



TERRAIN VAGUE DEL METRO, UNA REGENERACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y URBANO

PLANTEAMIENTO INTEGRAL DEL PROBLEMA DE TÍTULO

ESTUDIANTE KARLA GONZÁLEZ DÍAZ
PROFESOR GUÍA BENJAMÍN OPORTOT F.
SEMESTRE DE PRIMAVERA 2021



ÍNDICE

CAPÍTULO 01 / INTRODUCCIÓN

Resumen.....	5
Motivaciones.....	6
Problemática.....	7

CAPÍTULO 02 / TERRAIN VAGUE DEL METRO

Concepto de Terrain Vague.....	10
Terrain Vague en Santiago.....	12
Piques de ventilación del Metro.....	16
Diagnóstico.....	22
Terreno y Análisis.....	30

CAPÍTULO 03 / INDEPENDENCIA

Comuna.....	38
Problemáticas.....	40

CAPÍTULO 04 / PROYECTO

Propuesta.....	52
Programa.....	53
Estrategias.....	54
Planimetría.....	56
Referentes.....	62

BIBLIOGRAFÍA.....66

CAPÍTULO 01

INTRODUCCIÓN

La presente memoria hace énfasis en los “Terrain Vague”¹ de la ciudad y de la excelente oportunidad que existe para desarrollar proyectos en estas áreas sin necesidad de tener que seguir extendiéndose hacia la periferia o tener que demoler edificaciones.

Bajo este contexto, existe un Terrain Vague en particular, que son los sitios que poseen piques de ventilación de Metro, los cuales son sitios completamente deshabitados y que dada su ubicación pueden ser sitios atractivos para el desarrollo de nuevos proyectos para las distintas comunas donde se emplazan.

Tras un análisis de cada terreno dentro de Santiago, se decide trabajar con la comuna de Independencia, la cual dadas sus problemáticas más sobresalientes y acordes a las características y restricciones del sitio, se busca poder solventarlas mediante el diseño arquitectónico.

1.

Motivaciones

Desde que inicié la carrera de arquitectura en el año 2017, siempre ha existido en mí un interés de poder “traer a la vida” espacios, tanto arquitectónicos como urbanos, totalmente deshabitados o en estado de abandono. Personalmente encuentro que existe una belleza oculta detrás de estos espacios. Por ejemplo, si hablamos de monumentos patrimoniales en estado de deterioro, hay una historia y una vivencia que marcaron ese lugar, siendo la arquitectura la imagen de aquello, que se transmite con los años y que es necesario restablecer y mantener. Y si hablamos de espacios vacíos en la ciudad, es la analogía de un papel en blanco esperando a que alguien escriba o dibuje sobre él, con la posibilidad de entregar una infinidad de ideas.

Son espacios que tienen un potencial, y más allá de verlos como un problema, es preferible verlos como una oportunidad. Una oportunidad de poder entregar un beneficio funcional y estético a la ciudadanía.

Problemática / Oportunidad

A partir de lo expresado en las motivaciones, el proyecto de título se centra en los terrenos deshabitados de la ciudad, que en su mayoría, son catalogados como un problema para las distintas comunas de Santiago. Estos espacios, comúnmente, traen consigo problemas de higiene y son puntos donde reside la delincuencia. Generalmente es fácil de tratar, pero hay un tipo de terreno que tiene una particularidad, que son los terrenos residuales que tiene Metro los cuales tienen piques de ventilación. Estos espacios surgieron con las construcciones de las líneas de Metro como una forma de ventilar la zona subterránea. La cuestión es: ¿es posible construir? ¿qué se puede llegar a proyectar, sabiendo de la existencia de esta estructura?. Solo se tiene respuesta de la factibilidad de construcción, ya que el presente proyecto de título buscará resolver el qué se puede llegar a proyectar en base a las necesidades del lugar, dado que estos espacios, por su ubicación, pueden llegar a ser bastantes provechosos y ser un beneficio a la comuna donde se encuentren ubicados.

CAPÍTULO 02

TERRAIN VAGUE DEL METRO

Dado que la problemática hace énfasis a los terrenos baldíos de la empresa Metro, es importante recabar antecedentes que expliquen la situación desde lo más macro hacia el detalle, para así tener un contexto general y de cómo inicia este problema.

Para ello se tienen tres tópicos. El primero es la definición de los Terrain Vague, concepto francés que se utilizará a lo largo del documento, dado que en el español no existe un término específico para este tipo de terreno. Por ejemplo, los sitios del Metro podrían ser catalogados como terreno baldío, sitio eriazo o espacio intersticial dentro de la legislación chilena, ya que se consideran sinónimos dentro de la norma. Sin embargo no es ninguno de ellas, el terreno baldío se define como un lugar donde no se ha labrado, el sitio eriazo como un bien raíz sin construcciones y el espacio intersticial como un espacio deshabitado entre dos muros o dos edificaciones. Por tanto, para hablar siempre de un término, se decide expresar mediante los Terrain Vague.

El segundo tópico son los Terrain Vague en la ciudad de Santiago y de cómo es su relación con el contexto urbano.

Por último, se tiene el caso de estudio, que son los piques de ventilación de Metro, espacios que quedan vacíos por la construcción de las nuevas líneas, las cuales llaman el interés por su estructura y por estar en avenidas importantes.

Concepto de Terrain Vague: vacíos en la ciudad

Cuando se observa la ciudad, el espacio generalmente se divide entre lo público y lo privado, lo que determina una forma de habitar de la cual uno ya está acostumbrado. Sin embargo, hay un espacio que queda entre ambas categorías como también no, los catalogados terrenos vacíos, los sobrantes de la ciudad. A este tipo de espacio se le denomina Terrain Vague, concepto francés acuñado por el arquitecto Solá-Morales, el cual engloba a todos los tipos de espacio vacíos y/o libres que existe en la ciudad, sin importar su ubicación o condición.

“Son lugares aparentemente olvidados, donde parece dominar la memoria del pasado sobre el presente. Son lugares obsoletos en los que sólo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección de la actividad de la ciudad. Son, en definitiva, lugares externos, extraños, que quedan fuera de los círculos, de las estructuras productivas (...). Sus límites carecen de una incorporación eficaz, son islas interiores vaciadas de actividad, son olvidos y restos que permanecen fuera de la dinámica urbana. Se han convertido en áreas simplemente des-habitadas, in-seguras, im-productivas” (Solá-Morales, 2002, como se citó en Águila, 2014).

Por lo general estos espacios se caracterizan por ser los orígenes de los microbasurales como también de ser percibidos inseguros y peligrosos para las poblaciones cercanas, pero Solá-Morales expresa que estos espacios son una excelente oportunidad de creación y que pueden tener un uso, hasta un nuevo valor para la ciudadanía.

Estos espacios se pueden categorizar de la siguiente manera:

1. Vacíos residuales

Espacio urbano con poca probabilidad de ser habilitado. Suele ubicarse en zonas degradadas o adyacentes a los no lugares, como carreteras o rieles de tren.

2. Vacíos intersticiales

Son aquellos que quedaron sin consolidar. Usualmente se localizan en el centro urbano de la ciudad y tienen una gran posibilidad de poder re-significar el espacio.

3. Vacíos por obsolescencia

Se caracterizan por tener en ellos infraestructura obsoleta o abandonada que, por factores externos, se dejaron de utilizar. Generalmente son de gran tamaño.

4. Vacíos sobre paisajes vagos

Estos espacios surgen de la expansión de la ciudad en zonas periféricas y el encuentro de estos con sitios de gran escala de difícil habilitación, como cerros isla o cauces.

Cabe mencionar que es importante que hoy en día se puedan ocupar y aprovechar estos espacios, dado que bajo el concepto de sustentabilidad y el hecho de que estamos inmersos en un contexto de crisis ambiental, no se puede dar el lujo de seguir construyendo hacia la periferia o de estar demoliendo construcciones existiendo espacios disponibles dentro de la ciudad.

Terrain Vague en Santiago

Bajo la definición de Terrain Vague entregada, la ciudad de Santiago presenta diversos espacios de esta índole, los cuales difieren en tamaño, forma y la tenencia o no de algún objeto arquitectónico. A continuación se muestran 4 ejemplos identificando los distintos tipos que se nombraron con anterioridad.

1) Vacío residual: Sitio “sobrante” de la construcción de Villa en Alfonso Vial, Maipú. Actualmente se usa como estacionamiento.



Fuente: Imagen de autoría propia.

2) Vacío intersticial: Sitio sin consolidar ubicado en Pedro Aguirre Cerda, se encuentra colindando el Parque André Jarlan.



Fuente: Imagen obtenida de Google Earth.

3) Vacío por obsolescencia: Invernadero de Quinta Normal, Inmueble patrimonial que por factores externos quedó en el olvido y en desuso.



Fuente: Imagen de autoría propia.

4) Vacíos sobre paisajes vagos: Sitio vacío en las cercanías del Zanjón de la Aguada.



Fuente: Imagen obtenida de Google Earth.

Este tipo de paisaje se presenta comúnmente en nuestro diario vivir, pero pasan desapercibidos, ignorados, incluso se evitan y por justas razones, ya que no tienen un uso, pueden pasar a ser todo como nada al mismo tiempo.

Uno de los últimos estudios indica que existen alrededor de 4323 sitios deshabitados (lo que equivaldría a 6500 hectáreas libres aproximadamente), siendo estos puntos muertos de la ciudad que se ocupan para la delincuencia o como foco de microbasurales, por tanto son un problema para la ciudadanía.

Generalmente este problema se presenta en las comunas de la zona poniente y sur de la región, donde varias comunas establecen tener problemas con los sitios vacantes y por tanto sus consecuencias, como la formación de basurales.

Sin embargo, un estudio elaborado por el Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Católica indica que “el 68% de los suelos tiene un centro de salud (consultorio, hospital o clínica) a no más de dos kilómetros, y que solo 336 terrenos no tienen un colegio dentro del mismo radio. Lo mismo se repite con supermercados y centros comerciales” (Valencia, 2013). Por tanto deja en evidencia el potencial que pueden tener estos terrenos.

“La vacancia indica la no-ocupación, inutilización, libertad de uso, construcción o actividad que eventualmente se podría desarrollar en un área determinada, pero también lleva implícita en su expresión una expectativa de ser utilizado y asignar al lugar una actividad aún no desarrollada” (Rivera, 2016).

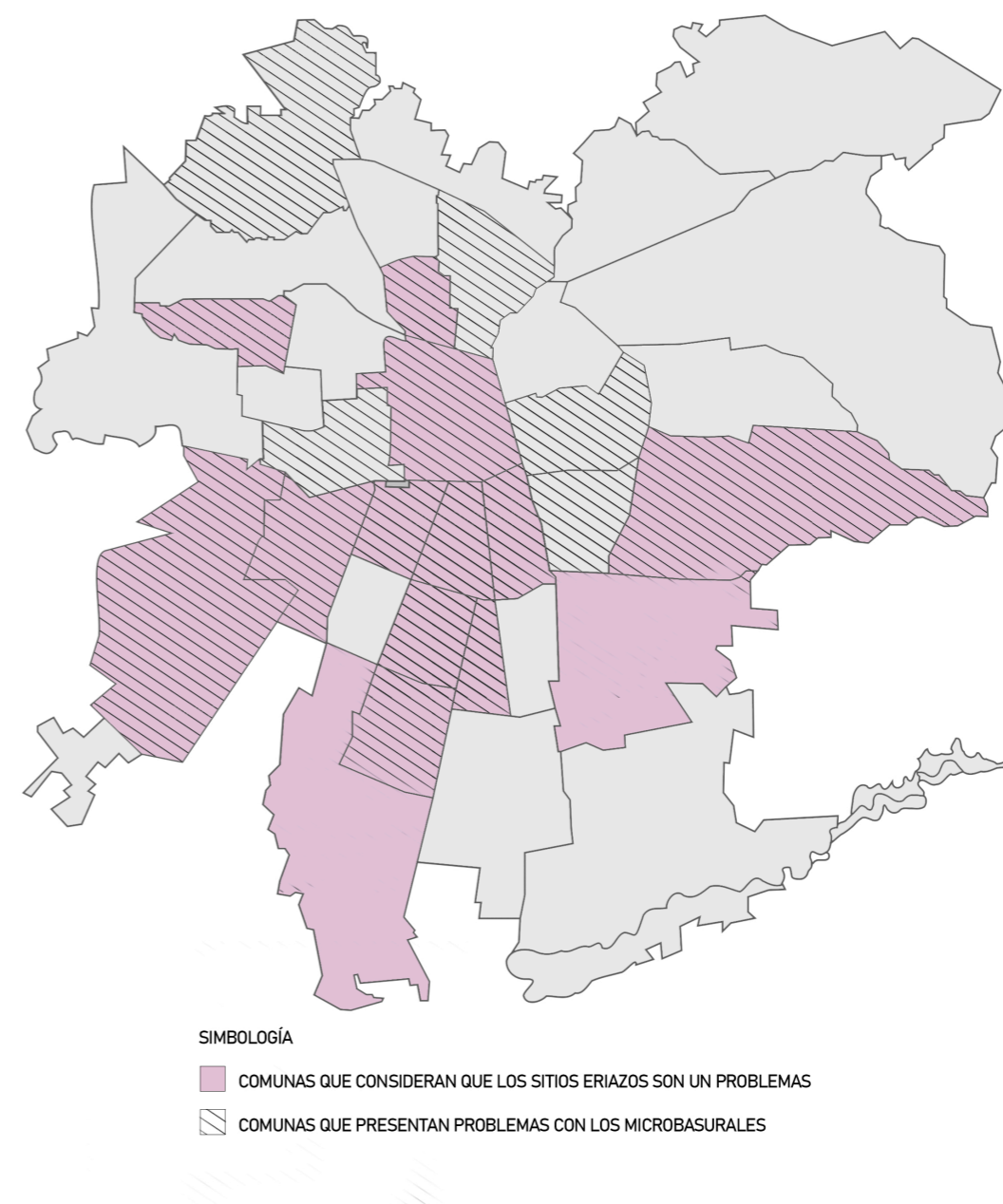


Figura 1. Problemáticas en cuanto a mantención, microbasurales y terrenos eriazos en Santiago. Fuente: Elaboración propia a partir de estudio de Fundación Mi Parque.

