

GIMNASIO URBANO

Reconversión Ex Fundición Metalco

Estudiante **Andrés Santelices Greve**
Profesor guía **Sebastián Bravo**



GIMNASIO URBANO

Reconversión Ex Fundición Metalco

Memoria proyecto de título
Semestre Primavera Otoño 2023

Por Andrés Santelices Greve
andres.santelices@ug.uchile.cl

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

“El skateboarding existe para los incomprensidos, entusiastas, artistas e introvertidos. Para las personas que se azotarían la cabeza contra el suelo 105 veces para solo lograrlo una vez.” Jeff Grosso (1968-2020).

ÍNDICE

RESUMEN

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN

1.1 Introducción

1.2 Objetivos

CAPÍTULO 2: TEMA

2.1 Patrimonio Arquitectónico industrial

2.2 Intervención patrimonial

2.2.1 Conceptos fundamentales

2.2.2 Técnicas de intervención

2.2.3 Reconversión programática en el Patrimonio Arquitectónico Industrial

2.3 Deportes de estilo de vida

2.4 Gimnasios de deportes de estilo de vida

CAPÍTULO 3: LUGAR

3.1 Patrimonio Industrial en Santiago: Anillo de Hierro

3.2 Santiago: Desindustrialización y Plan de Repoblamiento

3.3 Zona Norponiente Santiago Centro

3.4 Barrio Balmaceda

CAPÍTULO 4: EX FUNDICIÓN METALCO

4.1 Antecedentes históricos

4.2 Levantamiento Crítico Planimétrico: Emplazamiento, Plantas, elevaciones y cortes

4.2.1 Estado de Conservación Actual

4.2.2 Valorización

CAPÍTULO 5: PROYECTO

5.1 Planteamiento General: idea de proyecto.

5.2 Estrategias de Diseño

5.3 Propuesta Programática

5.4 Anteproyecto

RESUMEN

El "Anillo de Hierro" de Santiago se conformó por la infraestructura férrea y un conjunto de edificios industriales que forman parte del patrimonio industrial del país. Esta red ferroviaria fue un elemento fundamental en nuestro territorio, formando parte de un proceso de desarrollo y progreso económico, el cual ante el surgimiento de nuevas tecnologías en conjunto con expansión de la ciudad fue quedando obsoleto.

Esta infraestructura industrial ha conformado actualmente un nuevo paisaje urbano de deterioro, obsolescencia y ruinas en la ciudad contemporánea, situación que ha significado el deterioro de ciertos barrios dentro de la comuna de Santiago con el paso del tiempo, generando muchas veces vacíos en la trama urbana consolidada.

Dentro de los vestigios que aún perduran en este anillo, está la Ex Fundición Metalco dentro del Barrio Balmaceda en la zona norponiente de la Comuna. Este edificio industrial corresponden a un inmueble de conservación histórica (ICH) y se encuentra actualmente en estado de abandono, deterioro y obsolescencia.

El objetivo de este trabajo es potenciar los valores históricos, urbanos, constructivos y arquitectónicos del edificio a través de la reconversión del inmueble, otorgándole un nuevo uso contemporáneo basado principalmente en la utilización de los grandes espacios que contiene. El proyecto que se presenta propone reconvertir el edificio industrial, aportando con equipamiento deportivo, formativo y recreacional, buscando la reutilización del inmueble como un enclave de revitalización, para activar el entorno y atender los déficits de equipamiento que presenta actualmente el sector donde se emplaza, generando un nuevo espacio público para el barrio.

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La Revolución Industrial, que comenzó en la segunda mitad del siglo XVIII en Inglaterra, transformó radicalmente la arquitectura y las ciudades al introducir avances tecnológicos y nuevas formas de distribución y consumo. De esta manera surgen las industrias y el ferrocarril, infraestructuras fundamentales de este proceso, las cuales tuvieron un impacto significativo en la conformación de las ciudades hasta el día de hoy.

En Chile, el “Ex Ferrocarril de Circunvalación” de Santiago fue la infraestructura más importante para el desarrollo productivo en el territorio. Esta se convirtió en un símbolo de progreso e innovación a finales del siglo XIX y principios del XX. Sin embargo, la acelerada expansión de la ciudad en conjunto con el avance de nuevas tecnologías de transporte y producción, generó un proceso de desindustrialización, que conllevó la obsolescencia de las desplazándolas hacia las periferias.

Los vestigios industriales que quedaron en el centro de la ciudad actúan actualmente como barreras y vacíos en la trama urbana, generando a través del tiempo un deterioro paulatino en su entorno, muchas veces siendo estos lugares que sufren de una menor dotación y accesibilidad a equipamientos necesarios para el desarrollo urbano y social. Sin embargo, estos vestigios industriales son considerados parte importante del patrimonio arquitectónico industrial del país, al haber formado parte de un proceso histórico, económico, social y cultural de suma relevancia en el desarrollo de nuestro país y las ciudades.

Por lo tanto, el proyecto encuentra la oportunidad de reutilizar y reconvertir las edificaciones asociadas al ferrocarril como espacios en desuso y deterioro con el potencial de ser reconvertidos. De esta manera, se aprovecha la preexistencia en desuso de la Ex Fundición Metalco, donde se busca otorgarle un nuevo uso contemporáneo y atinente a las necesidades de su entorno, reconvirtiéndolo en un nuevo espacio público deportivo y formativo para el barrio donde se emplaza.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo General

Intervenir el edificio Ex Fundición Metalco a través de la reconversión arquitectónica, para su innovación, adaptación y activación, con el fin de dotar el barrio con equipamiento de mediana escala.

Objetivos Específicos

1. **Reconocer** la importancia del patrimonio arquitectónico industrial para entender los conceptos fundamentales de su definición y las técnicas de intervención como lineamientos bases para el desarrollo del proyecto.
2. **Caracterizar** el patrimonio industrial en torno al "Anillo de Hierro" en la comuna de Santiago, permitiendo conocer su importancia e incidencia en el territorio.
3. **Identificar** dentro de la comuna de Santiago un lugar en deterioro urbano y un edificio industrial en desuso producto de la obsolescencia del "Anillo de Hierro" en conjunto con otros procesos para definir el caso de estudio.
4. **Reconocer** las características urbanas del sector para poder generar una correcta propuesta programática.

5. **Analizar** el pasado histórico, funcional y estructural en conjunto con el estado de conservación actual del caso de estudio, para evaluar y determinar estrategias de intervención.

6. **Proyectar** una propuesta que reconvierta el edificio existente, otorgándole un nuevo programa que desarrolle e integre nuevos usos y funciones.

CAPÍTULO 2: TEMA

2.1 PATRIMONIO ARQUITECTONICO INDUSTRIAL

La industrialización fue un proceso que marcó un antes y un después en la manera que se desarrollaba la ciudad y la arquitectura. Las nuevas tecnologías que incorporó éste proceso conllevaron a la creación de nuevas formas de producción, distribución y consumo en conjunto con nuevas construcciones como respuesta, generando una tipología arquitectónica que materializa éste cambio cultural. Es así que surgen las industrias como tipología arquitectónica para la producción, las cuales se vinculan estrechamente con la formación de asentamientos industriales planificados para alojar a los obreros, su familias y la infraestructura de servicios y transporte que demandaban.

Por lo tanto, éstas edificaciones influyeron directamente en cómo se configuran las ciudades, insertándose en la trama urbana, formando parte fundamental de la historia de éstas y marcando nuestra manera de vivir hasta el día de hoy. Sin embargo, a través del paso del tiempo, estas tipologías arquitectónicas se han transformado en una memoria de éste proceso económico, cultural y social, las cuales muchas ya cesaron de existir y las que no se encuentran actualmente en estado de abandono y/o desuso como edificaciones industriales en obsolescencia dentro de la ciudad.

La preocupación de valorar, proteger y preservar el Patrimonio Arquitectónico Industrial es una idea reciente tanto a nivel mundial como en Chile. Este concepto se indica implícitamente por primera vez en la Carta de Atenas en el año 1931 y posteriormente en la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural

de la UNESCO en el año 1972. Sin embargo, no es hasta el año 2003 que se presenta ésta necesidad de manera concreta y específica en la Carta de Nizhny Tagil, que se aprueba y se firma en la ciudad de Moscú durante la Asamblea Nacional de TICCIH con la organización mundial consejera de ICOMOS (UNESCO).

Este documento se centra en explicar el significado, importancia, protección, interpretación, mantenimiento y conservación del patrimonio industrial, definiendo éste como:

“El patrimonio industrial se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación” (TICCIH, 2003).



Figura 1: Inmueble de Conservación Histórica. Ex fundición Metalco, Santiago de Chile. Fuente: sitio web Espacios Revelados.

La reciente preocupación, relevancia y definición del Patrimonio Arquitectónico Industrial permite que las edificaciones industriales muchas veces sean demolidas y remplazadas por nuevas, debido a la falta de conciencia que existe sobre lo que significan estas tipologías como testimonio de un momento histórico para la cultura y las ciudades en las que habitamos.

De la misma manera, el paso del tiempo y la transición hacia la modernidad que acarrió consigo el surgimiento de nuevas y más avanzadas tecnologías, por consiguiente, nuevas formas de producción, distribución y consumo, generaron la obsolescencia de estas estructuras industriales, transformándolas en vestigios los cuales tienen más allá de valor histórico y que muchas se encuentran en estado de desuso y abandono.

Por lo tanto, el Patrimonio Arquitectónico industrial corresponde a una parte importante de la memoria de las ciudades debido al gran valor histórico, social y cultural que tiene, debiendo estos inmuebles ser preservados y revitalizados como elementos activos dentro de la ciudad ya que se presentan en alto riesgo debido a su estado de vulnerabilidad. De esta manera y en conjunto con la versatilidad de estas estructuras, presentan la oportunidad de otorgarles nuevos usos y adoptar nuevas funciones que atiendan a las nuevas necesidades de los habitantes.

En Chile existe la regulación del patrimonio para su preservación, donde el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se encarga de protegerlo y tutelarlos desde 1925. Éste se rige por la Ley N°17.288 de 1970 y define a los Monumentos Nacionales y subcategorías como también las normas para la intervención de estos. A pesar de no reconocer el patrimonio industrial como tal, el CMN ha protegido espacios y lugares industriales de gran valor incorporándolos a la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. Entre estos están la Salitreras de Huastota y

Santa Laura en el año 2005, y el campamento Minero de Sewell el año 2006.

Los Instrumentos de Planificación Comunal se utilizan para la protección del patrimonio industrial a nivel local, categorizando distintas zonas, lugares e inmuebles como: Monumentos Históricos (MH), Zonas de conservación histórica (ZCH) e Inmueble de Conservación Histórica (ICH), dado a sus valores históricos, culturales arquitectónicos y urbanos, entre otros aspectos.



Figura 2: Fabrica de Gas San Borja, 1920. Santiago de Chile. Fuente: sitio web Lugares de Ciencia.

Es de suma importancia incentivar la valoración y recuperación del patrimonio industrial en la arquitectura haciéndola una práctica común. Para esto, se hace necesario que se establezcan normas y reglas que fomenten la protección y el mantenimiento adecuado de estos elementos arquitectónicos para posibles intervenciones y su conservación en el tiempo.



Figura 3: Inmueble de Conservación Histórica. Ex fundición Metalco, Santiago de Chile. Fuente: sitio web Espacios Revelados.

2.2 INTERVENCIÓN PATRIMONIAL

La arquitectura industrial es uno de los focos principales de las intervenciones en el patrimonio, existiendo distintas operaciones que se determinan para aplicar en lo construido con el objetivo de rescatar y conservar los valores y las potencialidades del patrimonio arquitectónico industrial.

2.2.1 Conceptos Fundamentales

Para conocer los conceptos relevantes sobre la intervención en el patrimonio industrial, se hace necesario, en primer lugar, definir ciertos puntos fundamentales que se incluyen en las Cartas que refirieron la importancia y estrategias de conservación y restauración del patrimonio industrial, entre estas la Carta de Venecia 1964, la Carta de Cracovia 2000 y la Carta de Nizhny Tagil 2003.

Se considera que la conservación y la restauración son disciplinas vinculadas a las ciencias y a las técnicas que contribuyen al estudio y la salvaguarda del patrimonio, tanto en su aspecto material como el testimonio histórico e inmaterial. (citar)

La conservación es el principal objetivo declarado en la carta de Cracovia 2000, donde se considera como la acción base para cualquier estrategia de intervención en el patrimonio arquitectónico, urbano y paisajístico. En ésta se define conservación como "el conjunto de actitudes de una comunidad dirigidas a hacer que el patrimonio y sus monumentos perduren" la cual es llevada a cabo "con respecto al significado de la identidad del monumento y de sus valores asociados" y que genera integralmente el proyecto de conservación.

