

**PARQUE INUNDABLE QUEBRADA EL GABINO,  
PROYECTO URBANO PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL.**

**MEMORIA PROYECTO DE TÍTULO PARA REVALIDACIÓN DEL TÍTULO EN ARQUITECTURA**

OCTUBRE 2024

**Lucía Valencia Vargas**

**Profesor Guía: Juan Lund Plantat**



Quisiera agradecer a los profesores Leopoldo Dominichetti y Pilar Barba por sus asesorías en estructura y paisaje, sus valiosos aportes fueron una diferencia para mi proyecto. Además quiero agradecer a mi profesor guía, Juan Lund por su dedicación y apoyo en este proceso. Por último a mi familia y mi familia de asesoría urbana por todo el apoyo siempre.

*“Los espacios públicos son, en primer lugar, los contenedores de la memoria y el deseo colectivos y, en segundo lugar, son los lugares donde la imaginación geográfica y social extiende nuevas relaciones y conjuntos de posibilidades” (Corner, 2006)*

## ÍNDICE

1	PRESENTACIÓN .....	7
1.1	Introducción .....	7
1.2	Motivaciones .....	7
1.3	Problemática .....	7
1.4	Contexto.....	8
1.5	Objetivos .....	8
2	DIAGNÓSTICO .....	9
2.1	Análisis Urbano.....	9
2.2	Contexto Socio Económico.....	11
2.3	Accesibilidad y Conectividad.....	12
2.4	Áreas de Valor Natural.....	12
2.5	Análisis del Marco Estratégico.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.6	Conclusiones.....	15
3	MARCO TEÓRICO .....	15
3.1	La Ecología del Paisaje.....	15
3.2	El Urbanismo Paisajístico.....	17
3.3	El Paisaje y lo Común.....	18
4	PLAN MAESTRO.....	19
4.1	Análisis del Sitio.....	19
a)	Análisis Topográfico.....	19
b)	Análisis Hidrológico.....	20
c)	Análisis Cobertura Vegetal.....	21
d)	Circulaciones y Transporte Público.....	22
e)	Conclusiones.....	23
4.2	Propuesta.....	24
5	PARQUE INUNDABLE QUEBRADA EL GABINO .....	33
5.1	Estrategias de Diseño.....	34
5.2	Partido General.....	34
5.3	Referentes.....	37
5.4	Propuesta.....	47
6	CENTRO CULTURAL COMUNITARIO VISTAS DEL ÁGUILA.....	52
6.1	Estrategias de Diseño.....	52
6.2	Partido General.....	52
6.3	Referentes.....	53
6.4	Propuesta.....	55
7	SÍNTESIS Y CONCLUSIONES.....	67
8	BIBLIOGRAFÍA.....	67



# 1 PRESENTACIÓN

## 1.1 Introducción

El presente documento corresponde a la memoria síntesis del Proyecto de Título denominado “Parque Inundable Quebrada El Gabino, Proyecto Urbano para la Integración Social”. En esta se integran los fundamentos teóricos y de diseño que buscan dar respuesta al problema: cómo facilitar la integración social en el espacio público.

El documento se estructura partiendo de los objetivos y el contexto del problema puntual, en segundo lugar, se presenta el diagnóstico, posteriormente se desarrolla la propuesta partiendo de la escala macro del plan maestro, seguido por la escala intermedia del espacio público, finalizando con el anteproyecto del centro comunitario.

## 1.2 Motivaciones

Este Proyecto de Título se presenta para optar a la convalidación del Título en Arquitectura, en este sentido, mi experiencia profesional ha influido en la elección del tema y el caso específico, para contextualizar lo anterior a continuación se explica la motivación de esta decisión. Llegué a Santiago de Chile el año 2013, con el objetivo de realizar el magíster de Proyecto Urbano en la Pontificia Universidad Católica de Chile, del cual me titulé en 2015. Asimismo, el año 2014 comencé a trabajar en el área del diseño urbano y posteriormente en planificación urbana y territorial dentro de una consultora de arquitectura y urbanismo y desde el año 2018 a la fecha me desempeño en el área de Asesoría Urbana en la Municipalidad de Lo Barnechea. En este sentido desde hace más de diez años mi interés y mi experiencia se ha volcado al urbanismo, principalmente en lo que se relaciona al espacio público y la planificación urbana.

Dado el conocimiento territorial que tengo de la comuna de Lo Barnechea, decidí utilizar la iniciativa municipal de impulsar el proyecto “Vistas del Águila” como punto de partida para explorar un proyecto de espacio público relacionado con dicha propuesta.

## 1.3 Problemática

Desde el año 2018 comenzó a pensarse en la posibilidad de realizar un conjunto habitacional de viviendas de interés público en un terreno fiscal de 9,9ha aproximadamente, ubicado al frente del colegio Nido de Águilas, aledaño al Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), ubicado en Camino Nido de Águilas N° 14.520. El objetivo consistía en dar una solución habitacional a alrededor de 500 familias de allegados localizados en el Cerro 18 y el Pueblo de Lo Barnechea. Tal como se verá más adelante, existe una cantidad considerable de allegados para los cuales la única posibilidad de contar con una vivienda en la comuna es a través de proyectos con subsidio, dado el elevado valor del suelo en el mercado.

La problemática no es menor ya que “al año 2017 la comuna de Lo Barnechea contaba con un déficit cuantitativo de 1.160 viviendas, lo que corresponde al 4,3% del número de viviendas totales registradas ese año (26.864 viviendas). Este déficit se encuentra por debajo del porcentaje de déficit de la Región Metropolitana (6,9%); sin embargo, se observa que la comuna ocupa el tercer lugar de las comunas con mayor déficit de la zona oriente de Santiago, por debajo solamente de Peñalolén (8,4%) y Colina (5,8%).”<sup>1</sup>

El municipio ha impulsado diversas acciones con el objetivo de desarrollar el proyecto habitacional “Vistas del Águila”, el cual se encuentra aún en desarrollo por el SERVIU actualmente.

---

<sup>1</sup> Memoria Explicativa, Anteproyecto Actualización del Plan Regulador de Lo Barnechea. Pag .45

## 1.4 Contexto

Los proyectos habitacionales de vivienda social en la comuna de Lo Barnechea históricamente se han desarrollado en la ribera norte y sur del Río Mapocho, así como en el Cerro 18, por tanto, tal como se verá en el diagnóstico, los estratos socioeconómicos medios y bajos se encuentran en estos puntos, junto con el Pueblo de Lo Barnechea que pertenece a estratos medios. De esta forma, el proyecto “Vistas del Águila” sería el primer proyecto de vivienda de interés público que se desarrollaría en un sector de la comuna rodeado por estratos socioeconómicos altos, lo cual requerirá un esfuerzo importante para lograr la integración social y espacial de este nuevo barrio. Con este objetivo en mente, se desarrolló la modificación MPRC-LB-30, que modifica el PRC vigente para poder acoger un proyecto con la densidad necesaria y genera una zona de área verde dentro del polígono, con una superficie aproximada de 1,5 ha entorno a las quebradas del Gabino y de la Rucia. Esta área verde se conecta con el parque El Huinganal, inaugurado en 2022 y el cual es muy apreciado por los vecinos.

Imagen 1 ubicación proyecto Vistas del Águila, Lo Barnechea.



Fuente: elaboración propia.

## 1.5 Objetivos

Tal como su nombre implica, el presente Proyecto de Título se trata de un **proyecto urbano**, cuyo objetivo principal es promover la integración social a través de una intervención urbana.

En primer lugar, se plantea la necesidad de realizar una propuesta de plan maestro a partir de los requerimientos expuestos en la memoria de la Modificación N°30 al PRC, que responden a su vez a los requerimientos del proyecto habitacional, ya que de esta manera se podrá replantear la extensión y características del parque asociado al proyecto, así mismo pretende repensar las relaciones entre los diversos usos (espacio público, vivienda y equipamiento), bajo un enfoque sustentable.

En segundo lugar, se busca desarrollar una propuesta de espacio público que consolide la red de espacio público existente asociado a la Quebrada El Gabino como un nodo de área verde central en la comuna y a su vez contribuya a la configuración del corredor de área verde completo.

Por último, con el objetivo de atender al problema de la integración social desde la arquitectura, se plantea el desarrollo del anteproyecto del equipamiento comunitario que forma parte del plan maestro.

## 2 DIAGNÓSTICO

El proyecto de título se ubica en la comuna de Lo Barnechea la cual se encuentra en la periferia oriente de la ciudad de Santiago, Región Metropolitana. Para comprender el contexto del proyecto se realiza continuación una breve caracterización enfocada en el diagnóstico del cual se desprende problemática analizada.

*Imagen 2 Esquema de emplazamiento del área de estudio.*



Fuente: elaboración propia.

### 2.1 Análisis Urbano.

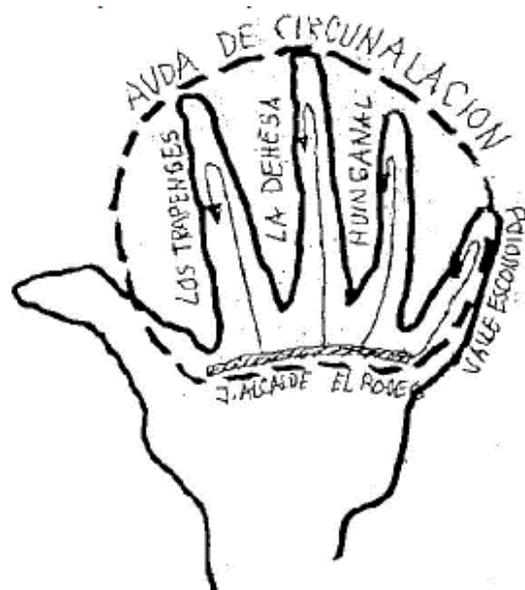
La comuna de Lo Barnechea se ha desarrollado en el tiempo mediante un esquema axial, de manera tal que el espacio se percibe como una sucesión de vías que parten desde la parte central del valle de la dehesa hacia la precordillera (sentido N-S) y vuelven, uniéndose por un eje principal en sentido Oriente-Poniente (Av. José Alcalde Délano – El Rodeo) y por la circunvalación (Av. Paseo Pie Andino), tal como se reconoce en la Memoria del PRC vigente.

Debido a lo anterior, así como al hecho de que la comuna tiene solamente 5 puntos de acceso y salida hacia el resto de la ciudad de Santiago, ha repercutido en el aumento de congestión vehicular sostenido en los ejes que conectan con dichos puntos: Av. José Alcalde Délano, Av. Los Trapenses, Av. La Dehesa y Av. Padre Alfredo Arteaga.

Así mismo estos tres ejes han concentrado el equipamiento comercial y de servicios en la comuna, situación que se ha ido consolidando a partir de la entrada en vigencia del PRC en 2002, el cual establece zona mixta (Zona M) entorno a la Av. La Dehesa, desde Av. Raúl Labbé hasta Av. José Alcalde Délano, y en mayor medida desde la aprobación en 2013 de la Modificación N°18 que incorpora una nueva zona mixta (Zona L) entorno al Av. José Alcalde Délano – El Rodeo.

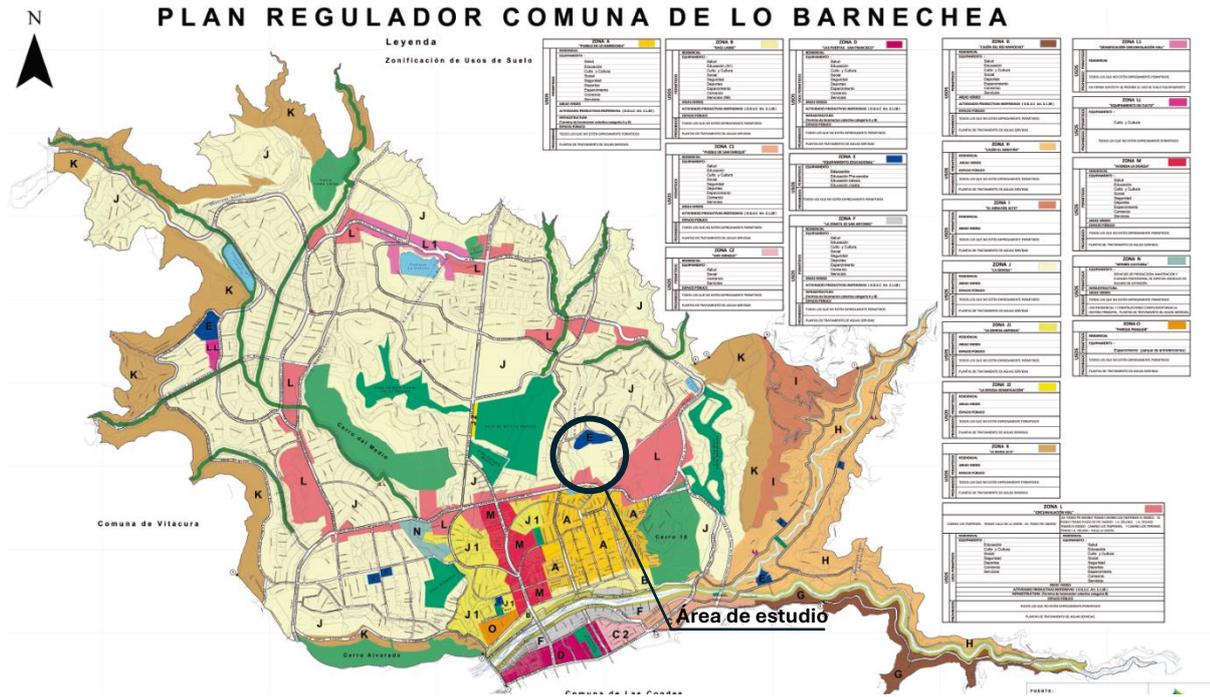
Tal como se observa en la siguiente imagen del plano refundido de Zonificación el PRC vigente, la mayor intensidad y carga de ocupación se ubica en el centro de la comuna.

*Imagen 3 Esquema funcional de la comuna de Lo Barnechea.*



Fuente: Memoria Explicativa del PRC Lo Barnechea (2002)

Imagen 4 Plano Refundido (no oficial) del Plan Regulador Comunal Vigente al 2023 (no incluye modificación N°30)

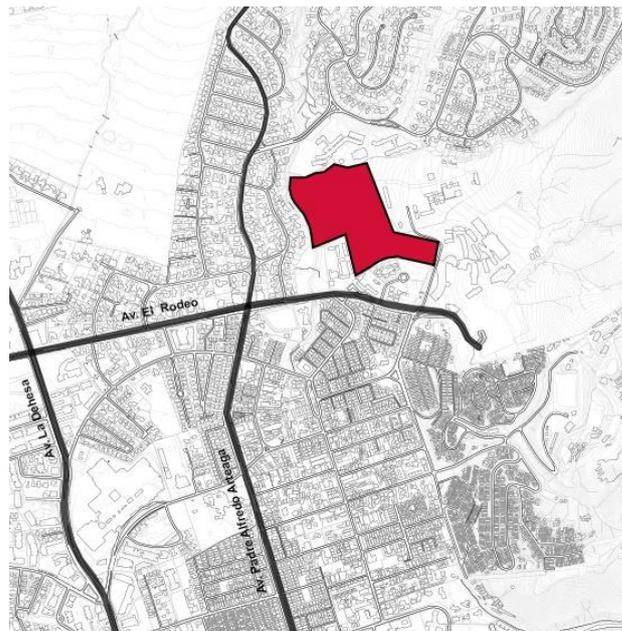


Fuente: Municipalidad de Lo Barnechea.

En conclusión, el polígono de intervención presenta una condición urbana de rótula entre el sector residencial exclusivo de baja densidad e intensidad de ocupación (Zona J) correspondiente a El Huinganal hacia el norte y el sector del Pueblo de Lo Barnechea, de uso mixto y con una mayor densidad e intensidad de ocupación hacia el sur, colindando asimismo con el eje de equipamientos y usos mixtos Av. Av. José Alcalde Délano – El Rodeo.

En la imagen se aprecia el grano urbano asociado a la zona J (residencial baja densidad) con predios de mayor dimensión respecto de la zona A (Pueblo de Lo Barnechea y Cerro 18), así mismo se aprecia una mayor saturación de la construcción en dichos sectores.

Imagen 5 a. Grano urbano en área de influencia del Proyecto.

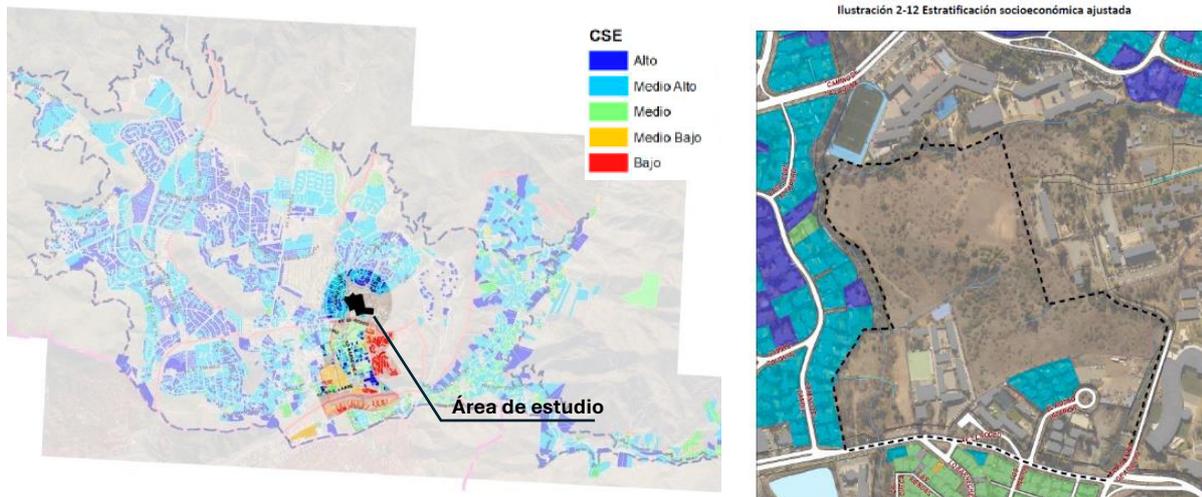


Fuente: Elaboración propia

## 2.2 Contexto Socio Económico.

La comuna de Lo Barnechea se caracteriza por albergar sectores socioeconómicos altos de la población de Santiago, sin embargo, existen áreas del territorio donde se concentra alta vulnerabilidad y deterioro físico-espacial de las construcciones.<sup>2</sup>

Imagen 6 a. Estratificación Socioeconómica de la Comuna de Lo Barnechea. b. Estratificación Socioeconómica del área de estudio.



Fuente: a. Informe Etapa II “Catastro, Diagnóstico y Tendencias”, Actualización del PRC Lo Barnechea (2020) p.83  
b. Memoria Explicativa, Modificación N°30 “Proyecto Nido de Águilas”. (2022) p.36.

Tal como se observa en las imágenes anteriores, los grupos socio económicos “bajos” y “medio bajo”, se asocian a operaciones de vivienda social (Cerro 18, Las Ermitas y Bicentenario y Las Lomas). Así mismo el grupo correspondiente a ingresos medios se encuentra principalmente los sectores del Pueblo de Lo Barnechea, eje Av. Las Condes y El Arrayán donde se encuentra mezclado con grupos “medio alto” y “alto”. En particular en el radio de influencia del Proyecto, encontramos grupos socioeconómicos “medios” hacia el sur (Pueblo) y hacia el sur oriente “medio bajo” y “bajo” (Cerro18), en contraposición de los grupos “medio alto” y “alto” del sector de El Huinganal.

**En conclusión, el polígono de intervención presenta una condición urbana de transición** entre el sector residencial exclusivo de ingresos altos correspondiente a El Huinganal hacia el norte y el sector del Pueblo de Lo Barnechea, de ingresos medios y usos residencial y mixtos hacia el sur, colindando asimismo con el eje de equipamientos y usos mixtos Av. Av. José Alcalde Délano – El Rodeo.

Por tanto, **el emplazamiento de un proyecto de viviendas sociales en este sector, dada dicha condición, representa una oportunidad para favorecer la integración social.** Un proyecto urbano capaz de integrar mediante espacio público de alto estándar los diversos usos y sectores residenciales del área de influencia, sin duda favorecería la integración social entre los residentes<sup>3</sup> del nuevo proyecto con sus vecinos.

<sup>2</sup> Para este análisis se utilizó la información presentada en la Memoria de la Modificación N°30 del Plan Regulador Comunal, que corresponde al área de estudio. En este sentido, la metodología empleada para la estratificación socioeconómica de los hogares utiliza la información referente al Registro Social de Hogares, elaborada por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDS), utilizando información a nivel de unidades vecinales. Además, se aplicó un segundo nivel de sensibilización, que plantea un nuevo quiebre de clasificación según avalúo de la propiedad y se reclasifican los tramos de vulnerabilidad entregados por el MDS en Alto, Medio Alto, Medio, Medio Bajo y Bajo.

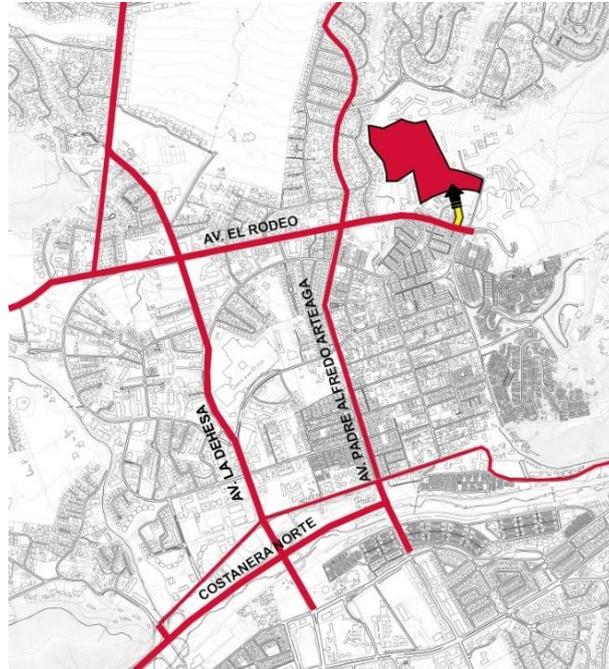
<sup>3</sup> No se habla de nuevos residentes, puesto que en este caso las viviendas serán destinadas a comités de vivienda conformados por allegados del Cerro 18 y el Pueblo de Lo Barnechea, en este sentido no aumentará la población de la comuna, tampoco el parque automotriz ni requerimientos asociados a ello, ya que solo implica una relocalización de las personas.

## 2.3 Accesibilidad y Conectividad.

Tal como se aprecia en la imagen, el polígono de intervención se encuentra en un sector de la comuna que cuenta con importantes atributos de conectividad, al encontrarse a 185m aprox. de la Av. El Rodeo que cruza la comuna en sentido Oriente – Poniente, así mismo se encuentra a menos de 800 metros del eje vial Av. Padre Alfredo Arteaga – Camino El Huinganal, que cruza de norte a sur la comuna y se conecta al sur con la costanera norte.

En cuanto a la accesibilidad, solamente cuenta con un acceso a través de una vialidad proyectada por la Modificación 30 al PRC, esta es de categoría colectora con 20m de faja, entroncando con la av. El Rodeo al poniente de la calle Nido de Águilas. En este sentido la accesibilidad tanto vehicular como peatonal es deficiente.

Imagen 7 Accesibilidad y conectividad del sector.

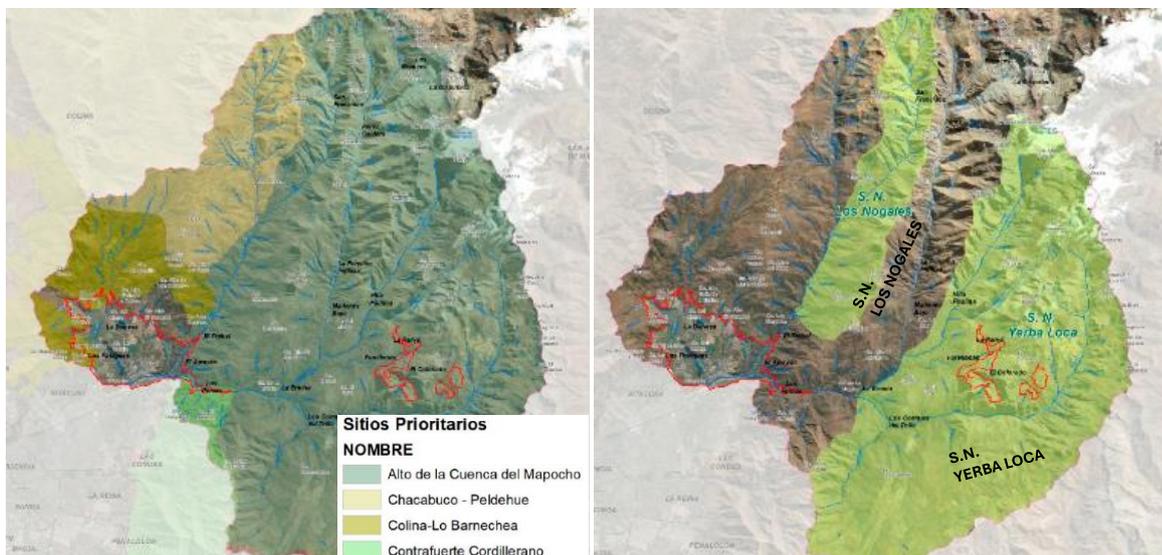


Fuente: Elaboración propia en base a plano de vialidad de la Modificación N°30 del PRC.

## 2.4 Áreas de Valor Natural.

En cuanto a las áreas protegidas y áreas de valor natural, en la comuna de Lo Barnechea cuenta con dos santuarios de la naturaleza: S.N. Los Nogales y S.N. Yerba Loca. Asimismo, se encuentran cuatro sitios prioritarios de conservación de la biodiversidad: Alto de la Cuenca del Mapocho, Chacabuco-Peldehue, Contrafuerte Cordillerano y Colina-Lo Barnechea, los últimos dos inclusive entran en el área urbana del valle de Lo Barnechea. Ello da cuenta del valor ecológico presente en la comuna, dado que esta se emplaza en el límite de la precordillera de Los Andes con la ciudad de Santiago.