Pique de ventilación de Metro

Dentro de alta variedad de sitios que contiene el concepto de Terrain Vague, se encuentran los terrenos que poseen los denominados piques de ventilación de Metro. Estos sitios en particular surgen tras la construcción de cada línea subterránea. Con el paso de los años su obra se ha ido sofisticando y ha producido estructuras de gran tamaño que necesitan de un espacio, el cual a posterior queda totalmente deshabitado (figura 2).

Sin embargo, antes de hablar de estos espacios residuales que tiene Metro, es importante dar el contexto en cuanto a la construcción de este transporte público y cómo surge este espacio.

El Metro de Santiago es uno de los transportes más utilizados dentro de la ciudad gracias a su eficiencia y gran conexión. Actualmente cuenta con 7 líneas en funcionamiento (L1, L2, L3, L4, L4A, L5, L6), conectando de norte a sur y de oeste a este casi toda la extensión de la provincia de Santiago.

Este transporte tiene una antigüedad de aproximadamente 50 años, siendo desde 1968 sus comienzos, cuando el Presidente de la República, Eduardo Frei Montalva, firmó el decreto que iniciaba su construcción. Desde entonces que el Metro ha crecido tanto en extensión como tecnológicamente, innovando tanto en sus trenes como en su forma de construcción.

La Línea 1 (L1) fue la primera en construirse y se caracterizó por ser una construcción de tipo a “tajo abierto”, que consistía en excavar y en sacar grandes masas de tierra de la Avenida Libertador O’Higgins (actual Alameda), dejándola inhabilitada para su uso por varios años. Durante su construcción se colocaban vigas troqueles y pretensadas para asegurar la obra (figura 3). Ya finalizada la estación, se cubría de tierra y se reconstruía la avenida.



Figura 2: Pique de Ventilación de línea 3 de Metro.
Fuente: Imagen de autoría propia.



Figura 3: Construcción de la Línea 1 en 1974.
Fuente: Plataforma Urbana

Hoy en día las líneas del Metro se construyen bajo otro mecanismo mucho más eficiente en cuanto a su obra en sí. Se trata del método NATM (New Austrian Tunnelling Method) que consiste en la excavación de túneles sin abrir superficies (figura 4), construyendo estaciones e Interestaciones. Este mecanismo fue implementado a partir de la extensión de la Línea 5 (L5) hasta la construcción de las últimas dos Líneas 3 y 6 (L3 y L6). Este método se caracteriza por tener 5 fases (figura 5):

1. Construcción de pique
2. Galería de acceso a estación
3. Túnel estación
4. Galería secundaria para tránsito de pasajeros
5. Túnel interestación

Los piques de estación son de fácil reconocimiento dado que son la entrada al Metro, y por ende son tratados de forma arquitectónica a diferencia de los piques de ventilación, y tiene sentido, ya que los piques de ventilación cumplen simplemente una funcionalidad que es el ingreso y salida de aire de los túneles de circulación. Con respecto a su estructura, la losa que cubre particularmente este pique de ventilación tiene una sobrecarga limitada, por lo que un uso diario sobre ella no es recomendable. Sin embargo, en caso de que sea requerido la estructura se puede reforzar para su utilidad, pero Metro destaca que no se puede construir si es que limita su principal función. Ahora bien, cabe mencionar que la construcción de piques estación y de ventilación se construyen en terrenos expropiados. Durante el proceso de licitación se debe examinar el terreno, el cual debe ser adecuado y de fácil acceso para las maquinarias y transporte de material. Por tanto este tipo de terreno se eligen y no son “accidentales” dentro de la configuración urbana, sino son formados.

Independiente de que estos espacios sean creados, siguen siendo un Terrain Vague dentro de la ciudad, dado que son espacios totalmente deshabitados y sin alguna utilidad.



Figura 4. Construcción de Línea 3.
Fuente: La Cuarta

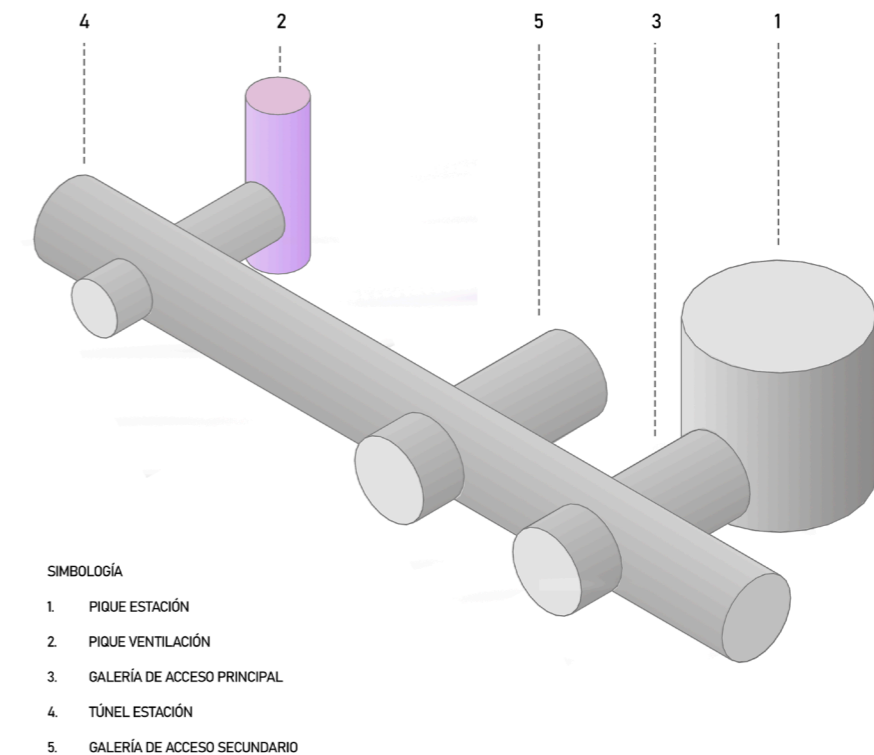
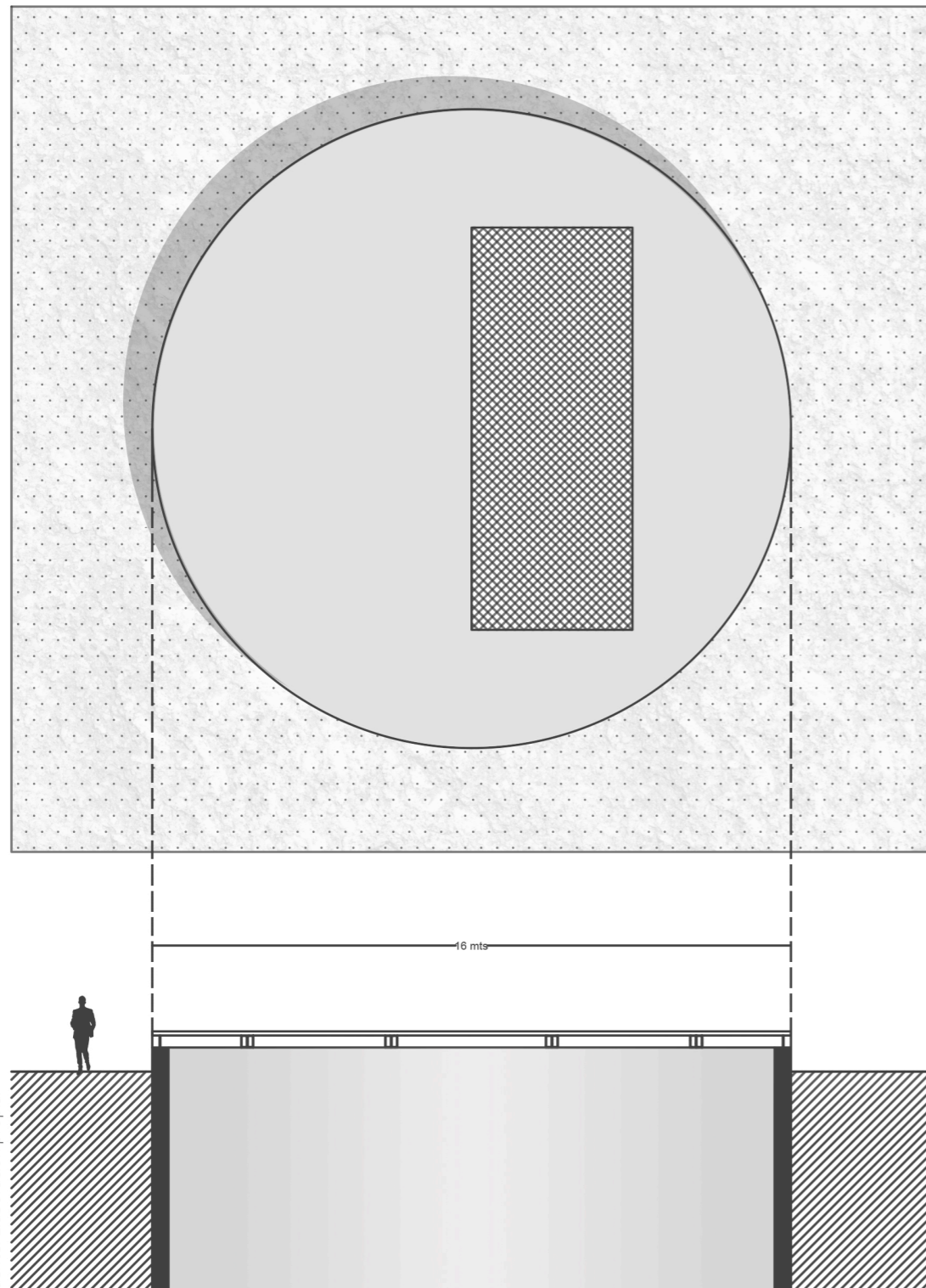


Figura 5. Esquema simple de partes de la construcción de Pique Estación y Pique Ventilación.
Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración propia.

Corte esquemático de un pique de ventilación de las últimas líneas de Metro.

Diagnóstico del problema arquitectónico a enfrentar

La problemática surge bajo una primera observación en las cercanías del hogar. Se trataba de un Terrain Vague ubicado en la Avenida Pajaritos con la calle Luis Gandarillas, que tenía la particularidad de tener en su interior un pique de ventilación de Metro. Hasta el año pasado estaba completamente deshabitado, con la idea de que el terreno nunca podría ser ocupado para una futura construcción dada la particularidad de tener una estructura que necesita ventilarse constantemente. Sin embargo, este año 2021 se comienza a construir una estructura de acero, sin señales de lo que podría llegar a ser (figuras 6 y 7).

Más allá del tipo de construcción que se esté realizando, deja en evidencia que este tipo de terreno, en el cual se tenía una visión de que nunca sería utilizado, existe la factibilidad de construir, y que puede entregar un uso y hasta un valor al terreno.

De este hecho es que surge la inquietud y el deseo de poder realizar un proyecto que va más allá de un bien económico, sino de un proyecto social que sea tanto beneficioso para la comuna como para los ciudadanos.

Ahora bien, dado que el terreno en Maipú ya está en construcción, se decide investigar y analizar toda la provincia de Santiago en busca de terrenos similares y elegir el de mayor potencial.

