. Retrieved from Módulo Arquitectura CUC: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/2775/2645#info>

Hasan, Z. G. (2019, January 6). We Dream of Instant Cities that Could Sprout like Spring Flowers\*: The Radical Architecture Collectives of the 60s and 70s. Retrieved from ArchDaily: [https://www.archdaily.com/880253/9-of-the-most-bizarre-and-forward-thinking-radical-architecture-groups-of-the-60s-and-70s?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com/880253/9-of-the-most-bizarre-and-forward-thinking-radical-architecture-groups-of-the-60s-and-70s?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

Hidalgo, R. (1999, August 1). LA VIVIENDA SOCIAL EN CHILE: LA ACCION DEL ESTADO EN UN SIGLO DE PLANES Y PROGRAMAS. Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales., N° 45 (1)(ISSN 1138-9788).

Hudson, A. (2015, October 14). On the Political Dimensions of Solarpunk. Retrieved from Medium: <https://medium.com/solarpunks/on-the-political-dimensions-of-solarpunk-c5a7b4bf8df4>

Johnson, I. (2020, April). "Solarpunk" & the Pedagogical Value of Utopia. Journal of Sustainability Education, 23(2151-7452).

Lodi-Ribeiro, G. (2018). Introduction. In G. Lodi-Ribeiro, Solarpunk: Ecological and Fantastical Stories in a Sustainable World (p. 286). New Mexico: World Weaver Press.

Marquéz, M. (2020, May 6). Grave panorama para las regiones del centro-sur de Chile: leña húmeda y el peak del coronavirus. Retrieved from El Mostrador: <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2020/05/06/grave-panorama-para-las-regiones-del-centro-sur-de-chile-lena-humeda-y-el-peak-del-coronavirus/>

Ministerio de Medioambiente. (2021, September 15). Planes de descontaminación Atmosférica. Retrieved from Ministerio de Medioambiente: <https://ppda.mma.gob.cl/>

Misseri, L. (2017). Tecnología y utopía: El autor utópico como diseñador político. In A. B. Ré, Tecnología, política y cultura , pp. 47-56).

Montero, J., & Queipo, I. (2002, December 27). Consumo, tendencias, planes y vida urbana. Retrieved from elmundo: <https://www.elmundo.es/laluna/2002/202/1040912872.html>

Moreno, E. (2002). "La ciudad del Sol" El socialismo divino. Clío: Revista de historia, 6(1579-3532), 44-45.

Morton, T. (2018). Being ecological. London: Penguin Books.

Motamayor, R. (2021, May 15). you need to watch the most important post-apocalypse movie on hbo max asap. Retrieved from Inverse: <https://www.inverse.com/entertainment/hbo-max-scifi-movies-may-2021-nausicaa>

Mumford, L. (2015). Historia de las utopías. España: Pepitas de calabaza ed.

Owen, C. (2016). Social Ecology and Aesthetic Criticism. Studies in Arts and Humanities, 02(02), 32-50.

Partido Ecologista Verde. (2019, March 6). Osorno: La segunda ciudad con peor calidad del aire de América Latina. Retrieved from Partido Ecologista Verde: <https://www.ecologistas.cl/2019/03/06/osorno-la-segunda-ciudad-con-peor-calidad-del-aire-de-america-latina/>

Pavez, M. I. (2000, August). PROFESIONALES Y PROFESORES DEL URBANISMO SIGLO XX EN LA F.A.U. DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. REVISTA DE URBANISMO(ISSN 0717-5051).

Peralta, J. P. (2021, May 18). Preocupante: contaminación del aire llega a sus peores índices del año en Osorno. Retrieved from Radio Bio-Bio Chile: <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-los-lagos/2021/05/18/preocupante-contaminacion-del-aire-llega-a-sus-peores-indices-del-ano-en-osorno.shtml>

Pizarro, C. (2021, December 19). Temporada 2021-2022 registra 173 incendios forestales y 300 hectáreas dañadas a la fecha en la región del Maule. Retrieved from Radio Agricultura: <https://www.radioagricultura.cl/nacional/2021/12/09/temporada-2021-2022-registra-173-incendios-forestales-y-300-hectareas-danadas-a-la-fecha-en-la-region-del-maule.html>

Plataforma Urbana. (2014, April 14). El Legado Urbano de Benjamín Vicuña Mackenna. Retrieved from Plataforma Urbana: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/04/14/el-legado-urbano-de-benjamin-vicuna-mackenna/>

Portal Fruticola. (2021, May 4). Malas prácticas en el uso de plaguicidas afectan la inocuidad de los alimentos. Retrieved from Portal Fruticola: <https://www.portalfruticola.com/noticias/2021/05/04/malas-practicas-en-el-uso-de-plaguicidas-afectan-la-inocuidad-de-los-alimentos>

Prado, I., & Oliveira, P. (2014). Questioning the "Critical" in Speculative & Critical Design.