Imagen 8 a. Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad. b. Santuarios de la Naturaleza. (En polígono rojo el área urbana comunal)



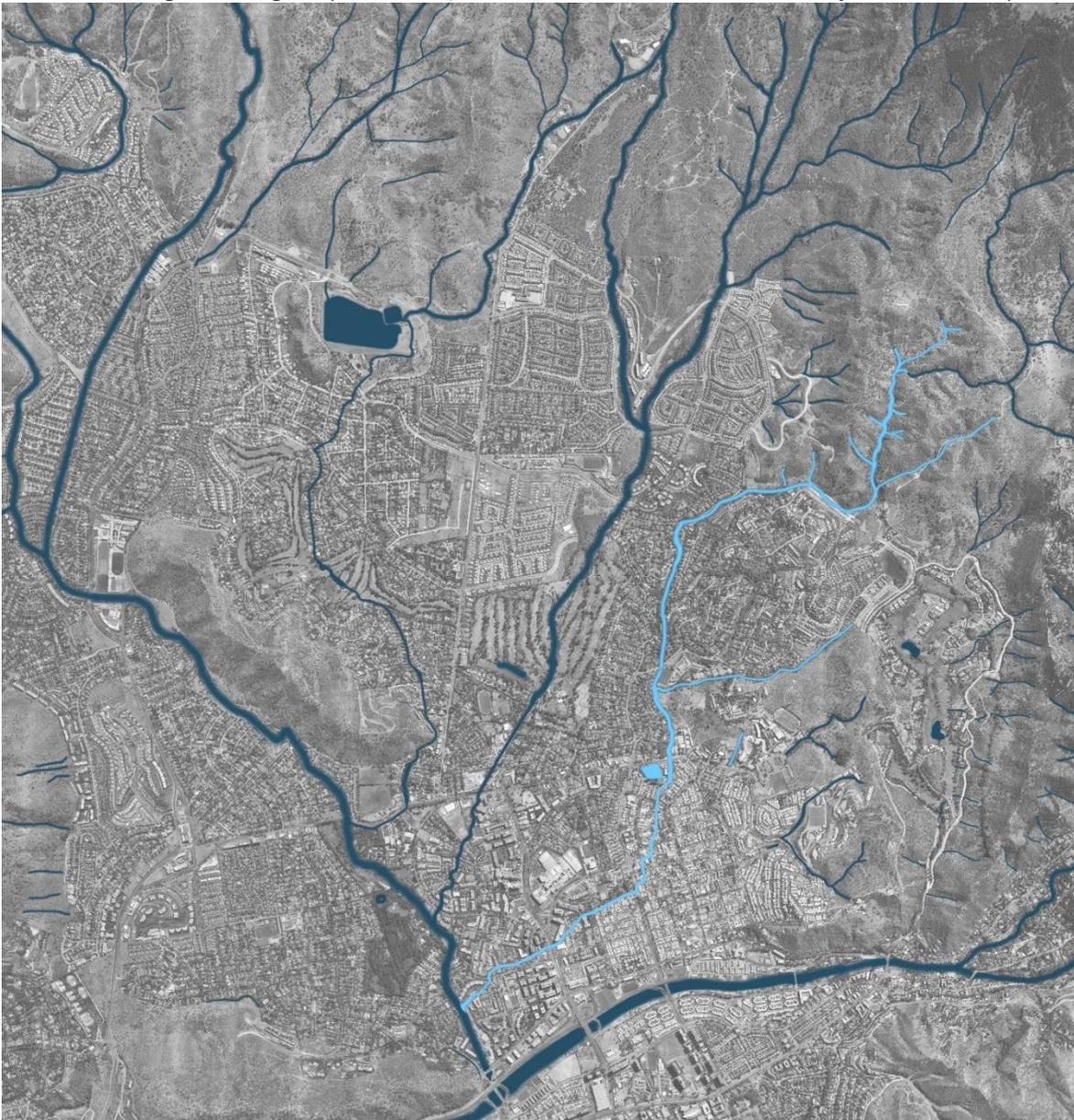
Fuete: a. Ilustración 3.4-5 Sitios Prioritarios Conservación Biodiversidad – Comuna de Lo Barnechea, en base a coberturas cartográficas disponibles en el Registro Nacional de Áreas Protegidas. Recuperada del Informe Etapa II Catastro, Diagnóstico, y Tendencias, de la Actualización del PRC. Pag.242. b. 3.4-6 Santuarios de La Naturaleza localizados en la Comuna de Lo Barnechea, en base a coberturas cartográficas disponibles en el Registro Nacional de Áreas Protegidas. Recuperada del Informe Etapa II Catastro, Diagnóstico, y Tendencias, de la Actualización del PRC. Pag.246.

### **CORREDORES VERDES ASOCIADOS A LAS QUEBRADAS Y ESTEROS.**

Como se observa en los datos arrojados en el índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), la mayor cobertura vegetal se concentra bordeando los esteros y quebradas. (ver Anexo I).

No hay duda de que estos corredores concentran la mayor riqueza ecológica de la comuna y asimismo son capaces de conformar espacios públicos naturales, esto fue reconocido por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago ( en adelante PRMS), cuando introduce los “parques quebrada” asociado a las quebradas más relevantes incluyendo la Quebrada de *El Gabino o del Garín*, sin embargo en muchos casos, este incluido, esta zonificación no fue aplicada a la totalidad de la quebrada. **Es la visión del municipio el consolidar las áreas verdes asociadas a las quebradas y conformar una red de corredores verdes.**

*Imagen 9 Hidrografía (en celeste Quebrada El Gabino, La Rucia, Los Pitufos y Embalse Larráin).*

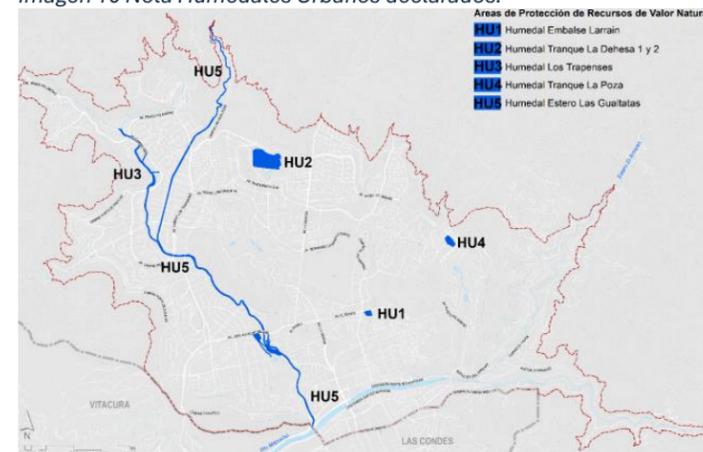


fuelle: elaboración propia.

En el caso del corredor verde asociado a la Quebrada El Gabino este comienza en el borde norte del área urbana, en este primer sector existe un área verde pública equipada con bancas y luminarias, que bordea la quebrada colindante a la calle Cam. del Chin hasta llegar a la calle Cam. del Yunque, en esta esquina se genera una plaza con juegos infantiles (esta también asociada y con vistas a la quebrada). Posteriormente la quebrada sigue su camino colindante al pasaje La Gavilla (en este sector el área verde se utiliza solo como estacionamiento y no se encuentra conformada ni cuenta con equipamiento). A partir del término de este pasaje la quebrada sigue por los fondos de sitios (algunos de los cuales llegan hasta el eje del cauce) por lo que la quebrada como espacio público desaparece con excepción de una pequeña plaza en Cam. del Michai, hasta que nos encontramos con el Parque Bulnes Correa en Cam. de La Laguna, posteriormente el tramo del que trata este proyecto, entre Cam. de La Laguna y el Parque El Huinganal también se encuentra sin acceso público. Por último, cruzando Av. El Rodeo, encontramos dos plazas contiguas pero inconexas la Plaza Galindo y la Plaza el Aro, ambas en el borde de la quebrada. Al sur de la plaza El Aro la quebrada entra en su tramo entubado, el cual recorre por el Pueblo de Lo Barnechea y sigue por la Dehesa Antigua con algunos tramos abiertos (Plaza El Peral), para finalmente desembocar en el Estero Las Hualtatas, poco antes de su llegada al Río Mapocho.

Por otro lado, la comuna cuenta hasta este momento con cinco humedales urbanos declarados, uno de ellos, el Humedal Urbano Embalase Larrain , se encuentra dentro del área de estudio de este proyecto.

Imagen 10 Nota Humedales Urbanos declarados.



Fuente: Estudio de Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural, Modificación N°30 del PRC. 2024. Pag.20.

Imagen 11 Nota Humedales Urbanos declarados.

Los dos primeros del país que son protegidos por la nueva ley:

## Tranques y embalse de Lo Barnechea son reconocidos como humedales urbanos

El Ministerio del Medio Ambiente proyecta que el reconocimiento para otros 31 que se encuentran en proceso se concretará en las próximas semanas.



Fuente: Diario El Mercurio, Pág. C8, Nacional, de fecha 11.07.2021, recuperado de: <https://lobarnechea.cl/Noticias/tranques-y-humedales-de-lo-barnechea-son-reconocidos-como-humedales-urbanos/>

Imagen 12 Corredor verde Quebrada El Gabino y área de estudio.



fuentes: elaboración propia en base a información de catastro DOM y Google Earth.

## 2.5 Conclusiones.

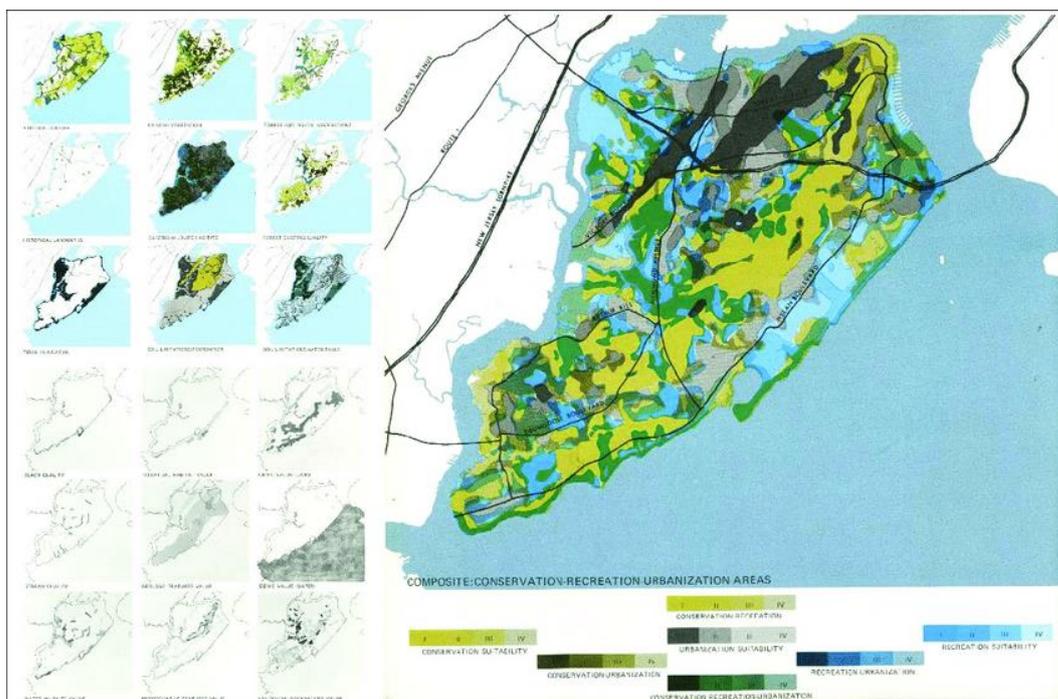
Con base en la información presentada podemos observar como el área de estudio se encuentra fuertemente condicionada por su emplazamiento dentro de la comuna. Por un lado, en términos de accesibilidad y conectividad con el resto de la comuna y la ciudad de Santiago, así mismo por la accesibilidad a servicios y equipamientos al encontrarse en un sector central y bien dotado de la comuna donde destaca la gran cantidad de equipamientos educacionales. Por otro lado, en términos medioambientales, se encuentra emplazado en la confluencia de tres quebradas (El Gabino, La Rucia y Los Pitufos) y un humedal urbano (Embalse Larraín). Colindante al predio se encuentra el Parque El Huinganal, y en sus proximidades, asociados también a la quebrada El Gabino, las Plazas Galindo y El Aro y el Parque Bulnes Correa.

## 3 MARCO TEÓRICO

### 3.1 La Ecología del Paisaje.

En 1969 Ian McHarg publica el libro *Design With Nature* (Proyectar con la naturaleza). Esta obra ha sido clave en el desarrollo del movimiento de conservación ambiental, así como de la arquitectura del paisaje a partir de entonces. A partir de la noción de que el primer paso para “construir sin destruir” es saber dónde se está interviniendo, McHarg desarrolla un método de análisis del territorio, como un proceso que apunta a la correcta o “más idónea” ubicación de los asentamientos humanos, conocido como “Human Ecological Planning”. En este sentido se analiza y evalúa la ecología antes del desarrollo de la infraestructura de un territorio mediante el análisis espacial cartográfico (precursor del sistema SIG) y técnicas de inventario de la ecología para así realizar la clasificación de los diferentes valores por tema. Posteriormente esta información se contrasta con las posibles actividades para el lugar (proyecto), buscando un equilibrio entre las necesidades e impactos de dichas actividades (sociedad humana) y la naturaleza existente.

Imagen 13 Modelo de idoneidad de uso de suelo para Staten Island, Nueva York.



Fuente: esquemas de McHarg, Ian L., *Design with Nature*, The Natural History Press, Garden City, N.Y., 1969. Imagen recuperada de: [https://www.researchgate.net/figure/McHargs-Land-Use-Suitability-Model-for-Staten-Island-New-York-Source-McHarg-Ian-L\\_fig2\\_302588660](https://www.researchgate.net/figure/McHargs-Land-Use-Suitability-Model-for-Staten-Island-New-York-Source-McHarg-Ian-L_fig2_302588660)

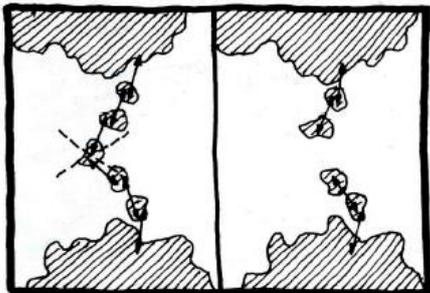
Por otro lado, Ricard Forman, postula que el análisis científico y transdisciplinar de las interacciones entre organismos y su entorno (territorio) es fundamental para proponer una ocupación del territorio capaz de conservar la naturaleza y la cultura.

En el libro *Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning* (1996) desarrolla más de cincuenta principios o conceptos de la ecología del paisaje, los cuales agrupa en cuatro categorías generales: parches, bordes / límites, corredores / conectividad y mosaicos.

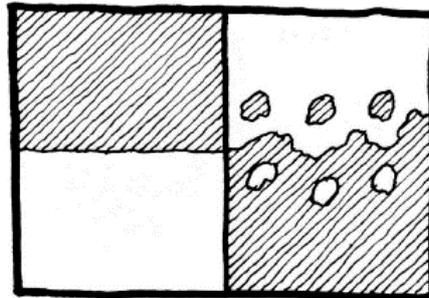
En la categoría de parches, los principios se centran en los efectos ecológicos del tamaño, número y ubicación de los parches. La segunda categoría se centra en la estructura de borde, además de la forma del límite y del parche. El tercero enfatiza la conectividad proporcionada por corredores y peldaños, caminos y los corredores de cortavientos, arroyos y ríos. El cuarto, los mosaicos están representados por los efectos ecológicos de las redes, la fragmentación y la escala. (Dramstad, Olson, Forman, 1996).

*Imagen 14 Selección de esquemas Parches, límites, corredores y mosaicos.*

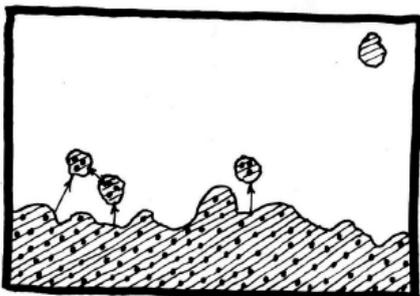
C6. Loss of stepping Stone.



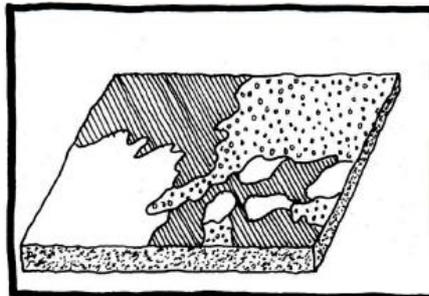
E8. Límites suaves y fuertes (hard and soft boundaries.)



P14. Recolonization

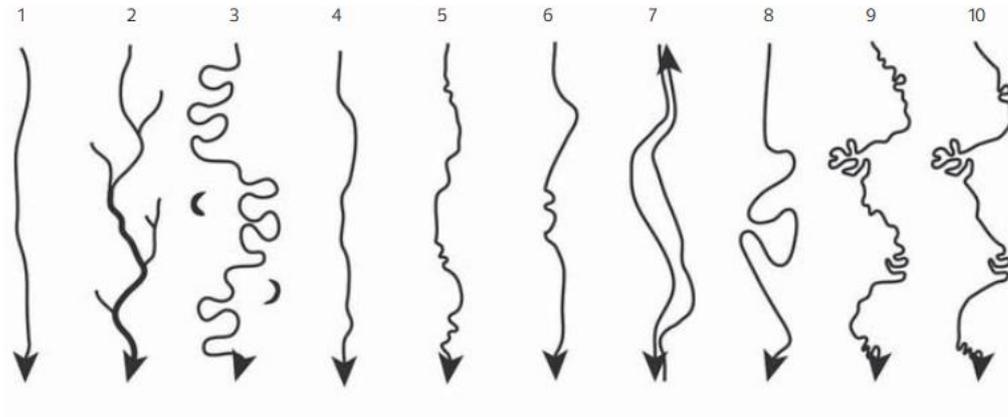


M10. Grain size of mosaics



Forman también contribuye enormemente al concepto de corredor ecológico. Este postula que “las cuatro funciones principales de los corredores - los flujos a lo largo del corredor, la interacción con los nodos contiguos, la función de filtro y receptor de flujos a través, y los efectos sobre el entorno - ponen en relieve el papel fundamental de los corredores en el paisaje.” (Forman,2014) para ahondar en lo anterior define tres beneficios teóricos que son la base de las funciones ecológicas clave de un corredor ecológico: 1) *Mejoran la eficiencia del intercambio de elementos entre lugares distintos*; 2) *Mediante la concentración de movimientos protegen la matriz que los rodea*; 3) *separan áreas en lados opuestos* (Forman,2014).

Imagen 15 Procesos naturales a través del paisaje natural (formas características de los principales procesos naturales horizontales en el paisaje).



- 1 Flujo de agua subterránea Ground-water flow
- 2 Agua en corriente erosiva Water in eroding stream
- 3 Agua en río serpenteante Water in meandering river
- 4 Erosión del viento Wind erosion
- 5 Semillas y polvo disperso por viento Wind-dispersed seeds, dust
- 6 Movimiento del fuego Fire movement
- 7 Migración estacional Seasonal migration
- 8 Dispersión animal Animal dispersal
- 9 Forraje para alimentación animal Animal foraging for food
- 10 Flores polinizadoras Pollinator pollinating flowers

Fuente: Forman, 2014.

## 3.2 El Urbanismo Paisajístico.

El urbanismo paisajístico o *landscape urbanism* en idioma original, es un concepto cuyos orígenes se remontan a las críticas posmodernas a la arquitectura y planificación modernista (Waldheim, 2006), y al “nuevo urbanismo”, contraponiéndose a la presunción de que el orden espacial (forma) puede controlar el futuro y sus procesos. Este concepto entrelaza las funciones del paisajismo y el urbanismo, utilizando el lente de la ecología para analizar el territorio y proponer estrategias urbanas. “*La promesa del urbanismo paisajístico es el desarrollo de una ecología espacio tiempo que trate todas las fuerzas y agentes que trabajan en el en el ámbito urbano y las considera como redes continuas de interrelaciones*” (Corner, 2006)

En el ensayo Terra Flux (2006), James Corner esboza cuatro temas o ideas centrales en el urbanismo paisajístico:

1. El proceso a lo largo del tiempo: este principio consiste en que los procesos de urbanización son mucho más importantes para la configuración de las relaciones urbanas que las formas espaciales del urbanismo en sí mismas. Este énfasis en los procesos no pretende excluir la forma espacial, más bien busca construir un entendimiento de cómo se relaciona la forma a los procesos que fluyen, se manifiestan y se sustentan en esta.
2. La puesta en escena de las superficies: en este punto se refiere al fenómeno de la horizontalidad “el plano del suelo, el campo de acción”. Entendiendo la superficie como infraestructura urbana y planteando un interés en la continuidad horizontal.
3. El método operativo o de trabajo: sugiere una reconsideración de las técnicas conceptuales, representacionales y operativas tradicionales, más sin dejar de lado una estrategia operativa que les de sustento.
4. El imaginario: “El imaginario colectivo, informado y estimulado por las experiencias del mundo material, debe continuar siendo la principal motivación de cualquier esfuerzo creativo.” En este punto critica el empobrecimiento de la imaginación y sostiene que los proyectos de urbanismo paisajístico deben ser imaginativos.

Los proyectos enmarcados en esta corriente buscan desarrollar nuevas realidades urbanas, diseñadas priorizando su potencial instigador y estructurante por sobre la apariencia estética. Sus estrategias buscan no sólo las transformaciones físicas, pero también sociales y culturales, funcionando como agentes sociales y ecológicos. Así mismo incorpora la visión de espacios capaces de albergar usos que aún no han sido programados, espacios flexibles capaces de cambiar en el tiempo de acuerdo a las necesidades de los usuarios. (Wall, 1999)

Para el desarrollo de dichas estrategias se emplea un análisis multidisciplinar, multi escala y multi capas, correspondiente al enfoque científico de la ecología del paisaje.

### 3.3 El Paisaje y lo Común.

Es necesario para el presente proyecto entender el vínculo entre el territorio, el paisaje y la comunidad. Toda vez que se trata de un proyecto urbano situado en un área consolidada de la ciudad donde existen actualmente dinámicas urbanas y sociales y donde además se busca desarrollar un nuevo barrio (comunidad) en este territorio.

En este sentido, a lo largo del tiempo la visión del paisaje ha transitado por diversas aproximaciones, desde el paisaje como recurso, el enfoque no utilitario, hasta el paisaje como bien común. (Gerber J., 2017). Más recientemente, el Convenio Europeo del Paisaje (2000) considera como paisaje “cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”, concierne a los componentes naturales, culturales y humanizados y a sus interconexiones. Así mismo declara que “el paisaje contribuye a la formación de las culturas locales y que es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural (..), que contribuye al bienestar de los seres humanos y a la consolidación de la identidad (..).”

En Chile, la Carta Chilena del Paisaje (ICHAP, 2011), define el Paisaje como “un área en la superficie de la Tierra, que es el resultado de factores naturales y humanos, tanto tangibles como intangibles, y su interacción con el tiempo. Percibido por la gente, el paisaje refleja la diversidad de culturas.”

“Desde un enfoque sociocultural, paisaje es el territorio observado y percibido por sus habitantes, quienes le atribuyen ciertos valores. Dichos valores distinguen a un hábitat de otro, configurando su identidad, que es a la vez el fruto de la interacción de procesos naturales y antrópicos que se han ido estratificando en los tiempos. Por lo tanto, el Paisaje puede ser comprendido como un palimpsesto territorial, donde cada nuevo proceso, natural o humano, se ha generado con mayor o menor grado de continuidad sobre las huellas del pasado, y donde la ruptura de esta continuidad significa por lo general un efecto negativo y de desarraigo.”

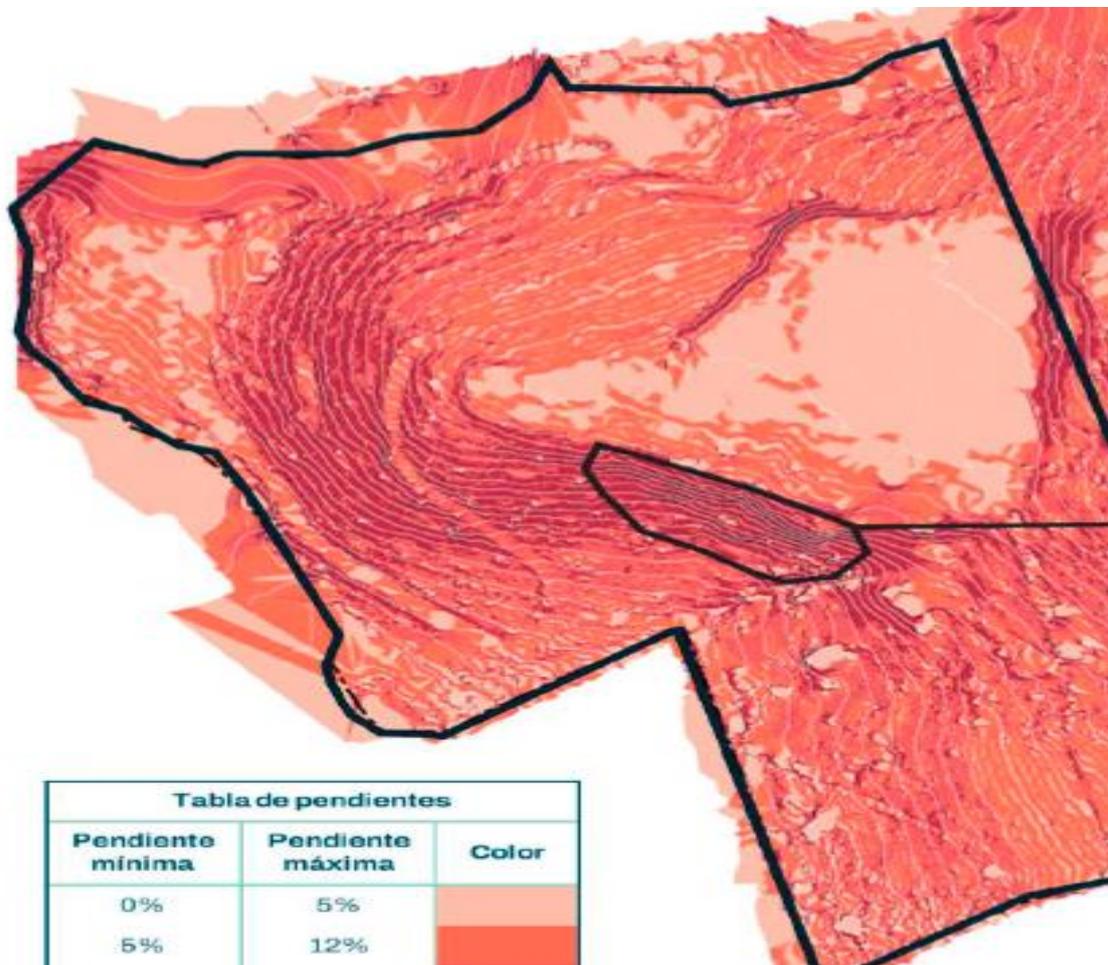
## 4 PLAN MAESTRO.

### 4.1 Análisis del Sitio.

A continuación, se muestra un resumen del análisis del sitio, para este se consideraron las variables: topografía y pendientes del terreno, hidrología, cobertura vegetal existente y circulaciones y transporte público. Así mismo fue realizado un análisis normativo, un catastro y análisis de la situación actual de las áreas verdes relacionadas con el proyecto: Parque el Huinganal, Parque Bulnes Correa, Plaza Galindo – Plaza el Aro y el Embalse Larraín, y una encuesta cuyos resultados, así como los análisis, pueden observarse en el Anexo II.