Tras una búsqueda satelital, en total se identificaron 21 sitios (figura 8 y 9) que cumplieran con el requisito de tener un pique de ventilación y que estuvieran dentro de un terreno baldío. Y se puede concluir lo siguiente:

- Dado el trazado que tienen las líneas de Metro, los piques están emplazados en avenidas importantes (o calles connotadas) con alto flujo vehicular.
- Dentro del terreno, los piques se encuentran emplazados hacia un costado, cercanos a estas avenidas principales



Figura 6. Fotografías satelitales del terreno de Maipú. Abril del 2021.

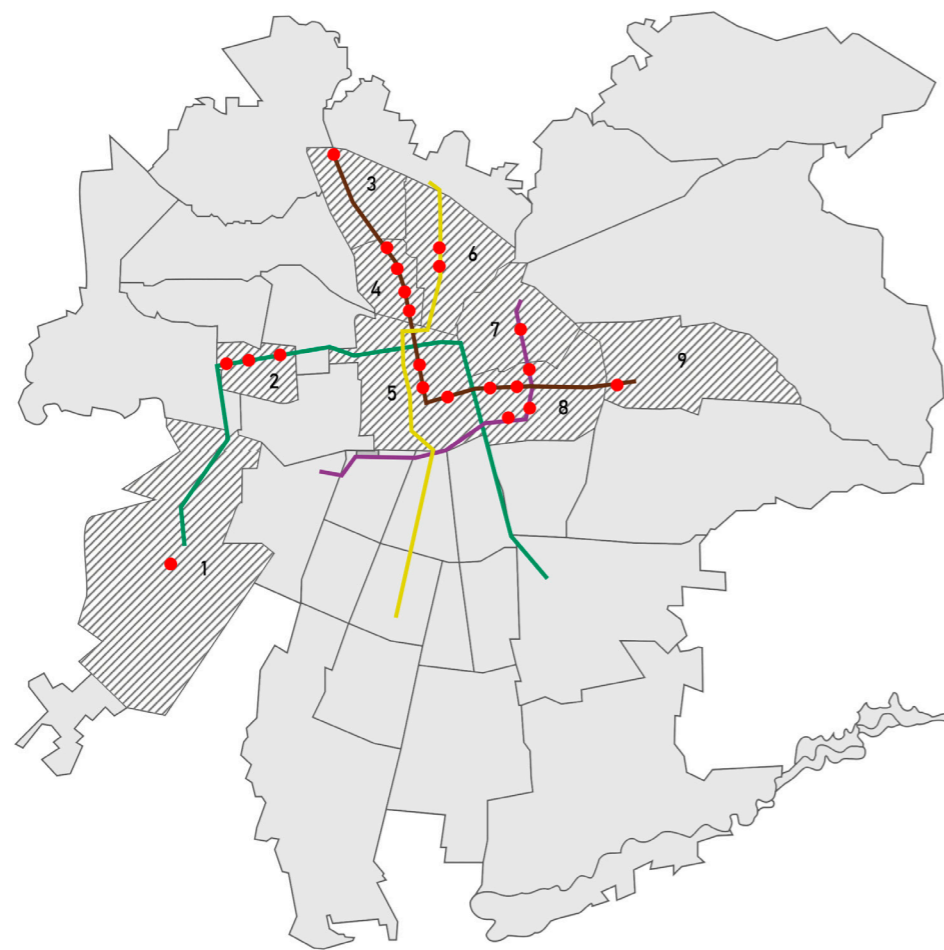
Fuente: Imágenes obtenidas de Google Earth.



Figura 6. Fotografías satelitales del terreno de Maipú. Abril del 2020.

Fuente: Imágenes obtenidas de Google Earth.

- Generalmente están ubicadas en esquinas y se encuentran de forma equidistante de una estación de otra aproximadamente.
- Se pueden distinguir 3 formas de piques: rectangulares, ovaes y circulares, las cuales varían en dimensiones. Sin embargo la rejilla de ventilación siempre es de forma rectangular (a excepción de una).
- No existe un estándar de m2 del terreno. Este varía desde los 300 m2 a 2000 m2.



SIMBOLOGÍA
 1. MAIPÚ 2. LO PRADO 3. CONCHALÍ 4. INDEPENDENCIA 5. SANTIAGO 6. RECOLETA 7. PROVIDENCIA
 8. ÑUÑO A 9. LA REINA
 LÍNEA 2 — LÍNEA 3 — LÍNEA 5 — LÍNEA 6 — TERRENOS BALDÍOS ●

Figura 8. Ubicación de los terrenos baldíos de Metro con sus respectivas comunas y líneas de METRO. Fuente: Elaboración propia.

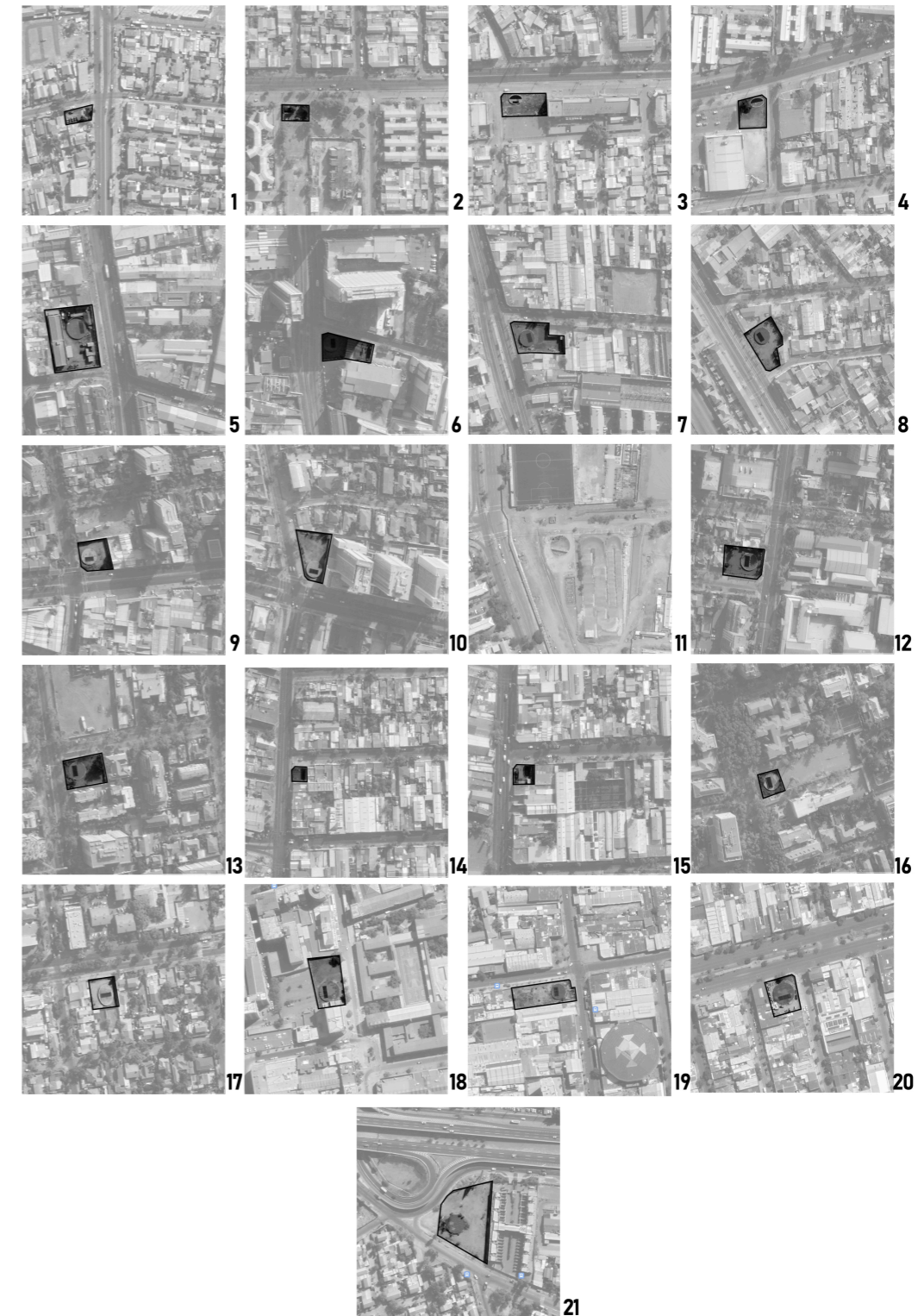


Figura 9. Los 21 Terrain Vague de Metro (misma escala). Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de Google Earth.

Dichas características se deben a una razón, y tal como fue mencionado, estos terrenos son elegidos convenientemente bajo un estudio y por ciertas exigencias que establece la empresa para la elaboración de estos piques. Por tanto, su ubicación se establece más por un asunto técnico. Sin embargo, su emplazamiento resulta estratégicamente ventajoso urbanísticamente hablando, dado que se sitúan en avenidas importantes de la ciudad.

Ahora bien, el problema a enfrentar derechamente es el “Qué” realizar en estos terrenos que poseen estos piques, dado que tienen un canto de muro que sobresale del terreno en conjunto de una losa que, por lo general, son de gran tamaño.

Por tanto, dada la condición de estos espacios, lo más factible y coherente de realizar es una construcción de carácter “abierta”, ya que, tal como fue mencionado, los piques de ventilación cumplen la funcionalidad de ingreso y salida de aire de los túneles, y si bien son múltiples las opciones de creación y diseño, el uso del proyecto se definirá por la carencia y/o déficit que presenta la comuna del sitio escogido, siempre con la idea de entregar un beneficio para la población, por lo que el proyecto sería de uso totalmente público.

Para poder determinar el sitio con el cual se trabajará, se elabora una tabla informativa con ciertos datos relevantes y se establece lo siguiente.

En primera, en base a la forma del pique como los m² que posee cada sitio, se establece trabajar con terrenos por sobre los 800 m² para un mayor alcance en cuanto a diseño y llegada de usuarios. Como segundo punto, el PRC de cada terreno debe presentar un uso de suelo bastante amplia, ya que el uso del proyecto estará en estrecha relación con el déficit que presente la comuna escogida, por ende se descartará todos los terrenos que presenten restricciones de uso. Finalmente, como último punto se decide trabajar con terreno que estén ubicados en grandes avenidas importantes para una mayor accesibilidad en cuanto a transporte del usuario.

	Superficie aprox.	Comuna	Eje de ubicación	Línea	Factibilidad de Construcción (PRC)
Terreno 1	304 m ²	Maipú	Av. Pajaritos	L5	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 2	370 m ²	Lo Prado	Av. San Pablo	L5	Solo áreas verdes y equipamiento de complemento a lo anterior
Terreno 3	792 m ²	Lo Prado	Av. San Pablo	L5	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 4	640 m ²	Lo Prado	Av. San Pablo	L5	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 5	2555 m ²	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 6	1116 m ²	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 7	1212 m ²	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 8	1083 m ²	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 9	832 m ²	Nuñoa	Av. Irrazaval	L3	Permite ciertos equipamientos y espacio público
Terreno 10	1170 m ²	Nuñoa	Av. Irrazaval	L3	Permite ciertos equipamientos y espacio público
Terreno 11	Indeterminado	Nuñoa	Av. Marathon	L6	Si es factible construir. Sin embargo, actualmente, el conjunto del Estadio Nacional se encuentra en remodelación.
Terreno 12	870 m ²	Nuñoa	Av. Pedro de Valdivia	L6	Permite ciertos equipamientos, pero no permite espacio público
Terreno 13	938 m ²	Nuñoa	Av. Pedro de Valdivia	L6	Permite ciertos equipamientos y espacio público
Terreno 14	161 m ²	Recoleta	Av. Recoleta	L2	Permite ciertos equipamientos. No se menciona espacios públicos
Terreno 15	272 m ²	Recoleta	Av. Recoleta	L2	Permite ciertos equipamientos. No se menciona espacios públicos
Terreno 16	388 m ²	Providencia	Av. Pedro de Valdivia	L6	Permite ciertos equipamientos. No se menciona espacios públicos
Terreno 17	704 m ²	La Reina	Av. Larraín	L3	Permite ciertos equipamientos. No se menciona espacios públicos
Terreno 18	1370 m ²	Santiago	San Diego	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 19	1275 m ²	Santiago	San Diego	L3	En el PRC se establece que es una franja que afecta la utilidad pública
Terreno 20	830 m ³	Santiago	Av. Manuel Antonio Matta	L3	Solo áreas verdes y equipamientos restringidos
Terreno 21	3746 m ²	Conchalí	Huechuraba	L3	Solo permite áreas verdes y espacio público

Tabla 1. Información de los 21 terrenos.
Fuente: Elaboración propia.