Por consiguiente, la Carta define que las estrategias a partir de la conservación deberían materializarse en un proyecto de restauración de acuerdo con unos criterios técnicos y organizativos. La restauración es una intervención dirigida sobre un bien patrimonial, cuyo objetivo es la conservación de su autenticidad y su apropiación por la comunidad (Carta Cracovia, 2000). Ésta busca "revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos" (ICOMOS, 1964).

De esta manera se definen los conceptos fundamentales sobre la intervención en arquitectura patrimonial, donde existen cuatro grados de intervención: preservación, conservación, restauración y el mantenimiento (Velázquez, 1991).

La **preservación** es la acción previa a las intervenciones de conservación y restauración para retardar las posibles alteraciones en el inmueble. Ésta busca prevenir el deterioro de éste a través de distintas medidas y operaciones

continuas que buscan mantenerlo en buenas condiciones.

La **conservación** consiste en aplicar procedimientos técnicos que logren detener los mecanismos de alteración, con el objetivo de garantizar la permanencia del inmueble e impidiendo que surjan nuevos daños.

La **restauración** corresponde al resultado de todos los procedimientos técnicos que buscan restablecer la unidad formal y la lectura del inmueble, respetando todos sus valores tangibles e intangibles.

El **mantenimiento** son acciones posteriores a la conservación y restauración efectuadas en el inmueble y consiste en las acciones que evitan que un bien intervenido vuelva a deteriorarse.

Posteriormente, la Carta de Nizhny Tagil 2003 propone un desarrollo de estos conceptos y ciertos principios para la intervención en el patrimonio industrial donde se destaca la reversibilidad de las intervenciones, la importancia de conservar el conocimiento asociado al inmueble, su preservación in situ, la adaptación de estos sitios industriales a nuevos usos y su contribución al desarrollo sostenible.

Por lo tanto, la intervención en un espacio industrial debe estar respaldado por una identificación de valores, es decir, el conocimiento adecuado del patrimonio es fundamental para garantizar su protección, cuyas estrategias de intervención regidas bajo los conceptos y principios definidos anteriormente son fundamentales para preservar la integridad y continuidad del espacio industrial.

2.2.2 Técnicas de Intervención

Para efectos de la propuesta, en el siguiente apartado se seleccionan y describen ciertas técnicas de intervención relacionadas con la restauración y conservación del patrimonio cultural en general. A pesar de no referirse al patrimonio arquitectónico industrial específicamente éstas son útiles para comprender de manera más amplia como se podría intervenir esta tipología, siendo acciones que podrían ser propicias para el proyecto de reconversión de patrimonio arquitectónico industrial que se propone. Éstas corresponden a la liberación, consolidación, reestructuración, reintegración, integración y reconstrucción (Terán, 2004).

Liberación: Consiste en la eliminación de adiciones, agregados y materiales que no corresponden al edificio original, así como la eliminación de elementos sin valor cultural o natural que afecten la conservación o impidan el conocimiento del bien.

Consolidación: Consiste en la intervención que busca detener las alteraciones en proceso y dar solidez a los elementos del edificio que la han perdido o que la están perdiendo. En éste trabajo se aplican materiales o soporte para asegurar la integridad estructural y su permanencia en el tiempo.

Reestructuración: Corresponde a la intervención que busca devolver las condiciones de estabilidad perdidas o deterioradas, garantizando la vida de una estructura arquitectónica.

Reintegración: Consiste en devolver unidad a elementos deteriorados, mutilados o desubicados en el inmueble. Ésta implica reconstruir un bien demolido por accidentes, negligencia y/o abandono.

Integración: Busca aportar elementos nuevos y visibles para asegurar la conservación del inmueble para otorgar estabilidad y unidad a la obra, completando o rehaciendo con materiales nuevos o similares al original.

Reconstrucción: Intervención que tiene el objetivo de construir partes perdidas o desaparecidas de una obra, utilizando nuevos materiales

Reciclaje: Consiste en la intervención que busca adaptar un edificio a una nueva función, proporcionando nuevas condiciones de habitabilidad. En esta se permiten modificaciones en la función espacial respetando el espacio original, por lo tanto, estos cambios deben realizarse dentro del orden de transformación que establece el edificio original.

2.2.3 Reconversión programática

La última estrategia de intervención mencionada en el inciso anterior se identifica también como reconversión. Esta tiene el objetivo concreto de otorgarle una nueva función al edificio industrial preexistente, de esta manera, aportar a la conservación del edificio industrial y otorgarle un nuevo uso y programa atinente a las nuevas necesidades y costumbres de la comunidad en donde se emplaza mediante la intervención en lo construido.

En la carta de ICOMOS 1964 se declara que la conservación de monumentos siempre resulta favorecida debido a su dedicación a una función que le es útil a la sociedad. Esta dedicación es deseable pero no puede alterar la ordenación y/o decoración de estos edificios y es dentro de estos límites donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la transformación de los usos y costumbres.

Algunos objetivos o acciones que deberían realizarse para la reconversión del uso y programa en edificios in-

dustriales preexistentes como parte del patrimonio arquitectónico industrial según la arquitecta Diana Sánchez (2012) corresponden a:

1. Recuperar y revalorizar las antiguas estructuras, las cuales ya no gozan de su función original, de esta manera se puede generar una mejora en el aprovechamiento del patrimonio industrial edificado.

2. Preservar la memoria colectiva del trabajo, conservando lugares donde a través de estos se comprenda parte de la historia industrial, social y económica de la época.

3. Darles un nuevo sentido y hacer de estos bienes parte de la vida de la comunidad y del barrio, recuperando también parte del entorno urbano de estas edificaciones.

4. Revitalizar zonas inactivas por medio de la creación y recuperación de alguna actividad.

5. Hacer accesible al público el conocimiento sobre el patrimonio industrial y sensibilizar a los ciudadanos sobre la riqueza de este patrimonio.

Un nuevo programa podría traer resultados beneficiosos para la comunidad, siendo fundamental tener en cuenta la propuesta de una nueva función útil que atienda la evolución de usos que la sociedad demanda y requiere. A partir de esta premisa es que se define el lineamiento principal del proyecto en la Ex Fundición Metalco, el cual tiene como objetivo fundamental la reutilización y reconversión de una preexistencia industrial, siendo importante que se logren los objetivos mencionados, para que el proyecto genere un impacto positivo en su entorno inmediato y en los usuarios visitantes.



Figura 4: Silos Fábrica de Cementos Melán. Fuente: Frank Baudu.



Figura 5: Reconversión Programática de los Silos a Parque de Escalada Los Silos actual, Parque Los Reyes, Santiago de Chile. Fuente: Club 20 de Abril.

2.4 DEPORTES DE ESTILO DE VIDA

Dentro del abanico de posibilidades y maneras de abordar la reconversión programática del patrimonio arquitectónico industrial en desuso se escoge para el proyecto la otorgación de un nuevo uso deportivo debido a las externalidades positivas que pueden generar este tipo de espacios en un territorio determinado. Además de los efectos positivos que genera la actividad física en la salud del individuo, el deporte funciona también como una actividad que contribuye a lograr beneficios sociales más amplios, entre los que se incluyen mejoras en el bienestar, la satisfacción con la vida, la reducción de la delincuencia, la cohesión y el activismo de la comunidad, la protección del medio ambiente, los logros educativos, la participación en el mercado laboral, la renovación cívica, la regeneración urbana, y desarrollo de la juventud (Oughton & Tacon, 2007). Por consecuencia estas prácticas otorgan oportunidades de reunión y de generar vínculos, y son fundamentales para mejorar el bienestar psicológico de las personas (Kawachi & Berkman, 2001).

En la literatura internacional se ha discutido bastante sobre los beneficios y el bienestar que genera la actividad deportiva, y como esta es capaz de generar amplios beneficios sociales; entre los cuales la cohesión social forman una parte fundamental de estas prácticas. La oportunidad de participación que entregan el deporte y la actividad física, es capaz de generar instancias propicias para la interacción social (Downward & Rasciute, 2011), en conjunto con el apoyo social y la amistad que se puede dar en éstas (Galloway et al., 2006). Por lo tanto, la proximidad a instalaciones deportivas es un factor importante, donde las personas que viven en un lugar con mayor acceso a éstas, tienen más probabilidades de participar en actividades físicas y reportar una mayor satisfacción con la vida (Huang & Humphreys, 2012; Pawlowski et al., 2011), también existen estudios que sugieren que la disponibilidad de infraestructura deportiva, independientemente de las condiciones socioeconómicas individuales, influye significativamente en los patrones de actividad deportiva (Pye et al., 2015), siendo este último punto fundamental para la situación de desigualdad territorial que se da en las ciudades chilenas.

El Insitituo Nacional del Deporte (IND) cuenta con 366 recintos deportivos públicos en todo Chile, con más de 26 mil instalaciones deportivas en ellos (IND, 2019), siendo la Región Metropolitana la que concentra el mayor porcentaje de éstos. El fútbol, el acondicionamiento físico, y correr corresponde a las actividades más practicadas en el país (MINDEP, 2015) y las políticas públicas deportivas han apuntado a ampliar la participación de la población en estas actividades y difundir sus beneficios (MINDEP, 2016). Esto se ha desarrollado, en conjunto con la infraestructura existente, mediante la construcción de

nuevos espacios deportivos, partiendo por lo más simple como la instalación de máquinas de ejercicios en plazas, hasta la construcción de infraestructura deportiva a gran escala en búsqueda de desarrollar estas prácticas, tal como la construcción del Parque Deportivo Estadio Nacional, proyecto en desarrollo que abarca 64 hectáreas destinadas al deporte recreativo y de alto rendimiento, que lo convertirá en el principal y único parque deportivo de Sudamérica.



Figura 6: Imágenes Objetivo proyecto Parque Deportivo Estadio Nacional. Fuente: sitio web Revista Concreto.

Dentro de la Política Nacional de Actividad Física y Deporte (2016) se considera que "la conceptualización e institucionalización del deporte es un proceso de configuración histórica, mediante el cual se relacionan las estructuras de poder y los pasatiempos tradicionales, que se materializa por medio de la aparición de reglas cada vez más estrictas y estandarizadas, el nacimiento de autoridades deportivas y la representación del espectáculo, entre otras acciones que forman parte de este proceso civilizatorio" (MINDEP, 2016). Es decir, para definir un deporte como tal e institucionalizarlo, se hace necesario que cierta actividad tenga una práctica popular y sostenida en el tiempo, y que durante su vasto desarrollo se hayan creado reglas de cómo llevar a cabo la actividad y hayan surgido personajes que sobresalgan en la esfera pública por practicarla. Esta definición es fundamental para entender en qué prácticas se encuentra el énfasis de las políticas públicas deportivas en Chile, y cómo sistemáticamente se está dejando de lado las prácticas que no comparten esta definición.

Durante las últimas dos décadas han surgido variadas formas deportivas y actividades físicas que han desafiado las formas tradicionales de conceptualizar y practicar el deporte, denominados como deportes de "acción", "extremos", "callejeros" o de "estilo de vida" y que al igual que los deportes tradicionales tienen dimensiones competitivas y comerciales, pero su participación tienen lugar en espacios que a menudo carecen de regulación y control (Tomlinson et al, 2005), por lo tanto se hace necesaria la comprensión y asimilación de estas prácticas deportivas en las nuevas propuestas de proyectos deportivos, sirviendo como nuevas herramientas de intervención y/o construcción para la participación, formación e interacción entre individuos, grupos o comunidades en el territorio, con el objetivo de generar beneficios sociales amplios y no tan solo de actividad física como cuestión de salud.

Para efectos de la propuesta, entre las variadas formas de catalogar estas actividades, se les denominará como deportes de "estilo de vida". Según Tomlinson et al. (2005) el "estilo de vida" se define como un cierto patrón de acciones auto-interpretadas que diferencia a un individuo de otros individuos o a grupos de otros grupos. Estas prácticas deportivas contribuyen a estos patrones mediante interpretaciones de cómo se observan y cómo se comportan los individuos, a las subculturas y/o asociaciones de las que se sienten parte, y que formas de control toman sobre cómo llevar a cabo sus vidas. Esto se asocia, y muchas veces se genera, debido a estas prácticas deportivas según señala Tomlinson et al. (2005), es decir, prácticas físicas consideradas como "nuevas" o "no tradicionales", con ciertos intereses y valores comunes, cómo también patrones más amplios de consumo, gustos e

identidad (Chaney, 1996) capaces de vincular a las personas, y por lo tanto integrar socialmente. En los deportes de "estilo de vida" encontramos el skateboarding, el surf, el parkour, el snowboard, la danza callejera y la escalada, entre otros.