#### a) Análisis Topográfico.

Imagen 16 a. Análisis de Pendientes.



Fuente: Municipalidad de Lo Barnechea – PUH Vistas del Águila, Allard & Partners (abril 2024).

El terreno presenta una pendiente promedio menor al 15%, misma que prima en la mayor parte del terreno, sin embargo, se aprecia un sector de mayor pendiente en la ladera poniente y un sector de pendientes elevadas por sobre el 57% en la ladera sur poniente. Asimismo, se observan pendientes pronunciadas en torno al cauce (el cajón) de la quebrada.

Un atributo importante del terreno a intervenir son las vistas hacia el cerro Manquehue y la Cordillera que desde este se aprecian. Las siguientes imágenes tomadas en el sitio dan cuenta de ello.

Imagen 17 Imágenes de vistas hacia el cerro Manquehue (der) y hacia la precordillera (izq).



Fuente: catastro personal.

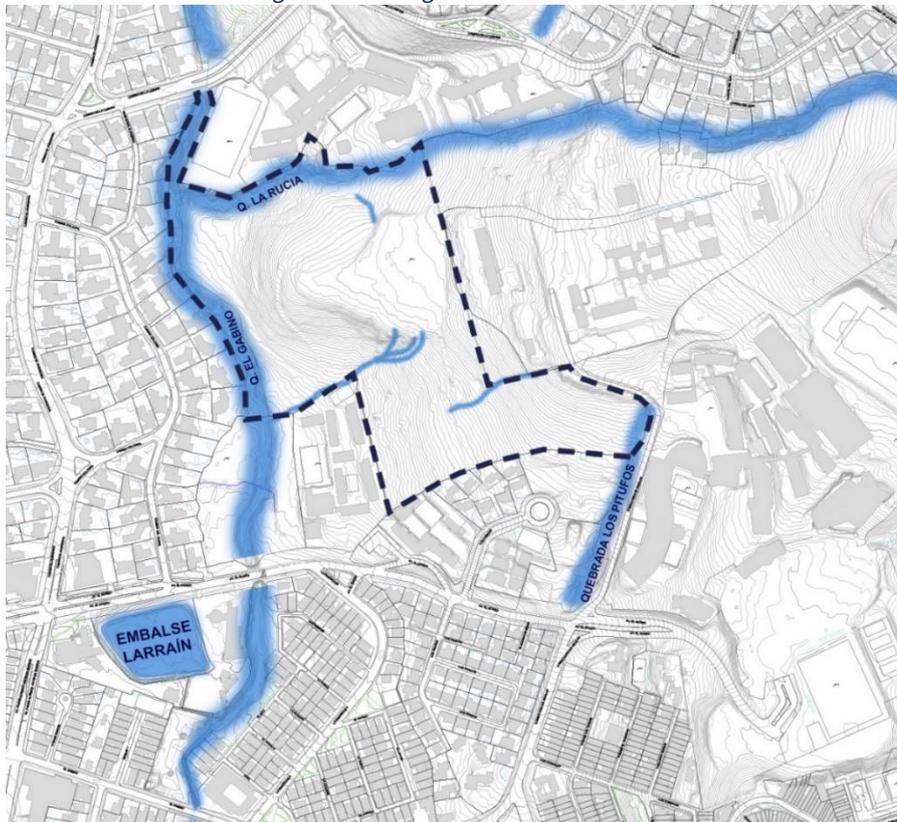
## b) Análisis Hidrológico.

En el área del proyecto existen tres quebradas:

1. La principal de ellas es la quebrada El Gabino, que escurre principalmente de norte a sur, se encuentra al oeste del área de intervención del proyecto y tiene grados importantes de intervención en otros sectores de la comuna, pero que en el entorno del proyecto presenta una menor cantidad de obras destinadas a canalizarla y no tiene tramos entubados.
2. La segunda quebrada corresponde al estero (o afluente) La Rucia, que escurre principalmente de este a oeste, es un tributario de la quebrada El Gabino, se encuentra al norte del área de intervención del proyecto.
3. La quebrada es Los Pitufos, que escurre principalmente de norte a sur y se encuentra al este del área de intervención del proyecto. Al llegar a Av. El Rodeo, este cauce es entubado.

Por último, encontramos el Embalse Larraín, que es un embalse artificial de aprox. 0,53 ha, el cual fue declarado Humedal Urbano como se expuso anteriormente.

Imagen 18 Hidrología en el área de estudio.



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Modificación N°30 del PRC.



### Vegetación existente en torno a la Quebrada El Gabino



### Vegetación entorno a Quebrada La Rucia

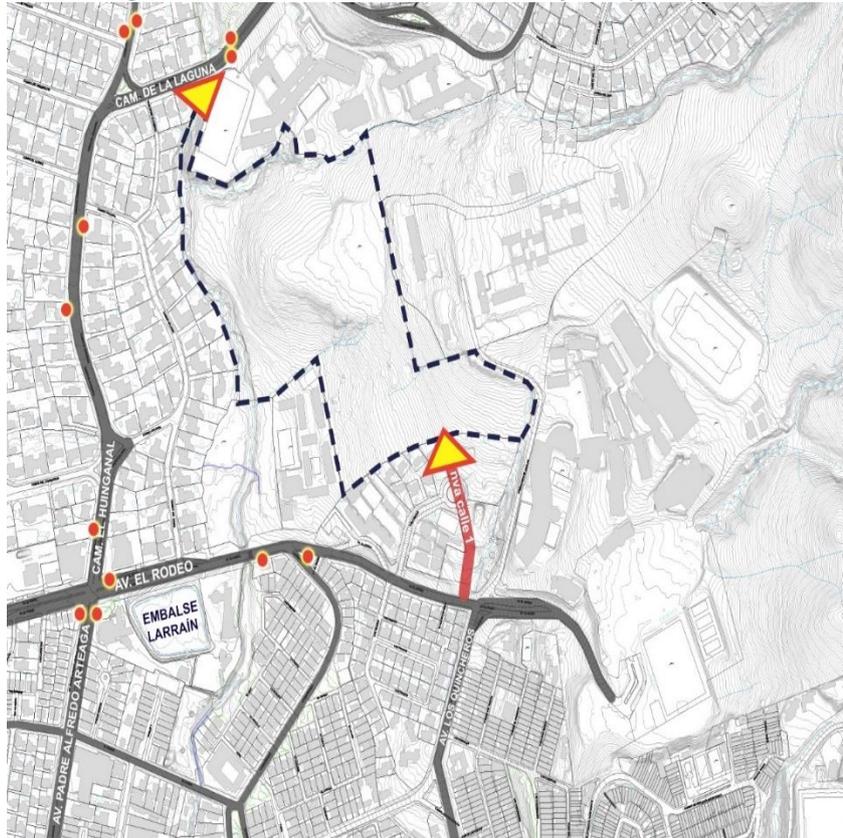


## d) Circulaciones y Transporte Público.

En la siguiente imagen se muestra como solamente existirá un acceso al proyecto tanto vehicular como peatonal a través de la nueva vía proyectada por el PRC en la Modificación N°30 (Calle 1 – L30). Actualmente se accede al predio por la propiedad del Centro de Perfeccionamiento CPEIP. Existe la posibilidad de acceder peatonalmente por la calle Camino de La Laguna.

Con respecto al transporte público, el área de estudio cuenta con 6 recorridos de bus que pasan por Av. El Rodeo, Av. Padre Alfredo Arteaga – El Huinganal y Cam. La Laguna. Asimismo, existen 12 paraderos de buses que dan servicio en el área de influencia directa del proyecto, los cuales se aprecian en la siguiente imagen.

Imagen 20 Análisis de circulaciones, accesos y transporte público.



Fuente: elaboración propia.

## e) Conclusiones.

Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

### FORTALEZAS

- Atributos Paisaje y Ecosistema Asoc. a la Quebrada
- Proximidad a bienes y servicios.
- Buena conectividad con el resto de la comuna y costanera norte.
- Paisaje - Vistas despejadas al poniente (Manquehue) y a la cordillera.

### DEBILIDADES

- Accesibilidad limitada (solo una vía de ingreso que conecta con Av. El Rodeo)
- "Condicionantes": sectores con pendiente pronunciada (mayor a 25%)

### OPORTUNIDADES

- Generar una nueva conexión peatonal de Cam. La Laguna con Av. El Rodeo.
- Consolidar una red de espacios públicos asoci. a la Quebrada.
- Generar un proyecto de vivienda integrado con el espacio público.
- Generar espacios para la integración social.

### AMENAZAS

- Conflictos entre vecinos del sector y futuros residentes.
- Riesgos de inundación por desborde de cauces

En conclusión, la propuesta de plan maestro deberá considerar las condicionantes físicas del terreno, así como y sociales del proyecto, para dar respuesta a los objetivos planteados. Se identifica la topografía del terreno como la condicionante más potente del proyecto, tanto como oportunidad para aprovechar las vistas panorámicas como para evitar grandes cortes de terreno. La segunda gran condicionante es la vegetación existente, misma que el proyecto deberá respetar y aprovechar lo más posible.

## 4.2 Propuesta.

La propuesta de Plan Maestro considera el siguiente polígono que incluye: el área verde pública cedida por el Colegio Mayflower (1), El Terreno del proyecto de viviendas de interés público “Vistas del Águila” (2), El Parque El Huinganal (3), La Plaza Galindo (4), La Plaza El Aro (5) y El Embalse Larraín (6).



### 4.2.1 Los objetivos principales del proyecto son tres:

1. **Consolidar la red de espacio público asociado a la quebrada.** Para ello el Plan Maestro deberá proponer soluciones para las conexiones necesarias entre los diversos espacios públicos.
2. **Dar respuesta habitacional a alrededor de 500 familias.** Para ello el Plan Maestro deberá considerar módulos de edificios capaces de albergar las viviendas de interés social.
3. **Promover la integración social.** Para ello el Plan Maestro deberá integrar el proyecto de vivienda con el espacio público (parque) y un nuevo equipamiento comunitario.

Con respecto al primer objetivo las decisiones tomadas fueron las siguientes:

1. Incluir el área verde pública cedida por el colegio Mayflower como parte del plan maestro, aun cuando es una franja angosta, esto permitirá conectar el proyecto con la calle Camino La Laguna, generando un acceso desde este sector y posibilitando la conectividad peatonal norte sur hasta Av. El Rodeo. Tener un acceso en este sector también apunta a facilitar la integración social puesto que los vecinos del barrio El Huinganal y alumnos del Colegio Mayflower podrán acceder fácilmente al Parque.
2. Se propone la unión de las plazas Galindo y El Aro. Hoy en día hay un cuello de botella donde se interrumpe el paso, lo cual se debe a dos situaciones: el angostamiento del terreno por la división predial y además una de las viviendas colindantes ha corrido el cerco tomando parte del área verde pública como parte del jardín. Sumado a lo anterior, no ha habido un tratamiento de la vegetación y limpieza que permita el paso.
3. Se propone una expropiación o compra de una parte del estacionamiento de la PDI para sumar el terreno al parque sector sur. Esto permitirá que el Embalse Larraín se integre a las plazas Galindo – El Aro, creando un parque de mayor tamaño al lado sur de Av. El Rodeo.
4. Deberá generarse una conexión con el Parque El Huinganal, de tal forma que este se convierta en parte del mismo parque propuesto, dando acceso por El Rodeo. Esto implicará generar un puente sobre la Quebrada El Guindo.

Con respecto al segundo objetivo, las decisiones tomadas fueron las siguientes:

1. Se define que **el diseño de los edificios de vivienda de interés público no forma parte del presente proyecto**, por cuanto esto representa un problema complejo que podría en sí mismo ser materia de un proyecto de título, mientras que el presente obedece a un “Proyecto Urbano”.
2. Para poder realizar una propuesta de emplazamiento de los edificios es necesario definir su huella, para ello se tomó como referencia el proyecto “Condominio de Vivienda Social Raúl Labbé” desarrollado por la SECPLA a cargo del Arq. Rodrigo García.

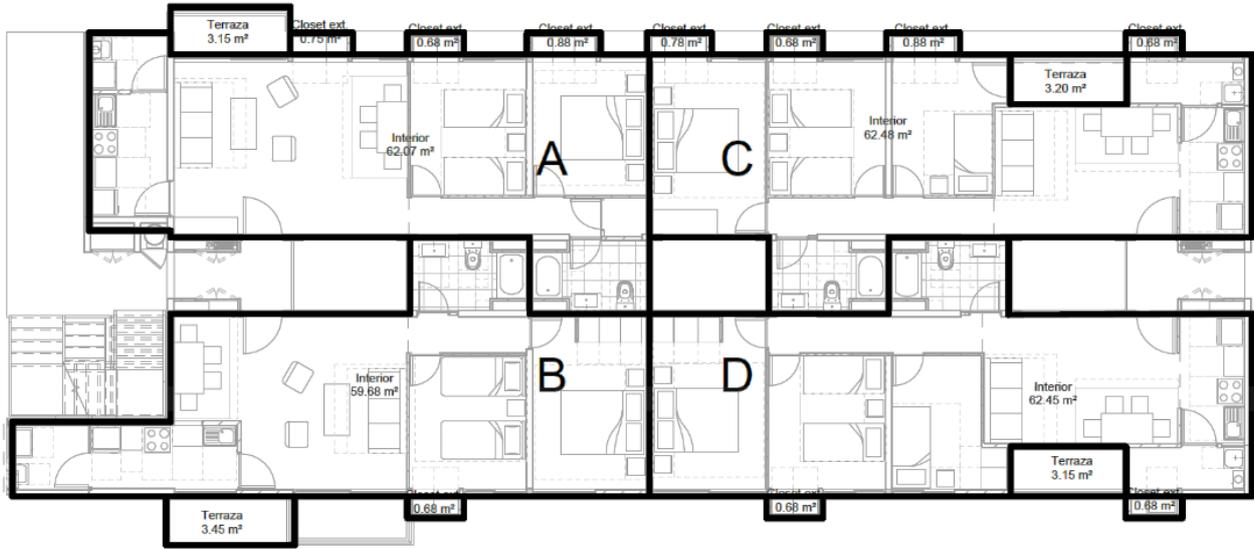
3. *Imagen 21 Condominio de Vivienda Social Raúl Labbé*



Fuente: Diario El Dinamo, 12 de Junio de 2023, recuperado de: <https://www.eldinamo.cl/pais/2023/06/12/las-modernas-viviendas-sociales-que-esta-levantando-el-municipio-de-lo-barnechea/>

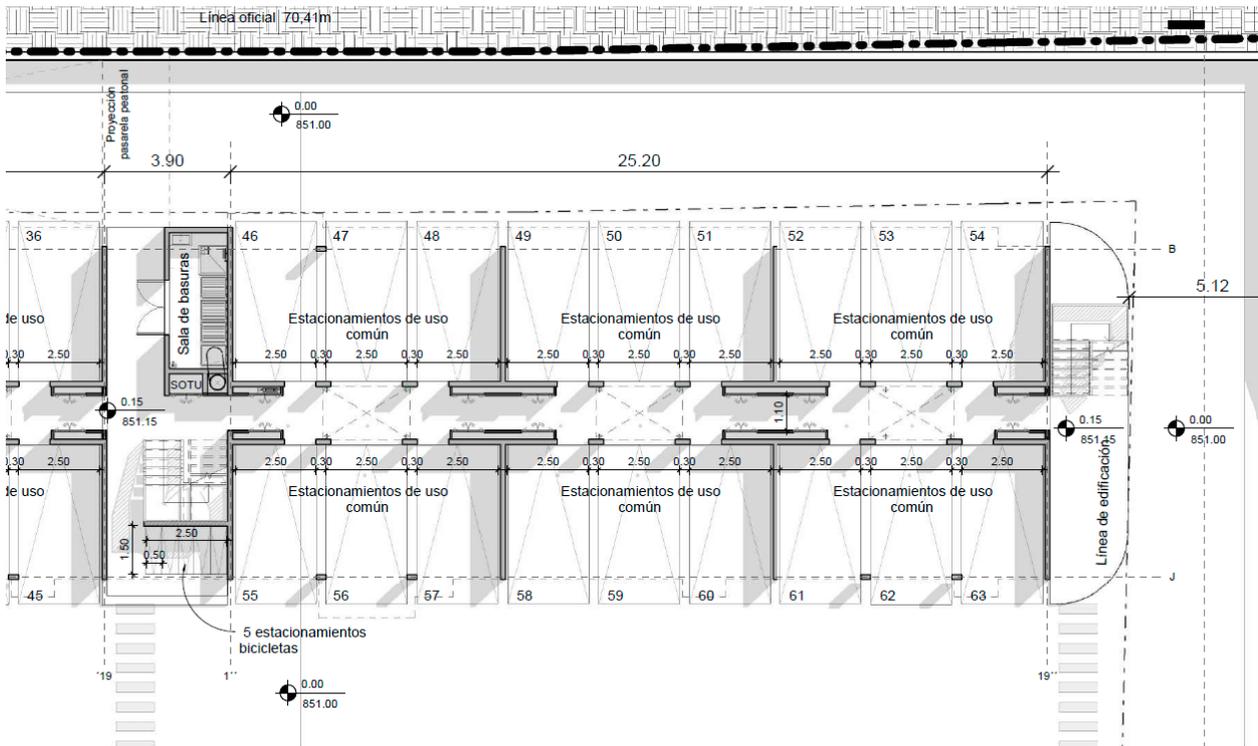
En este sentido se utilizó como referencia la planta del piso 2, Block 3, y se adaptó la modulación para una cabida de 6 y 8 departamentos por piso, además se propone una versión con una ligera curvatura. Tal como se muestra a continuación, los edificios contemplan estacionamiento en el primer piso dada la superficie acotada del predio.

Imagen 22 Planta superficies Piso 2 Block 3.



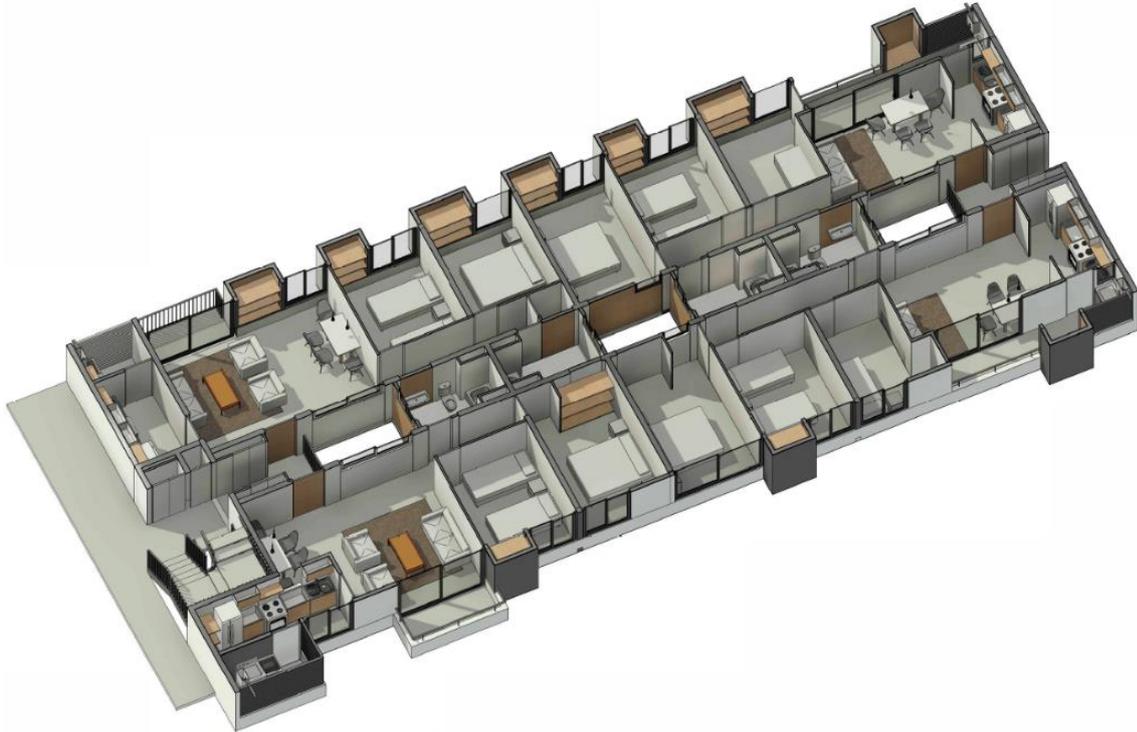
Fuente: SECPLA, Municipalidad de Lo Barnechea.

Imagen 23 Segmento de Planta General Nivel 1.



Fuente: SECPLA, Municipalidad de Lo Barnechea.

Imagen 24 Imagen 3D Piso 2 Block 3.



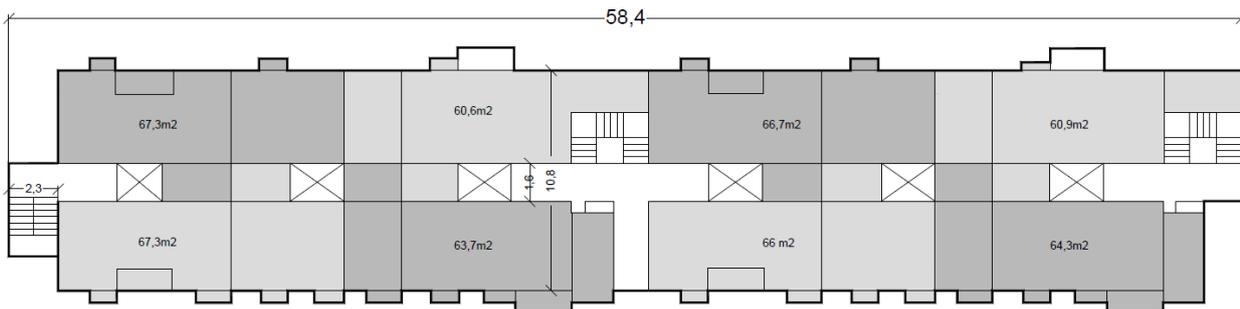
1 Isométrica piso 2 - block 3

Fuente: SECPLA, Municipalidad de Lo Barnechea.

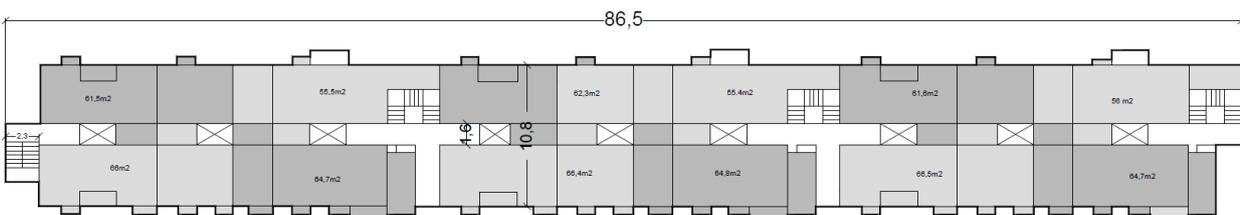
Por otro lado, aun cuando la normativa permite en la mayoría del terreno hasta 6 pisos y en un sector hasta 4 pisos, **se ha decidido no superar los 5 pisos de altura.**

### **Adaptación de Blocks propuesta:**

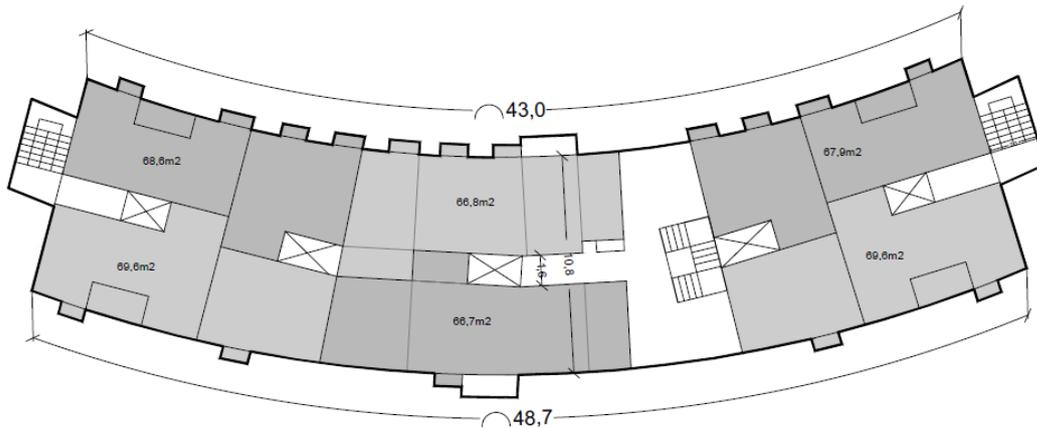
#### **A. Módulo de 8 departamentos por piso.**



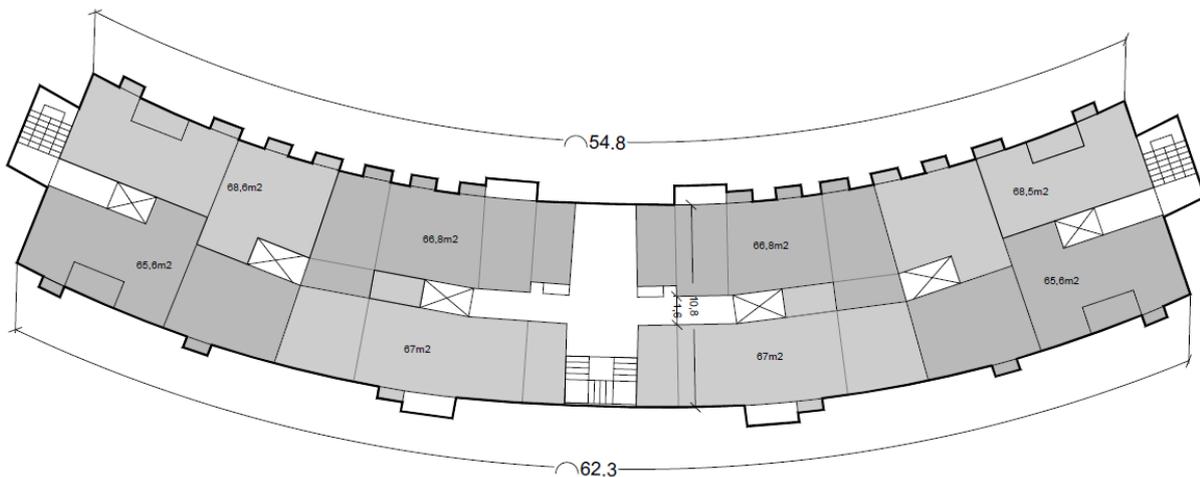
#### **B. Módulo de 12 departamentos por piso.**



**C. Módulo curvo de 6 departamentos por piso.**



**D. Módulo curvo de 8 departamentos por piso.**



Con respecto al tercer objetivo, las decisiones tomadas fueron las siguientes:

1. Se plantea la integración del parque con el proyecto de vivienda a través de una gran plaza central, en la que confluyen los edificios, estacionamientos para los visitantes del parque y un módulo de baños públicos. No obstante, es necesario un cerco que separa el parque del proyecto de vivienda, esto para el correcto manejo del parque y mayor sensación de seguridad. En este sentido, se propone un acceso hacia esta gran plaza central que comunique con el parque.
2. Se plantea el emplazamiento de los edificios siguiendo el siguiente criterio: a) evitar el sector de mayor vegetación existente; b) evitar grandes plataformas con impacto en cortes y rellenos del terreno; c) evitar circulaciones innecesarias ya que esto implica mayores cortes en el terreno; d) considerar estacionamiento en primer piso bajo edificio o en subterráneo; e) mantener un distanciamiento adecuado con los deslindes que proteja la privacidad tanto de los habitantes del nuevo condominio como los residentes actuales en el sector; f) cuidar la disposición de los edificios y su distanciamiento cuidando las vistas hacia la cordillera y el Cerro Manquehue.
3. **El emplazamiento del equipamiento comunitario** responde por un lado al entorno del proyecto, dado que en el deslinde sur este colinda actualmente con viviendas unifamiliares, para cuyos vecinos es importante encontrarse visualmente separados de edificios de mayor altura por un tema de privacidad, por lo cual el equipamiento de 2 niveles responde mejor a esta situación. Cabe señalar que la Actualización del PRC que se encuentra adportas de ingresar a la SEREMI MINVU para su aprobación, propone modificar la norma de este sector, con lo cual todo el deslinde sur quedará con una zona mixta de hasta 6 pisos de altura, lo cual conllevará probablemente que en un futuro las viviendas unifamiliares se conviertan en equipamiento, siguiendo con la tendencia del entorno. Ante

este escenario también resultaría conveniente y coherente el emplazamiento propuesto para el equipamiento. Por otro lado, el acceso al proyecto habitacional será por la nueva calle L30 (Calle 1), tal como se define en la modificación del PRC N°30, la cual conecta con Av. El Rodeo, en este sentido, con la ubicación propuesta el equipamiento se emplaza en el acceso del proyecto, donde se cuenta con una vialidad pública de categoría colectora.