Dicho lo anterior, se obtiene la siguiente tabla con los terrenos idóneos en los cuales se desea trabajar, teniendo así dos grandes comunas: Independencia y Ñuñoa.

Ahora bien, bajo la noción de que el proyecto de título traerá un beneficio y será un espacio de utilidad para la zona, es necesario establecer que comuna presenta un déficit en cuanto equipamiento y/o espacio público. Por tanto, en base a los diagnósticos de PLADECOS de cada comuna, se establece lo siguiente:

- Comuna de Independencia: en general presenta 3 grandes debilidades que están asociadas al área de salud, a la delincuencia e inseguridad de la comuna y en las áreas verdes y espacio público.
- Comuna de Ñuñoa: su PLADECOS se encuentra en estado de elaboración, por ende no se tiene problemáticas concretas dentro de la comuna

Dado que la comuna de Ñuñoa esta en un estado de desarrollo en cuanto a la elaboración de su PLADECOS y no se sabe con exactitud las falencias que presenta, se decide trabajar dentro de la comuna de Independencia, el cual, además, presenta problemáticas que pueden relacionarse con los piques de ventilación de Metro.

Ahora bien, la comuna presenta 4 terrenos de los cuales solo se trabajará con uno de ellos para tener un desarrollo adecuado.

	Superficie aprox.	Comuna	Eje de ubicación	Línea	Factibilidad de Construcción (PRC)
Terreno 5	2555 m2	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 6	1116 m2	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 7	1212 m2	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 8	1083 m2	Independencia	Av. Independencia	L3	Permite equipamientos y espacio público
Terreno 9	832 m2	Ñuñoa	Av. Irarrázaval	L3	Permite ciertos equipamientos y espacio público
Terreno 10	1170 m2	Ñuñoa	Av. Irarrázaval	L3	Permite ciertos equipamientos y espacio público
Terreno 13	938 m2	Ñuñoa	Av. Pedro de Valdivia	L6	Permite ciertos equipamientos y espacio público

Tabla 2. Terrenos ideales. Fuente: Elaboración propia.

Terreno y análisis

Dentro de la comuna de Independencia se emplazan 4 Terrain Vague de Metro (figura 10), los cuales se encuentran emplazados en casi toda la totalidad del eje de Avenida Independencia, por lo cual existe un potencial de uso en los 4 sitios dada su conexión con la principal avenida.

Para efecto del proyecto de título, se trabajará en solo uno de estos terrenos, el cual será aquel que mayor beneficio pueda entregar dada su ubicación. Bajo eso, se establece lo siguiente:

- Terreno 1: este sitio, si bien se encuentra ubicado cercano a zonas residenciales, el flujo peatonal es bastante reducido, lo que hace que el entorno sea bastante desolado. Un proyecto en este sitio puede causar un gran impacto y fomentar el flujo, pero el área de influencia será menor, en comparación a otros terrenos.
- Terreno 2: este sitio se encuentra ubicado en una zona también residencial, pero con la existencia de locales comerciales, por tanto, el flujo peatonal se ve en aumento, formándose una dinámica. El área de influencia que tiene este terreno es mucho más ventajosa dado que involucra y beneficia a más residentes. Además se ubica aproximadamente en la zona intermedia de la avenida, por lo que su trayecto, ya sea desde la zona norte o sur de la comuna será similar.
- Terreno 3: este sitio colinda con un inmueble patrimonial, por lo que lo vuelve una oportunidad y un desafío al mismo tiempo, dado que cualquier tipo de construcción que se realice debe quedar en sintonía con el inmueble y que este no trate de opacarlo.

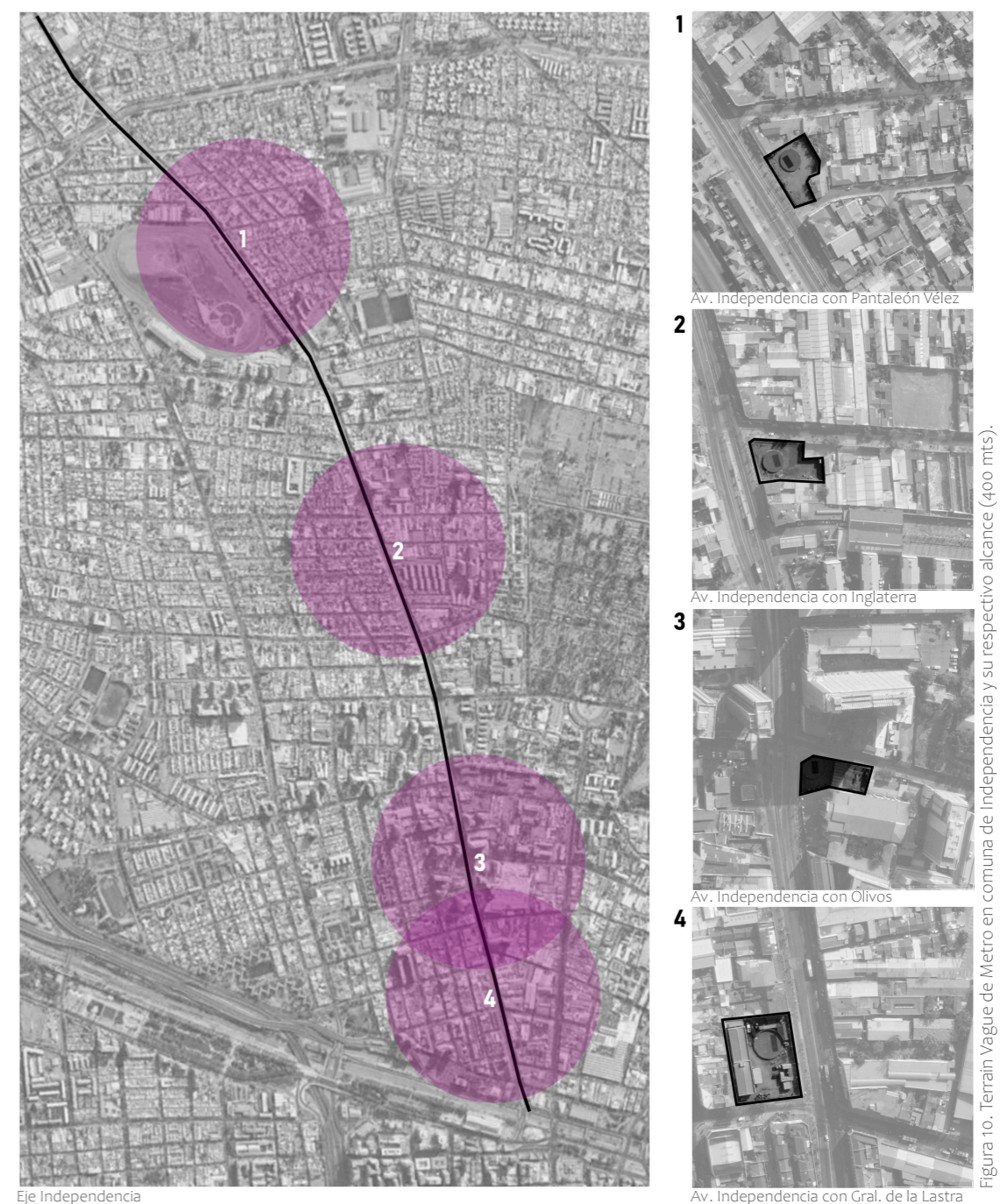


Figura 10. Terrain Vague de Metro en comuna de Independencia y su respectivo alcance (400 mts). Fuente: Elaboración propia.

- Terreno 4: este sitio, si bien es el más grande y el mejor ubicado en cuanto a los flujos y sitios de interés, el problema que presenta es que tiene emplazado en su terreno uno de los sistemas eléctricos de Metro, por tanto, es algo de suma importancia que no se puede trasladar. Lo complicado que resulta trabajar en este terreno es el hecho de no obtener la suficiente información de cómo se trabaja o como se opera en dicho sitio con respecto a las instalaciones eléctricas que posee.

Por tanto, dadas las razones, se decide trabajar con el terreno 2 (figura 11 y 12). Este terreno se encuentra ubicado en Av. Independencia con calle Inglaterra y tiene una superficie de 1.236 m².

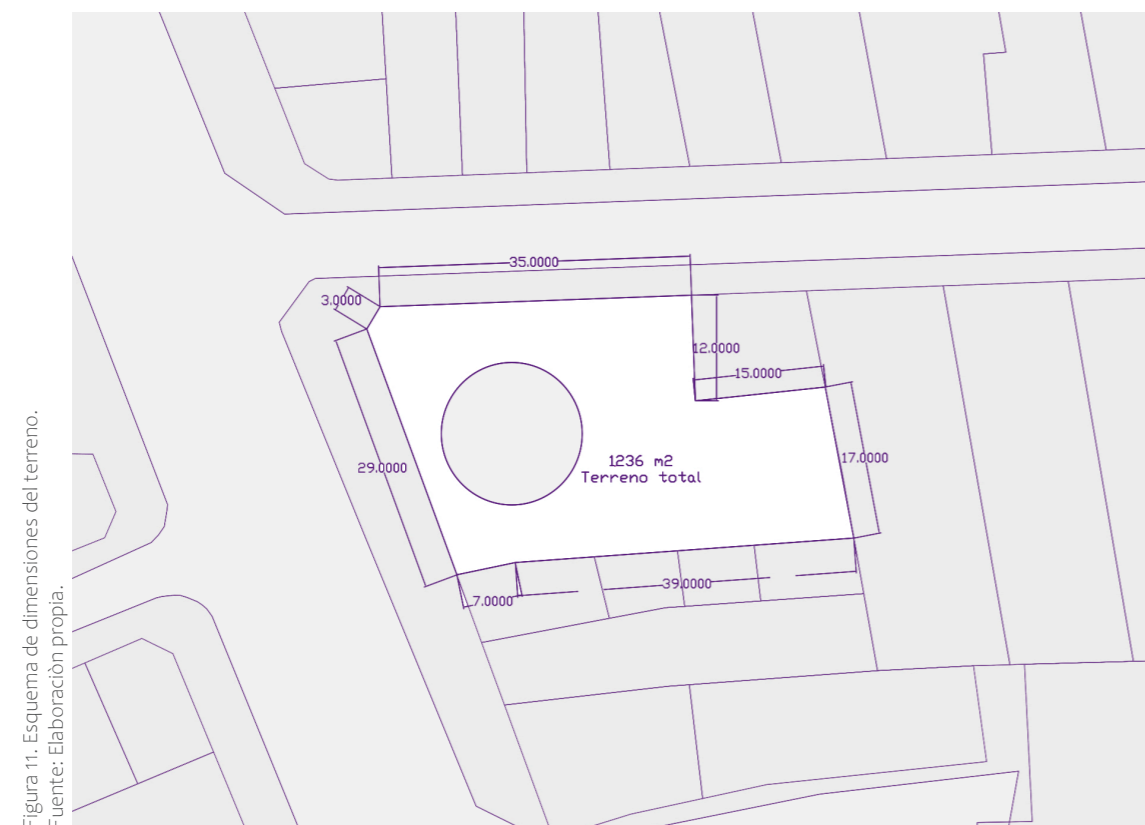


Figura 11. Esquema de dimensiones del terreno.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 12. Fotografía de pique ventilación ubicado en calle Inglaterra con Av. Independencia.
Fuente: Imagen de autoría propia.

Figura 13. Distancia caminable desde el sitio hacia las estaciones de Metro.
Fuente: Elaboración propia.



Ahora bien, como fue mencionado, el terreno tiene un radio de alcance hacia distintos barrios y recintos residencial.

Con respecto a su conexión, dado que presenta el pique de ventilacion, este sitio se encuentra equidistante (aproximadamente) de las estaciones de Metro de Plaza Chacabuco y Hospitales (figura 13). Cabe mencionar que además de Metro, también es factible llegar mediante Transantiago, teniendo un paradero justo al frente del sitio. Por ende, es bastante accesible en cuanto a su llegada.

En cuanto a la zona donde se encuentra el terreno, se caracteriza por ser residencial con una escala bastante baja (no más de 9 metros) con ciertas excepciones, es decir, cada cierto tramo aparece edificaciones de gran altura, pero que no llegan a afectar a la zona en cuestión.

Como se tiene el eje de Avenida Independencia, el comercio y distintos equipamientos (educacionales y de salud) se disponen en la cercanía o en el mismo eje (figura 14).



CAPÍTULO 03
INDEPENDENCIA

Comuna

La comuna de Independencia es una de las zonas más antiguas de la ciudad de Santiago, teniendo una historia que remonta desde la época colonial. Sin embargo, su antigüedad como comuna remonta desde el año 1991 gracias a una reorganización administrativa del país.