En Chile actualmente el skateboarding, la escalada, la calistenia y el parkour son deportes que a través de los años se han masificado entre los adolescentes y jóvenes, dado a sus carácter accesible, urbano y formativo, y a pesar de que estos deportes se caracterizan por una relativa falta de regulación (Tomlinson et al., 2005), tanto en su práctica como en su institucionalización, en el caso de la ciudad de Santiago, la vasta cantidad de skateparks de construcción pública, la oferta de espacios con muros o boulders para la práctica de escalada y el equipamiento para calistenia implementado en plazas y parques que se distribuyen en la ciudad, constatan que se han aplicado esfuerzos por parte de éste sector para intervenir el territorio mediante la construcción de espacios para realizar estas prácticas.



Figura 7: Festival Master Boulder, competencia de escalada en muro de escalada en Parque Los Silos, Santiago de Chile. Fuente: sitio web El Mostrador



Figura 8: Go Skate Day, evento de exhibición de trucos en baranda Metro Escuela Militar, Santiago de Chile. Fuente: sitio web La Tabla.

La práctica de estos deportes de "estilo de vida" y la construcción de espacios propicios para éstos, permitiría reunir a adolescentes, jóvenes y adultos, generando instancias para compartir, relacionarse y formarse de forma saludable por prácticas en común que los vincula. Diversos estudios sugieren que dentro de los de estos espacios, tales como skateparks, se producen beneficios sociales, fundamentalmente la integración social entre individuos. Un estudio australiano investigó acerca de estos espacios como contextos para el desarrollo de adolescentes mediante la práctica del skate, donde los usuarios constataron niveles de adaptación personal e integración social, similares a los de otros adolescentes en otros contextos (Bradley, 2010). Complementado estos resultados, otra investigación similar sugiere que la práctica de estas actividades genera beneficios para la salud psicosocial de los individuos que se sienten parte de estos deportes de "estilo de vida", y estos beneficios se derivan de ser parte de una red de amistad unida (Walker, Taylor, Caltabiano, & Pooley, 2016). Asimismo, se han llevado a cabo investigaciones que plantean agendas futuras de la importancia de integrar los deportes de "estilo de vida" en la política pública, dado a los potenciales beneficios sociales y de salud que presentan estas prácticas (Gilchrist & Wheaton, 2017).

Es de suma importancia reconocer las implicancias físicas y los requisitos espaciales necesarios para la practica y

desarrollo de los deportes de "estilo de vida" en el espacio. Si bien la construcción de espacios propicios para estos deportes permitirían externalidades positivas en las personas y su entorno, estos deportes se caracterizan por la apropiación del espacio en la ciudad. Por lo tanto, dentro de la ciudad existen espacios ya construidos que se disponen para la practica de estas actividades dado a una variedad de factores como la ubicación y vacancia, pero principalmente por las cualidades espaciales de estos. Con la necesidad de una gran espacialidad dado a los movimientos y acrobacias que muchos de estos deportes desarrollan, las edificaciones de estilo arquitectónico industrial son propicias para emplazar proyectos que desarrollen estos deportes, debido a las grandes espacialidades de las naves de plantas libres y gran altura que las caracterizan.

Por lo tanto, para el proyecto de reconversión en la Ex Fundación Metalco, dado a sus características tipológicas y espaciales propicias, se propone un nuevo programa que ofrezca espacios para practicar estos deportes, ya que permitirían por un lado, debido a la naturaleza deportiva de su uso, contribuir a la salud de los usuarios que practiquen en estos espacios, pero fundamentalmente aportar como espacios de participación, interacción, formación y vinculación que otorgue los amplios beneficios mencionados anteriormente en la comunidad, el barrio y los usuarios visitantes.



Figura 9: Skater participando en competencia de exhibición durante el festival Copenhagen Open 2017, Dinamarca. Fuente: Revista Salud Days.

2.5 GIMNSASIOS DE DEPORTES DE ESTILO DE VIDA

Para dar iniciativa a la realización de un programa arquitectónico que sus formas de habitar puedan dar solución a las variadas actividades y deportes de "estilo de vida" que se practican en Santiago, se toma como referencia los proyectos gestionados y construidos por la asociación GAME denominados como Streetmekka en Dinamarca.

GAME es una asociación danesa sin fines de lucro que experimenta con el impacto del deporte, en particular de los deportes de "estilo de vida", practicados libremente desde edades tempranas, en la educación y la transformación social. La asociación trabaja en zonas particularmente frágiles como las zonas suburbanas de las grandes ciudades y zonas residenciales con escasez de equipamientos, organizando programas de entrenamiento y torneos de baloncesto, skate, fútbol, street dance e incluso parkour para niños y jóvenes. La asociación GAME naturalmente ha desarrollado relaciones con las autoridades públicas destinadas a la recuperación de áreas urbanas marginales.

Los gimnasios de Streetmekka los desarrolla GAME en colaboración con distintas oficinas de arquitectura. Estos se construyen principalmente en antiguas fábricas o almacenes industriales para los que el gobierno de la ciudad está buscando nuevas funciones que desarrollen óptimamente el área urbana que los rodea.

GAME Streetmekka Alborg

Es un proyecto desarrollado por JAJA architectes que se emplaza en la ciudad de Alborg en Dinamarca. Este interviene un obsoleto edificio industrial de laboratorios en desuso del año 1963 que da testimonio de la historia industrial del barrio de Eternitten con su carácter original y distintivo, que según la oficina "exige ser conquistado por la cultura urbana de la calle".

El concepto principal es fusionar la naturaleza informal de los deportes de "estilo de vida" y las actividades callejeras con la estructura y espacios del edificio existente, creando "experimentos" espaciales que inspiran nuevas conexiones entre las muchas actividades callejeras.

El edificio tiene una superficie de 2.550 m² y consta de dos secciones, que originalmente albergaban diferentes funciones: la sala experimental y el ala del laboratorio. El diseño original de las secciones refleja su función industrial pasada, lo que naturalmente resulta en espacios muy diferentes que representan potenciales muy diferentes.

Por una parte, la sala experimental con su altura y amplitud se resuelve instalando de manera funcional y estratégica el equipamiento para hacer escalada, parkour, baloncesto y fútbol callejero. Por la otra, el ala del Laboratorio se resuelve con la disposición de los espacios donde se desarrollan las actividades con requisitos prácticos y acústicos, como el salón de baile, el estudio de sonido, la cocina callejera y los espacios de oficina.



Figura 10: GAME StreetMekka Alborg, Dinamarca. Fuente: sitio web Archdaily.

GAME StreetMekka Viborg

Es un proyecto desarrollado por la oficina de arquitectos EFFEKT que se emplaza en la ciudad de Viborg en Dinamarca. Esta interviene un antiguo edificio industrial preexistente cuyo uso original consistió en una fábrica de molinos de viento

Este corresponde a un proyecto pionero de la asociación GAME en cómo dar nueva vida a uno de los muchos edificios industriales vacíos, transformándolo en un nuevo y vibrante gimnasio para los deportes de "estilo de vida", la cultura y el arte callejera.

El edificio existente consta con 3170 m² y está construido con paneles de hormigón prefabricados y acero corrugado y se interviene mediante la apertura, tanto física como visual, del edificio industrial opaco e introvertido, transformándolo el gran espacio central en un nuevo tipo de espacio interior: un paisaje urbano cubierto que se abre al exterior. Éste se envuelve en una nueva piel translúcida dando la apariencia de un edificio ligero y acogedor que también sirve como un lienzo gigante para que los artistas visuales locales exhiban y proyecten su arte. La conservación de la estructura original y la reutilización y reciclaje de materiales hizo posible llevar a cabo la reforma con un coste muy reducido.

El concepto arquitectónico se basa en la idea de un paisaje urbano interior y el objetivo funcional del proyecto es crear una serie de espacios funcionales para fines deportivos, culturales y sociales dispuestos en una red programática compleja. El concepto de paisaje urbano se utiliza para definir y organizar las diversas funciones y ubicarlas en relación con requisitos específicos, como la calidad espacial, la luz del día, la materialidad y las zonas de temperatura.

El edificio ofrece nuevas funciones y una alta variedad de instalaciones tanto para deportes de estilo de vida como trial, parkour, basketball, skate, escalada y danza donde los espacios sociales y las zonas de reunión se entrelazan estratégicamente en el programa funcional y se distribuyen por todo el edificio. También ofrece áreas cerradas de talleres personalizados para DJ y producción musical, un estudio de animación, un laboratorio de creación y estudios de artistas

Los laboratorios y las áreas de talleres permiten a los usuarios desarrollar y reconfigurar continuamente las instalaciones que genera un proyecto no es estático en términos de programa ni de apariencia física. Este según la oficina "continuará evolucionando con los usuarios, tanto a corto plazo, debido a las fachadas animadas y el arte callejero, como a largo plazo, cuando se agreguen nuevos programas y se eliminan los antiguos".



Figura 11: GAME StreetMekka Viborg, Dinamarca. Fuente: sitio web oficina de Arquitectura EFFEKT.



Figura 12: Interior edificio industrial en desuso antes de proyecto GAME StreetMekka Viborg, Dinamarca. Fuente: sitio web oficina de Arquitectura EFFEKT.



Figura 13: Interior proyecto GAME StreetMekka Viborg, Dinamarca. Fuente: sitio web oficina de Arquitectura EFFEKT.

CAPÍTULO 3: LUGAR

3.1 PATRIMONIO INDUSTRIAL EN SANTIAGO: ANILLO DE HIERRO

Durante el siglo XX los países experimentaron grandes transformaciones en términos económicos e infraestructurales debido al proceso de industrialización, donde los ferrocarriles constituyeron la infraestructura de transporte e inversiones más importantes producto de las mercancías producidas.

En Chile, durante el siglo XIX y principios del XX, bajo un contexto de auge minero y alta actividad agrícola y forestal, de norte a sur, se introduce el ferrocarril para el transporte de las materias primas y mercancías producidas bajo estas actividades. La llegada del primer ferrocarril fue en el norte de Chile en el año 1851, que unía a Copiapó y el Puerto de Caldera, el cual daría paso a la construcción del tendido ferroviario hacia todo el país. Esto permitiría un desarrollo y crecimiento económico en Chile, con la infraestructura de transporte propicia para los intercambios comerciales a nivel regional, nacional e internacional.

La llegada del sistema de ferrocarril conllevó al énfasis en una política de desarrollo nacional por parte del Estado e inversionistas privados donde se promulgaron leyes que fomentaban la industria y producción del país, lo cual influyó directamente en la trama urbana de la ciudad, propiciando la creación de numerosos espacios fabriles, edificios industriales y barrios obreros en los centros urbanos, emplazados particularmente en Santiago.

“El trazado del Ferrocarril de Circunvalación de Santiago definió los límites de la ciudad de la época y estableció las líneas de conectividad a través de las cuales se distribuían los insumos y se desplazaba la mano de obra para la actividad productiva, convirtiéndose en un elemento clave dentro de la consolidación de la urbe capitalina.” (Pizzi, Valenzuela & Benavides, 2009).

En 1872 Benjamín Vicuña, en ese entonces Intendente de Santiago, propone un plan de remodelación de la ciudad. Este incluía la creación y construcción del “Camino de Cintura” el cual estableció los límites de la ciudad en ese momento y de la actual comuna de Santiago. En este límite se construye la el Ferrocarril de Circunvalación, el cual conectaba diversas partes de la ciudad para el transporte de materias primas y pasajeros.

El Ferrocarril de Circunvalación de Santiago se construyó en diferentes etapas. El primer tramo se completó en 1857 con la Estación Alameda, que fue el primer límite espacial de la ciudad y conectaba Santiago con ciudades hacia el sur. En 1863 se construyó el segundo tramo con la Estación Yungay, la cual se convirtió en un centro de distribución y desarrollo industrial en el borde norponiente de la ciudad.

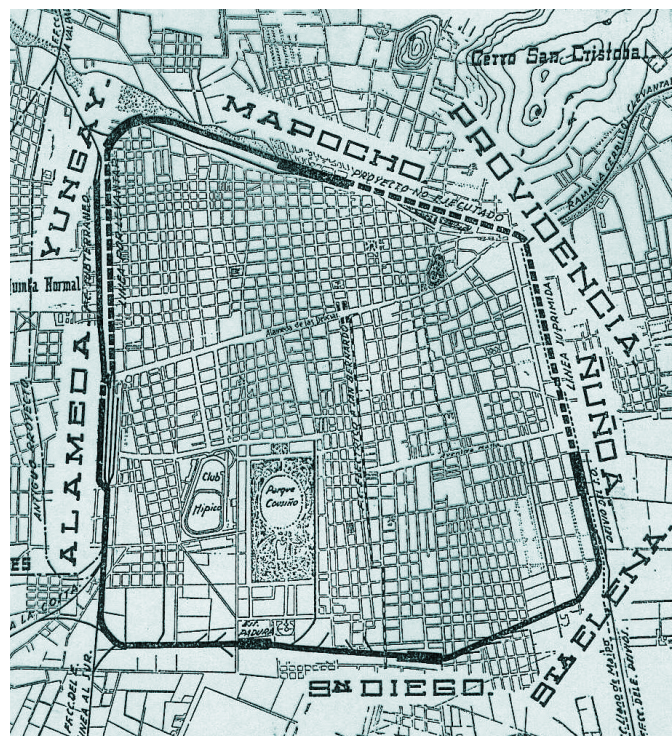


Figura 14: Plano del Proyecto de Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. Fuente: sitio web de Amigos del Tren.