Precht, C. (2019, March 3). The Farmhouse. Retrieved from Precht: <https://www.precht.at/the-farmhouse/>

Ramos, E. (2020, November). La ciudad aérea: Propuesta de un imaginario urbano a partir de la densificación y revitalización del centro histórico de Santiago. Santiago, Chile.

Reese, H. (2018, February 27). How the Afrofuturism behind Black Panther and Get Out combines social justice and sci-fi. Retrieved from Vox: <https://www.vox.com/conversations/2018/2/26/17040674/black-panther-afrofuturism-get-out>

Reina-Rozo, J. D. (2021, February 15). Art, energy, and technology: the Solarpunk. *International Journal of Engineering, Social Justice and Peace*, 8(1927-9434), 47-60.

Romero, H., Irrarrazaval, F., Opazo, D., Salgado, M., & Smith, P. (2010, December). Climas urbanos y contaminación atmosférica en Santiago de Chile. *EURE*, 36(0250-7161), 35-62.

Schuiten, L. (2014, October 20). Le vivant en ville. Retrieved from Cité Végétale: <http://www.vegetalcity.net/en/topics/le-vivant-en-ville/>

Siebert, F. (2015, October 19). El megaproyecto urbano que pretendía cambiar la calidad de vida del centro de Santiago a inicios de los 70's. Retrieved from Universidad de Chile, Noticias: <https://www.uchile.cl/noticias/116303/el-megaproyecto-urbano-que-pretendia-cambiar-el-centro-de-santiago>.

Tironi, M. (2021, June 23). Ciudades en transición en un mundo en crisis. Retrieved from THE CLINIC: <https://www.theclinic.cl/2021/06/23/columna-de-martin-tironi-ciudades-en-transicion-en-un-mundo-en-crisis/>

Tironi, M. (2021, June 30). Columna de Martín Tironi: Experimentación urbana en tiempos inciertos. Retrieved from THE CLINIC: <https://www.theclinic.cl/2021/06/30/columna-de-martin-tironi-experimentacion-urbana-en-tiempos-inciertos/>

Tonkinwise, C. (2016). Cameron Tonkinwise: Speculative Practice Needs Diverse Cultures. Retrieved from <http://speculative.hr/en/cameron-tonkinwise/>

Trousseau, R. (1995). *Historia de la literatura utópica. Viajes a países inexistentes*. Barcelona: Península.

UC. (2021, June 4). El artista Mono Lira reconstruye el hábitat urbano desde el Centro de Extensión UC. Retrieved from Pontificia Universidad Católica de Chile: <https://www.uc.cl/noticias/el-artista-mono-lira-reconstruye-el-habitat-urbano-desde-el-centro-de-extension-uc/>

Ulibarri, S. (2018). Introduction. In S. Ulibarri, *Glass and gardens: Solarpunk summers* (pp. 1-2). Albuquerque: World Weaver Press.

Urbact. (2014). Creating conditions for successful environmental interventions. *The Urbact Tribune*, 10-13.

Valentine, B. (2021). Solarpunk wants to save the world. Retrieved from Hopes and Fears: <http://www.hopesandfears.com/hopes/city/life/215749-solarpunk>

Vattimo, G. (1991). *Ética de la Interpretación*. Buenos Aires: Paidós.

Wagner, P., & Wieland, B. (2020, May/June). Solarpunks & Storytelling in the Capitalocene. *American Book Review*, 41, 14-15.

Wainwright, O. (2014, March 17). The garden city movement: from Ebenezer to Ebbsfleet. Retrieved from The Guardian: <https://www.theguardian.com/artanddesign/architecture-design-blog/2014/mar/17/ebbsfleet-garden-city-george-osborne>

Watson, J. M. (2019). The Suburbanity of Frank Lloyd. *Journal of Urban History*, 45(5), 1006-1029.

Williams, R. (2018, March 10). Solarpunk: Against a Shitty Future. Retrieved from Los Angeles Review Books: <https://lareviewofbooks.org/article/solarpunk-against-a-shitty-future>

World Weaver Press. (2021, April 13). *Multispecies Cities*. Retrieved from Worldweaverpress: [https://www.worldweaverpress.com/store/p176/Multispecies\\_Cities.htm](https://www.worldweaverpress.com/store/p176/Multispecies_Cities.htm)

Zamorano, C., & Fernández, O. (2018, May 12). Temuco cumple 72 horas con emergencia ambiental. Retrieved from La Tercera: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/temuco-cumple-72-horas-emergencia-ambiental/178210/>



# **CIUDAD FUTURO**

Diseño especulativo de espacios urbanos  
y narrativas de ficción sustentable.