Con una extensión de 7,4 km², la comuna se encuentra ubicada al norte de la ciudad dentro del primer anillo de urbanización de Santiago, colindando con las comunas de Conchalí al norte, con Santiago al sur, Recoleta al este y Renca al oeste.

Con respecto a su historia, esta inicia con el “antiguo barrio de la Chimba que se fue configurando en la ribera norte del río Mapocho desde los primeros años de la conquista. La comuna se estructuró alrededor de su principal eje vial, Avenida Independencia (que le da el nombre a la comuna). Por esta avenida pasaba el antiguo camino del Inca en su ingreso a Santiago de Nueva Extremadura configurando el acceso Norte a la ciudad” (Municipalidad de Independencia, PLADECO 2015-2020), conexión que hasta el día de hoy está presente, siendo hoy una de las avenidas importantes de Santiago, tanto por su flujo como por su condición comercial.

Acerca de la población de la comuna, según el censo del año 2017, presentó un total de 100.281 personas, donde un poco más del 50% de ellas es del sexo femenino (figura 15). En el estudio también se indica la población mediante rango etario, en la cual se ve que está cercanamente equitativa (figura 16). Sin embargo, la comuna se caracteriza por el adulto mayor, dado que su población aumenta con los años y para este año 2021 se tiene una proyección de índice del adulto mayor del 71, 54 (figura 17).

Por tanto la comuna se caracteriza por tener una variada población, siendo el adulto mayor el que más se destaca.

Figura 15. Población femenina y masculina Censo 2017

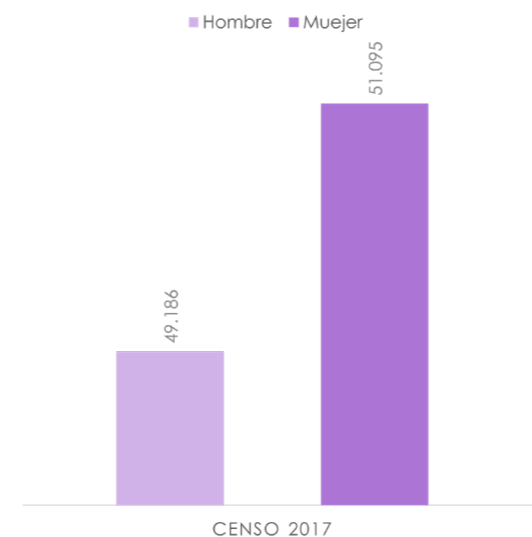


Figura 17. Índice del Adulto Mayor en comuna de Independencia.

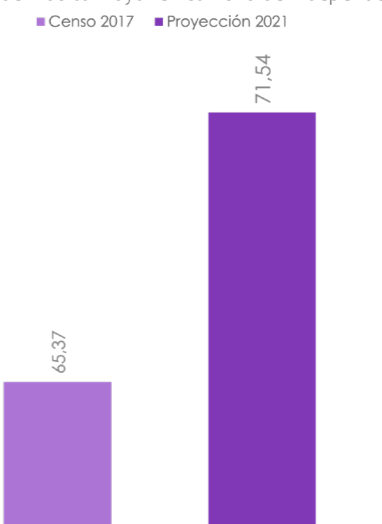
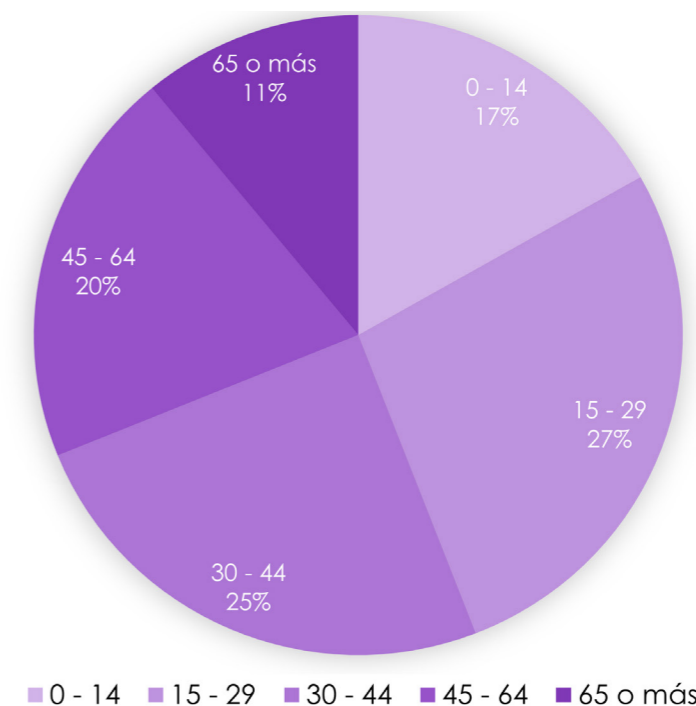


Figura 16. Población por rango etario.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de BCN.

Problemáticas

Para establecer las problemáticas que presenta la comuna de Independencia en diversas áreas, se decide examinar lo expuesto en el diagnóstico del PLADECO 2015-2020 de la comuna, en el cual se destaca lo siguiente:

- Delincuencia e Inseguridad en las calles.
- Déficit en áreas verdes y espacio público.
- Déficit en el área de salud.

Delincuencia e Inseguridad en las calles.

Al respecto, es una problemática que se encuentra presente en toda la extensión de la comuna, siendo el eje de Avenida Independencia donde existe mayor foco debido a los grandes flujos y atochamientos tanto de gente residente como del tipo externa.

Déficit en áreas verdes y espacio público

En este punto, la comuna en el año 2019 presento un estándar de áreas verdes públicas de 1,6 m²/hab, denotando la falta de este espacio. Y se hace énfasis en este asunto debido a que se tiene registro que en la mayoría de los cabildos abiertos que efectúa la municipalidad el principal tema a discutir son las áreas verdes y los espacios públicos.

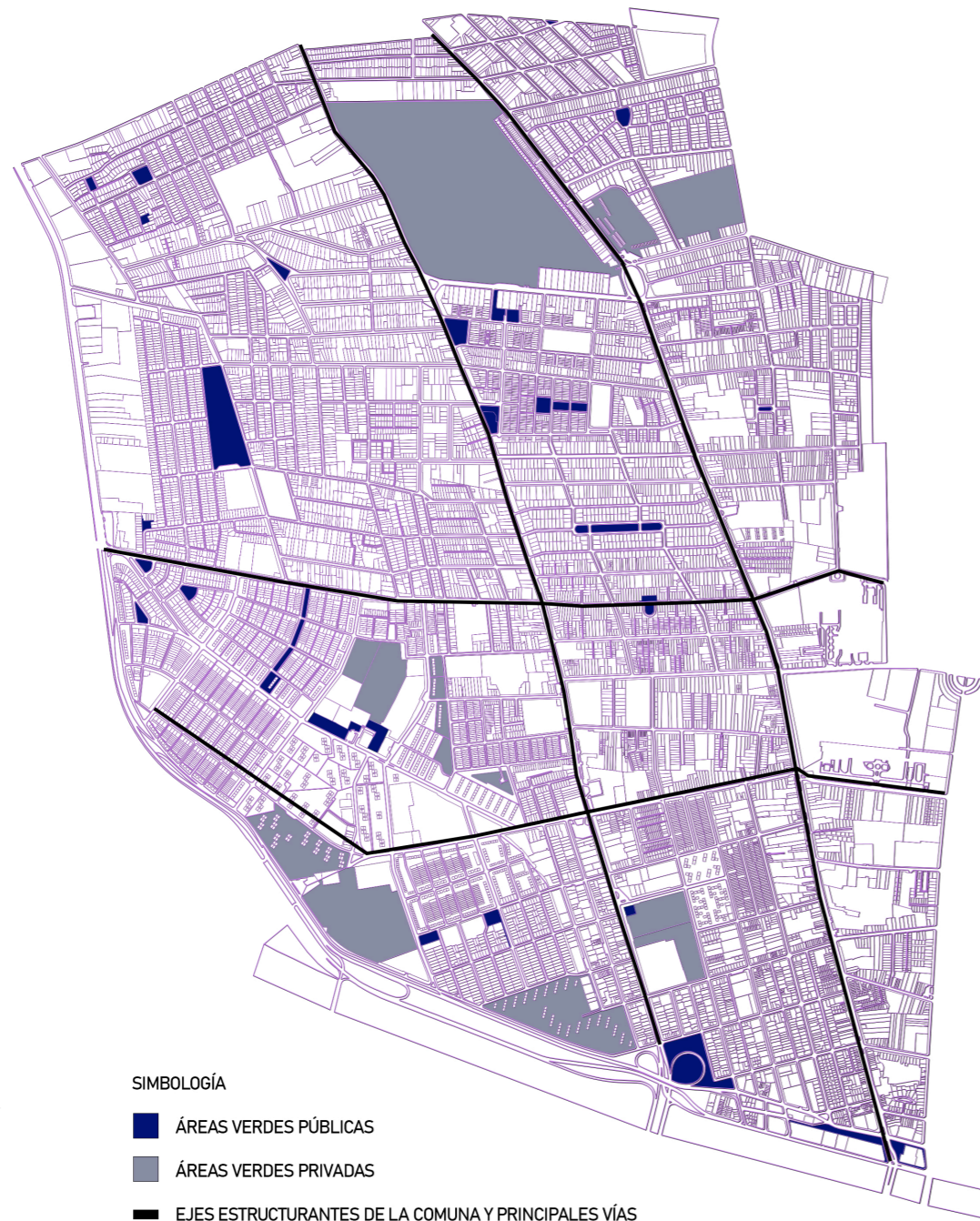
“Es un grave problema el déficit de áreas verdes como a su vez el descuido de las existentes, esto relacionado con las faltas de luminarias en las plazas, las cuales identifican como focos de inseguridad (delincuencias, drogas, entre otras)”

“Escasez de espacios públicos para la práctica de ejercicios, aludiendo a esta actividad como de vital importancia para mantener una vida saludable y en el caso de los adultos mayores de mantener su funcionalidad. Destacando la implementación de plazas saludables en la comuna, la cual es reconocida por los usuarios/as, pero manifiestan la poca mantención de éstas” (Municipalidad de Independencia, PLADECO 2015-2020).

Solucionar el espacio público en la comuna, más allá del esparcimiento propio de la población, aportaría también a los demás problemas que presenta Independencia, como la falta de espacios para el desarrollo de actividades del adulto mayor y personas en general (área de salud).

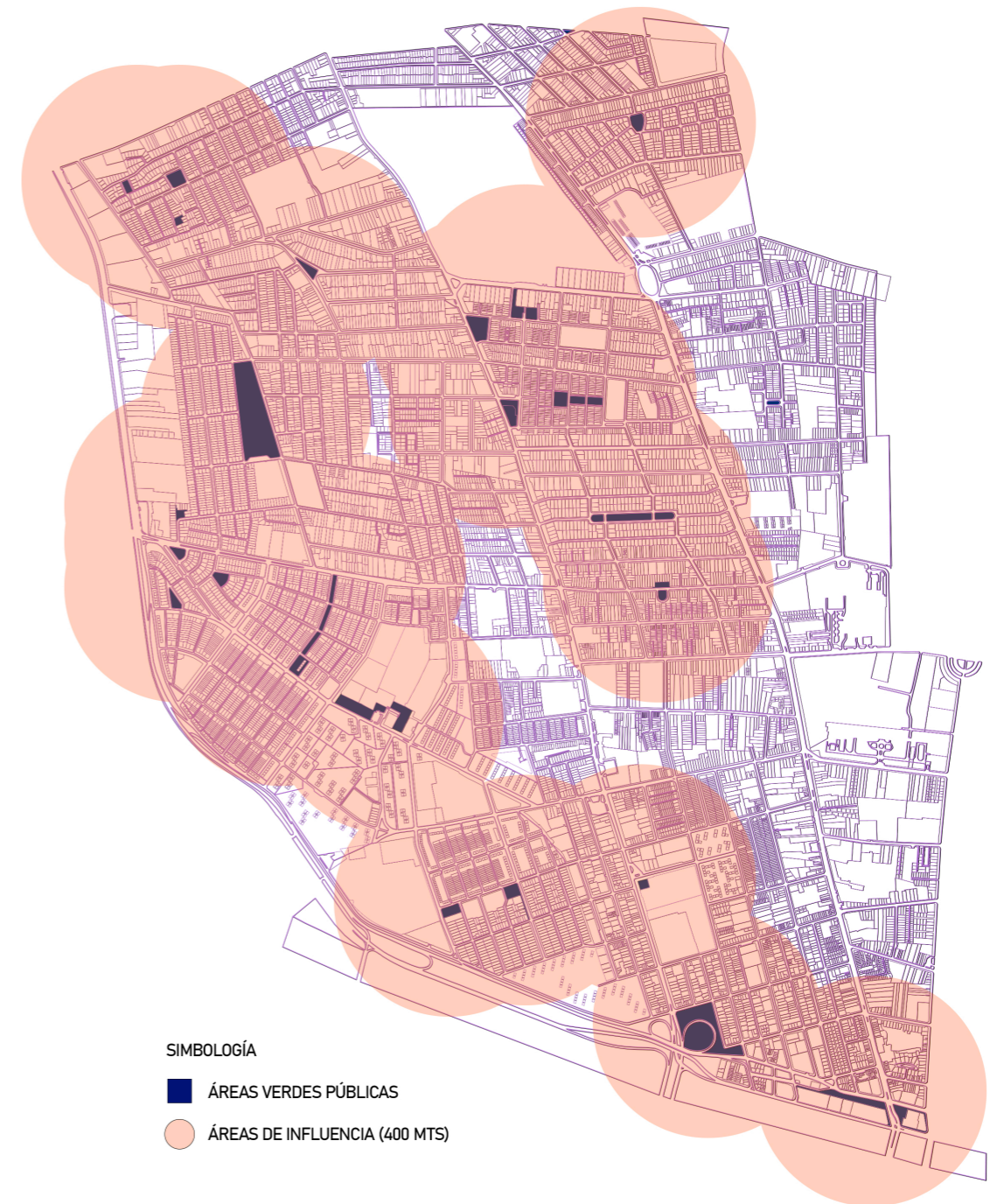
Hasta el momento esta deficiencia es mitigada por espacios internos, como el Hipódromo de Chile (espacio privado) y espacios cercanos como el Parque Metropolitano y el Parque Forestal. Sin embargo, es importante que la propia comuna pueda brindar este tipo de espacios a su población y no depender de otros sectores para brindar satisfacción.