En 1898 se consolidó el cuarto tramo con la construcción de la Estación San Diego, que solucionaba problemas sanitarios y de abastecimiento relacionados con la industria manufacturera del ganado del Matadero. Finalmente, en el año 1903 se construyó el último tramo que se extendía hasta la Estación Pirque, pasando por las estaciones intermedias de Santa Elena y Ñuñoa, con el objetivo de proporcionar transporte a las empresas vitivinícolas en la zona oriente de Santiago.

El desarrollo industrial a lo largo del Ferrocarril de Santiago dio lugar a un paisaje urbano característico de la ciudad conocido como el “Anillo de Hierro” donde la infraestructura de transporte llegó a conformar hasta la actualidad una diversidad de dinámicas históricas, urbanas, sociales y culturales, de esta manera el carácter de diversos barrios y sectores del anillo.

El desarrollo industrial a lo largo del Ferrocarril de Santiago dio lugar a un paisaje urbano característico de la ciudad conocido como el “Anillo de Hierro” donde la infraestructura de transporte llegó a conformar hasta la actualidad una diversidad de dinámicas históricas, urbanas, sociales y culturales, de esta manera el carácter de diversos barrios y sectores del anillo.

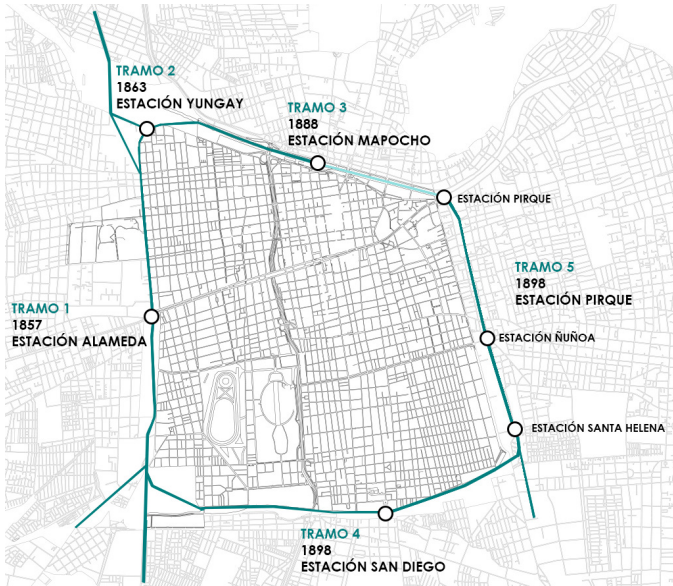


Figura 15: Plano Estaciones Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. Fuente: elaboración propia.

El sistema llegó a tener una extensión de 13,4 kilómetros y el desarrollo industrial a lo largo éste favoreció la concentración de la actividad industrial y la migración del campo a la ciudad, dando origen a la construcción de infraestructuras y edificaciones industriales en torno al anillo, asociadas a bodegas de almacenaje, galpones, talleres, industrias y oficinas. De la misma manera, dio origen al surgimiento de barrios como Estación Central, Yungay, Balmaceda y San Diego, entre otros, caracterizados por espacios fabriles, comerciales y viviendas obreras.

Ésta consolidación del modelo de desarrollo industrial en la ciudad generó transformaciones importantes a nivel del paisaje urbano. Las nuevas tecnologías que surgieron y que se emplearon en los nuevos procesos de producción significaron un cambio en la dimensión y materialidad de los nuevos edificios que conformaron la ciudad y sus barrios, donde se avanzó desde las fábricas construidas con la tradicional arquitectura en base de adobe y madera, al uso de estructuras de hormigón armado y fierro (Pizzi et. al, 2010) diseñadas para poder albergar grandes maquinarias y productos. Los nuevos edificios industriales e infraestructuras fabriles dentro de la ciudad de Santiago permitieron conformar el nuevo paisaje urbano como elementos fundamentales del "Anillo de Hierro".

Finalmente, desde el año 1863 hasta el día de hoy la red que conformaba el anillo pasó por una serie de transformaciones desde su desarrollo hasta el inicio de su desmantelamiento desde el año 1940 (ver Figura x) donde en la actualidad, solo se conserva la red troncal hacia el

sur y el tramo Alameda-Yungay. Esto producto del crecimiento y expansión de la ciudad donde la red del ferrocarril ya ocupaba los alrededores de ésta incomodando el sistema de caminos y accesos a la ciudad (Casanova, 2020). Esta expansión continuó más allá del límite ferroviario, provocando un progresivo desuso y abandono de muchos de los edificios industriales e infraestructuras fabriles insertos en los barrios, tales como la ex Fundición Metalco, el edificio Clasificadora de Correos, la ex refinería de azúcar San Ignacio, entre otros.

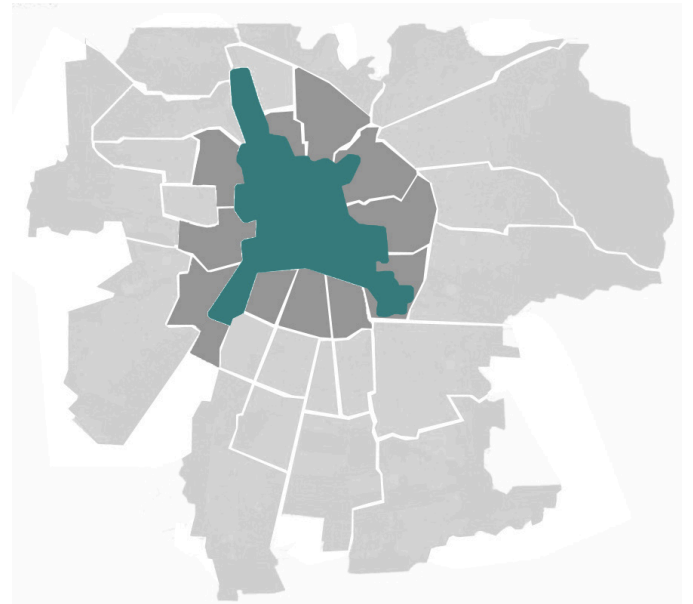


Figura 16: Incidencia de "Anillo de Hierro" en el territorio, Santiago. Fuente: elaboración propia.



Figura 17: Fotografía de Estación Yungay operativa. Fuente: sitio web de Urbatorium

3.2 SANTIAGO: DESINDUSTRIALIZACIÓN Y PLAN DE REPOBLAMIENTO

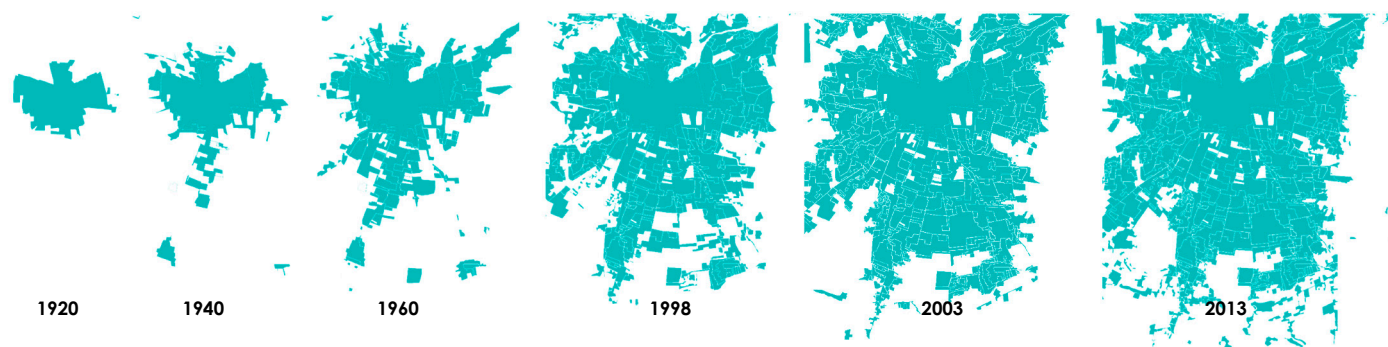


Figura 18: Crecimiento de la mancha urbana en Santiago de 1920-2013. Fuente: elaboración propia partir de OCUC, 2013 y GORE RM, 2013.

El crecimiento de la ciudad a partir de los límites del anillo ferroviario significó ciertas medidas en la planificación urbana para controlar y ordenar la expansión de la ciudad, y que en conjunto con los avances tecnológicos, dio inicio a un proceso de desindustrialización y despoblamiento de la ciudad de Santiago, y por consiguiente a la obsolescencia y desuso de mucha de la infraestructura y edificaciones industriales. Un factor importante en este proceso fue el Plan Regulador de Santiago en 1934, en el cual el urbanista austriaco Karl Brunner establece lineamientos que tenían el objetivo de compatibilizar transformación y modernidad, dividiendo el tejido urbano en diferentes zonas funcionales, separando barrios industriales, residenciales, de obreros y burgueses, y comerciales (B. Aguirre, 2004), considerando gradualmente con el tiempo el anillo ferroviario como una barrera urbana y funcional para el crecimiento de la ciudad.

Los cambios demográficos, urbanos, políticos, económicos, tecnológicos y sociales producto de la modernización tanto en Chile como en la capital, desde la década de 1960 hasta principios de la década de 1990, generan una reestructuración del sector industrial y una zonificación socioespacial más marcada en la ciudad, donde con el tiempo se erradicaron y abandonaron muchos de los edificios industriales. Por lo tanto, como se mencionó en el inciso anterior, muchas de las estructuras industriales vinculadas al antiguo anillo con el tiempo pierden su valor funcional y programático quedando en calidad de obsolescencia y desuso, generando vacíos en la trama urbana de los barrios, que en conjunto con despoblamiento debido al desarrollo habitacional que se fue localizando e incentivando en zonas alejadas del anillo, se les vio afectados tanto en sus dinámicas históricas y socioculturales que los identificaban como en la calidad y cantidad de equipamientos y programas para su desarrollo. Ambas situaciones dieron origen a dos iniciativas, que si bien son muy distintas en términos de lineamientos y objetivos, ambas incidieron en la situación urbana actual de los barrios contenidos por el antiguo anillo ferroviario,

siendo necesario entenderlas para efectos de la propuesta de reconversión de la ex Fundación Metalco.

Por una parte, la situación gradual de obsolescencia y deterioro funcional de estas estructuras industriales se intentó revertir hace 20 años con el plan de revitalización llamado "Proyecto Bicentenario Anillo Interior de Santiago". Éste consistió en un plan maestro que buscaba repercutir en diferentes escalas y dimensiones de manera integral, con el objetivo de reconvertir y recuperar el paisaje urbano en deterioro de los ejes del antiguo anillo mediante el diseño e implementación de un nuevo sistema urbano que apuntaba hacia la integración, el transporte público y la continuidad de espacios públicos, para contrarrestar la expansión de la ciudad y el despoblamiento de las comunas interiores y sus barrios.

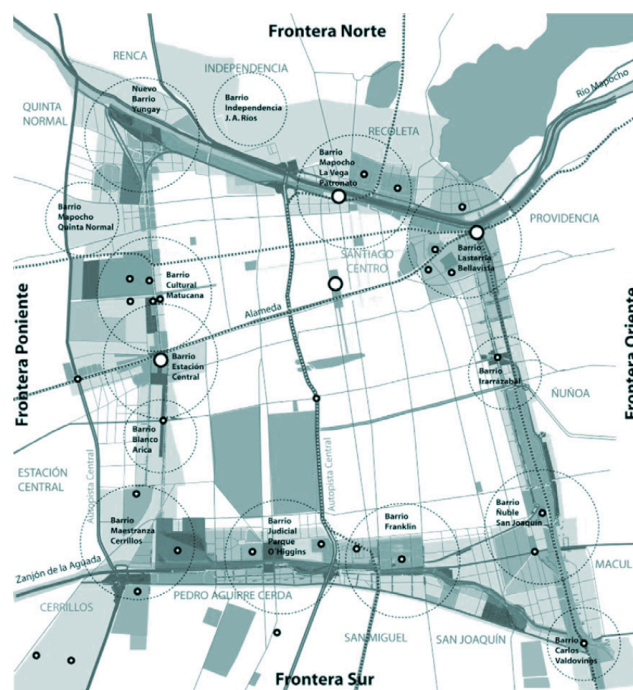


Figura 19: Proyecto Bicentenario Anillo Interior de Santiago, Identificando Barrios. Fuente: Roberto Moris, 2003.