#### 4.2.2 Criterios de sustentabilidad

Se plantea el diseño de la vialidad con criterio de infiltración de aguas lluvias, mediante drenaje sostenible (bioswale).

Imagen 25 imagen bioswale, calle en Nueva York.



Fuente: WATERWIRE, recuperado de: <https://waterfrontalliance.org/2018/04/13/speak-up-its-the-future-of-new-york-citys-waterways/>

Imagen 26 Detalle tipo bioswale, sección transversal y longitudinal.

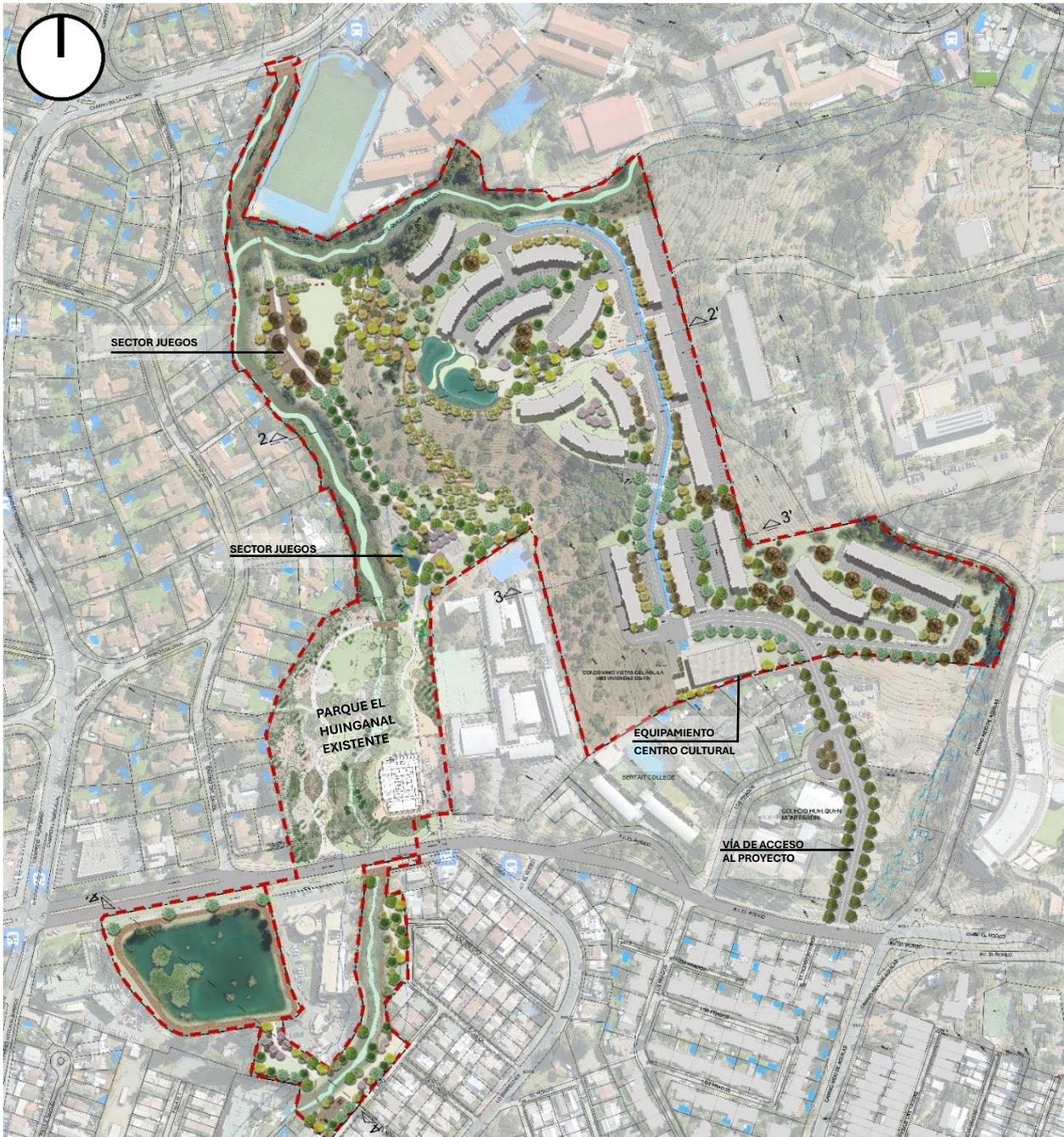


Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/3c/ec/59/3cec59e0cb8828c01555abe2a6cd7e02.jpg>

Por otro lado, tal como se detallará en el título 5, se propone el uso de aguas grises recicladas para el riego del parque, para lo que se integra un sistema de humedales y lagunas.

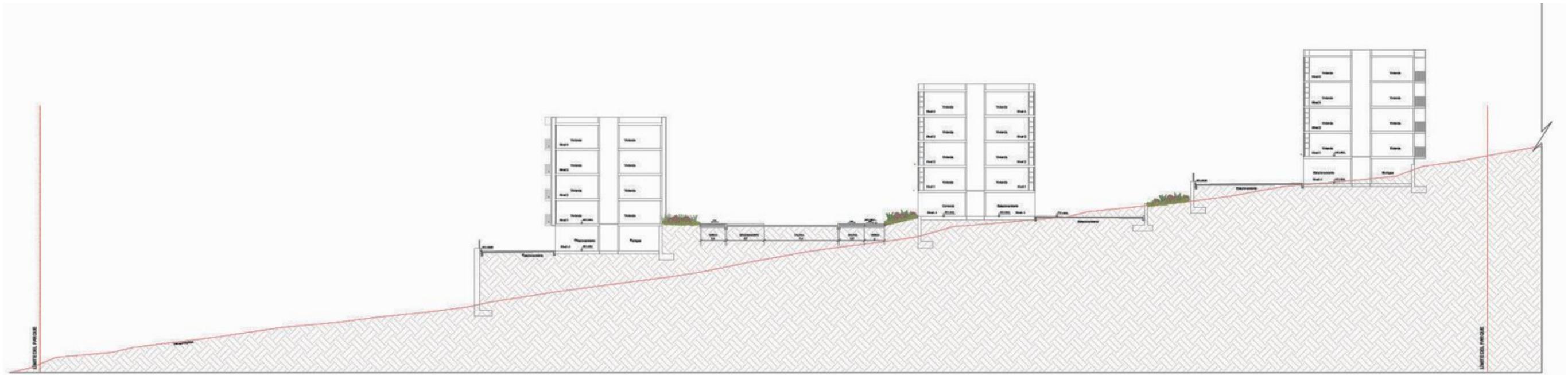
### 4.2.3 Planta Plan Maestro

El plan maestro proyecta 6 edificios de 6 departamentos por piso, 9 edificios de 8 departamentos por piso y 1 edificio de 12 departamentos por piso. Todos ellos de 5 pisos de altura máxima. Con esto se disponen 480 viviendas en total. El distanciamiento mínimo entre edificios es de 7m (en un solo punto) mientras que en general el distanciamiento es de entre 8 y 9 m. Estos fueron emplazados en los sectores de menor pendiente de la parte alta del terreno concentrándose al oriente y norponiente.



**En cuento al espacio público,** el plan propone concentrar el programa del parque en la parte más plana del terreno, asegurando mantener la accesibilidad universal al parque. Este sector además es el más apto para incluir juegos infantiles, dos módulos de baños y bodega /sala de máquinas, y una cafetería. Por otro lado, se propone un paseo accesible en formato pasarela que sube la ladera hasta conectar con el sector de las lagunas y el acceso a la plaza central del conjunto de viviendas. Por último, el plan maestro contempla zonas de intervención mediante plantación de nuevo paisajismo y zonas de conservación de la vegetación existente.

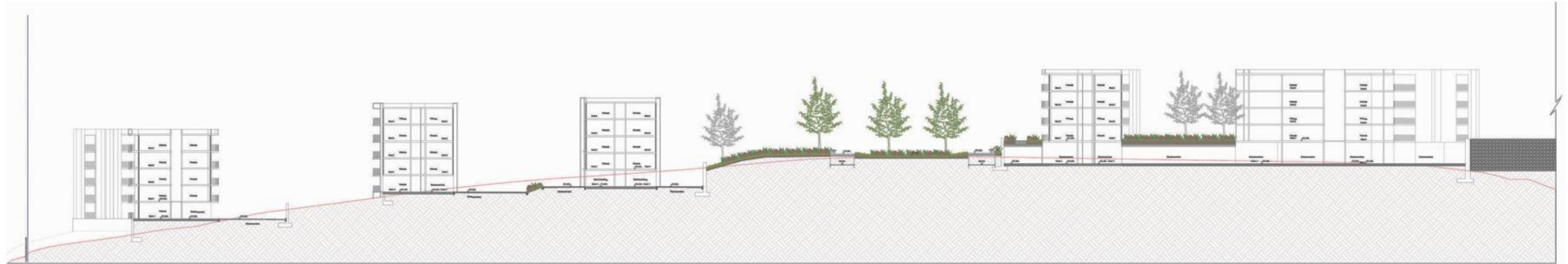
#### 4.2.4 Perfiles Plan Maestro



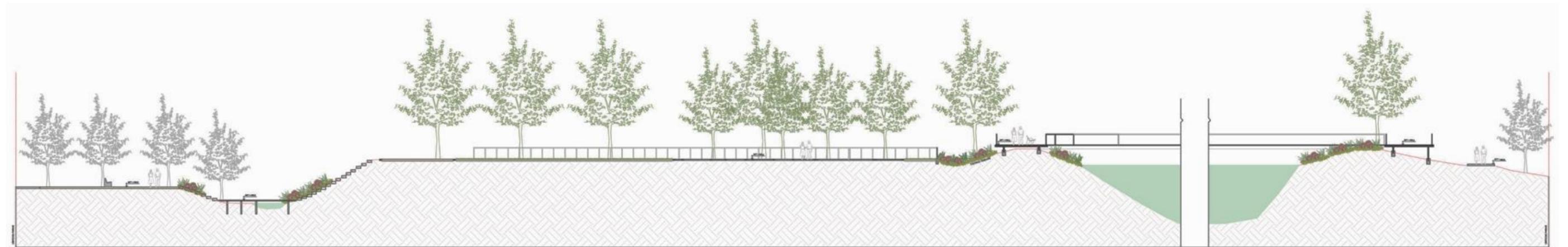
SECCIÓN 3-3' S.E.



SECCIÓN 2-2' S.E.



SECCIÓN 1-1' S.E.



SECCIÓN 4-4' S.E.

## 5 PARQUE INUNDABLE QUEBRADA EL GABINO

A continuación, se presenta la propuesta conceptual para el parque Quebrada El Gabino, el cual de acuerdo al Plan Maestro consolida el corredor verde asociado a esta quebrada en el sector central de la comuna como un espacio público recreativo, vinculando además el nuevo proyecto de viviendas de interés público “Vistas del Águila”. Cabe aclarar que el polígono que se considera para este desarrollo solamente considera el sector comprendido en el polígono principal del plan maestro, es decir no se desarrolla el sector del Embalse Larraín ni la remodelación de la plaza Galindo - El Aro.

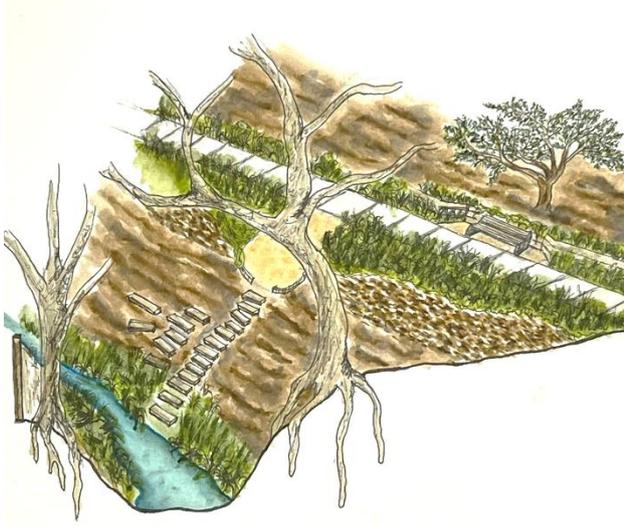
Imagen 27 Sector a intervenir en la propuesta del “Parque”.



Fuente: elaboración propia.

## 5.1 Estrategias de Diseño.

La propuesta de este parque tiene dos objetivos principales: el primero, es generar un espacio público que fomente la integración social en la comuna; el segundo es consolidar el espacio público de uso recreativo asociado al corredor ecológico de la Quebrada El Gabino, fomentando su conservación. Para ello, la estrategia de diseño tiene tres pilares fundamentales:



1. **Conectividad:** el diseño busca generar un paseo continuo al borde de la quebrada, que conecte con el sendero principal del parque El Huinganal hacia el sur, y genere una conexión peatonal con la calle Camino La Laguna hacia el norte. Con esto se logrará tener un circuito de parques asociados a la quebrada en sus tramos abiertos<sup>4</sup>.
2. **Integración:** el diseño deberá integrar el proyecto de viviendas de interés público, por otro lado, para generar integración social en el parque es necesario que este tenga un alto estándar en cuanto al diseño, paisajismo, equipamiento y mobiliario, de tal forma que sea atractivo para todas las personas de la comuna e incluso otras comunas, tal como sucede actualmente con el parque El Huinganal, El Remanso, etc.

3. **Territorio:** el diseño del parque deberá interpretar el territorio en el que se emplaza, con miras a la conservación de los ecosistemas existentes, y poniendo el valor las características propias del predio (las quebradas, la topografía y las vistas).

## 5.2 Partido General.

El partido general del **parque** se basa en reconocer las características físicas, urbanas y sociales del entorno, de tal forma que la propuesta se integre adecuadamente con su entorno y potencie el sentimiento de pertenencia y comunidad del nuevo desarrollo de vivienda con el cual se vincula.

### 5.2.1 Intenciones formales.

Se propone un **sendero accesible** que conecte con el sendero accesible del parque El Huinganal, con las mismas dimensiones y materialidad. A continuación de este hacia el extremo norte se propone una pasarela de madera sobre estructura metálica que se inserte en la quebrada sobre pilotes, esta pasarela remata en la calle Camino La Laguna donde actualmente se encuentra un acceso restringido a la quebrada. Por otro lado se propone una pasarela de maderera sobre estructura metálica que sube la ladera oriente del parque con rampas hasta llegar a la plaza central del proyecto de vivienda propuesto por el plan maestro. La forma de las pasarelas se encuentra condicionada a la topografía del terreno así como el respeto a la vegetación existente.

**Se propone implementar un sistema de humedales y lagunas para tratar las aguas grises generadas por las viviendas sociales**, con el objetivo de utilizar esta agua reciclada junto con la captación de aguas lluvias, para el riego del parque. Esta propuesta tiene fundamento por un lado en la escasez hídrica que existe en la comuna y por otro lado en **la visión integradora del proyecto del parque con el proyecto de vivienda, de tal**

<sup>4</sup> Existe un tramo entubado de la quebrada que cruza por el Pueblo de Lo Barnechea hasta desembocar en el Estero Las Hualtatas, para posteriormente incorporarse al Río Mapocho, ver imagen x.

**suerte que surge una relación simbiótica entre estos dos.** Asimismo, estas lagunas acompañan el recorrido desde el proyecto habitacional hacia el parque, aterrazándose sobre la ladera.

En cuanto a la expresión formal, se propone continuar con las líneas orgánicas expresadas en el Parque El Huinganal, generando amebas programáticas. La ubicación del programa se ha definido dadas las características topográficas y escénicas del terreno. De esta forma, en la parte más plana se ha ubicado el sector de mayores dimensiones que alberga una explanada de césped multiusos, juegos y servicios, siendo el remate del sendero accesible. Por otro lado, se utiliza el sector con pendiente para desarrollar un área de resbalines sobre la ladera, generando un espacio lúdico y a la vez aprovechando las vistas panorámicas a manera de miradores.

La misma forma de ameba se repite en las lagunas aterrazadas que bajan desde la plaza principal del conjunto habitacional hasta conectar con el sector de resbalines, acompañando el recorrido peatonal con el recorrido del agua hasta desembocar en la quebrada de La Rucía.

En cuanto a la elección del mobiliario y equipamiento tales como bancas, juegos, bebederos, etc. Se ha decidido mantener la línea propuesta en el parque El Huinganal, en general de madera. Esto contribuirá a la unificación del lenguaje con miras a que se entienda visualmente como un todo.

### 5.2.2 Intenciones programáticas del parque.

En relación a la estrategia planteada la propuesta de diseño considera los siguientes elementos dentro del programa:

#### Conectividad

La propuesta contempla la creación de un puente en el parque el Huinganal existente, así como la continuación del sendero accesible con un ancho de 3.5m, una pasarela que conecta con la calle Camino de La Laguna y una que conecta con la parte alta del parque hasta llegar al conjunto habitacional.

#### Servicios

Se incluyen dos áreas de servicios (baños, bodega/cuarto de máquinas) y una cafetería. Por otro lado, se proponen dos sectores con mesas tipo picnic.

#### Juegos

Se proponen tres sectores de juegos diferenciados por edad el primero (0-4 años), con pavimento accesible de caucho, el segundo (4-8) y el tercero (8-14) con pavimento de mulch profundo y sectores de pavimento accesible (caucho). Además, se propone un sector de resbalines utilizando la pendiente del terreno, los resbalines tienen una pendiente máxima de 45% (24°). Por último, se proyecta una explanada de césped multiusos.

#### Escénico

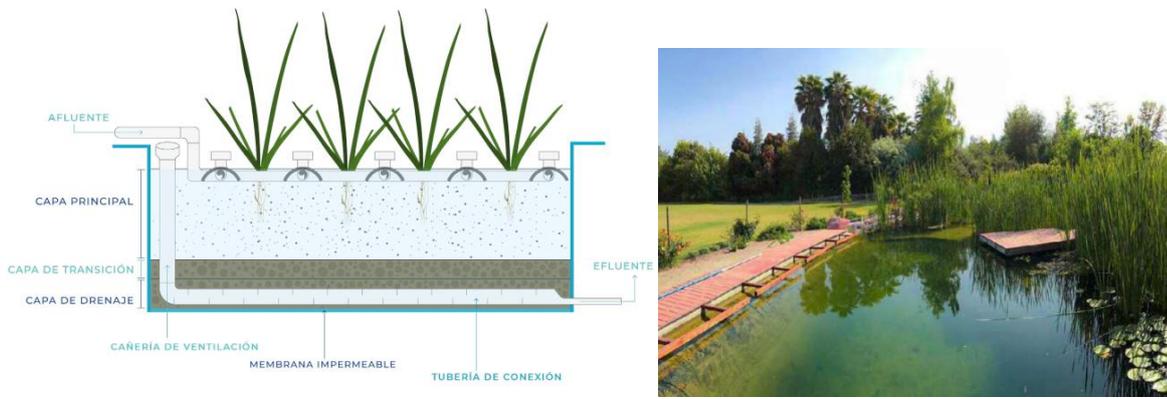
La propuesta contempla un mirador hacia la quebrada y dos en el sector de ladera, así como un aula al aire libre dentro de la quebrada misma. Además, se proponen tres lagunas con humedales aterrazadas, las cuales vinculan el sector de los resbalines con la plaza central del complejo habitacional.

PARQUE	
Bodega / cto. Máquinas	32,5 m <sup>2</sup>
Baños	2 módulos: 3 mujeres + 3 hombres + 1 baño familiar
Cafetería	50,2 m <sup>2</sup>
Deck cafetería	115,25 m <sup>2</sup>
Explanada cafetería	159,5 m <sup>2</sup>
Mesas de picnic	12
Juegos 0-4	267 m <sup>2</sup>
Juegos 4-8	633 m <sup>2</sup>
Juegos 8-14	776 m <sup>2</sup>
Explanada césped	1.425 m <sup>2</sup>
Resbalines	23
Humedal	290 m <sup>2</sup>
Lagunas	1233,3 m <sup>2</sup>
Pasarelas	443,5 ml
Sendero accesible	284,6 ml
Sendero maicillo	184,9 ml

Para el cálculo de la superficie del humedal que se requiere para filtrar las aguas grises de las 480 viviendas proyectadas se utilizó el siguiente cálculo basado el *Manual de Diseño: Humedal Construido para el Tratamiento de Aguas Grises por Biofiltración*<sup>5</sup>. Considerando que, “en general, 1 metro cúbico de humedal puede procesar acerca de 135 litros de las aguas grises” (Yocum, D. 2019. p.3.).

Descripción	Volumen de aguas grises al humedal (m <sup>3</sup> / día = 1000l/día)	BOD - nivel en influente (mg/L)	BOD - deseada de efluente influente (mg/L)	tiempo pasado en el humedal construido (días)	Profundidad del sustrato (m)	Área total (m <sup>2</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )
El sistema asume una contribución de 240l/familia/semana, para 480 familias.	16,45	33	5	2,54	1,2	192,3	230,76
					0,8	97,88	78,304
						<b>290,18</b>	<b>309,064</b>

Imagen 28 Bioantu- a. Esquema humedal depurador de aguas grises. b. Imagen Biologuna, Casa Risopatrón.



Fuente: Imágenes recuperadas de: <https://www.bioantu.cl/project/31?previusCategory=ecologuna> y <https://www.bioantu.cl/files/20230512165422.pdf>

### 5.2.3 Criterios de sustentabilidad

Además de considerar utilizar agua reciclada para el riego, se plantea el uso de materiales naturales para la mayoría de los elementos del parque tales como la madera y la piedra, limitando al mínimo necesario el uso del caucho, el cual aun cuando es un material reciclado, produce contaminación plástica al generar residuos por el roce de su superficie, por esta misma razón se propone utilizar madera natural en las pasarelas y mobiliario.

<sup>5</sup> El cálculo se basa en la tabla N°2 “Matriz para calibrar el tamaño de humedales de las aguas grises, variando la profundidad del sustrato, el tamaño de la descarga contribuida, y de lavelocidad de reaccion]. Los cálculos están basados en ecuaciones presentadas en Crites and Tchobanoglous (1998)” págs. 4 y 5. Del “Manual de Diseño: Humedal Construido para el Tratamiento de las Aguas Grises por Biofiltración”. Yocum, D. (2019). Bren School of Environmental Science and Management, University of California, Santa Barbara.

### 5.3 Referentes.

#### PARQUE OBSERVATORIO CERRO CALÁN

Arquitectos: Jadue-Livingstone.

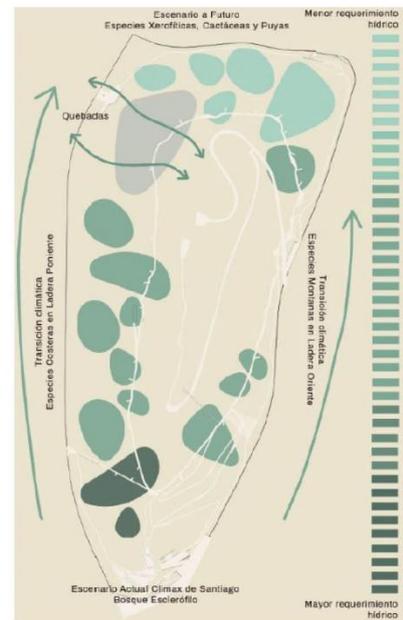
AÑO	INVERSIÓN	SUPERFICIE	UBICACIÓN
2021	5.000 MP 1 Etapa	45 Ha	Las Condes, Santiago, Chile.

#### LECCIONES RESCATADAS

- El sendero existente se encuentra desprovisto de sombra por lo que no resulta muy confortable su recorrido durante el verano.
- El estacionamiento existente es insuficiente.
- El plan de gestión así como el de financiamiento y mantenimiento desarrollado por el proyectista, incluido en la memoria del proyecto, es bastante completo y recoge experiencias previas (Cerro renca, Parque Metropolitano entre otros).