Áreas verdes públicas y privadas.



Fuente: Elaboración Propia

Áreas públicas y su área de influencia (400 metros)



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el plano, existen las áreas verdes públicas y privadas, siendo estas últimas de mayor envergadura (480 mil m2 aproximadamente). Son pocas las áreas que se pueden tener un uso recreacional como tal, la mayoría de los espacios son “bandejones del eje o vías laterales de las calles estructurantes, como así también “triángulos” y rotondas, que son en definitiva funcionales desde el punto de vista paisajístico y ornamental, pero no de uso recreativo” (Municipalidad de Independencia, PLADECO 2015-2020).

Ahora bien, si uno empieza a considerar solo las áreas públicas, disminuye totalmente el área total que presenta Independencia. Sin embargo, considerando la distancia máxima de plaza públicas (400 metros), la comuna cumple en casi su totalidad dicha norma, exceptuando la zona oeste del eje de Avenida Independencia.

Si analizamos con detención el eje de Independencia, se puede observar que en sus cercanías escasean las áreas públicas, es decir, no existe un área de descanso para el público, y es que este eje se caracteriza por su flujo peatonal ya que presenta diversos comercios en casi toda su extensión. Y este hecho se evidencia por la utilización de mobiliario en la vereda, que trata de mitigar la falta de zona de descanso (figura 18).



Figura 18. Uso de mobiliario en la caizada.
Fuente: Imagen de autoría propia.

Déficit en el área de salud.

En este punto se enfoca más a ciertas instituciones que presentan déficit en cuanto a su gestión como en su espacialidad, siendo el CESFAM donde existen más problemas y quejas. Dentro del documento se expresa lo siguiente:

- La planta física del Centro de Salud Familiar no es adecuada para las diversas actividades que entrega el CESFAM.
- Varios adultos mayores presentan un grado de dificultad para poder acceder a la oferta programática.
- Por último existe una mala gestión en cuanto a la entrega de información de las distintas actividades a realizar.

Dichas problemáticas son expresadas por sobre todo el adulto mayor, principal usuario que visita estos tipos de establecimientos y el cual necesita de un espacio adecuado para realizar sus actividades como para movilizarse.

Reflexiones

Dadas las principales problemáticas de la comuna, se establece que el tipo de usuario más desfavorecido es el adulto mayor, el cual debe lidiar con ciertas dificultades por la falta de un buen espacio, tanto en el ámbito urbano (espacio público y áreas verdes) como espacial (los recintos de salud en este caso).

Sin embargo, la comuna hace lo mejor para toda su población. Hace unos años se implementó del CEDIAM (Centro Diurno del Adulto Mayor), programa que vela por la salud, tanto física como psicológica, del adulto mayor mediante actividades recreativas. Ahora, este programa hasta el año 2020 no contaba con un espacio 100% dedicado al adulto mayor, es decir, hacía uso de otras instalaciones para poder llevar a cabo el programa (figuras 19 y 20).



Figura 19. Charla en sala multiuso.
Fuente: Twitter CEDIAM Independencia.



Figura 20. Actividades en sala multiuso.
Fuente: Twitter CEDIAM Independencia.

En este caso se utilizaba la sala multiuso del Polideportivo de Enrique Soro para realizar las distintas actividades, por ende siempre se debía a recomodar el espacio. Cabe mencionar que la ubicación del Polideportivo queda bastante a trasmano para los usuarios, sobre todo para los residentes de la zona norte de la comuna que quieren ser participe del programa (figura 21).

Es importante entregar un espacio de calidad para el adulto mayor, sobre todo bajo el contexto de pandemia donde el ámbito social del adulto mayor se vio en desmedro por los confinamientos impuestos por el Estado.

Dado que los adultos mayores son considerados un grupo social de riesgo, el cual necesita de atención, el aislamiento y la soledad son factores que agravan su situación, tanto física como mentalmente.

“A estos elementos se deben sumar el temor y la angustia frente a la posibilidad de contagiarse, a la enfermedad de personas cercanas y seres queridos, además de los efectos adversos del aislamiento social, posibles mermas físicas, como también factores de vulnerabilidad como dependencia funcional, enfermedades crónicas y bajos” (NODO, 2021).

Por ende, el proyecto a realizar será dedicado al adulto mayor, sobre todo para estimular su desarrollo físico, psicologico y social.

Ahora bien, es importante mencionar que este 2021, a fines de octubre, se inauguró las nuevas Instalaciones del CEDIAM, siendo este un proyecto de rehabilitación del espacio. Aquella información se obtuvo muy recientemente. Sin embargo, dado el avance del proyecto, se continua en el.



POLIDEPORTIVO ENRIQUE SORO

Figura 21. Ubicación del Polideportivo.
Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 04
PROYECTO

Propuesta: Centro Recreacional Del Adulto Mayor

Como propuesta se plantea crear un centro recreacional que sea de carácter público, que pueda solventar las problemáticas mencionadas en cuanto a la falta de un espacio público como también a la salud del adulto mayor.

Por tanto el proyecto tendría una mixtura de usos en el cual el protagónico sería la interacción que se forma alrededor del pique de ventilación, el cual se diferenciaría con el uso que se daría en su interior versus en su exterior.

Dada la condición que el pique de ventilación se debe mantener “abierto”, el interior de este se generaría el espacio público deseado, mientras que en su alrededor se llevarían a cabo los distintos programas dedicados a la salud y recreación del adulto mayor.

Por tanto, el proyecto en si estaría destinado a dos clases de usuario esencialmente. La primera sería el adulto mayor residente dentro de la comuna, que dada sus condiciones necesita de un espacio amplio para moverse. La segunda sería un usuario estándar, es decir, la persona que transita en las cercanías del lugar (niños, adultos y adulto mayor).

Programa

Bajo lo enunciado en la propuesta se definen los siguientes programas

Interior del pique

Como el pique de ventilación debe quedar expuesto y abierto, se establecen dos programas que no evitarán su principal funcionalidad.

- Huerto terapia y comunitaria
- Zona de descanso

Ambos programas se pueden desarrollar al aire libre.

Exterior del pique

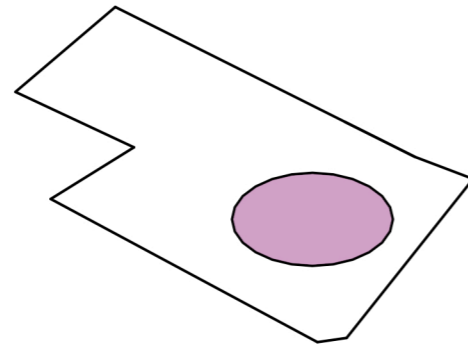
Los programas que se encuentren al exterior del pique, no significa que quedarán expuestos, sino todo lo contrario. Estos programas buscan mantener al adulto mayor en una buena condición física y mental, por tanto necesitan resguardarse.

- Zona libre de ejercicio (304 m²)
Bajo este concepto se espera que la sala sea utilizada para realizar distintas disciplinas tanto como: zumba, taller de baile, etc
- Talleres manuales (125 m²)
- Taller audiovisual (99 m²)
- Sala teatral (218 m²)
- Yoga (218 m²)
- Sauna (99 m²)
- Oficina Administrativa (28 m²)
- Sala de estar / pequeña biblioteca (33 m²)
- Baños (99 m²)

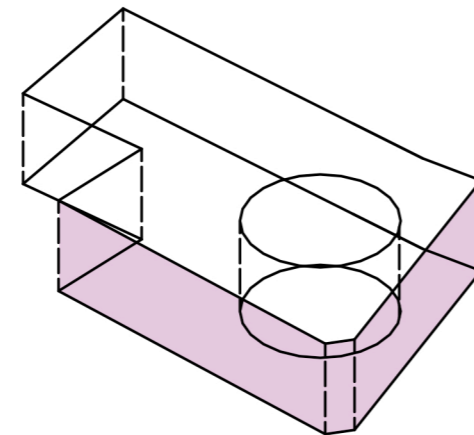
Estrategias

1. Se decide trabajar con el concepto de “lleno y vacío”.

La situación actual del terreno tiene el pique de ventilación como “lleno”, pero como este debe estar en constante funcionamiento con su exterior, este se convertirá en el “vacío” del proyecto.



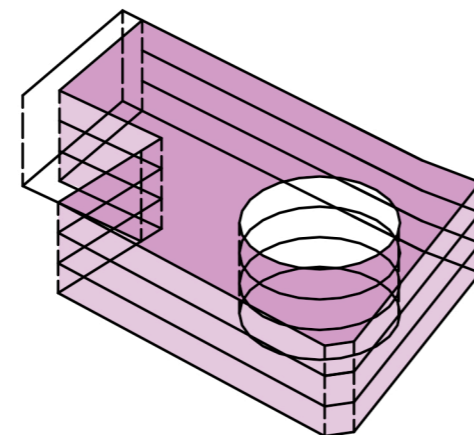
2. Bajo la normativa, se decide continuar con la fachada continua que presenta la Avenida Independencia, siguiendo así un mismo lenguaje arquitectónico.



3. Dado que el pique de ventilación consta de 16 mts de diámetro, lo que quita una gran porción del terreno, se decide ocupar la totalidad del terreno para poder generar espacios adecuados en su interior.

Sin embargo, se retranquea una parte del proyecto para poder dar ingreso a la luz a su interior.

Finalmente se crean 3 losas con 3 mts de altura, dado que su altura máxima (en fachada continua) es de 9 mts.



Fuente: Elaboración propia.

Materialidad

Estructura: Acero reciclado

Bajo el concepto de “ciclo de vida del proyecto”, se decide trabajar con acero como material estructural dado que este, además de tener un bajo coeficiente de carbono en comparación con el hormigón, es un material que se puede reciclar totalmente ya que no pierde sus características físicas, tales como su resistencia, ductilidad, durabilidad y tenacidad.