El plan tenía una metodología de aproximación en propuestas sectoriales y no consideraba la economía urbana, contemplando el reusó de edificios y conjuntos urbanos de valor patrimonial, asociados al turismo urbano como actividad económica y fuente de ingresos municipales y del sector privado (Pizzi, Valenzuela & Benavides, 2009). A pesar de que el plan no se ha completado, todavía se consideran vigentes y se destacan sus lineamientos para la planificación de la ciudad, que plantean el potencial de renovación y regeneración de las áreas pericentrales.

Por otra parte, la situación de despoblamiento de la comuna de Santiago, se intenta revertir mediante el "Plan de Repoblamiento" en la década de 1990, el cual conllevó a una importante transformación del área contenida por el anillo, generando cambios tanto en el aspecto habitacional como en el entorno social y urbano del núcleo de Santiago.

El plan planteó un proceso de densificación en distintas áreas estratégicas que buscó principalmente aumentar la cantidad de viviendas en la Comuna mediante el desarrollo inmobiliario, modificando las tendencias de localización de viviendas, atrayendo nueva población, impulsando la actividad inmobiliaria y aprovechando mejor la infraestructura existente. Éste se constituyó en su mayoría en la construcción de edificios aislados de densificación en altura que no coinciden con la morfología de las edificaciones tradicionales de los barrios y sectores, rompiendo la coherencia de estos (Moris, 2003).

Al definir el comportamiento inmobiliario basado en la consolidación de sectores residenciales mixtos, se intervinieron y desarrollaron reconocidos barrios tradicionales de la Comuna. El plan inició y se concentró principalmente en la zona norponiente de la comuna de Santiago. Como resultado se obtuvo la llegada de una nueva población, un aumento en la actividad inmobiliaria y la aparición de un nuevo perfil de habitante en desmedro de la calidad urbana, en términos de demanda y dotación de equipamiento y servicios de la nueva y densa población, provocando una desintegración urbana y social, siendo el Barrio Balmaceda el más afectado en la actualidad.

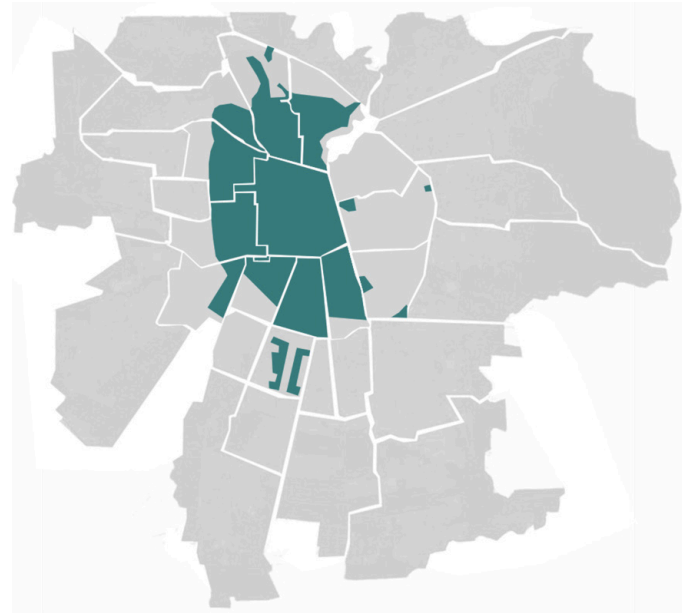


Figura 19: Zonas de Renovación Urbana en Santiago, Plan de Repoblamiento. Fuente: elaboración propia a partir de MINVU, 2007.

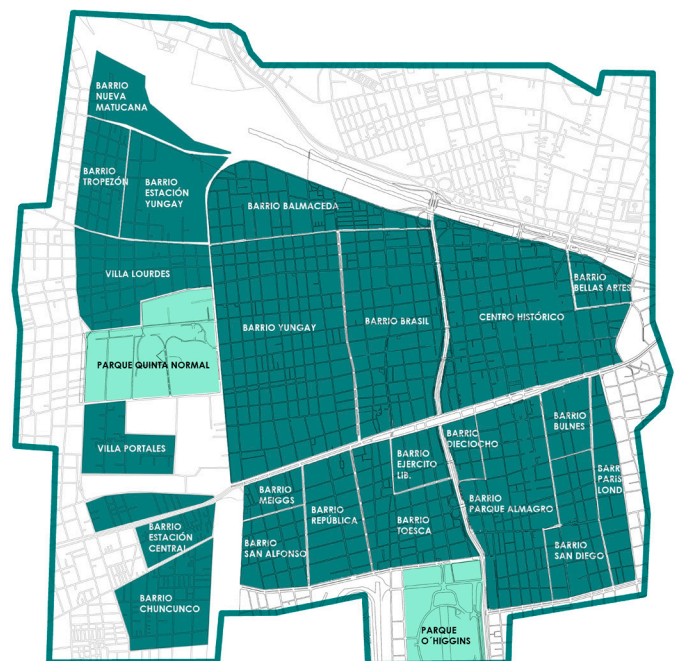


Figura 20: Plano de equipamientos Zona Norponiente en la comuna de Santiago. Fuente: elaboración propia a partir de IBT UAI y Matriz BHT.

3.3 ZONA NORPONIENTE

Esta zona se ubica en el borde norponiente de la Comuna, la cual se caracterizó por su carácter industrial debido principalmente a la construcción y funcionamiento de la Estación Yungay que formaba parte de la red del Ferrocarril de Circunvalación, convirtiéndose en un centro de distribución y de desarrollo industrial, atrayendo la instalación y construcción de edificios industriales y fabriles y por consiguiente barrios de viviendas obreras, consolidando su carácter industrial y obrero. A través del tiempo esta zona ha experimentado una serie de cambios significativos considerando la desindustrialización y el repoblamiento descrito en el capítulo anterior, donde actualmente encontramos edificaciones industriales en calidad de obsolescencia, desuso y abandono.

La zona tiene gran valor histórico y patrimonial debido a su importancia en el desarrollo industrial de la ciudad, donde se han declarado áreas patrimoniales por parte del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), tales como la Zona Típica del Barrio Yungay y la Zona de Conservación Histórica del Barrio Balmaceda, como también una variedad de edificios designados como Monumentos Históricos e Inmuebles de Conservación Histórica.

Actualmente la zona norponiente se ubica en los límites entre las comuna de Santiago, Quinta Normal y Estación central. Ésta cuenta con una alta conectividad con el resto de la ciudad, al ser atravesada por ciertos ejes estructurantes como la Avenida Libertador Bernardo O'Hig-

gins, más conocido como La Alameda, y la Avenida Matucana. Dado a su ubicación y conectividad esta zona se ha desarrollado como un área de alta actividad e intercambio comercial, social y cultural, sin embargo, tanto el desarrollo como el deterioro urbano y social se ha dado de manera desigual, donde existen ciertos barrios que se han quedado más atrás en estos términos con respecto a otros dentro de la misma zona.

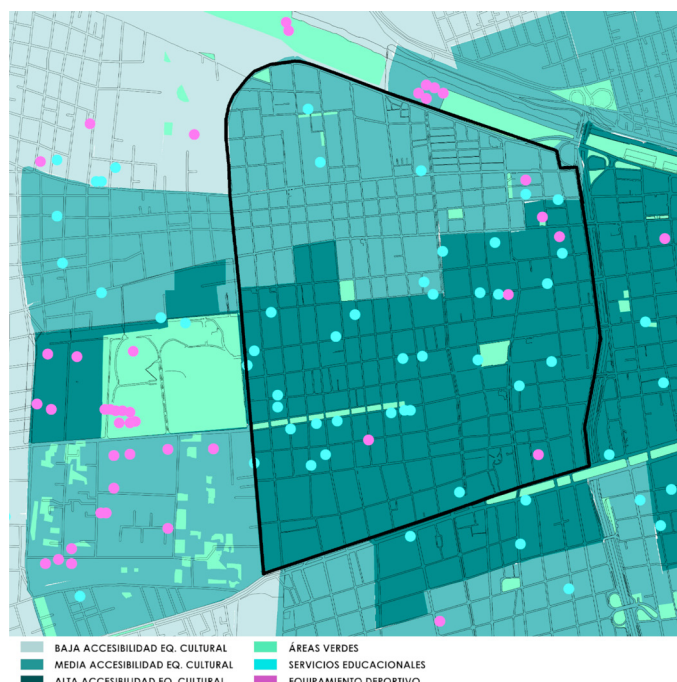


Figura 21 : Plano de equipamientos Zona Norponiente en la comuna de Santiago. Fuente: elaboración propia a partir de IBT UAI y Matriz BHT.

Figura 22 : Fotografías equipamiento Zona Norponiente Santiago. Matucana 100, Barrio Yungay y Parque Los Reyes. Fuente: sitios web.

3.4 BARRIO BALMACEDA



Figura 23: Imagen Satelital de límites Barrio Balmaceda. Fuente: elaboración propia a partir de Google Earth.

El Barrio Balmaceda, también conocido como Barrio Yungay Norte, se ubica actualmente en el extremo norponiente de la comuna de Santiago, delimitado por los respectivos tramos de la Avenida Mapocho hacia el sur, Avenida Presidente Balmaceda hacia el norte, Avenida Matucana hacia el poniente y la calle Almirante Barroso hacia el oriente.

A lo largo del siglo XX durante el proceso de desarrollo industrial y la conformación del "Anillo de Hierro", el Barrio Balmaceda se consolidó como uno de los polos industriales de la ciudad de Santiago, ya que dentro de éste se instalaron y concentraron varios edificios industriales y por consiguiente viviendas destinadas para los trabajadores. Esto caracterizó el Barrio como un fuerte carácter industrial y obrero, donde se establecieron principalmente habitantes de viviendas sociales de la época y trabajadores de las fábricas. La dinámica que se generaba debido a la cercanía entre el espacio de trabajo y la vivienda de los habitantes del Barrio es lo que definió la identidad de éste (Torres, 2019).

Las dos situaciones problemáticas descritas en el inciso 3.2 que afectaron de manera generalizada el desarrollo urbano óptimo de la Comuna, se ven acentuadas en el Barrio. Debido al Plan de Repoblamiento el cual se con-

centró en la zona norponiente donde se ubica el Barrio, y el actual proceso de renovación urbana en el que se encuentra, ha aumentado considerablemente la densidad poblacional, específicamente en el sector norte, atrayendo a nuevos residentes inmigrantes y nacionales. Los nuevos proyectos inmobiliarios de edificación en altura no coinciden con la morfología, la densidad y escala de las edificaciones habitacionales del barrio, rompiendo la coherencia del entorno.

El Barrio tiene un uso del suelo predominantemente habitacional, pero también industrial, seguido en menor medida un uso comercial de menor escala concentrado principalmente hacia la zona sur del Barrio en la Avenida Mapocho. En el límite norte del barrio se encuentra el Parque los Reyes, los Silos y actualmente el parque Mapocho Río, hacia el poniente, los cuales son áreas verdes para la recreación y práctica deportiva importantes para el barrio y la ciudad. Sin embargo, dentro de la trama urbana que contienen los límites que conforman el Barrio existen tan solo 3 áreas verdes, una mínima cantidad de equipamiento deportivo público y tanto la accesibilidad a servicios culturales como de educación son escasos en comparación con la dotación general de la zona norponiente de la comuna, con solo dos establecimientos de educación media. El uso residencial y la densificación demográfica siguen aumentando, y por consiguiente la demanda de equipamientos, cuya dotación no lograría satisfacer las necesidades de este crecimiento demográfico.

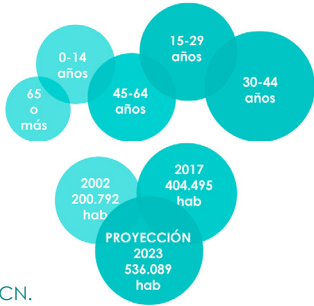
COMUNA DE SANTIAGO

Dentro de su demografía se destaca el alto porcentaje de migrantes:

2002: 6% (Censo 2002)
2020: 43,8% (SEREMI)

Santiago es la comuna con mayor concentración de migrantes.

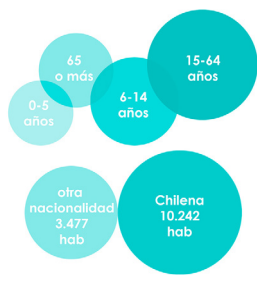
Figura 24: Reporte Comunal 2023, BCN.



El estado de obsolescencia, desuso y abandono de las edificaciones industriales ha afectado al barrio y ha sido también una de las principales causas del deterioro de éste, tanto en términos materiales como urbanos. La mayoría de las construcciones residenciales tienen más de 70 años de antigüedad por lo que existe un notorio deterioro material que podría ser perjudicial para los residentes en términos de habitabilidad y ensucia el paisaje urbano-residencial, pero fundamentalmente existe un deterioro funcional, donde las edificaciones industriales y fabriles que formaron en su tiempo parte del paisaje urbano del "Anillo de Hierro" dentro del barrio, se han convertido en espacios en desuso, abandonados y deteriorados a través del tiempo, resultando en la generación de vacíos dentro de la trama urbana, que podrían reconvertirse para la dotación de equipamiento en el Barrio.