#### PROGRAMA

- Sendero - Camino de cintura,
- Senderos trekking
- 2 sectores de juegos
- Zonas de Picnic
- Zona de bicicletas (Circuito descenso y bump track)
- Miradores
- 60 Estacionamientos



Fuentes de izq. a der. Y de arriba abajo: Arch Daily, <https://www.archdaily.cl/cl/956077/jadue-livingstone-disenara-el-parque-observatorio-cerro-calan-en-santiago/6019b14af91c8198f4000f4-jadue-livingstone-disenara-el-parque-observatorio-cerro-calan-en-santiago-isometrica>. Memoria concurso: MEMORIA PARQUE OBSERVATORIO CERRO CALÁN, Instagram Cerro Calán, diario La Tercera: <https://finde.latercera.com/cultura-pop/san-valentin-2024-cerro-calan/#>

EDIFICACIONES

**Módulo de baños**

1 en acceso principal

**Servicios complementarios**

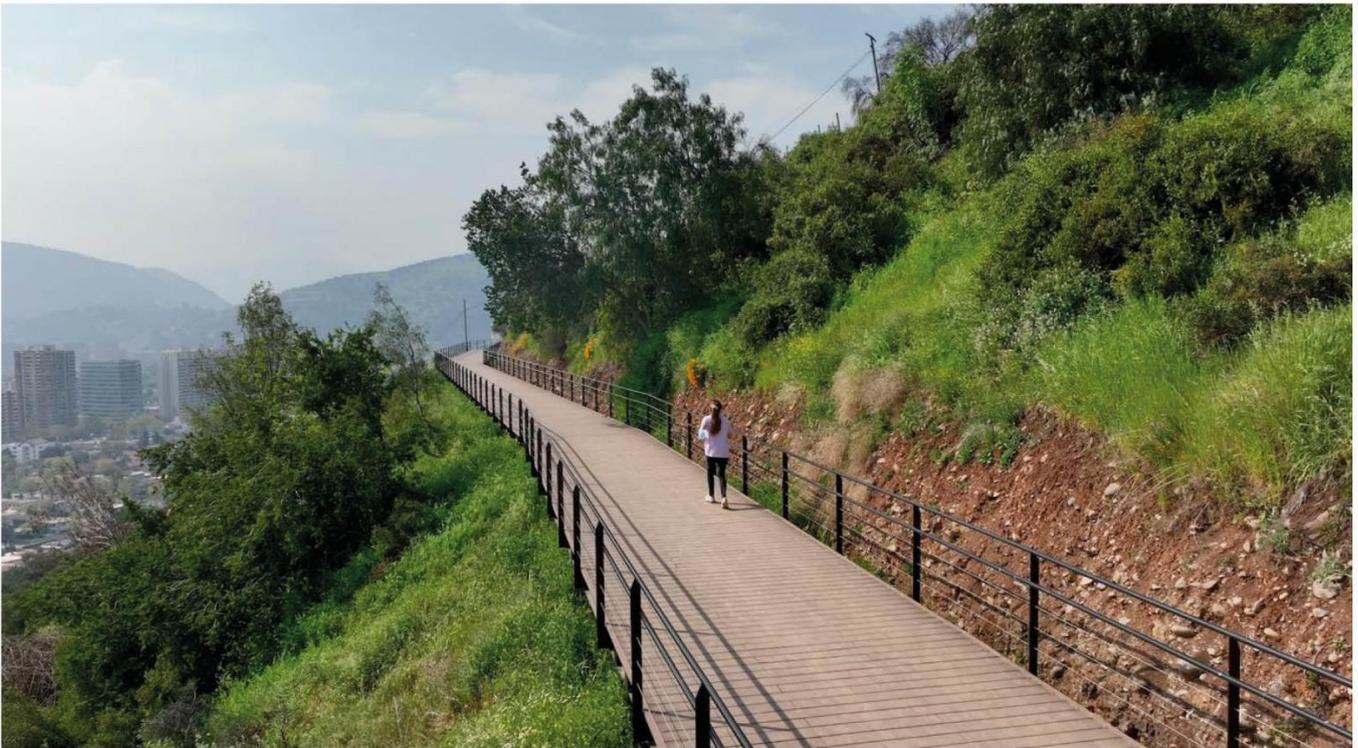
Pavellón de acceso: bistró, terraza mirador, vivero.

**Mantenimiento y logística**

Bodegas cercanas a cu de los accesos. Casetas control de accesos. Servicios para el personal de mantención y operación.

**CONCEPTO Y ESTRATEGIAS**

- La propuesta busca contituir un parque natural de la observación, mediante intervenciones puntuales a modo de acupuntura generando miradores e "instrumentos" asociados al otro uso del parque, el Observatorio.
- Este parque "pretende ser un modelo de parque urbano sustentable y sostenible, adaptado anticipadamente al escenario de cambio climático para Santiago" por lo que el proyecto no pretende la reestitución ecológica preexistente u original del cerro sino la adaptación anticipada al cambio climático.
- La estrategia del proyecto comprende: 1. Camino de borde y accesos, contempla varias plazas asociadas a estos; 2. Restauración Ecológica; 3. Recorridos, que incluye el camino de cintura, sendero de trekking y circuito para bicicletas; 4. Observación, desde el camino de cintura se disponen cuatro tipos de artefactos para la observación (geológica, ecológica, astronómica, y patrimonial).



Organigrama de Gestión y Mantención

Fuentes de izq. a der. Y de arriba abajo: Arch

**PARQUE METROPOLITANO  
PARQUE BICENTENARIO DE LA INFANCIA**

Arquitectos: ELEMENTAL

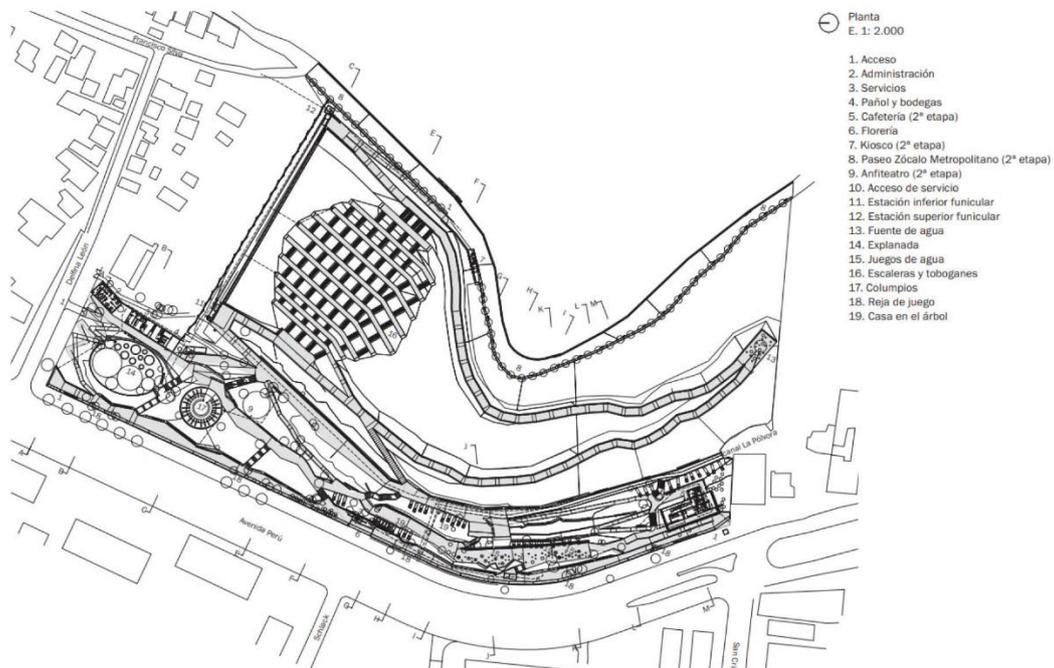
AÑO	INVERSIÓN	SUPERFICIE	UBICACIÓN
2012	3.000 MP	3,8 Ha	Recoleta, Santiago, Chile.

**EDIFICACIONES**

<b>Módulo de baños</b>	2
<b>Servicios complementarios</b>	- Funicular - Biblioteca
<b>Mantenimiento y logística</b>	- Administración - Caseta accesos (2)

**CONCEPTO / ESTRATEGIAS**

- El proyecto plantea utilizar la topografía propia de la ladera del Cerro San Cristóbal, especialmente para diseñar juegos entretenidos que aprovecharan la pendiente para su desarrollo.
- El parque fue concebido bajo la mirada social que implicaba diseñar una propuesta de escala metropolitana que contribuya a corregir el déficit de espacios públicos de calidad y la enorme inequidad social y económica que se manifiesta en la segregación urbana. "La habilitación de un paseo público de escala metropolitana y la reconstrucción de un teatro aparecen como dos caras de un mismo impulso. Ambas operaciones ven a la ciudad como una herramienta redistributiva y como oportunidad para fomentar encuentros."



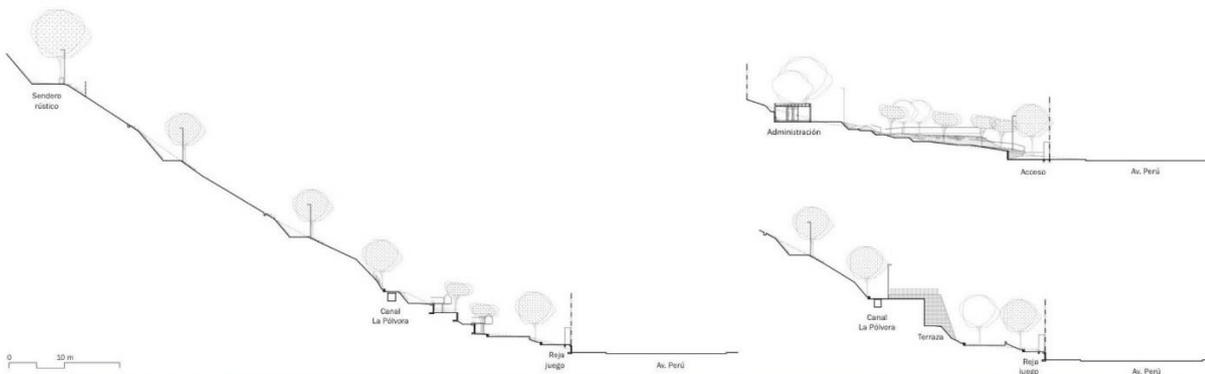
Fuentes : Arriba: Aravena, Alejandro & Torrejón, Ricardo & Oddó, Víctor & Cerda, Juan & García-Huidobro, Fernando & Larraín, Gabriela & Emmons, Rebecca. (2012). Elemental. ARQ (Santiago). 20-26. 10.4067/S0717-69962012000200004. Abajo: <https://finde.latercera.com/ninos/parque-de-la-infancia-recoleta-2021/>

**PROGRAMA**

Sendero de maicillo de 2km y 3m de ancho, pendientes menores al 8%.  
Reja - Juego  
Sector de juegos primera infancia  
Sector de columpios  
Sector de Pozón e Arena  
Sector de esferas - fuentes de agua  
Sector casas del árbol  
Sector de toboganes  
Anfiteatro

**LECCIONES RESCATADAS**

- Los resbalines de hormigón son confortables ya que no se claientan, sin embargo la pendiente en este caso excesiva por lo que no son muy seguros para niños pequeños.
- El edificio concebido para cafetería funciona como biblioteca, puesto que en modelo concesión no tiene la suficiente demanda para ser viable como negocio de cafetería.
- El sector de pozón de arena no funcionó según lo previsto y terminaron remplazando por caucho in situ, la calidad del caucho no es muy buena ya que es demasiado duro.
- Este es proyecto es pionero en el desarrollo de espacio público - área verde en un cerros, con un carácter de parque urbano metropolitano, lo cual permitió observar como un proyecto de este tipo era capaz de generar juegos entretenidos, con un diseño estético original y vistoso así como una gran calidad de ejecución y materiales, acompañado de un paisajismo acorde. Esto sentó un precedente en el estándar de calidad y diseño que debían tener los parques públicos que buscan lograr el objetivo de redistribuir recursos y generar espacios de calidad en sectores de la ciudad con menores oportunidades.



Fuentes : Arriba: Aravena, Alejandro & Torrejón, Ricardo & Oddó, Víctor & Cerda, Juan & García-Huidobro, Fernando & Larraín, Gabriela & Emmons, Rebecca. (2012). Elemental. ARQ (Santiago). 20-26. 10.4067/S0717-69962012000200004. Abajo: <https://finde.latercera.com/ninos/parque-de-la-infancia-recoleta-2021/>

## PARQUE METROPOLITANO PASEO METROPOLITANO

Arquitectos: ELEMENTAL

**AÑO**      **INVERSIÓN**    **SUPERFICIE**    **UBICACIÓN**  
2012-2020    US 16M aprox    20 km            Santiago, Chile.

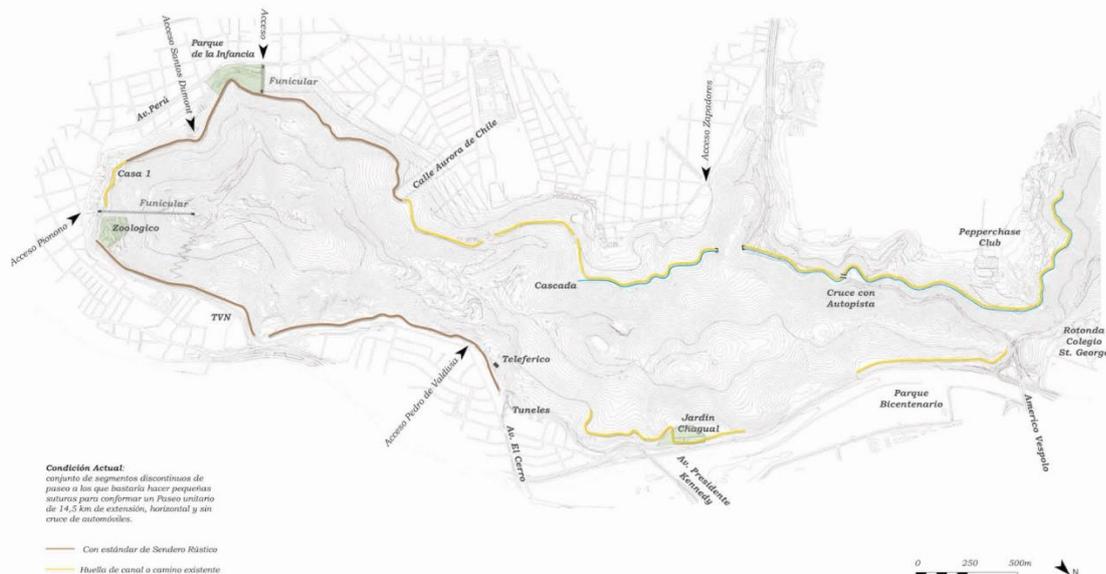
### CONCEPTO / ESTRATEGIAS

- El sendero de 20 km, une cuatro comunas de Santiago: Vitacura, Providencia, Recoleta y Huechuraba.
- El proyecto ha sido desarrollado en varias etapas::
  1. En 2012: tramo de 1.1 km, desde Pío Nono hasta el Parque Bicentenario de la Infancia (Recoleta).
  2. En 2013: tramo de 1.2 km, desde el Parque Bicentenario de la Infancia hasta el sector Aurora de Chile en Recoleta.
  3. En 2014: tramo de 1.3 km, desde el acceso Pedro de Valdivia Norte a Carlos Reed (Providencia).
  4. En 2015: tramo de 1.3 km, desde el Jardín Japonés al jardín Chagual, en la (Providencia).
  5. En 2020: tramo de 2.8 km desde el jardín Chagual hasta el acceso Pirámide (Vitacura).
- Para completar el tramo proyectado sólo quedan por ejecutarse cuatro kilómetros que van desde el acceso Pirámide hasta Aurora de Chile. El resto de km que forman parte del Paseo Metropolitano corresponden a dos rutas compartidas con vehículos motorizados: la primera, desde Carlos Reed hasta el Zoológico Nacional; y la segunda, que va desde el acceso Pedro de Valdivia al Jardín Japonés.

### EDIFICACIONES

- Módulo de baños**  
Parquemet
- Servicios complementarios**  
-
- Mantenimiento y logística**  
-

PASEO ZOCALO METROPOLITANO \_ CONDICIÓN ACTUAL



Paseo Zócalo Metropolitano

6

ELEMENTAL



Fuentes de izq. a der. Y de arriba abajo: Arch

**PROGRAMA**

Senderos de maicillo compactado  
Áreas verdes (arborización y paisajismo, riego)  
Mobiliario urbano (bancas, bebederos, basureros, etc)  
Alumbrado público  
Pasarelas metálicas

**LECCIONES RESCATADAS**

- El sendero logró conservar la pendiente necesaria para ser un recorrido de accesibilidad universal, esto fue posible gracias a que varios tramos este fueron desarrollados a modo de pasarela sobre el suelo mediante estructura metálica y piso de madera.
- Para evitar cualquier situación de peligro, fueron instaladas dos cámaras de alta definición y visión térmica que permiten dar alerta a Seguridad de Parquemet (zona del vivero Leliantú y el tramo del Paseo Metropolitano de Vitacura a Providencia.)

El Paseo Metropolitano "no sólo permite un acceso directo y democrático a nuestro mayor bien medioambiental incrementando la calidad de vida por medio de un espacio público de alto estándar; también introduce una vía peatonal y de bicicletas que conecta de manera amigable y directa comunas ricas con comunas populares."



Fuentes de izq. a der. Y de arriba abajo: Arch

## PARQUE TRIACO

Arquitectos: Paisajista Stuart Moore - CSM Design.

AÑO	INVERSIÓN	SUPERFICIE	UBICACIÓN
2007-2019	US 20M	120 Ha	Santo Domingo, V Región, Chile.

### CONCEPTO / ESTRATEGIAS

- Este es un proyecto complejo que busca recuperar y proteger el territorio, partió con la creación del tranque y posteriormente el humedal, se ha ido desarrollando en varias etapas.
- La Fundación Parque Tricao, realiza labores de conservación de flora y fauna, educación ambiental y turismo entre otros, dentro del parque.
- El diseño y paisajismo del Humedal Guiverny se inspira en los jardines Giverny en Francia.

### PROGRAMA

Jardín botánico - vivero  
Humedal Giverny.  
Aviario (2ha).  
Anfiteatro, bazar y restaurant.  
Senderos y miradores.  
Juegos infantiles, bowl park y muro de escalada.  
Zonas de picnic y quinchos.  
Circuito MTB.  
Tranque navegable (15ha) y playas.



Fuente mapa: <https://santonews.cl/parque-tricao-en-santo-domingo-elegido-entre-los-destinos-mas-populares-del-mundo-por-travelers-choice-de-tripadvisor/> Fuente imágenes: catastro personal.

**Módulo de baños**

13

**Servicios complementarios**

- Restaurante
- Aviario
- Jardín Botánico / Vivero

**Mantenimiento y logística**

- Administración
- Bodega
- Caseta accesos (2)

**LECCIONES RESCATADAS**

- Se demoró un año y medio en limpiar las quebradas de las zarzamoras para poder hacer el trabajo de paisajismo y abrir paso a los árboles y flores nativas que se encontraban debajo.
- Los senderos-pasarela de madera que se encuentran apenas sobre el agua en el humedal funcionan muy bien, no interfieren con la vista y estética del paisaje ni con el funcionamiento natural del estero.
- La contención del terreno para generar senderos y miradores, realizada ya sea a partir de troncos de madera o de gaviones con musgo funciona muy bien en cada caso, ambos mimetizándose con el entorno, al tiempo que permiten un sendero de maicillo de 1.5 a 2 m, así como el paso del agua (drenaje) en el caso del muro con musgo.
- Las pasarelas metálicas tienen un ancho estrecho (9cm a 1.2m aprox) sin embargo es suficiente.
- Los puentes metálicos tienen una estructura simple y resistente que continúa con la misma estética de las pasarelas y miradores metálicos. Estos se utilizan para cruzar de un lado al otro de la quebrada en claros de hasta 8m aprox. para salvar las distancias más grandes se emplearon puentes colgantes (el puente colgante más grande, ubicado en el aviario, tiene 52m de largo y 25m de alto).
- Los juegos infantiles de madera que se encuentran en el sector de la virgen son muy usados por los niños y de muy buena calidad, además su estilo rústico se integra muy bien con el paisajismo.



Fuente: catastro personal.

## PARQUE EL REMANSO

Arquitectos: Rodrigo García,  
SECPLA- Municipalidad de Lo Barnechea.

AÑO	INVERSIÓN	SUPERFICIE	UBICACIÓN
2021	650 MP	6.000 m <sup>2</sup>	Estero El Arrayán, Lo Barnechea, Chile.

### CONCEPTO / ESTRATEGIAS

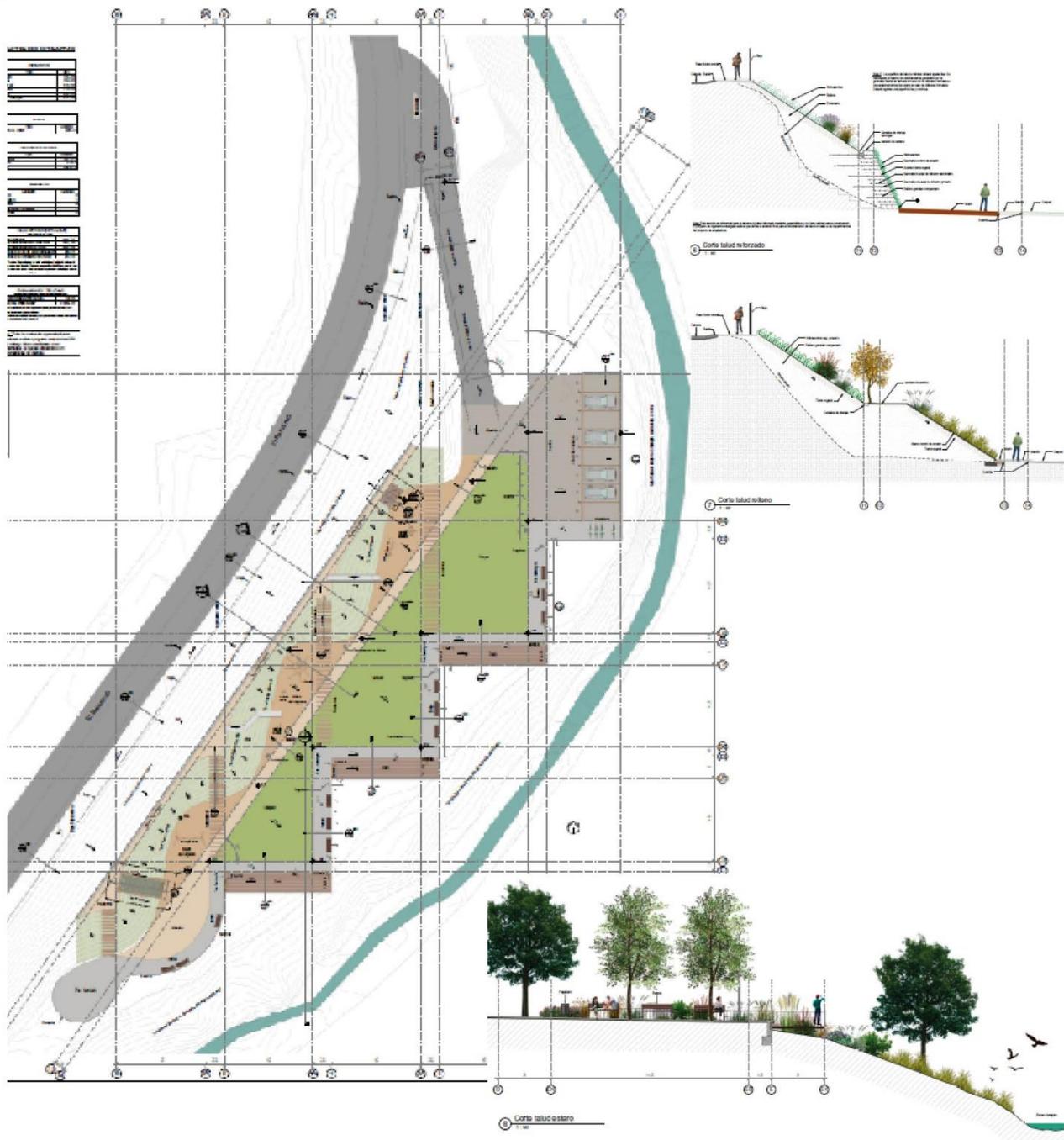
Busca realzar las características propias del lugar, principalmente la cercanía con el Estero El Arrayán, así como recuperar ecológicamente su ladera norte. Asimismo, generar espacios para la reflexión y meditación.

EDIFICACIONES

Módulo de baños

Servicios complementarios

Mantenimiento y logística



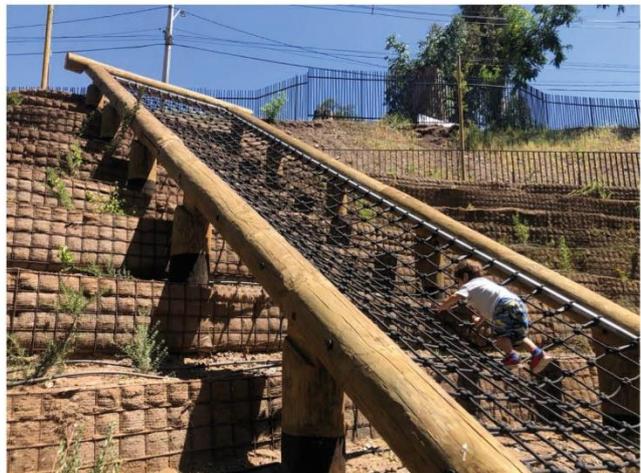
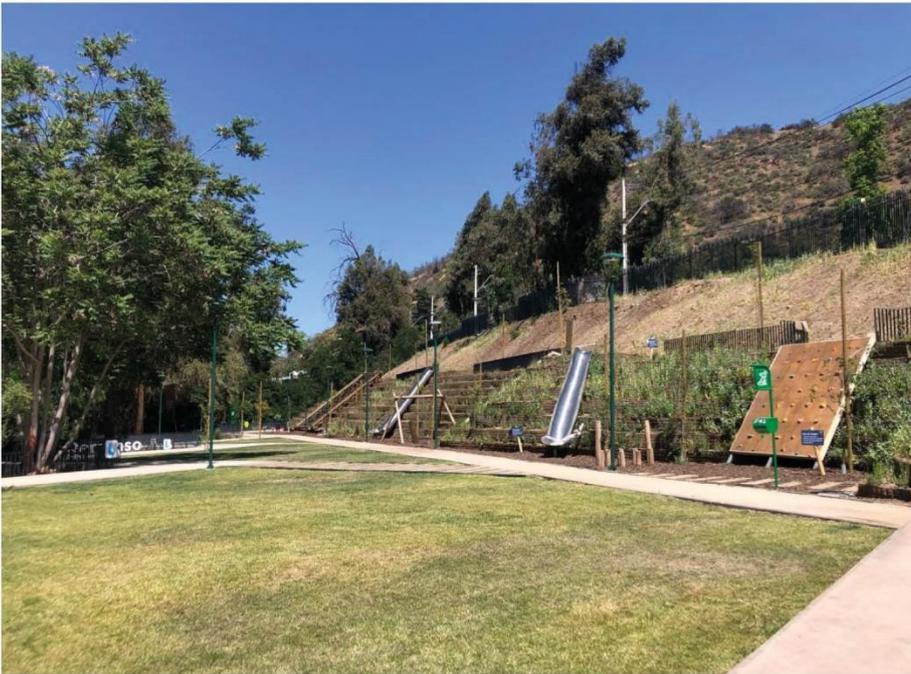
Fuentes: Proyecto Parque El Remanso, SECPLA, Municipalidad de Lo Barnechea.

## PROGRAMA

Juegos infantiles.  
Sector de toboganes.  
Zonas de descanso.  
Miradores.  
Senderos.