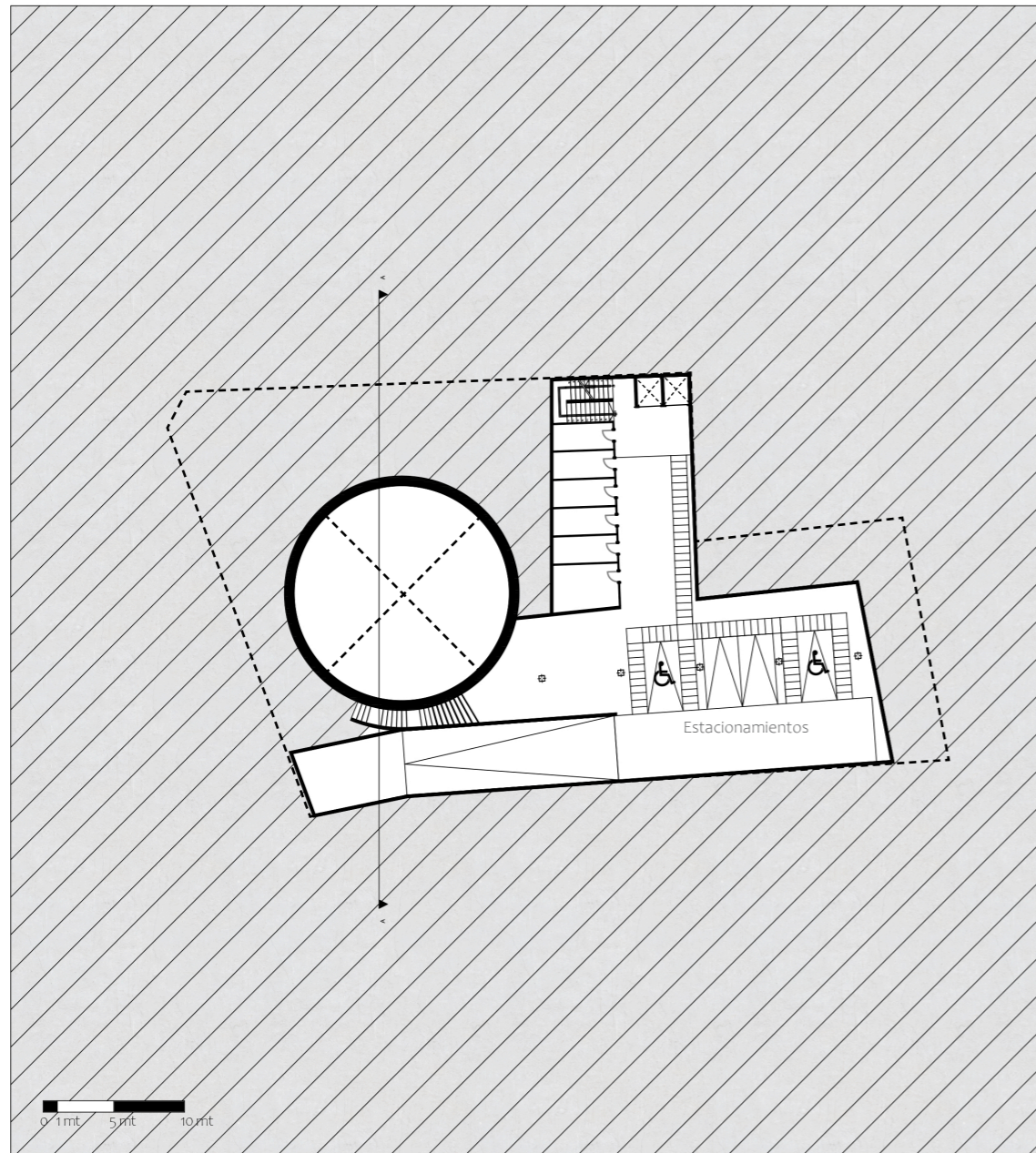
Ahora bien, el acero además de ser un material que ayuda al medio ambiente y disminuye las emisiones de CO₂, es un material que destaca por su ligereza y por su rápida construcción y montaje.

Como referente de la reutilización del acero, se tiene el edificio “RECICLA” de la Universidad de Santiago de Chile. Éste proyecto, del año 2017, fue construido mediante contenedores marítimos y estructuras de acero y madera recicladas. Con una dimensión de 740 m² distribuidos en dos bloques, su inversión fue de alrededor de 700 millones para su construcción.

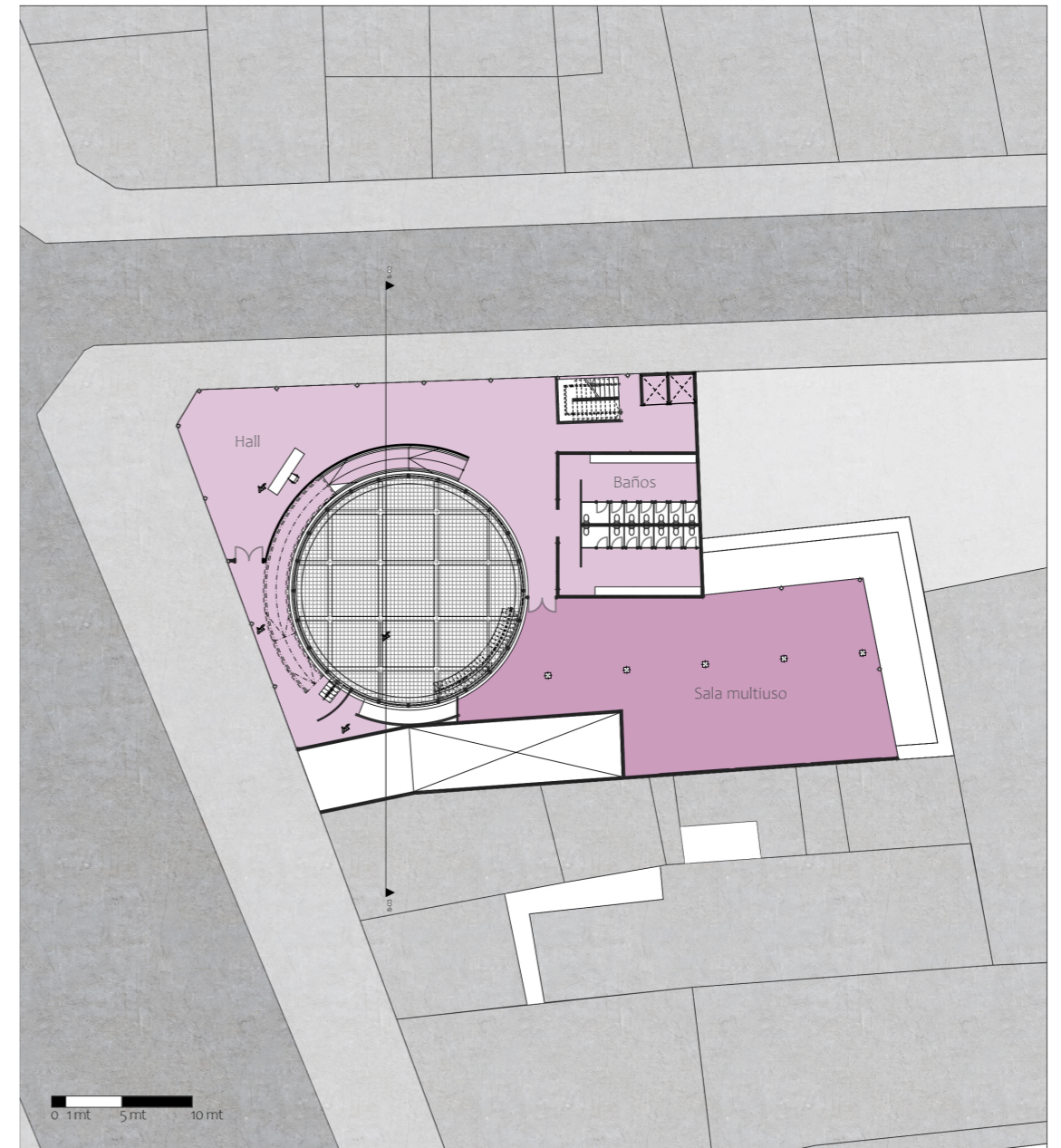


Fuente: La Tercera.