BARRIO BALMACEDA

La población entre 15 y 64 años se concentra en los "nuevos" edificios producto de la renovación urbana. La población de 65 y mas años reside mayoritariamente en conjuntos residenciales y viviendas tradicionales.



Nacionalidad de población residente:

Chilena: 10.242
Otra nacionalidad: 3.477

Existe una alta población migrante en el barrio, sin embargo, la población nacional es considerablemente superior en comparación a la proporción comunal.

Figura 25: Observatorio Stgo.

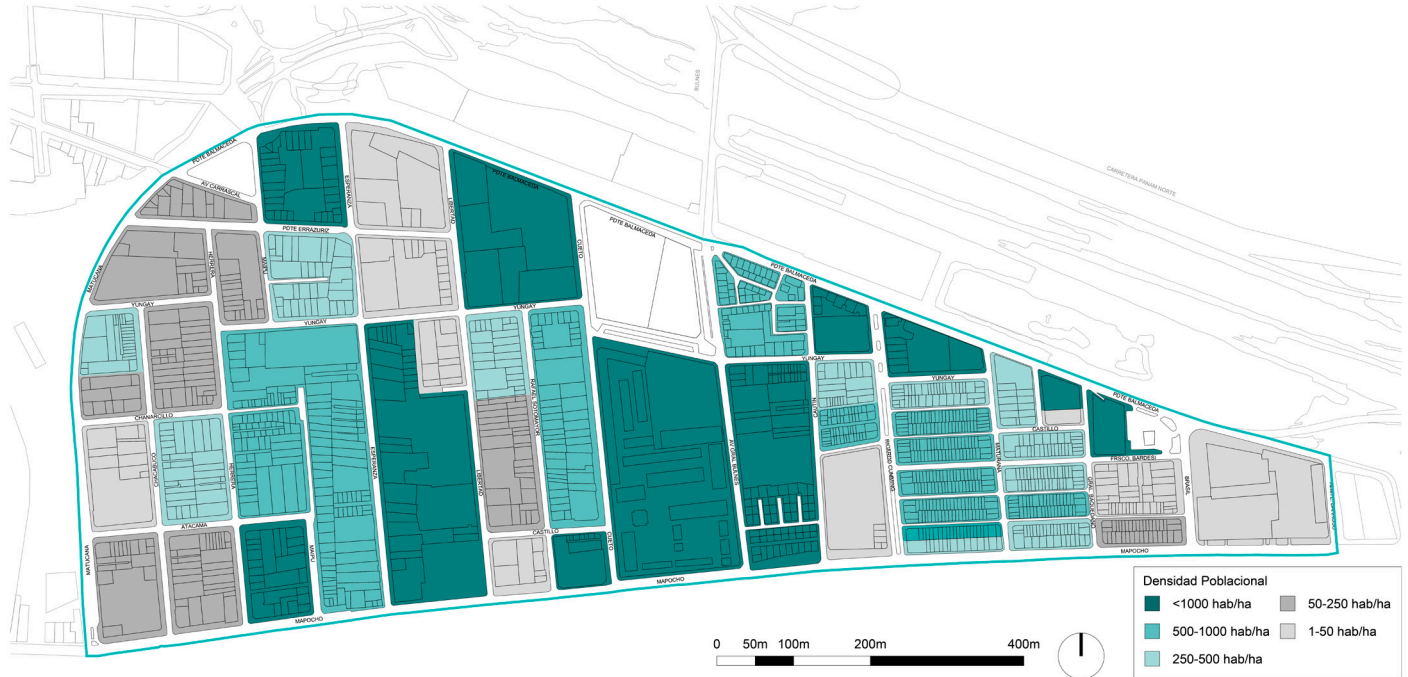


Figura 26: Plano de Densidad poblacional Barrio Balmaceda. Fuente: elaboración propia a partir de Observatorio Santiago.



Figura 27: Fotografías Barrio Balmaceda. Fuente: Google Maps.



Figura 28: Plano de equipamientos Barrio Balmaceda. Fuente: elaboración propia a partir de Matriz BHT.

En el Plan Regulador de la Comuna de Santiago se limita una Zona de Conservación Histórica dentro de los límites del Barrio Balmaceda, denominada Zona especial D5, la cual abarca varios Inmuebles de Conservación Histórica que se declara su protección, entre estos se incluyen distintos edificios industriales y viviendas que se declaran para su protección. Entre los Inmuebles de Conservación Histórica en el Barrio está la ex Fundación Metalco, la cual es escogida como el caso de estudio donde se desarrolla el proyecto.

Por lo tanto, a partir de lo descrito en el presente capítulo, el proyecto busca tomar la gran oportunidad de intervención y revalorización que nos presenta la obsolescencia y desuso de las edificaciones industriales en la comuna de Santiago como parte del patrimonio arquitectónico

industrial de la ciudad, específicamente la ex Fundación Metalco debido a su estado actual de desuso y obsolescencia (ver figura), el déficit de equipamientos culturales, educacionales y deportivos dentro de la trama urbana del Barrio Balmaceda, el acceso a información, ya que a para un levantamiento apropiado es necesario contar con información accesible y completa sobre la información técnica del edificio y sus atributos arquitectónicos. De esta manera se busca reconvertir el edificio industrial a través de un nuevo programa que logre suplir el déficit de equipamiento cultural, educacional, de esparcimiento y deportivo dentro de la trama urbana del Barrio, dotándolo de un nuevo carácter a través de las actuales y populares prácticas deportivas de "estilo de vida" y abriéndolo a la comunidad.



Figura 29: Fotografía Ex Fundación Metalco, ICH. Fuente: Autor.

Figura 30: Iglesia San Juan Bautista, ICH. Fuente: Google Maps.

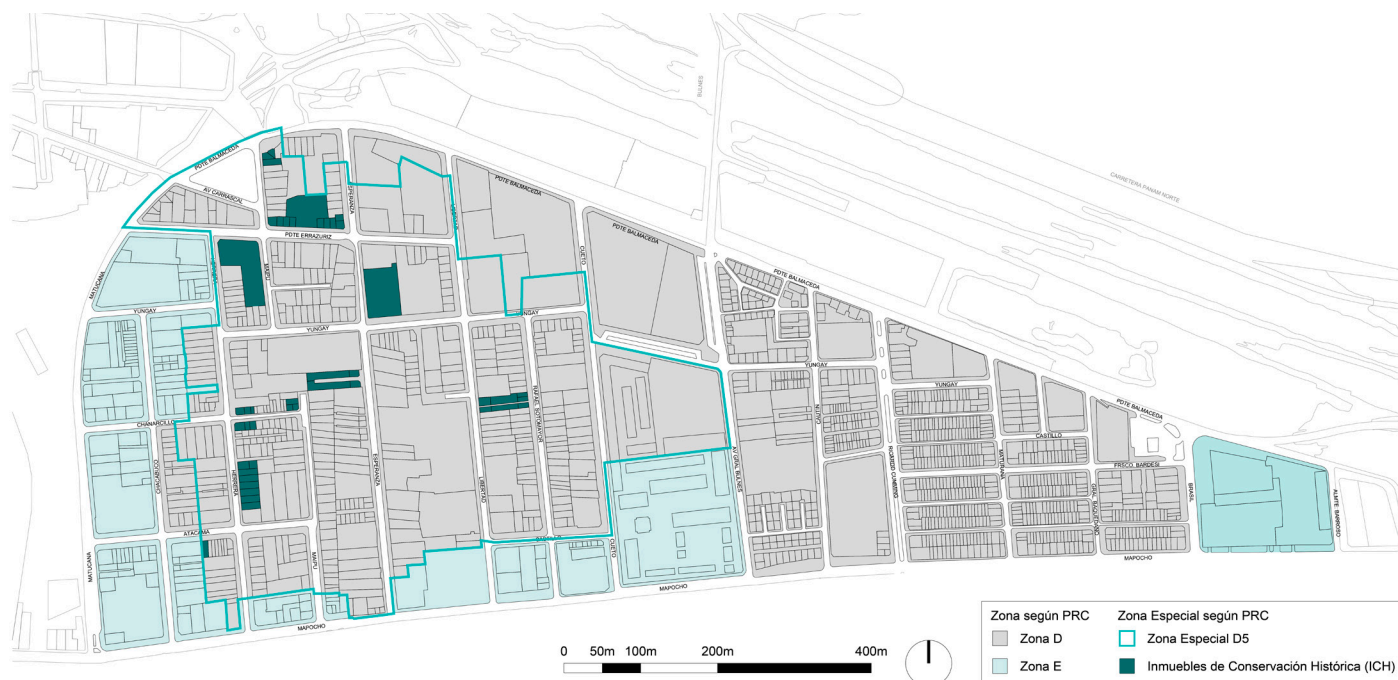


Figura 31: Plano Zona Especial D5. Fuente: elaboración propia según PRC Santiago, 2021.

Sector Especial D5 - Andes – Martínez de Rozas – Gral. Baquedano – Herrera

En este sector se emplaza la Subzona - D5R

a) Usos de Suelo

a.1) Usos Permitidos: a.1.1)

Residencial: Vivienda Edificaciones y locales destinados al hospedaje

a.1.2) Equipamiento: Científico Comercio, con las excepciones indicadas en el punto a.2.1).

Culto y Cultura Deporte, con las excepciones indicadas en a.2.1).

Esparcimiento, con las excepciones indicadas en a.2.1). Salud: hospitales, con las excepciones indicadas en a.2.1).

Seguridad, con las excepciones indicadas en a.2.1).

Servicios

Social

a.1.3) Actividades Productivas:

Taller artesanal de acuerdo a la definición establecida en el Artículo 9 y a la TAP N° 3, señalada al final del Capítulo IV, de la presente Ordenanza.

a.1.4) Infraestructura: 111 Infraestructura de Transporte: Con las excepciones indicadas en a.2.3)

Infraestructura Sanitaria: Con las excepciones indicadas en a.2.3)

a.2) Usos Prohibidos:

a.2.1) Equipamiento: Comercio: Establecimientos de venta minorista de combustibles líquidos incluidas estaciones de servicios. Venta de vehículos motorizados y/o repuestos de vehículos motorizados, venta de maquinaria pesada, venta de maquinarias, motores y/o sus repuestos, venta de casas prefabricadas y/o rodantes, casas de remate y/o consignaciones, reciclaje de papeles, cartones, fierro, plásticos, botellas y/o envases de cualquier tipo.

Supermercados, salvo si cumplen con las siguientes condiciones: Superficie predial máxima de 1.000 m², estacionamientos subterráneos, carga y descarga al interior del predio y superficie total edificada de 2.000 m² como máximo.

Deporte: Baños turcos y/o saunas, estadios, centros deportivos, medialunas y/o coliseos.

Esparcimiento: Zoológicos, circos, casinos de juegos, quintas de recreo, juegos electrónicos y/o videos, establecimientos de juegos de azar y/o parques de entretenimientos.

Salud: Cementerios.

Seguridad: Bases militares, cuarteles y/o cárceles.

Servicios: Estacionamiento comercial no edificado.

a.2.2) Actividades Productivas: Imprentas, taller mecánico, vulcanización, pintura y desabolladura de motos o automóviles y todas las actividades productivas, exceptuando las indicadas como permitidas en el punto a.1.3).

a.2.3) Infraestructura:

Infraestructura de Transporte: Terminales rodoviarios, depósito de buses y/o plantas de revisión técnica.

Infraestructura Sanitaria: Plantas y/o botaderos de basura y/o estaciones de transferencia.

b) Superficie subdivisión predial mínima: 150m²

c) Coeficiente máximo de ocupación de suelo: 0.7 para uso de vivienda y/o establecimientos de educación superior 1.0 para otros usos.

d) Coeficiente máximo de constructibilidad: 3.0

e) Sistema de agrupamiento: Continuo, conforme a lo establecido en el artículo 24 de la presente Ordenanza.

f) Alturas y Distanciamientos: La altura del volumen de continuidad será de 18m la máxima. La altura de edificación de las alas laterales, centrales o paralelas al volumen de continuidad será 9m la máxima.

No se admitirá la edificación aislada por sobre la continua.

Figura 32: Zona Especial D5. Fuente: Ordenanza Local, Plan Regulador Comunal Santiago, 2021.

CAPÍTULO 4: EX FUNDICIÓN METALCO

4.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Entre las industrias abandonadas de los vestigios del “Anillo de Hierro” dentro del Barrio Balmaceda se encuentra la ex Fundición Metalco, la cual nace como la fundición de aceros SIMA en el año 1924, ubicada en la esquina de calle Presidente Errázuriz con calle Maipú. Ésta fábrica formó parte del proceso histórico, económico y sociocultural que significó la industrialización en Santiago, siendo de gran importancia a nivel nacional. Su desarrollo va de la mano con los procesos sociales y económicos de la época, siendo pionera en la manufacturación de suministros para la minería, agricultura y procesos de hierro necesarios para el país.