## LECCIONES RESCATADAS

- Los toboganes de acero no se pueden usar en verano ya que se calientan demasiado, las redes para subir al sendero desde donde se accede a los toboganes funciona de muy buena manera incluso para niños pequeños.
- El estacionamiento es pequeño, sin embargo suficiente para una plaza de barrio y es muy necesario dado el emplazamiento del parque donde resulta muy complejo estacionar en las calles aledañas.
- Este parque no considera intervención inundable en el estero, ni paisajismo ni acceso al cauce del estero, lo cual es factible y aportaría al programa del parque y su atractivo paisajístico.
- Este parque no cuenta con baños, lo cual es necesario.
- A pesar de la topografía del terreno y el importante desnivel que existe entre la calle de acceso y el parque, el diseño hizo posible que el parque cuente con accesibilidad universal.



Fuente: catastro personal.

## 5.4 Propuesta.

A continuación, se detallan los elementos que forman parte de la propuesta de diseño del parque.

### **Circulaciones.**

El sendero accesible propuesto de 3.5m de ancho, se conecta con el existente, para dar unidad al proyecto y lograr el objetivo de mantener una imagen integrada entre el parque Huinganal existente y el parque propuesto, se mantiene el mismo pavimento de hormigón lavado con baldosa podotáctil de guía en el borde derecho.

Pasarelas: se proponen dos pasarelas, una que conecta el sendero accesible con el acceso por la calle Cam. de La Laguna, bordeando la quebrada El Gabino. La otra es un paseo panorámico que conecta el parque con el conjunto de vivienda rematando en el acceso (portón). Ambas pasarelas se conforman por estructura metálica y tabla de pino seco cepillado de 2 pulgadas con terminación impregnado y unión mediante tornillos.

Además, se proponen algunos senderos de maicillo para conectar sector de picnic al oriente y el sector de los resbalines con la explanada de césped.

### **Zonas de juegos.**

El proyecto contempla tres zonas de juegos.

La zona 1, está orientada a niños de 0 a 4 años, esta se propone con pavimento de caucho en tonos verdes y azules y arena. Se proponen juegos tipo escultóricos de caucho, resortes y casitas de madera.

*Imagen 29 juegos zona 1*



Fuentes: Fahneu, Kompan.

Las zonas 2 y 3 contemplan pavimento de mulch profundo de 20 cm de espesor, confinado mediante un bordillo de madera. Se proponen juegos de madera modulares, columpios, y de cuerdas.

*Imagen 30 juegos zonas 2 y 3.*



Fuentes: Kompan.

Sector de juegos 1 y Sector plaza.

Este sector es la rótula del parque, en este confluye el sendero accesible que viene del parque El Huinganal y el que surge hacia el sector de juegos y explanada de césped.

*Imagen 31 Sector Plaza y Juegos 1.*



Fuente: elaboración propia.

Sector de juegos 2 y 3

En esta zona se propone además una explanada de césped multiusos rodeada por árboles y un sendero de maicillo. Desde este sector se sube al sector de resbalines.

Planta Sector de Juegos 2 y 3



Sector de resbalines.

Este sector contempla la instalación de resbalines de hormigón terminación pulido liso prefabricados, de dos anchos a) 50 cm y b) 120 cm, con una pendiente de 45% (24°) apta para niños pequeños. A estos se accede por medio de plataformas deck de madera, con la misma estructura metálica y tabla de las pasarelas, las que se conectan por medio de escaleras de hormigón. Las escaleras van acompañadas por un canal por el cual baja el agua desde las lagunas hasta desembocar en la Quebrada de La Rucia.

**Planta Sector Resbalines.**



Imagen 32 Sector de resbalines



Fuente: elaboración propia,

Sector lagunas.

Planta Sector Lagunas.

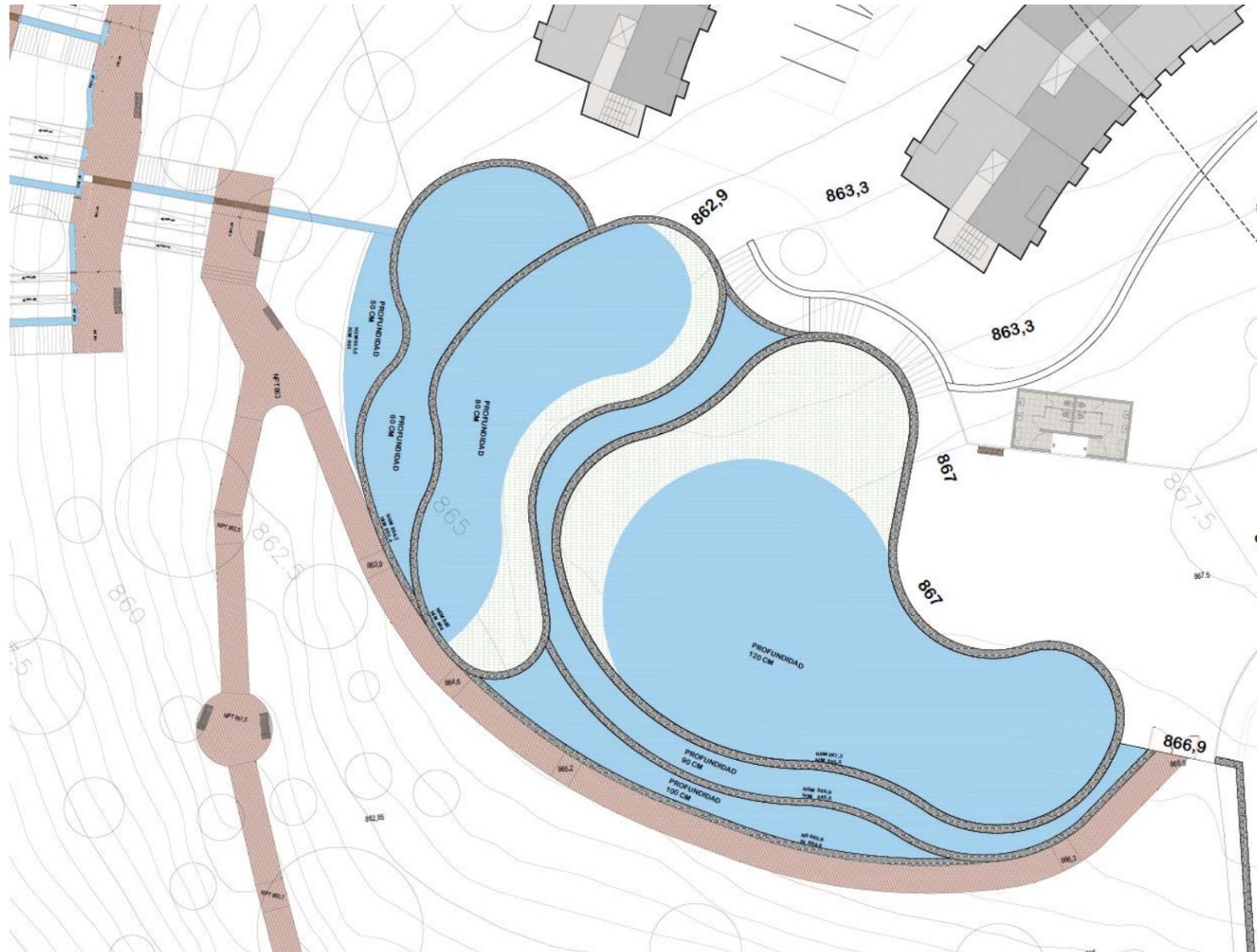


Imagen 33 Sector de lagunas y pasarela.



Fuente: elaboración propia,

## 6 CENTRO CULTURAL COMUNITARIO VISTAS DEL ÁGUILA.

### 6.1 Estrategias de Diseño.

Como punto de partida para el desarrollo de la estrategia de diseño, se busca responder a la pregunta: qué elementos (naturales, patrimoniales, sociales, valóricos, etc) son vistos por los pobladores de este territorio como comunes? De tal forma de buscar un punto común que sirva como catalizador en el proceso de “crear comunidad” en este nuevo desarrollo urbano, de manera integrada a la comunidades vecinas. En este sentido dicho elemento deberá ser valorado no solo por la nueva comunidad sino también por los vecinos existentes.

Con base en los resultados de las instancias de participación ciudadana en el marco de la Actualización del Plan Regulador de Lo Barnechea, así como los antecedentes (Pladeco 2017-2020), es posible rescatar que, un elemento fuertemente valorado por todos los pobladores de la comuna es **el paisaje precordillerano y la naturaleza de la comuna**, el cual se ve representado por las montañas, y las quebradas y esteros.

Por otro lado, tal como se expuso en el análisis previo (título4.), el territorio en el cual se emplaza este proyecto cuenta con “vistas” del paisaje privilegiadas, no por nada los vecinos eligieron el nombre “Vistas del Águila” como insignia del proyecto de vivienda.

Tomando en consideración lo anterior, para el desarrollo del proyecto del equipamiento cultural comunitario, la estrategia de diseño tiene tres pilares fundamentales:

- 1- Desarrollo de un programa que responda a las necesidades y condicionantes del entorno y al objetivo del proyecto “la integración social”.
- 2- Concepto formal de diseño que interprete y potencie el valor del “paisaje”.
- 3- Integración de criterios y soluciones de sustentabilidad en el diseño del edificio.

### 6.2 Partido General.

El partido general del **edificio de equipamiento** se basa en reconocer las características físicas, urbanas y sociales del entorno, de tal forma que la propuesta se integre adecuadamente con su entorno y potencie el sentimiento de pertenencia y comunidad del nuevo desarrollo de vivienda con el cual se vincula.

#### 6.2.1 Intenciones formales.

Con el objetivo de potenciar el valor del paisaje, se plantea un edificio con una alta transparencia, de tal forma que el paisaje entre en el edificio, funcionando como un actor más dentro de las dinámicas sociales que se generen en este espacio. Asimismo, se plantean espacios flexibles de tal forma que puedan mutar en el tiempo de acuerdo a las necesidades programáticas de los futuros usuarios.

#### 6.2.2 Intenciones programáticas del recinto.

El programa para este edificio responde al análisis de las necesidades del entorno en el cual se emplaza (demanda) su vez se consideró la oferta actual que existe por parte del municipio respecto de espacios y actividades culturales. En este sentido, es destacable que el proyecto se sitúa en un territorio donde existen 6 colegios en un radio de 800m, dentro de los cuales dos de ellos son municipales, uno de ellos diferencial; y los otros cuatro son particulares, uno de los cuales es dirigido a niños con neurodiversidades. Así mismo se aprecia que la oferta de actividades culturales que ofrece la municipalidad para la infancia es reducida (23% de los talleres que se imparten son para niños y jóvenes) y en cuanto espacios, solo cuenta con una sala infantil (0 a 3 años) y otra juvenil, ambas dentro del edificio del centro lector.

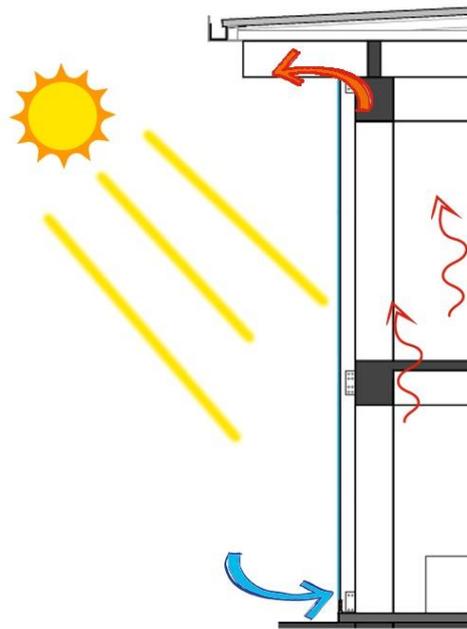
Se plantean dos tipos de recintos interiores, abiertos y cerrados. Dentro de los espacios cerrados se encuentran aquellos necesarios para el funcionamiento y servicios, así como un auditorio y salas para talleres.

Dentro de los espacios se propone un espacio de “cowork” en la cual los usuarios puedan utilizar computadores del lugar (fijos) así como mesas, para poder estudiar o trabajar; una biblioteca juvenil e infantil, con espacios de exhibición y espacios para la lectura y para complementar los usos anteriores se propone una cafetería.

### 6.2.3 Criterios de sustentabilidad

En la misma línea del diseño del parque y el plan maestro en su conjunto, el edificio también busca ser sustentable tanto en la etapa de construcción como en su funcionamiento regular. Para ello se han considerado los materiales constructivos, en este caso el uso de madera como principal material de la techumbre y terminaciones, el uso de acero reciclado para el armado del hormigón, así mismo el vidrio es un material altamente reciclable. Por otro lado, se plantean soluciones pasivas de ventilación mediante una rejilla perimetral ubicada por debajo de la techumbre, entre la estructura de hormigón del edificio y el cristal, e iluminación natural.

Imagen 34 Detalle de ventilación pasiva.



Fuente: Elaboración propia

## 6.3 Referentes.

### 1. Edificio Caja de Compensación La Araucana.

De este proyecto se ha tomado como referente la solución constructiva del muro cortina, ya que utiliza costillas de madera para fijar el cristal.

Imagen 35 Caja de Compensación La Araucana - Alvano Riquelme Arquitectos / Renzo Alvano y Pablo Riquelme



Fuente: [https://www.archdaily.cl/c/SXhlQInB91/caja-de-compensacion-la-araucana-alvano-riquelme-arquitectos/5126db98b3fc4b11a700023a-caja-de-compensacion-la-araucana-alvano-riquelme-arquitectos-imagen?next\\_project=no](https://www.archdaily.cl/c/SXhlQInB91/caja-de-compensacion-la-araucana-alvano-riquelme-arquitectos/5126db98b3fc4b11a700023a-caja-de-compensacion-la-araucana-alvano-riquelme-arquitectos-imagen?next_project=no)

## 2. Wereldburger Amsterdam Elementary School

De este proyecto se ha tomado como referente la escalera principal. Es una escalera funcional, lúdica y escultórica al mismo tiempo.

*Imagen 36 Wereldburger Amsterdam Elementary School / Moke Architecten*



Fuente: Arch Daily, recuperado de: <https://www.archdaily.com/965429/de-wereldburger-amsterdam-elementary-school-moke-architecten>

## 3. Cyberjaya International School y Hankou Junior High School Library. Biblioteca infantil

*Imagen 37 Cyberjaya International School library / Hankou Junior High School Library*



Fuente: izq: <https://www.brbdesignsolution.com.my/showproducts/productid/4841132/library-interior-design-build-cyberjaya-international-school/> der: Hankou Junior High School Library / TALI DESIGN. Image © Hey! Cheese recuperado de : <https://www.archdaily.com/1019881/libraries-for-children-dynamism-flexibility-and-adaptability-in-interiors>

De estos proyectos se ha tomado como referente el mobiliario circular que va creando espacios de exposición de libros y espacios para sentarse a leer, todo a una altura baja que no interrumpe la visual.

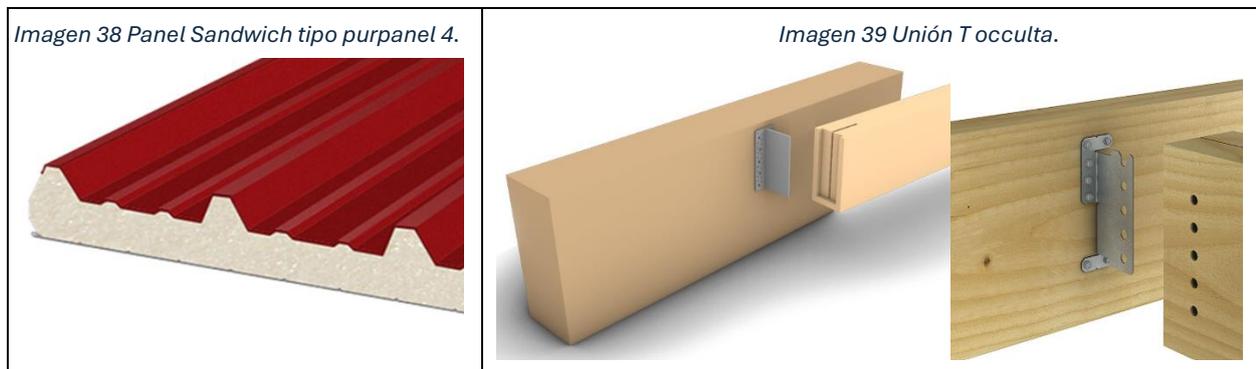
## 6.4 Propuesta.

La propuesta del edificio se desarrolla en dos niveles mas una planta de subterráneo, la altura del entpiso es de 4m y la altura total de 10m hasta la cumbrera.

En el primer nivel encontramos un cowork, cafetería con doble altura, el hall de acceso, un auditorio con capacidad para 94 personas, una oficina de administración, escaleras y ascensor y servicios higiénicos. Se ha decidido la capacidad del auditorio puesto que el municipio no cuenta actualmente con ningún auditorio con butacas y escenario de dicha capacidad<sup>6</sup>, y tampoco existe un teatro municipal. Además, se consideró el espacio disponible (incluyendo el espacio para estacionamiento asociado).

En el segundo nivel encontramos cuatro talleres y un espacio de biblioteca infantil y juvenil.

En cuanto a la estructura, propone un sistema de marco rígido de hormigón armado con secciones de pilares de 60x60 cm. y secciones de vigas de 60x70 cm y 660x100cm. Losa de hormigón armado en el subterráneo y entpiso del primer al segundo nivel de espesor 15 y 20 cm. La cubierta se proyecta con un entramado de vigas de madera laminada con sección de 20x57 cm con unión tipo T oculta, sobre la cual descansa la cubierta metálica a base de cerchas de Metalcon y panel sándwich.



Fuentes Izq.: [https://polchile.cl/producto/purpanel-4/?srsltid=AfmBOop3x\\_E7B4x94iD6iZFGDC14B4vYYzNOWt317eZyeVvkdFPuJtf0](https://polchile.cl/producto/purpanel-4/?srsltid=AfmBOop3x_E7B4x94iD6iZFGDC14B4vYYzNOWt317eZyeVvkdFPuJtf0) der: <https://escuadria.com/6-formas-de-resolver-uniones-entre-vigas-de-madera-al-mismo-nivel/> y [https://www.archdaily.cl/catalog/cl/products/11432/conectores-ocultos-para-madera-aserrada-y-laminada-simpson-strong-tie/106976?ad\\_source=neufert&ad\\_medium=gallery&ad\\_name=next\\_image](https://www.archdaily.cl/catalog/cl/products/11432/conectores-ocultos-para-madera-aserrada-y-laminada-simpson-strong-tie/106976?ad_source=neufert&ad_medium=gallery&ad_name=next_image)

En cuanto al cielo, tanto interior como exterior, se propone utilizar el panel de Revo de Leaf de madera Accoya acetilada con terminación Beta color Dit.

*Imagen 40 Panel Rev Leaf.*

<sup>6</sup> El auditorio del Centro Cultural El Tranque, por ejemplo, cuenta con 60 butacas.



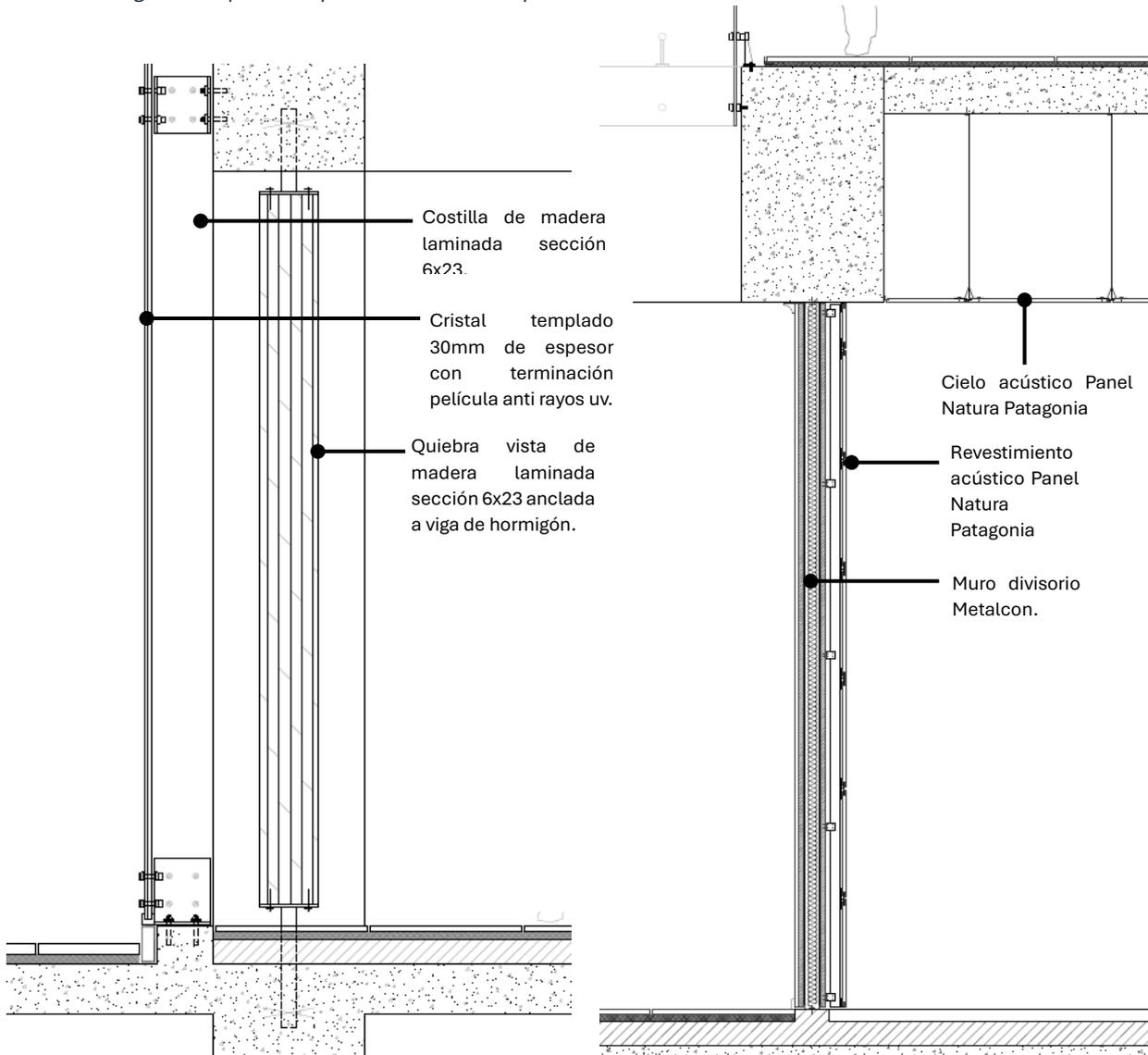
Dit



Fuente: <https://www.leafpanel.com/copia-de-muros-exteriores-flek?lightbox=dataItem-jtir4rl7>

Para el control térmico se propone un quiebra vista al interior del edificio en la fachada poniente, protegiendo del sol de la tarde el sector del cowork de doble altura.

Imagen 41 Izq:Detalle quiebra vista fachada poniente / Der: Detalle revestimiento acústico auditorio.



Fuente: elaboración propia

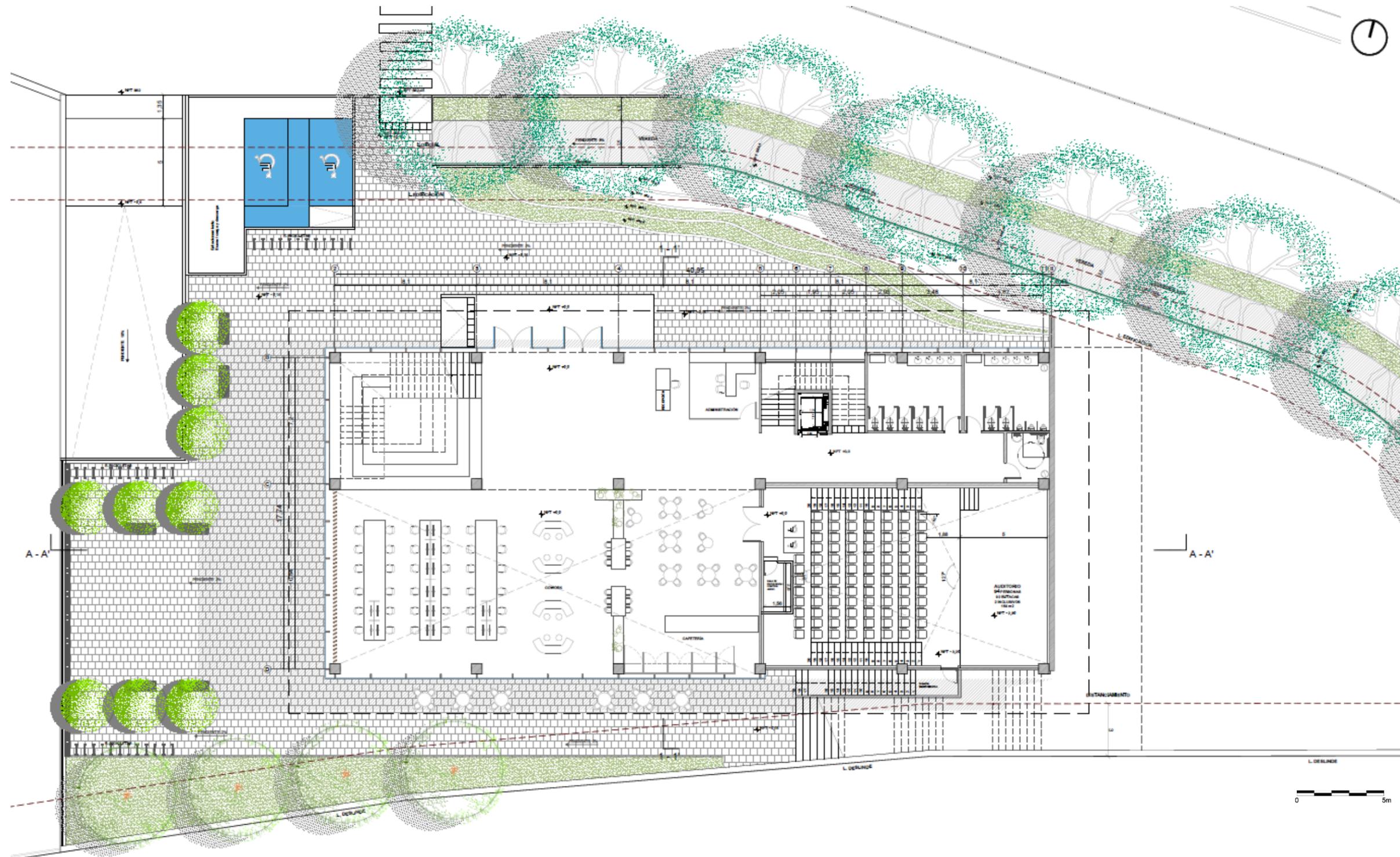
Para el revestimiento del auditorio se propone utilizar el panel acústico Hunter Douglas Natura Patagonia tanto para muros como para cielos, en combinación ranurado y liso para generar una buena acústica en el recinto.

Imagen 42 Panel Natura Patagonia de Hunter Douglas.