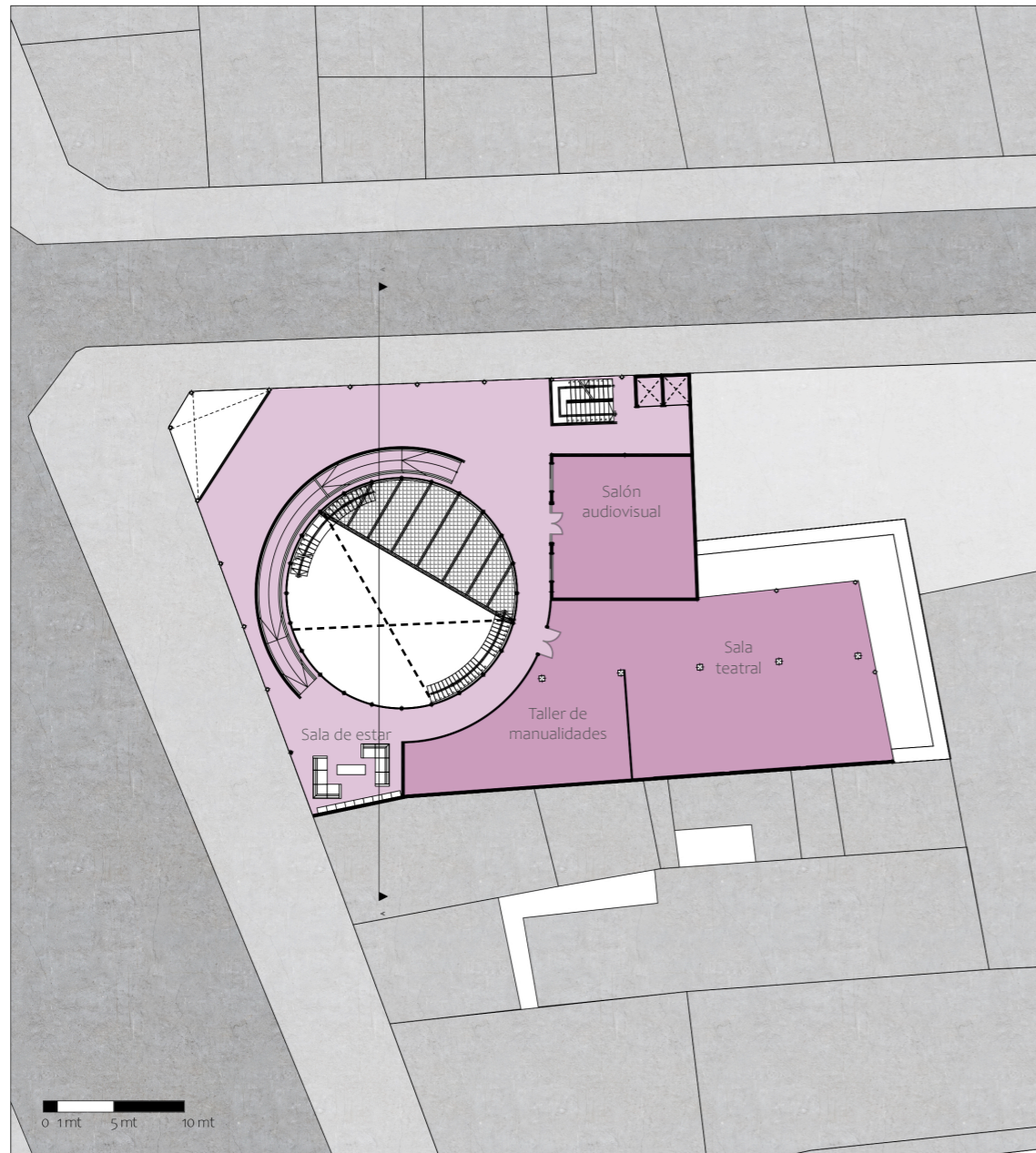
Planimetría



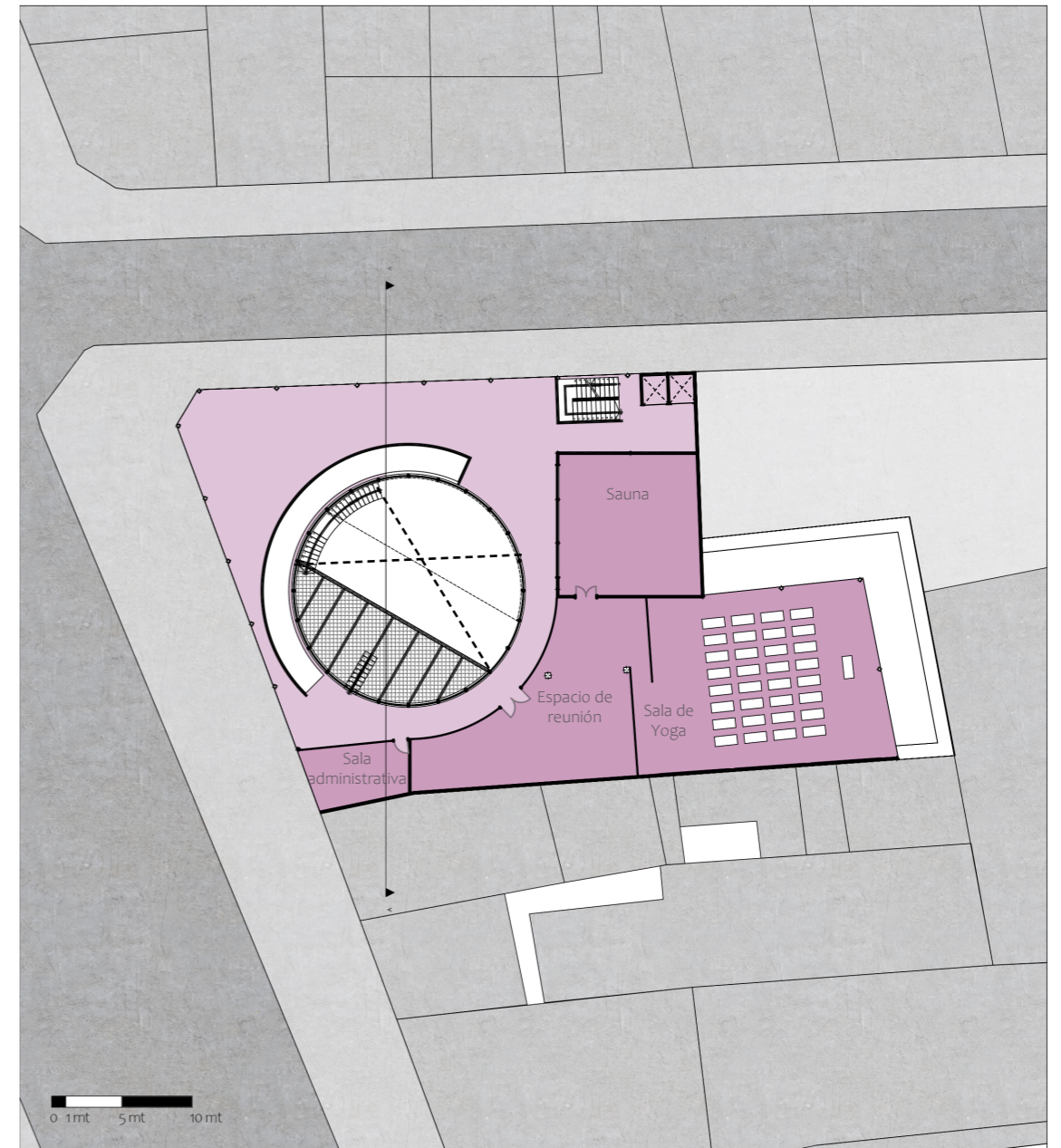
Planta subterránea



Planta 1er nivel



Planta 2do nivel



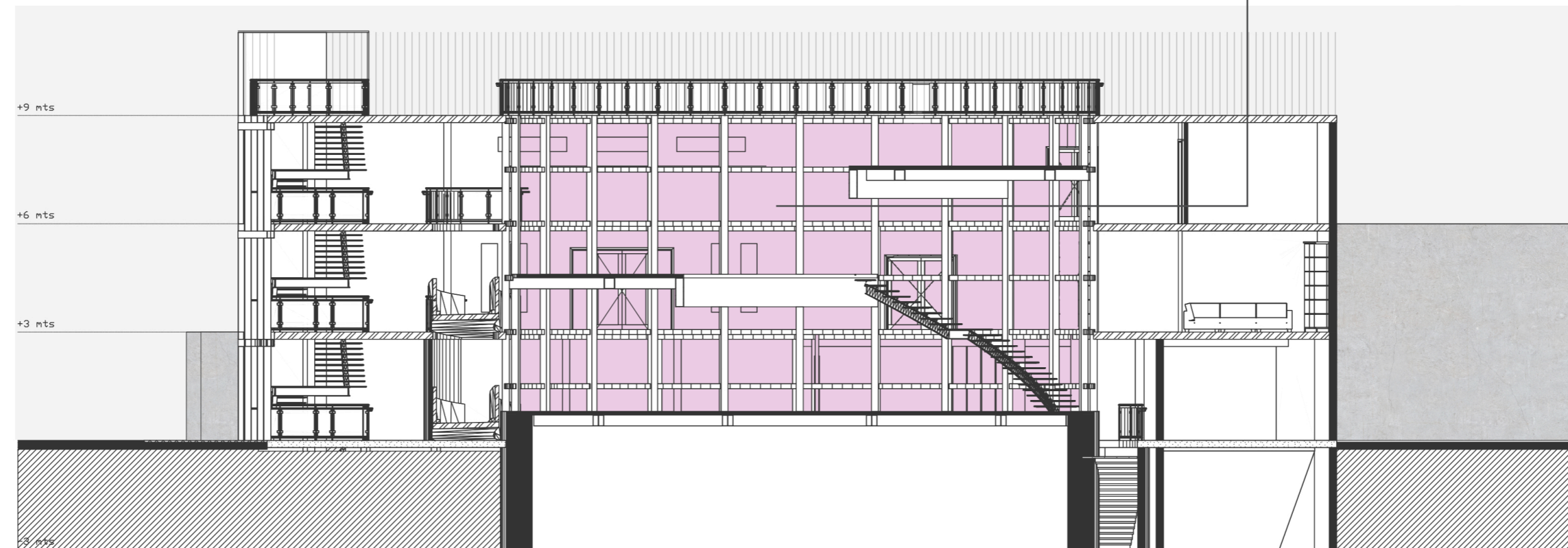
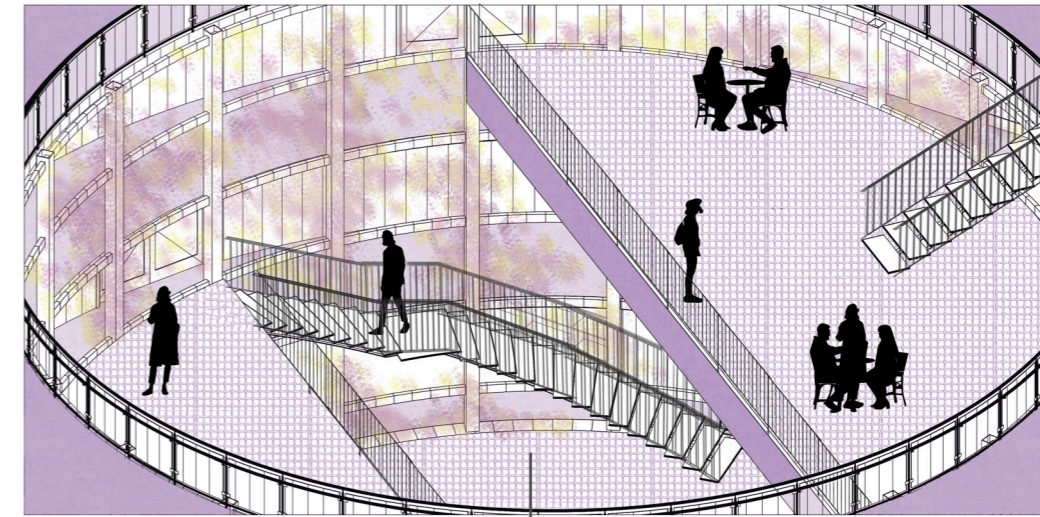
Planta 3er nivel

Financiamiento

Si se trabaja bajo el concepto de CEDIAM, el proyecto es financiado por el Gobierno Regional a través de FNDR (Fondo Nacional de Desarrollo Regional) donde el SENAMA es partícipe del proceso.

En caso contrario se puede optar por el FRIL (Fondo Regional de Iniciativa Local a través de la Municipalidad de Independencia). El fondo financia proyectos tales como de servicios básicos, vialidad, habilitación de servicios públicos y de equipamiento comunitario

Vista esquemática del interior del pique



Corte transversal

Referentes

Fuente: ArchDaily



Proyecto: **Westland tower hall**
 Arquitectos: Cepezed
 Año: 2017
 Ubicación: Naaldwijk, Países Bajos

El proyecto consta de un ayuntamiento en el cual se puede realizar servicios públicos como reuniones ceremoniales. El inmueble se caracteriza por su transparencia, logrando una conexión entre su interior y el exterior.

El edificio es neutral en CO2. Cuenta con tecnología eficaz y su energía es obtenida a través de mas 1120 m2 de paneles fotovoltaicos.

Fuente: ArchDaily



Proyecto: **Campus virtual UNC**
 Arquitectos: Deriva Taller de Arquitectura, Guillermo Mir, Jesica Grötter
 Año: 2018
 Ubicación: Argentina

Proyecto que tiene como destino ser un soporte educativo y cultural. Se caracteriza por su materialidad, donde durante el día es un solido blanco y en la noche se vuelve permeable.

Fuente: Plataforma Arquitectura



Proyecto: **Mediathek**
 Arquitectos: Laboratory of Architecture #3
 Año: 2017
 Ubicación: Georgia

El proyecto tiene como objetivo llenar el déficit de las instalaciones culturales y educativas.

Fuente: Plataforma Arquitectura



Proyecto: **Park n play**
 Arquitectos: JAJA Architects
 Año: 2016
 Ubicación: Copenhague, Dinamarca.

Si bien el proyecto consta de una estructura para un estacionamiento convencional, se propone crear una fachada atractiva y verde para incentivar a las personas usar la azotea con un fin recreativo para ellas.

BIBLIOGRAFÍA

ÁGUILA FLORES, JOSÉ. (2014). Espacio intersticial Surgimiento y transformación Caso: Tonalá, Jalisco en México. UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA Sitio web: https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3611/2015_tonala_978-84-7993-260-2.pdf

BAEZA PALAVECINO, ANGELICA. (2013). Desde 1969 a 2013: los cambios en la construcción de Metro de Santiago. La Tercera Sitio web: <https://www.latercera.com/noticia/desde-1969-a-2013-los-cambios-en-la-construccion-de-metro-de-santiago/>

GUZMÁN, JOSÉ MANUEL. (2017). La Gestión Municipal de áreas verdes en el gran Santiago. Fundación Mi Parque Sitio web: https://www.miparque.cl/wp-content/uploads/2017/11/171026-Gestion_Municipal_AV-Informe_Final.pdf

MESSEN, RODRIGO. (2005). Exploración y puesta en valor de “Vacíos” urbanos, como estrategia de desarrollo para barrios periféricos marginales de Santiago. Universidad Central Sitio web: http://fidonline.ucentral.cl/pdf/t_e/rodrigo_messen.pdf

MUNICIPALIDAD DE INDEPENDENCIA. PLADECO 2015-2020. Municipalidad de Independencia Sitio web: https://www.independencia.cl/wp-content/uploads/2015/08/diagnostico_global.pdf

NODO. (2021). hábitos y necesidades de personas mayores en pandemia. 1, de SENAMA Sitio web: <http://www.senama.gob.cl/storage/docs/NS-02-HABITOS-Y-NECESIDADES-DE-PERSONAS-MAYORES-EN-PANDEMIA.pdf>

RIVERA HUAMANGA, ÁLVARO LUIS. (2016). ESPACIOS VACANTES EN EL PERICENTRO DEL GRAN SANTIAGO. Repositorio Universidad de Chile Sitio web: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/140444/espacios-vacantes-en-el-pericentro-del-gran-santiago.pdf;jsessionid=5CED80C500C1C-2150B71E265ABE409FD?sequence=1>

VALENCIA, MANUEL. (2013). Santiago tiene más de 4 mil sitios eriazos: casi todos cerca de colegios y recintos de salud. 1, de Plataforma Urbana Sitio web: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/06/12/santiago-tiene-mas-de-4-mil-sitios-eriazos-casi-todos-cerca-de-colegios-y-recintos-de-salud/>

PDF

CAÑAS, LOPÉZ, ZURITA. (2014). Construcción Pesada I “Línea 6 Metro de Santiago. Método de Construcción de Túneles”. <https://pdfslide.net/engineering/construccion-pesada-1-linea-6-metro-de-santiago-metodo-de-construccion-de-tuneles.html>

METRO. (2018). Construcción de obras civiles Piques, Galerías, Túneles y Locales Técnicos, extensión línea 2, tramo 2, Metro de Santiago.

METRO. (2018). Términos de referencia, ingeniería básica de obras civiles – línea 7.

Referentes

ArchDaily. Westland Town Hall. ArchDaily Sitio web: <https://www.archdaily.com/882334/westland-town-hall-architectenbureau-cepezed>

Plataforma Arquitectura. Campus Virtual UNC. Plataforma Arquitectura Sitio web: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/926220/campus-virtual-unc-deriva-taller-de-arquitectura-plus-guillermo-mir-plus-jesica-grotter/5d9dcab1284d-d1297c000296-campus-virtual-unc-deriva-taller-de-arquitectura-plus-guillermo-mir-plus-jesica-grotter-imagen?next_project=no

Plataforma Arquitectura. Mediathek. Plataforma Arquitectura Sitio web: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/878623/mediathek-laboratory-of-architecture-number-3?ad_medium=gallery

Plataforma Arquitectura. Park ‘n’ Play. Plataforma Arquitectura Sitio web: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/885413/park-n-play-jaja-architects?ad_medium=gallery

Revista EMB Construcción . (2017). EDIFICIO “RECICLA” EN LA USACH Ejemplo de construcción sustentable. 1, de Revista EMB Construcción Sitio web: <http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=3758&ni=edificio-recicla-en-la-usach-ejemplo-de-construccion-sustentable>