La fundición se encontraba ubicada de manera estratégica en el costado norponiente del Ferrocarril de Circunvalación, beneficiándose de su cercanía para facilitar el transporte de materia prima y establecer conexiones con todo el país. A medida que la fundición crecía, se llevó a cabo la ocupación progresiva de la manzana casi completa donde se emplazaba, incluyendo la construcción de viviendas para los obreros.

Inicialmente en el año 1924, la fundición contaba con un solo galpón orientado de oriente a poniente pero dado a su desarrollo, con el tiempo fue necesario expandirse. El edificio, reconocido como METALCO es parte de este desarrollo, y es construido en el año 1930. Posteriormente en 1939 se realiza una ampliación de la fundición hacia el norte, con la ocupación de la mitad de la manzana con la construcción de un segundo galpón. Finalmente, en 1943, se construyó el tercer y último galpón orientado hacia el sur.

La fundición operó hasta inicios de la década de los 90 debido al ocaso del proceso industrial, dejando un espacio abandonado hasta el día de hoy. Actualmente se encuentra en estado de obsolescencia, deterioro y desuso con el potencial de otorgarle un nuevo uso para su reconversión programática.



Figura 33: Vista área del caso de estudio. Fuente: Merino, C. Tesis Escuela Nacional de Carnaval, 2010.

FUNDICION INDUSTRIAL METALURGICA DE ACERO
GUILLERMO DIAZ G.
CERCA ESTACION YUNGAY
Av. Errázuriz 3004.—Castilla 4115—Teléfono 64038—Oficina Central: Morandé 536—Teléfono 60178
(ESTACION DE EMBARQUE: YUNGAY)
FABRICACION NACIONAL DE TODA CLASE DE ARADOS DE ACERO Y REPUESTOS



SEÑOR AGRICULTOR:
Obtenga el arado de fabricación "SIMA", todo de acero fundido y habrá adquirido una máquina para usarla muchos años, renovando solamente sus piezas de desgaste. Hay más de 4,000 arados en servicio, habiendo dado en la práctica un resultado satisfactorio, pudiendo ésto demostrarlo con infinidad de certificados de los señores AGRICULTORES clientes del año 1932.—Rastras americanas de 20, 25 y 30 púas.
Pida arados y repuestos "SIMA" en todas partes. El arado "SIMA" es el que a Ud. más le conviene por su bajo precio y gran duración.

TODO TRABAJO GARANTIDO

Figura 34: Publicación de la Fundición industrial metalúrgica de acero. Fuente: Revista En Viaje 15, 1935.



FUNDICION INDUSTRIAL METALURGICA DE ACERO
DE
GUILLERMO DIAZ G.

AV. ERRAZURIZ 3004
SANTIAGO DE CHILE

FUNDICION ELECTRICA DE ACERO
PIEZAS DE ACERO FUNDIDO PARA TODA CLASE DE MAQUINARIAS:

Minera, Agrícola, Salitrera, Repuestos para Ferrocarriles, Tranvías Eléctricos, Marina Mercante

TODO TRABAJO; GARANTIDO
SE FUNDE DIARIAMENTE

Figura 35: Publicación de la Fundición industrial metalúrgica de acero. Fuente: Revista En Viaje 147, 1946.

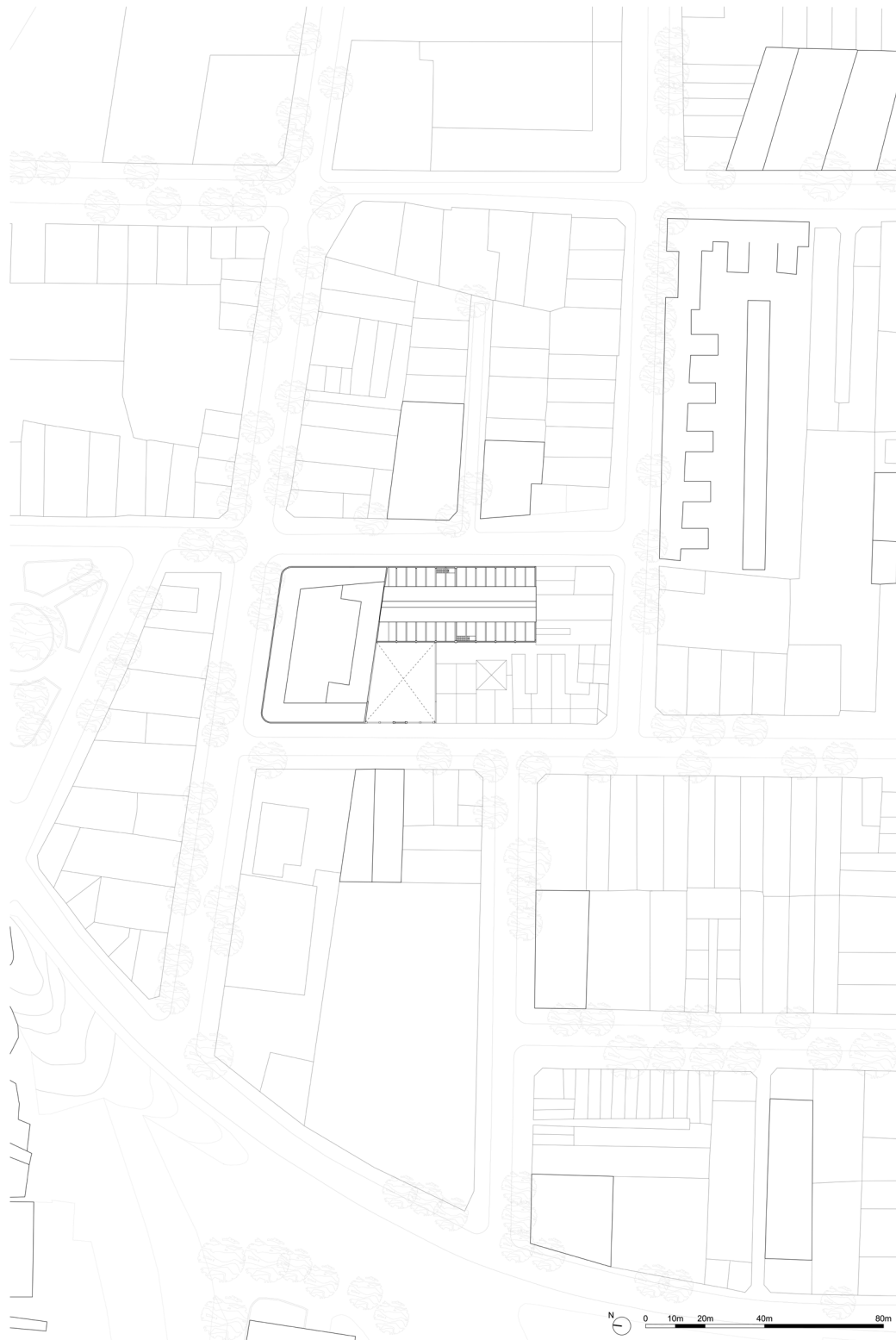


Figura 36: Plano emplazamiento Ex Fundación Metalco. Fuente: elaboración propia.

4.2 LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO

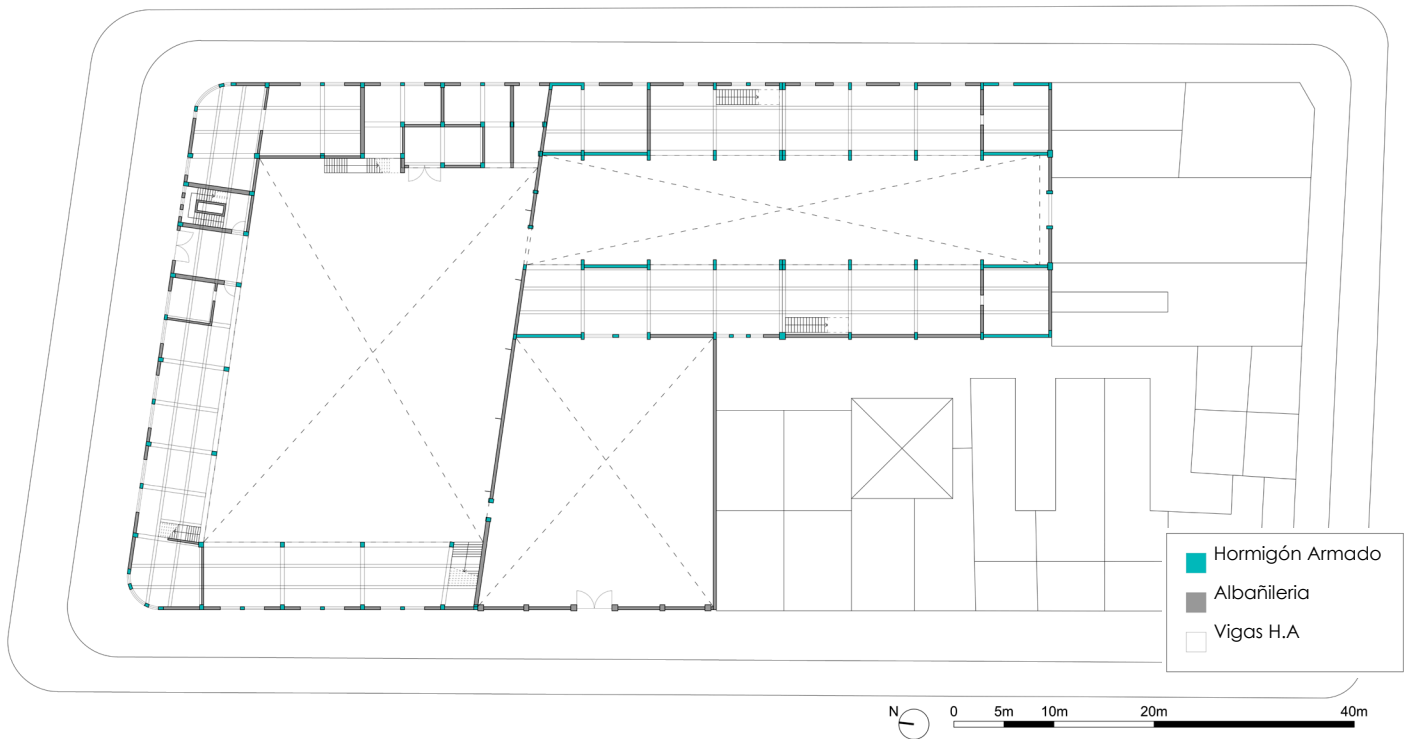


Figura 37: Planta Nivel 1 Ex Fundición Metalco. Fuente: elaboración propia.

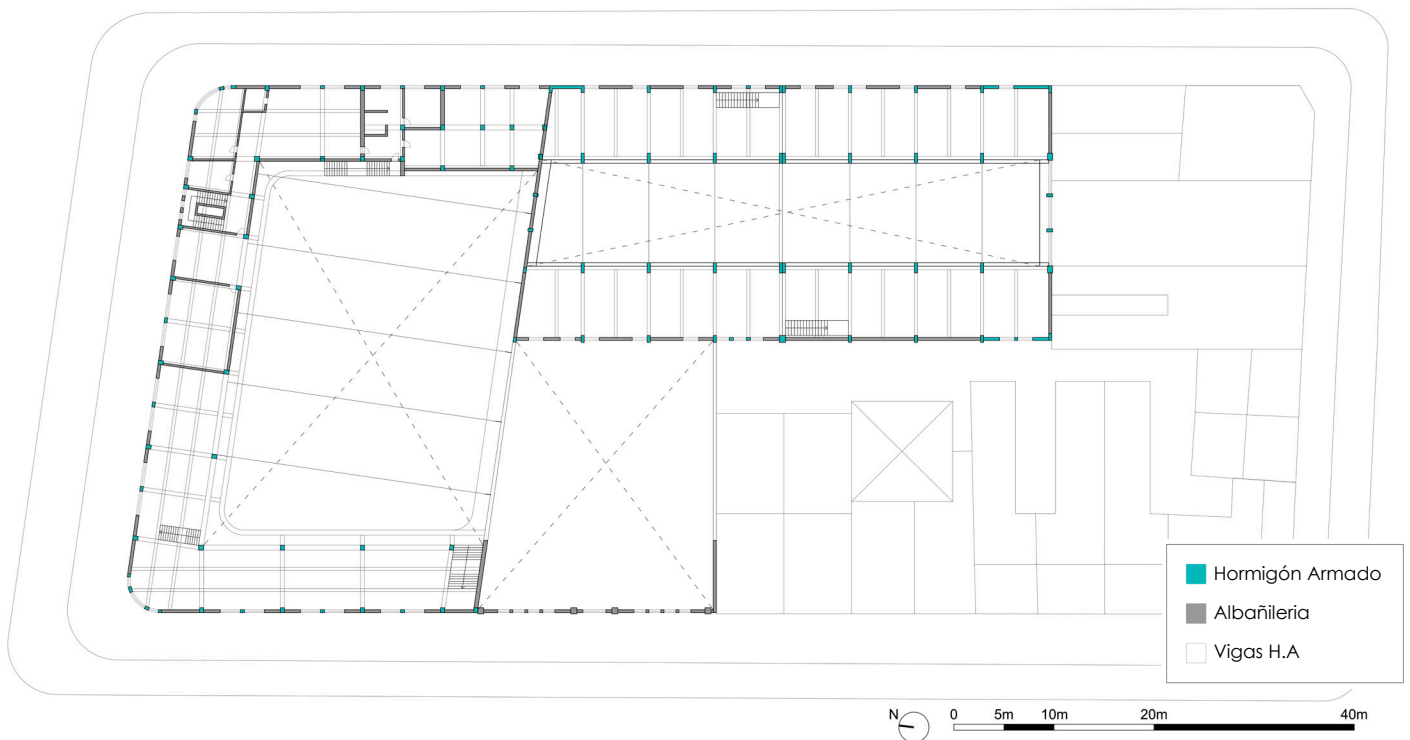


Figura 38: Planta Nivel 2 Ex Fundición Metalco. Fuente: elaboración propia.