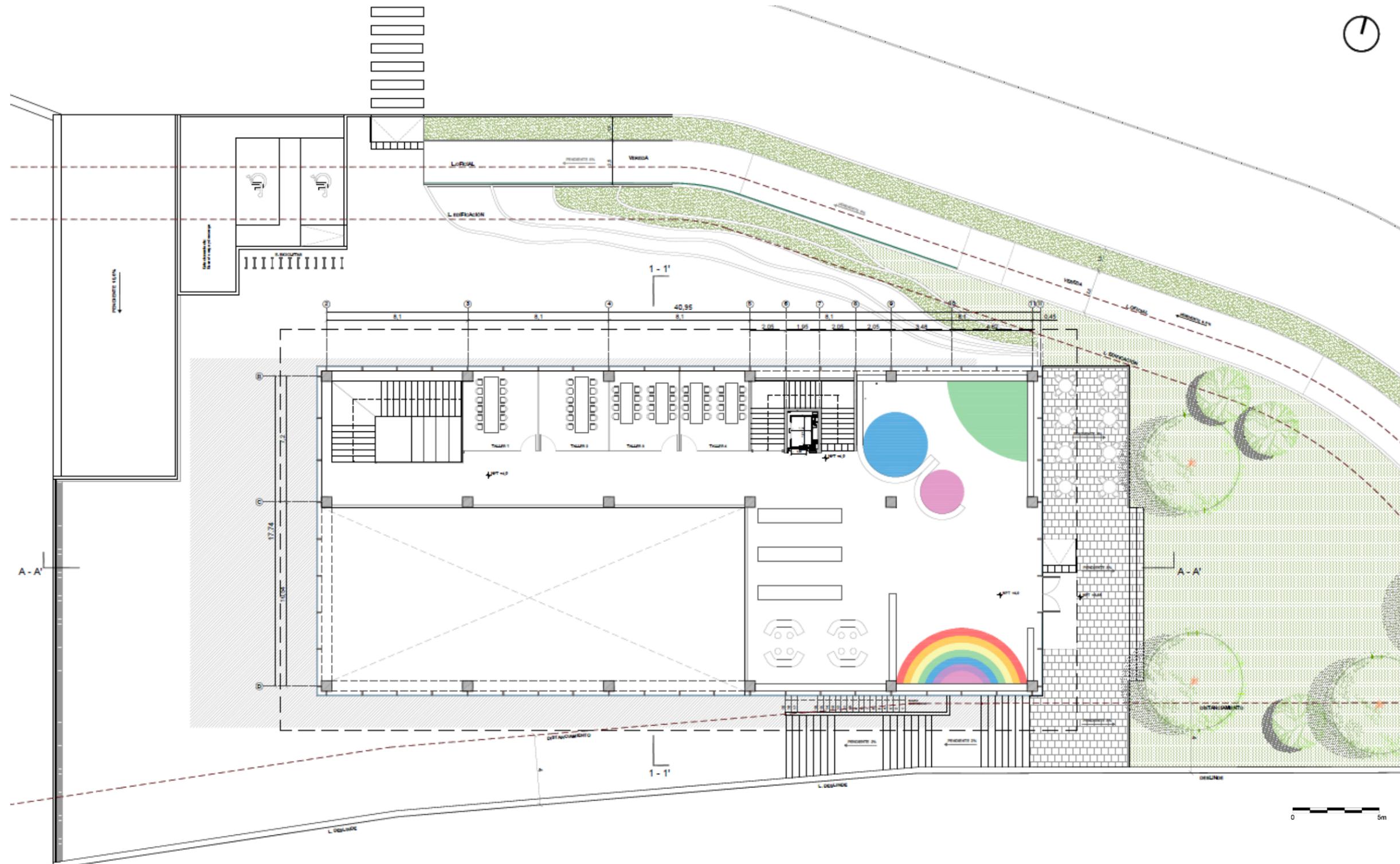


Fuente: <https://architectural.hunterdouglas.cl/productos/revestimientos-interiores-de-muro-natura-patagonia-acustico/>

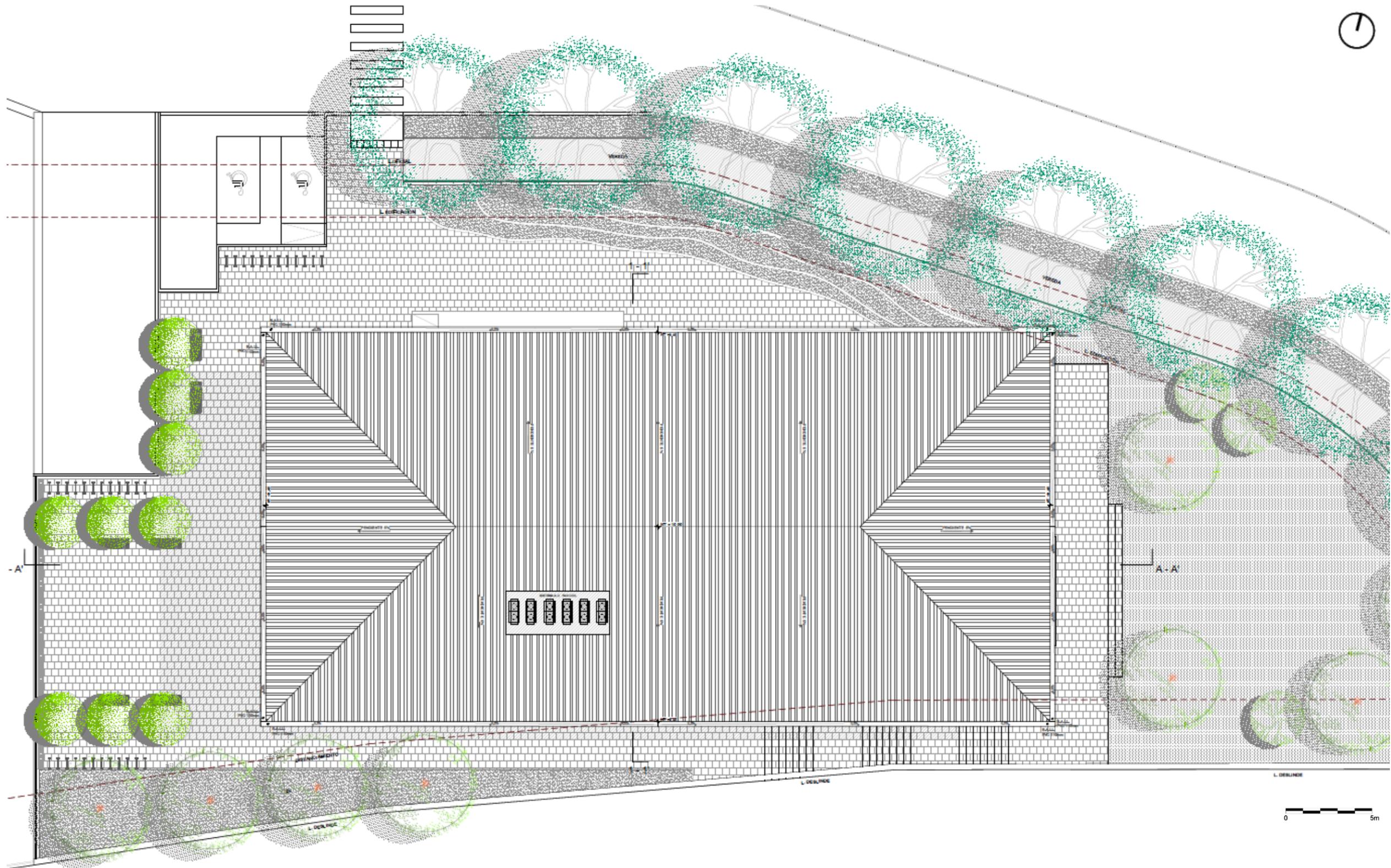
PLANTA 1 NIVEL



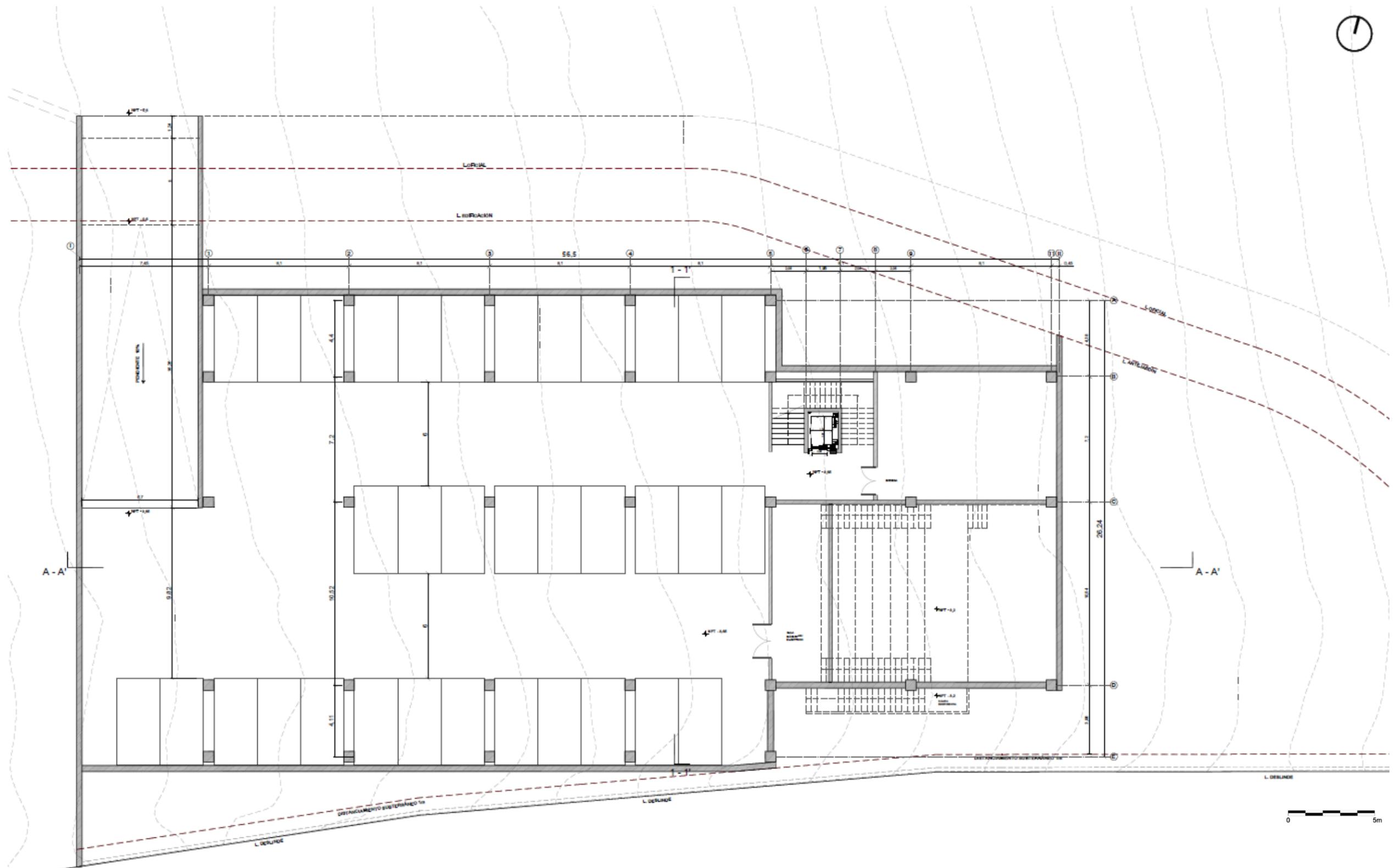
PLANTA 2 NIVEL



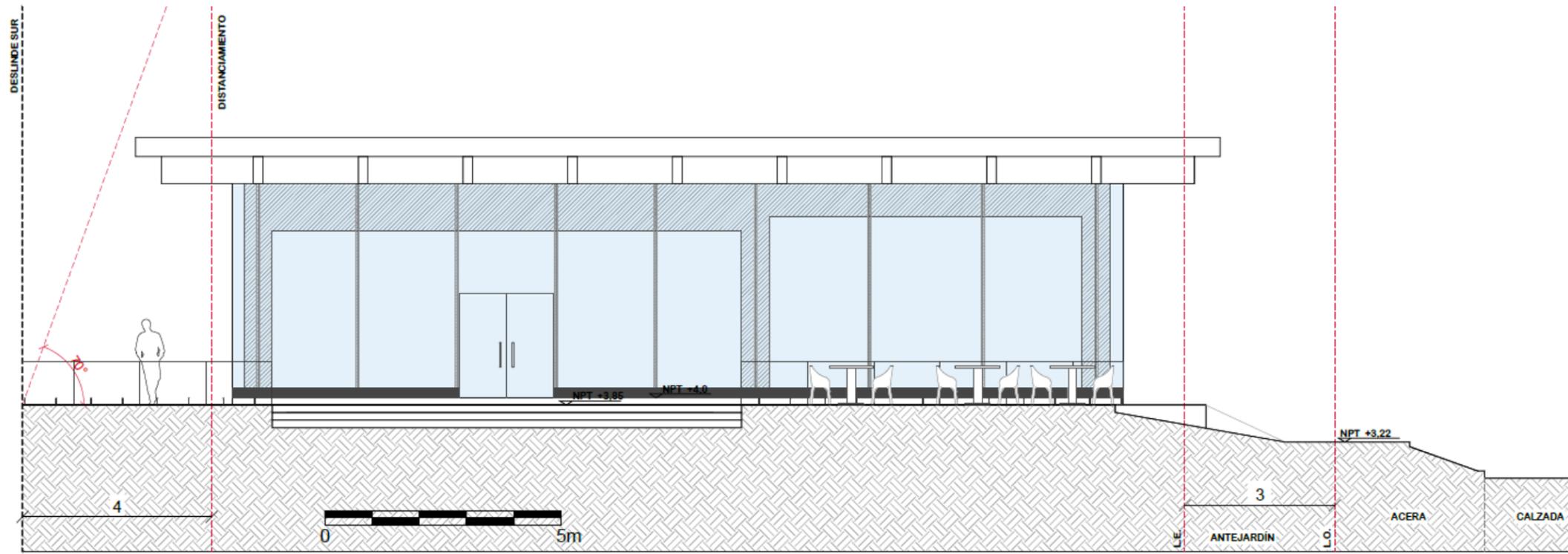
PLANTA CUBIERTA



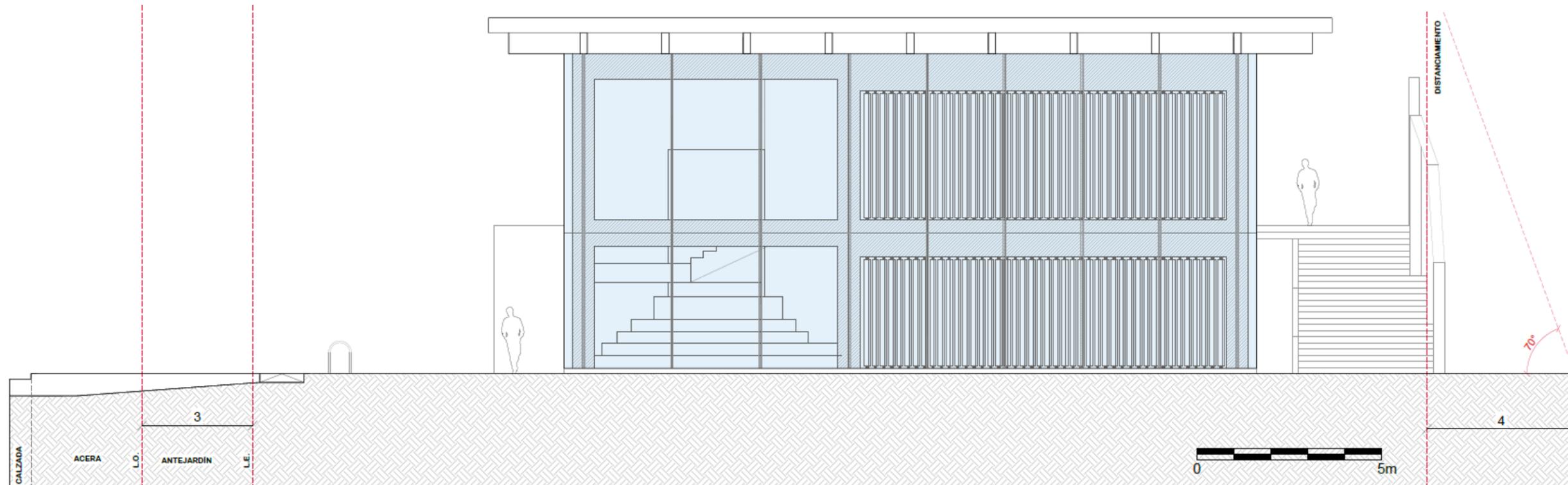
PLANTA NIVEL -1 SUBTERRÁNEO



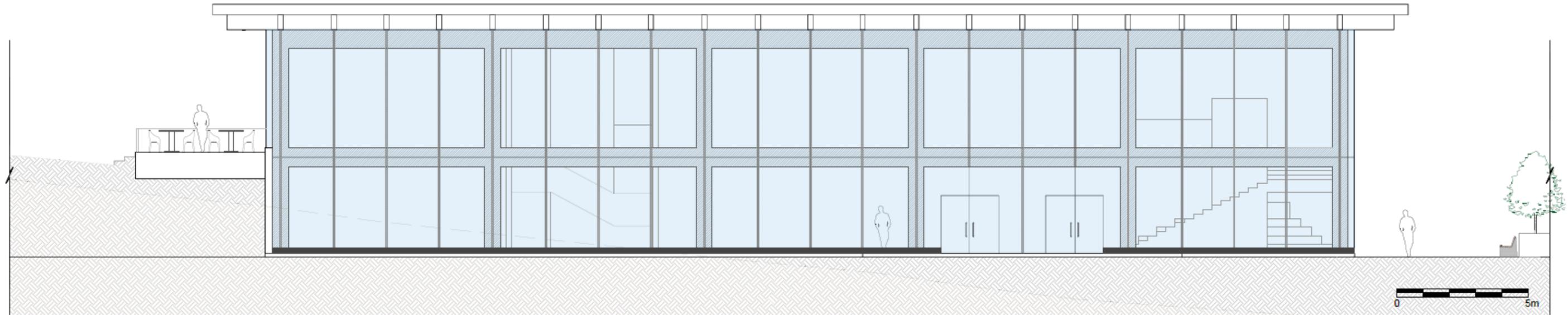
FACHADA ORIENTE



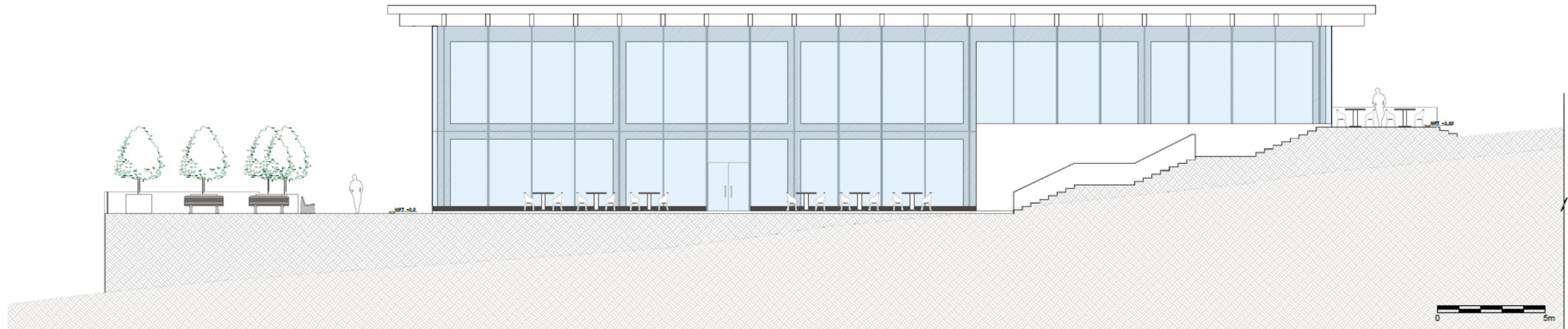
FACHADA PONIENTE



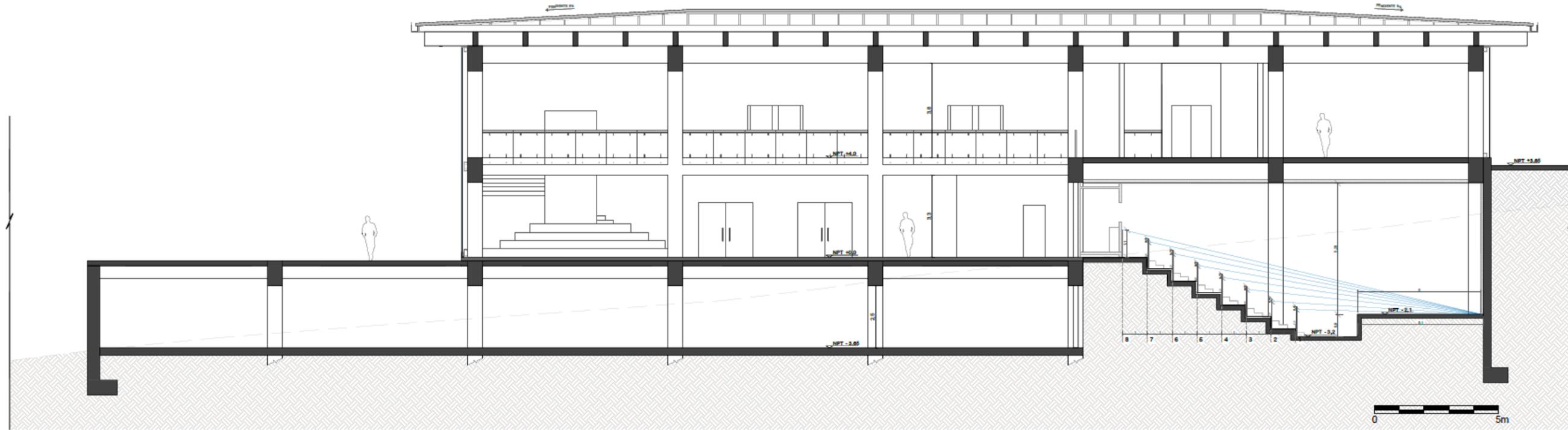
FACHADA NORTE



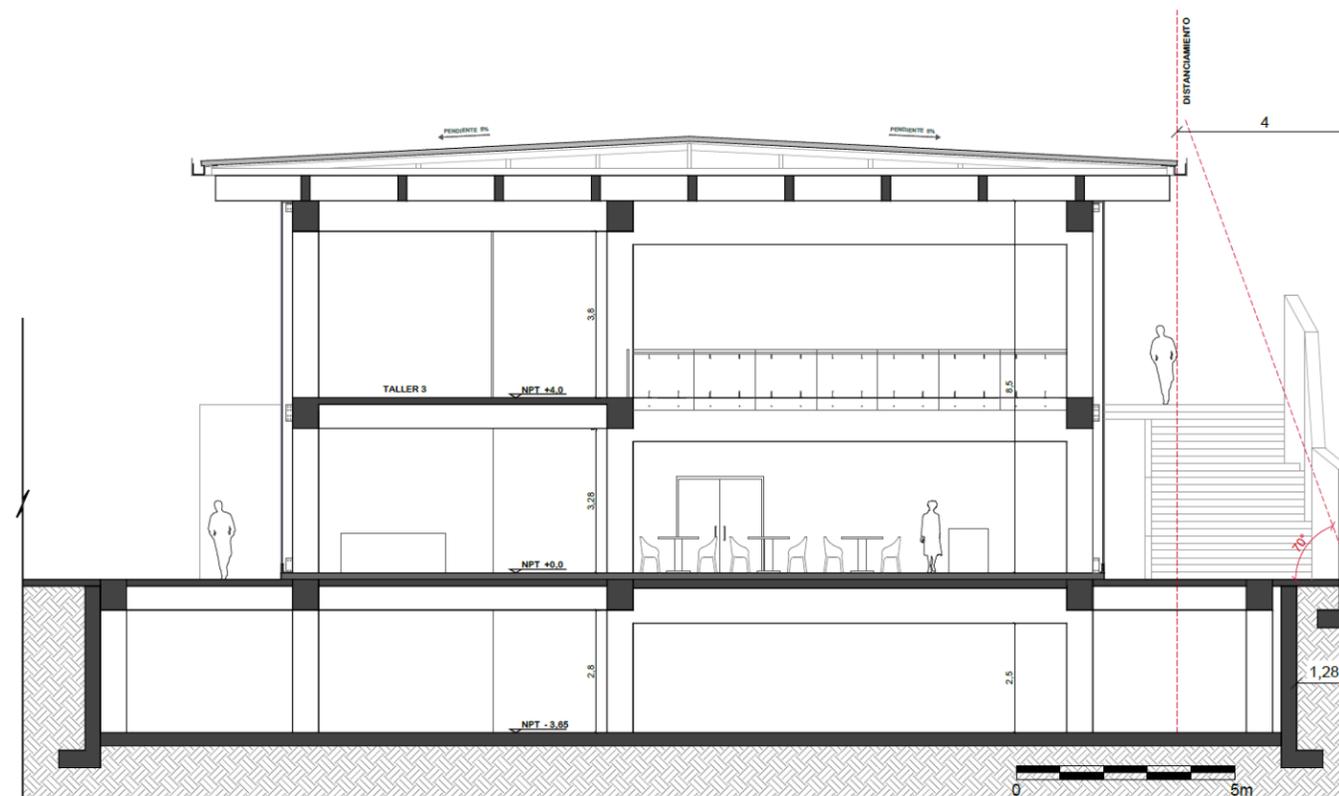
FACHADA SUR



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN 1-1'



VISTA EXTERIOR



VISTA INTERIOR



## 7 SÍNTESIS Y CONCLUSIONES.

En síntesis, el presente proyecto de título más que ser un proyecto solamente fue un proceso. Un proceso que en el afán multiescalar del proyecto tuvo varios períodos de investigación y de conceptualización, lo cual fue un ejercicio muy enriquecedor más allá de incluso adquirir nuevos conocimientos, principalmente teóricos.

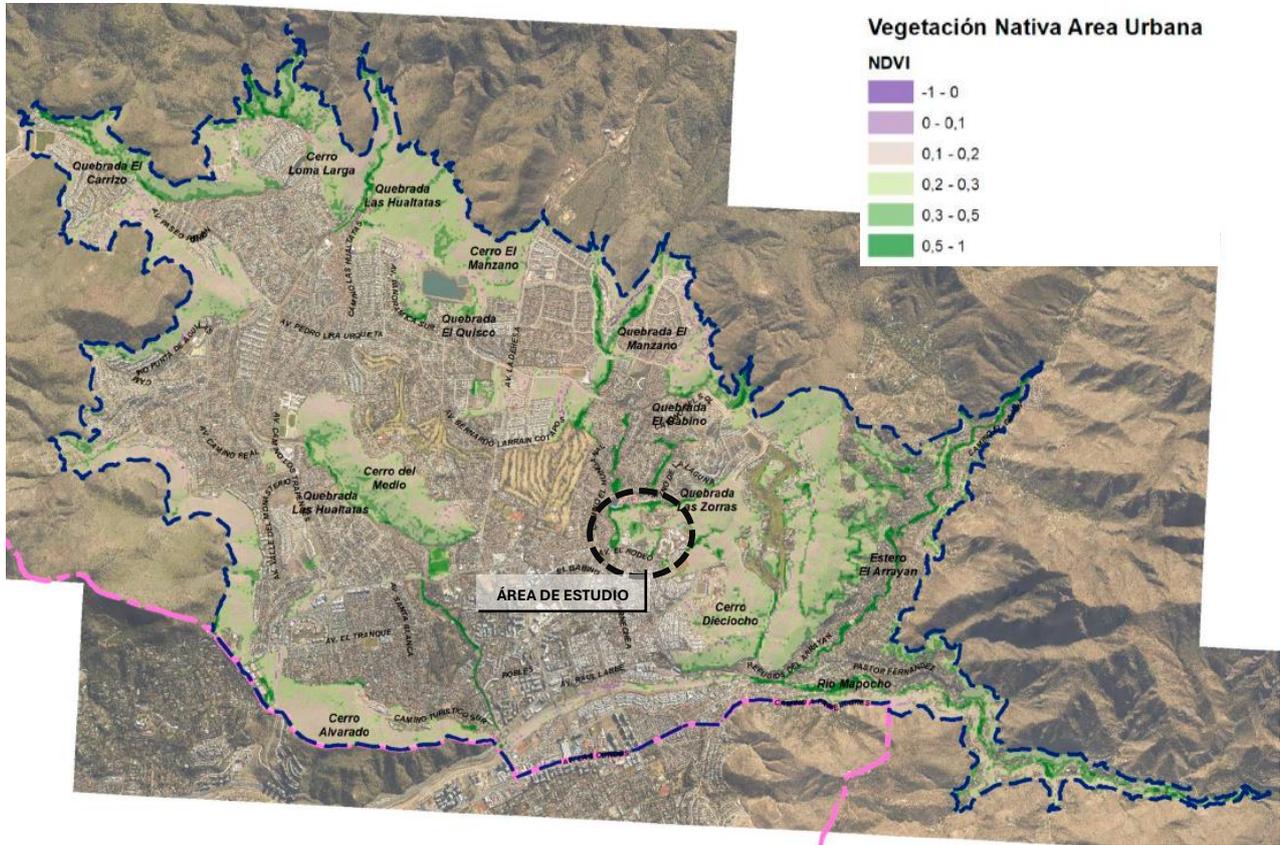
Por otro lado, el desarrollar la propuesta del edificio del centro cultural comunitario, requirió un esfuerzo de volver a la Arquitectura. En el anexo V, doy cuenta del proceso de diseño realizado donde los primeros diseños presentaban una estructura 100% de madera. Sin embargo fue necesario replantear la estructura debido a dos condicionantes principales que hacían que el proyecto no funcionara adecuadamente con dicho diseño propuesto, en primer lugar la necesidad de contar con un estacionamiento subterráneo, y en segundo lugar al tratarse de un edificio de dos niveles, surgían varias complicaciones constructivas. Una vez que el la estructura fue replanteada en hormigón armado todo empezó acomodarse, a fluir. Este proceso me reafirmó que más allá de poder resolver estructural y constructivamente un edificio, porque “todo es posible” pero sin embargo es necesario realmente visualizar y planificar estructural y constructivamente un edificio desde la conceptualización de la idea formal de tal forma que las soluciones vayan fluyendo y no sea una lucha contracorriente.

## 8 BIBLIOGRAFÍA.

1. McHarg, I. L. (1969). *Design with nature*. [1st ed.]. Garden City, N.Y., Published for the American Museum of Natural History [by] the Natural History Press.
2. T.T. Forman, R, D. Olson, J, Dramstad, W. (2013). *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*. Editor Island Press. ISBN 1610914678, 9781610914673.
3. T.T. Forman, R. (2014) Corredores verdes ecológicos. Paisea: revista de paisajismo, ISSN 1887-2557, N°. 30 (Septiembre), 2014
4. Krause Jacob, M. (2001). Hacia una redefinición del concepto de comunidad -cuatro ejes para un análisis crítico y una propuesta-. Revista De Psicología, 10(2), Pág. 49-60. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2001.18572>
5. Papeles del CEIC # 52, marzo 2010 (ISSN: 1695-6494) Daniel Álvaro Los conceptos de “comunidad” y “sociedad” de Ferdinand Tönnies
6. Barros, C. (2000). Reflexiones sobre la relación entre lugar y comunidad. Documents d'anàlisi geogràfica, (37), 0081-94.
7. Gerber, J. & Hess, G. (2017). From landscape resources to landscape commons: focussing on the non-utility values of landscape. International Journal of the Commons Vol. 11, no 2 2017, pp. 708-732. ISSN: 1875-0281
8. Yocum, D. (2019). Manual de Diseño: Humedal Construido para el Tratamiento de las Aguas Grises por Biofiltración. Bren School of Environmental Science and Management, University of California, Santa Barbara.
9. MMA - ONU Medio Ambiente. 2020. Informe comuna de Lo Barnechea. Estudio florístico y vegetacional en el área del Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña. Desarrollado y financiado por: Proyecto GEFSEC ID 5135 MMA - ONU Medio Ambiente, a partir de base de datos levantada por Geobiota Consultores, en el marco de la consultoría: Clasificación y caracterización de los ecosistemas terrestres en el área del Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña. Santiago, Chile. 33p.
10. Public Playground Safety Handbook, U.S. CONSUMER PRODUCT SAFETY COMMISSION, 2015.
11. Manual de especies recomendadas y arbolado urbano, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Municipalidad de Lo Barnechea.

## ANEXO I \_Vegetación en el área urbana de Lo Barnechea

Imagen 43 Remanentes de vegetación nativa en el área urbana de Lo Barnechea.



Fuete: Ilustración 5.2-1 remanentes de vegetación nativa en el área urbana, elaborada con base en NDVI imagen SENTINEL, nov. 2019. Recuperada del Informe Etapa II Catastro, Diagnóstico, y Tendencias, de la Actualización del PRC. Pag.277.

El índice de Vegetación Normalizado (NDVI) se define como un parámetro calculado a partir de los valores de reflectancia de longitudes de onda en diferentes secciones del espectro electromagnético, que son particularmente sensibles a la cubierta vegetal, más concretamente en la banda visible del rojo y en la banda del infrarrojo cercano<sup>67</sup>. Su resultado ayuda a identificar de manera rápida la distribución y el tipo de vegetación en imágenes tomadas con sensores remotos.

## ANEXO II \_Análisis del Sitio.

### a) Análisis Normativo.

En cuanto a las consideraciones normativas, el parque propuesto deberá cumplir con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) así como con lo establecido por el Plan Regulador Comunal y las Ordenanzas municipales. A continuación, se presenta un resumen de los criterios del proyecto que se relacionan con lo anterior.

#### Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)

##### Distanciamientos

El **Artículo 2.6.3.** indica que “las edificaciones aisladas deberán cumplir los distanciamientos a los deslindes señalados en el presente artículo. Asimismo, no podrán sobrepasar en ningún punto las rasantes que se indican más adelante, salvo que se acojan al procedimiento y condiciones que establece el artículo 2.6.11. de este mismo Capítulo. “ (...)“ Los distanciamientos medidos en cada una de las alturas de la edificación que se señalan en la siguiente tabla, consideradas separadamente, serán:

Altura de la Edificación	Distanciamiento <sup>3</sup>	
	Fachada con vano	Fachada sin vano
Hasta 3,5 m	3,0 m	1,4 m
Sobre 3,5 m y hasta 7,0 m	3,0 m	2,5 m
Sobre 7,0 m	4,0 m	4,0 m

**En cuanto a las rasantes**, el ángulo máximo de las rasantes con respecto al plano horizontal, expresado en grados sexagesimales, será el que se indica en la tabla, que para el caso de la Región Metropolitana de Santiago es 70°.

##### Áreas restringidas al desarrollo urbano (PRMS y PRC)

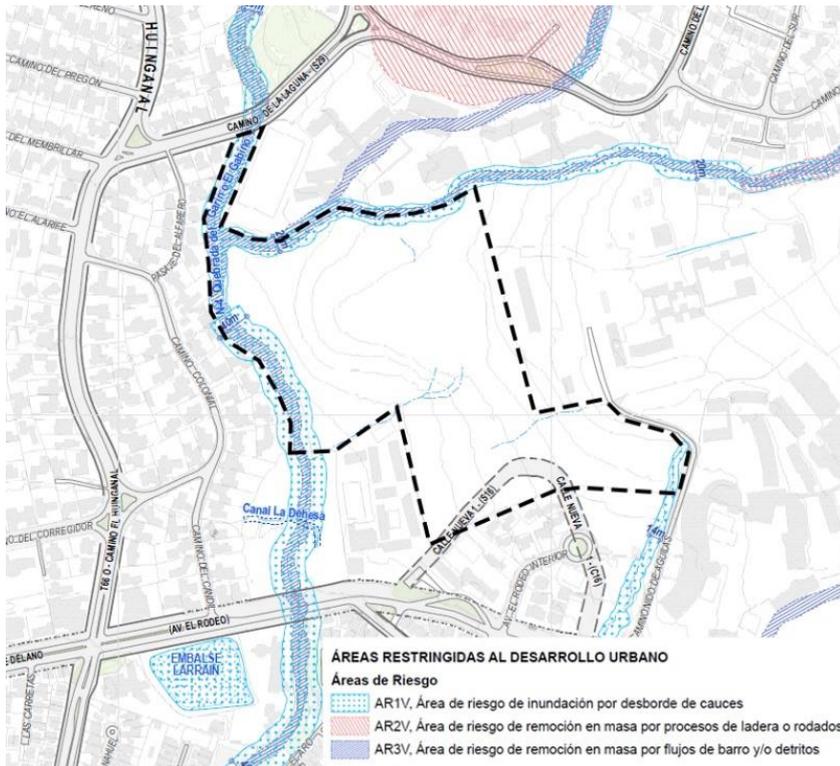
El PRMS define áreas de riesgo de origen natural y por actividades peligrosas. Respecto al riesgo de origen natural, el PRMS de 1994 en ordenanza y plano RM-PRM-93/1A6, considera para la comuna de Lo Barnechea áreas de alto riesgo natural por inundación, ya que las áreas de riesgo geofísico asociado a remoción en masa fueron desafectadas mediante modificación del PRMS (D.O 14.11.2001).

Las áreas de alto riesgo natural por inundación corresponden a las áreas recurrentemente inundables asociadas al Río Mapocho y las áreas de quebradas. Entre estas últimas, se encuentran 13 quebradas de la comuna de Lo Barnechea, dentro de las cuales destaca la quebrada N-4 El Gabino o Del Garín por emplazarse en el costado poniente del terreno en estudio recorriéndolo de norte a sur. De acuerdo con lo expresado en Ord. DOH-RM N° 0884 de fecha 19.10.2004, fueron precisadas las siguientes franjas de restricción por riesgo de inundación, las cuales consideran medidas desde el eje geométrico de los cauces hacia el interior del predio:

- 20 m para la quebrada El Gabino
- 10 m para la quebrada Grande (afluente Quebrada La Rucia).

“ En las franjas de restricción adyacentes a cada borde del cauce, se permitirán los siguientes usos de suelo: áreas verdes, espacio público, equipamiento de esparcimiento-recreación, deporte; todas actividades al aire libre, con las construcciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación y que no impliquen concentración masiva y permanencia prolongada de personas. Se permitirá destinar a vialidad hasta un 30% del ancho de la franja de restricción.”(Art. 8.2.1.1 PRMS)

*Imagen 44 Susceptibilidad de riesgos en el área de estudio.*



Fuente: elaboración propia, recorte del Plano de Áreas de Riesgo – Anexo 1 Estudio de Riesgo de la Actualización del PRC, agosto 2024.

### Normativa de edificación (PRC)

<b>Zona ZHP-4</b>	Uso de suelo permitido: a.1) Residencial: Vivienda y Hogares de Acogida a.2) Equipamiento: Científico, Comercio, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios, Social, Culto y cultura (Centros culturales, museos, bibliotecas, galerías de arte y auditorios.) a.3) Áreas Verdes. a.4) Espacio Público.				
Densidad bruta máxima	300 hab/ha	Superficie de subdivisión predial mínima	350m <sup>2</sup>	Agrupamiento	Aislado
Altura máxima	14 m (4 pisos)	Coeficiente de ocupación de suelo		0,4	
Antejardín	3m	Coeficiente de Constructibilidad		2	
Adosamiento	OGUC	Rasante y Distanciamiento		OGUC	
<b>Zona ZHP-6</b>	Uso de suelo permitido: a.1) Residencial: Vivienda y Hogares de Acogida a.2) Equipamiento: Científico, Comercio, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios, Social, Culto y cultura (Centros culturales, museos, bibliotecas, galerías de arte y auditorios.) a.3) Áreas Verdes. a.4) Espacio Público.				
Densidad bruta máxima	350 hab/ha	Superficie de subdivisión predial mínima	350m <sup>2</sup>	Agrupamiento	Aislado
Altura máxima	21 m (6 pisos)	Coeficiente de ocupación de suelo		0,4	
Antejardín	3m	Coeficiente de Constructibilidad		2	
Adosamiento	OGUC	Rasante y Distanciamiento		OGUC	

- Estacionamientos (Plan Regulador Comunal artículos 20 y 21 y artículo 2.4.2. OGUC)

Requerimiento estacionamiento viviendas: Unifamiliar o colectiva de 0 a 100 m <sup>2</sup> = 1 / vivienda *estacionamiento de vistas 10%	Viviendas Proyecto = 490 viviendas	Estacionamientos requeridos = 490 + 49 = 539
---	---------------------------------------	---

Requerimiento estacionamiento área verde:  
1 estacionamiento cada 1000 m<sup>2</sup> de superficie de terreno con un mínimo de 2 estacionamientos y un **máximo de 20.**<sup>7</sup>

## b) Análisis del Espacio Público Preexistente en el Entorno.

### Parque Bulnes Correa.

Este parque se encuentra a orillas de la Quebrada El Gabino, a diferencia del parque El Huinganal, este no permite bajar al cauce, manteniendo una valla en todo su borde. Tampoco incluye paisajismo en la quebrada, solamente se mantiene limpia de zarzas.

*Imagen 45 Levantamiento fotográfico Parque Bulnes Correa, Camino de la Laguna.*



### Parque El Huinganal.

El parque el Huinganal tiene un diseño que por un lado incluye el canal de regadío existente, además genera accesos mediante escaleras de durmientes que bajan a la quebrada y elementos de diseño como rejillas sobre canales de agua en sector de juegos.

*Imagen 46 Levantamiento fotográfico Parque El Huinganal, Av. El Rodeo.*



<sup>7</sup> El artículo 21° del PRC vigente indica que “por cada 1.000 m<sup>2</sup> de superficie de área verde, se exigirán 2 estacionamientos. Sin embargo, esto en la actualidad no se cumple ya que la DOM ha implementado el criterio de considerar dentro de la superficie solamente el área intervenida (área útil). Así mismo la ordenanza propuesta por la Actualización del PRC modifica este artículo, de tal forma que exige para los “parques, plazas y áreas verdes públicas”, “1 estacionamiento cada 1000 m<sup>2</sup> de superficie de terreno con un mínimo de 2 estacionamientos y un máximo de 20.” Por lo tanto, para este proyecto se considerará esta exigencia considerando 20 estacionamientos para el parque.



Tal como se aprecia en las siguientes imágenes, incluso con lluvias fuertes de invierno, en una temporada muy lluviosa como fue el invierno 2024, la quebrada no ha estado ni cerca de desbordarse, incluso el nivel del agua se mantuvo por debajo del “puente” temporal existente.

Imagen izquierda tomada el 21 de junio 2024 (invierno), imagen derecha tomada el 14 de enero 2024 (verano).



### Plaza Galindo y Plaza El Aro

Mientras que la plaza galindo permite la relación con el cauce de la quebrada, la plaza El Aro no mantiene relación con esta dada la reja que los separa.

*Imagen 47 Levantamiento fotográfico Plaza Galindo y Plaza El Aro.*



Embalse Larraín.

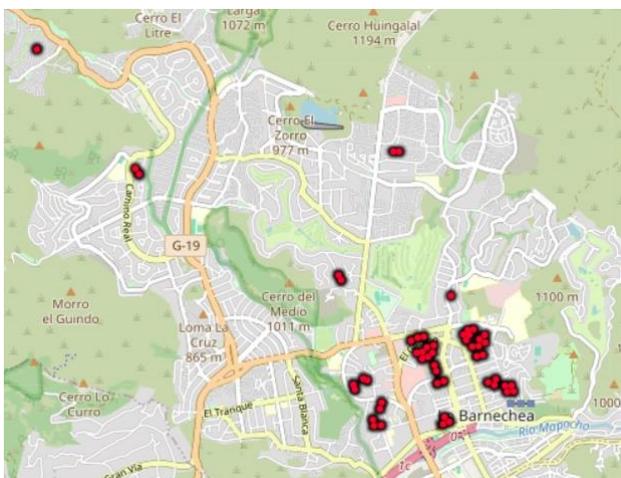
Actualmente el embalse se encuentra segregado del espacio público, apenas con un cierre transparente.

*Imagen 48 Levantamiento fotográfico Embalse Larraín.*



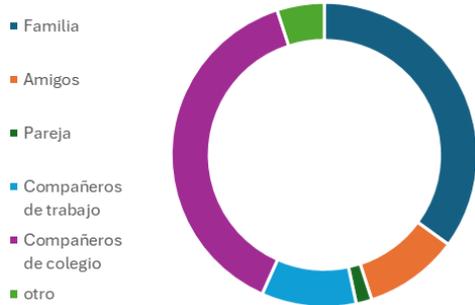
Como parte del análisis del parque existente el Huinganal, realicé una encuesta a 60 usuarios del parque los días 22 y 24 de enero. El foco está orientado a conocer el grado de integración social que se da actualmente en este parque y cuáles son los atributos más valorados del mismo. A continuación, se presenta el resumen de los resultados obtenidos.

Sector de residencia de los encuestados



Tal como se aprecia en la imagen, la mayoría de los encuestados reside en el sector del Pueblo de lo Barnechea, seguido por el sector de El Gabino, La Dehesa Antigua y el Cerro 18. En este sentido, los residentes provienen de diferentes sectores socio económicos. Cabe señalar que hubo 3 personas pertenecientes a las comunas de: las condes (2) y Vitacura (1).

¿Con quién viene usualmente a este parque?



¿Con qué regularidad viene a este parque?



¿Qué es lo que más le gusta de este parque?

LA SOMBRA LAS PLANTAS (PPAISAJISMO)  
LA NATURALEZA EL ESTERO  
ES DIFERENTE (EL DISEÑO) EL AGUA EXPLANADA DE CÉSPED  
LOS JUEGOS

¿Hay algo que no le guste o cree que podría mejorar de este parque?

ESTACIONAMIENTO HORARIO  
BAÑOS

En conclusión, se observa que el diseño innovador del parque y sus atributos naturales han logrado despertar el interés de diversos usuarios de la comuna, los cuales unánimemente valoran este espacio.

### c) Fauna en el Área de Estudio

Es de considerar la Fauna que se relaciona con los ambientes antes detallados, al respecto se recupera la información recabada en la Modificación N°30, la cual destaca la posible presencia de anfibios como el sapo espinoso (*Rhinella spinulosa*) y el sapo arriero (*Alsodes nodosus*), cuyo hábitat preferente son los sectores de vegas, quebradas y arroyos. Así mismo, los reptiles también se encuentran representados por pocas especies, sin embargo, presentan una alta población de individuos y que utilizan las rocas como hábitat identificándose la lagartija parda (*Liolaemus belli*), la culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*) y la lagartija de los montes o leopardo (*Liolaemus monticola*). La mayoría de éstas son endémicas de la zona central de Chile y se encuentran bajo alguna categoría de conservación, por estar “en peligro de extinción” o en categoría de “especie rara”. En el grupo de las aves, entre las especies más comunes se encuentran el minero cordillerano (*Geositta rufipennis*), el cometocino (*Phrygilus gayi*), el chincol (*Zonotrichia capensis*) y el picaflor cordillerano (*Oreotrochilus leucopleurus*).



Fuente:  
<https://inaturalist.mma.gob.cl/taxa/134978-Rhinella-spinulosa>



Fuente:  
<https://www.gbif.org/es/species/8233461>

## ANEXO III \_Análisis Normativo Parque Inundable Quebrada El Gabino.

En cuanto a las consideraciones normativas, el parque propuesto deberá cumplir con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) así como con lo establecido por el Plan Regulador Comunal y las Ordenanzas municipales. A continuación, se presenta un resumen de los criterios del proyecto que se relacionan con lo anterior.

### **Accesibilidad universal (OGUC artículos 2.2.8. y 4.1.7)**

Artículo 2.2.8. en lo referente a accesibilidad universal y ruta accesible, se destaca el inciso 10, respecto del requerimiento de servicios higiénicos de uso público para parques, plazas y áreas verdes con superficie mayor a 2 ha.

### **Restricción por riesgo de inundación (PRMS).**

Además, deberá respetar la faja de restricción de las quebradas El Gabino y La Rucia establecida por el PRMS, la cual fue acotada a 20m y 10 m.

### **Ordenanza Municipal sobre el Equipamiento Urbano y la Utilización de Bienes Nacionales de Uso Público. (ORDENANZA N°0014/2024. En específico el Título II: Áreas Verdes Públicas)**

Artículo 8º. “Las áreas verdes emplazadas en el área urbana deben presentar un mínimo de 60% de su superficie de material vegetal y un máximo de 40% de material duro destinado a circulaciones, ruta accesible y áreas de equipamiento, la superficie de pasto no podrá exceder el 30% del área verde destinada a plantación, la superficie destinada a este uso debe ser una superficie útil para los usuarios, no pudiendo sembrarse pasto en taludes ni franjas angostas que no sirvan para el esparcimiento.” (...) ”dentro del porcentaje de superficie de material vegetal, se debe colocar un 30% de flora nativa, ya sea con arbustos, cubre suelos o árboles, según las especies indicadas en el Manual de Especies Recomendadas y Arbolado Urbano recomendadas para la comuna. Además, se debe considerar la utilización de especies de bajo requerimiento hídrico y la incorporación de gel retenedor de humedad en la preparación de suelo de toda el área a plantar, para optimizar el uso del recurso hídrico.”

Artículo 12º. “Las áreas verdes en quebradas deberán tener un estándar rústico, manteniendo los árboles nativos del sector, y efectuando plantaciones de árboles con alta tolerancia al déficit de agua, según las especies indicadas en el Manual de Especies Recomendadas y Arbolado Urbano, recomendadas para la comuna. El diseño debe contar con áreas de circulación, con senderos delimitados y bebederos con conexión a medidor de agua potable (MAP). Como equipamiento debe contar con estacionamiento para bicicletas, circuito de máquinas de ejercicios, juegos infantiles, escaños, papeleros, dispensadores de bolsas para mascotas y señalética de educación ambiental de acuerdo con lo indicado en el Manual de Mobiliario y Diseño de Espacio Público, el equipamiento será estudiado en cada caso según las características del área verde.”

## ANEXO IV \_Análisis Normativo Centro Cultural Comunitario Vistas del Águila.

En cuanto a las consideraciones normativas, el parque propuesto deberá cumplir con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) así como con lo establecido por el Plan Regulador Comunal y las Ordenanzas municipales. A continuación, se presenta un resumen de los criterios del proyecto que se relacionan con lo anterior.

### Accesibilidad universal (OGUC artículos 4.1.7 y 2.2.8.)

El edificio cuenta con: un ascensor, un baño accesible, el auditorio cuenta con dos espacios accesibles, las circulaciones horizontales tienen un ancho libre mínimo de 2.6m y una altura libre mínima de 3.3m. En cuanto a estacionamientos, el proyecto cuenta con dos estacionamientos accesibles a nivel de calle.

### Normativa de edificación (PRC)

Zona ZHP-6	Uso de suelo permitido: a.1) Residencial: Vivienda y Hogares de Acogida a.2) Equipamiento: Científico, Comercio, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios, Social, <b>Culto y cultura (Centros culturales, museos, bibliotecas, galerías de arte y auditorios.)</b> a.3) Áreas Verdes. a.4) Espacio Público.		
Altura máxima	14 m	Coefficiente de ocupación de suelo	0,6
Antejardín	3m	Coefficiente de Constructibilidad	2,5
Adosamiento	OGUC	Rasante y Distanciamiento	OGUC

### Estacionamientos (PRC, art. 2.4.2. OGUC y Disposición transitoria del D.S. 109 – D.O. 04.06.15)

Ancho mínimo de rampa =6m.	Dotación de estacionamientos Clubes sociales = <b>1/30 m<sup>2</sup></b> de superficie útil <sup>8</sup> . Auditorio = <b>1/10</b> espectadores.	Estacionamientos accesibles: Dotación de estacionamientos 1 a 20 = 1 20 a 50=2 Sobre 50 hasta 200=3 Sobre 200 hasta 400=4 Sobre 400 hasta 500=3 Sobre 500 = 1%
Disposición transitoria del D.S. 109 – D.O. 04.06.15. 1 estacionamiento de bicicletas por cada 2 estacionamientos de autos. Se permite rebajar la cantidad de estacionamientos 1 auto aumentando 3 E.bicicleta, hasta 1/3 de los estacionamientos exigidos.		

Superficie Edificada = 1.150 m <sup>2</sup>	a. Superficie útil = 1.035 m <sup>2</sup> b. Superficie Auditorio = 170 m <sup>2</sup> Superficie para cálculo = a-b = <b>865 m<sup>2</sup></b> 865 / 30 = 28,8 =29 Estacionamientos
Espectadores auditorio = 94 / 10 = 9,4 = 10 estacionamientos	Dotación de estacionamientos Automóvil 10+29 = <b>39</b>
Estacionamientos bicicletas 39/2 = 19,5 = <b>20</b>	Estacionamientos discapacitados = <b>2</b>
Estacionamientos Proyecto Estacionamientos Automóvil = <b>34</b> Estacionamiento Discapacitados = <b>2</b> Estacionamiento Bicicletas = <b>36</b>	

<sup>8</sup> PRMS, Artículo 7.1.2.4. Cuando el estándar se refiera a “superficie útil construida”, se entenderá por tal la que resulte de descontar a la superficie total construida, un 10% por concepto de muros estructurales y periféricos.

## ANEXO V \_Proceso de diseño Centro Cultural Comunitario.

El proceso de diseño del centro cultural partió prontamente con la idea de hacer un edificio de cristal y madera. De ahí, la forma del mismo, más allá de la planta rectangular que obedece al programa y al terreno, tendría relación con la estructura.

### Versión anterior 1



### Versión anterior 2