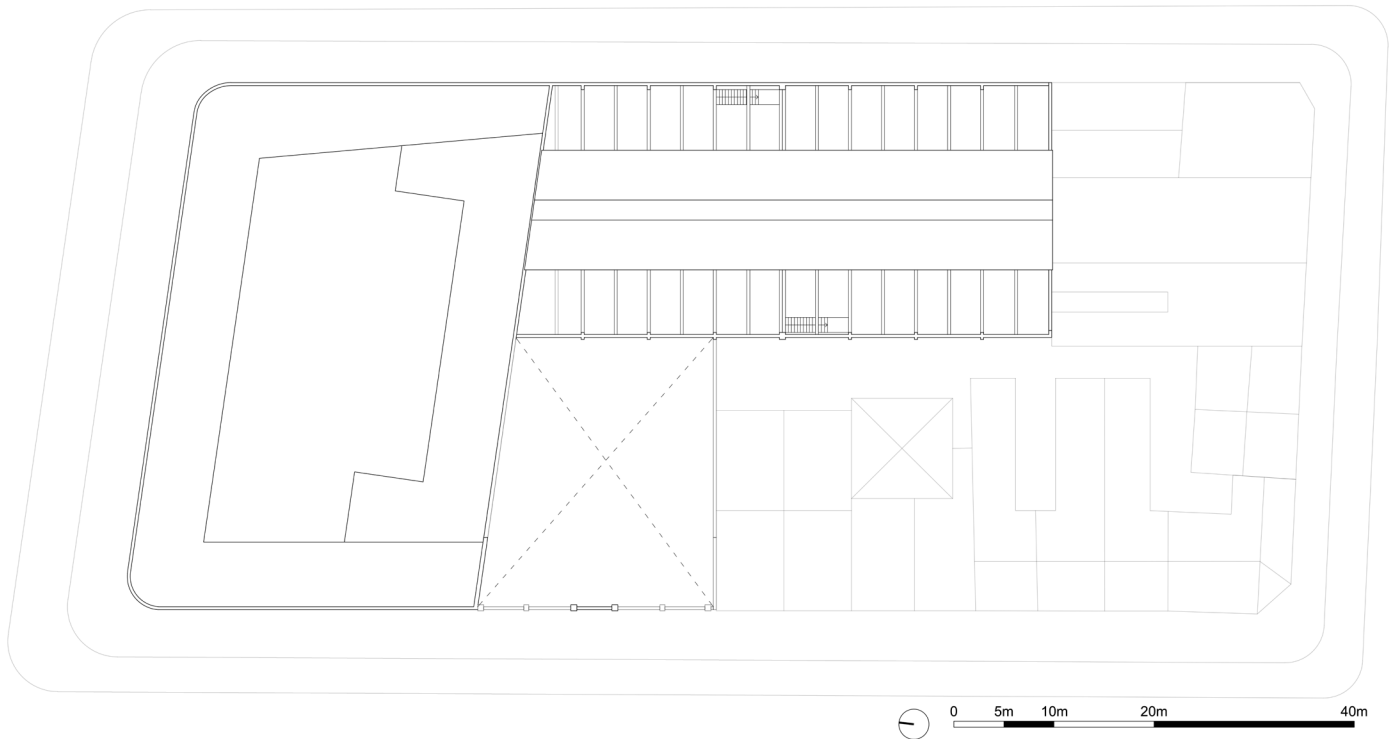


Figura 39: Planta Nivel Cubierta Ex Fundición Metalco. Fuente: elaboración propia.

La ex fundición Metalco es un edificio de estilo arquitectónico industrial de material predominante hormigón y albañilería con una composición de fachadas plana, asimétrica, con continuidad de skyline y sin acentuación de vanos.

Las tres etapas del edificio industrial reflejan distintos avances constructivos y tecnológicos en nuestro país. El primer edificio corresponde al Galpón Poniente con su fachada principal hacia la calle Herrera el cual fue el principal taller de mecánica por las terminaciones de las piezas desmoldadas durante 15 años. Está compuesto por fachadas de albañilería confinada y su interior fue una nave constituida por una estructura de cerchas de madera. Actualmente no cuenta con ningún tipo de pavimentación en el suelo y las cerchas estructurales de madera está en grave estado de deterioro, se encuentra visiblemente podrida y faltan partes que han cedido con el tiempo.

En el año 1939 se construye el Galpón norte, ubicado hacia la Avenida Errazuriz, tras la necesidad de expandir el espacio de trabajo. Éste segundo edificio utilizó un sistema mixto de construcción y se compone de una fachada

continua con muros exteriores de albañilería confinada estucados con mortero de cemento, la cual cruza de esquina a esquina, desde la calle Maipú hacia la calle Herrera, con esquina en ochavo. El interior del edificio consta con dos niveles perimetrales compuestos por un sistema estructural de vigas y pilares de hormigón armado donde originalmente se dispusieron nuevos talleres de mecánica para el tratamiento térmico en el primer nivel, y laboratorios para el análisis del acero, la zona de administración y otras bodegas en el segundo. Éste volumen perimetral en forma de "C" rodea hacia su interior un patio central (patio de mecánica) cubierto por un entramado de cerchas de acero que sostienen la cubierta de zinc, donde se trabajaban las terminaciones desmoldeadas.

Se destaca en el galpón el uso innovador del hormigón armado como principal método constructivo y la albañilería como secundario donde, debido al escaso conocimiento sobre el hormigón armado en ese momento, los elementos estructurales fueron sobredimensionados. Actualmente no cuenta con ningún tipo de pavimentación en el suelo y tanto las cerchas estructurales de acero como la cubierta se encuentran en visible oxidación pero en buen estado general.

Finalmente, en 1943 se construyó el Galpón Sur, ubicado hacia la calle Maipú, el cual ocupó más de la mitad de la manzana en sentido norte-sur. Éste se convirtió en el espacio central dedicado al moldeo y fundición donde se mantiene la fachada continua de albañilería confinada. El interior del edificio consta con dos niveles y se compone de una nave central, como patio de fundición, y dos naves laterales cuyo primer nivel funcionaba como bodegas de modelos y salas para vertido en moldes y enfriamiento del acero y el segundo nivel como laboratorios para análisis del acero y salas para el sistema de filtros de gases.

El edificio cuenta con un sistema mixto de construcción donde la estructura principal de las naves se constituye de pórticos de hormigón armado que otorgan una gran espacialidad, con muros de albañilería que delimitaban

ciertos espacios al interior. La cubierta remata con una bóveda de estructura de acero que completa en su verticalidad al edificio con la mayor altura entre los 3 galpones. También cuenta con un terreno de acopio hacia la fachada sur de éste, el cual originalmente se utilizaba para desechar escombros y basura generados por el trabajo en la fundición y que se conectaba con la calle Yungay.

Actualmente no cuenta con ningún tipo de pavimentación en el suelo, tanto las cerchas estructurales de acero como la cubierta se encuentran en visible oxidación pero en buen estado general y las losas han perdido densidad con la presencia de perforaciones y grietas. El terreno de acopio se encuentra en desuso y cerrado por todos sus lados.



Figura 40: Fotografías actuales Fachada de galpones Ex Fundición Metalco. Fuente: Autor, 2023.



Galpón poniente

Año: 1924

Tipología: Nave central

Ubicación: Calle Herrera

Superficie: 581 m²

Altura: 9,8 m

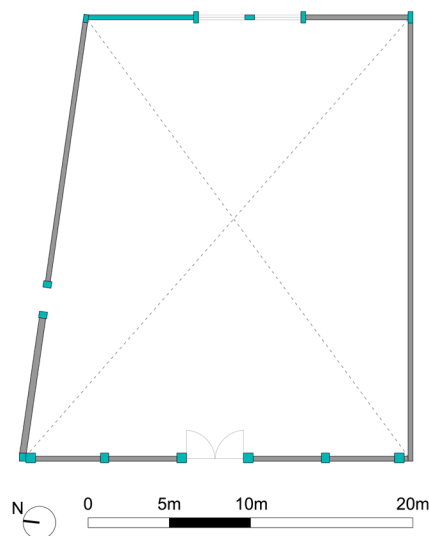


Figura 41: Planimetría Galpón Poniente Ex Fundición Metalco. Fuente: elaboración propia.



Galpón norte

Año: 1939

Tipología: Fachada continua

Ubicación: Calle Pdte. Errazuriz

Superficie: 1.806 m²

Altura: 8,55 m

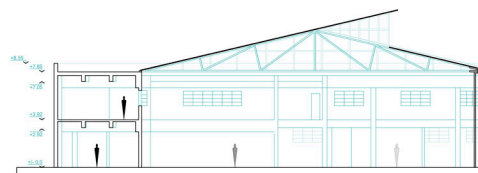
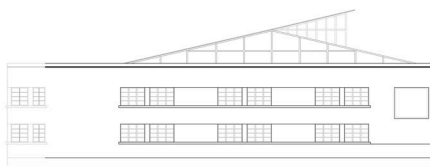
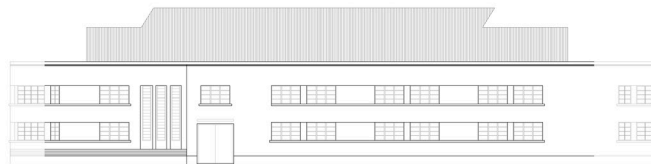
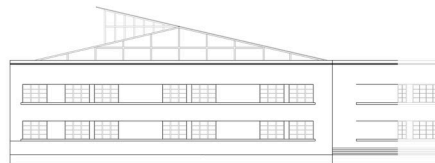
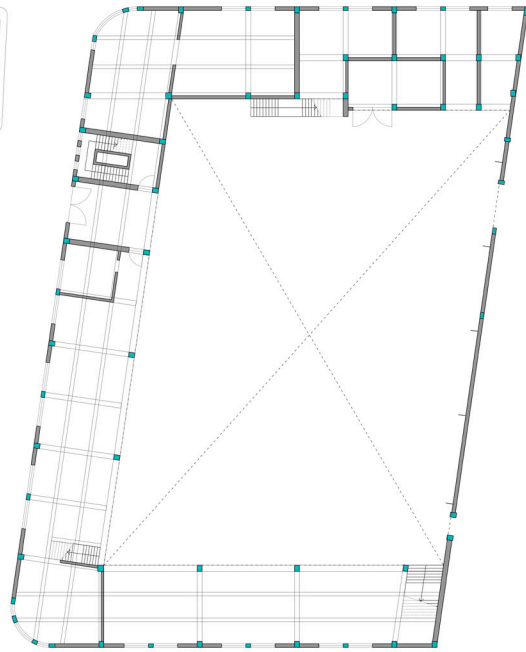


Figura 42: Plantimetría Galpón Norte Ex Fundación Metalco. Fuente: elaboración propia.



Galpón norte

Año: 1943

Tipología: Nave central

Ubicación: Calle Maipú

Superficie: 1.275 m²

Altura: 14,97 m

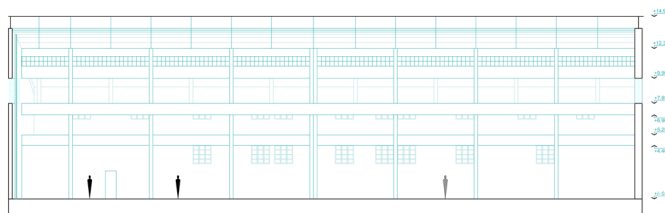
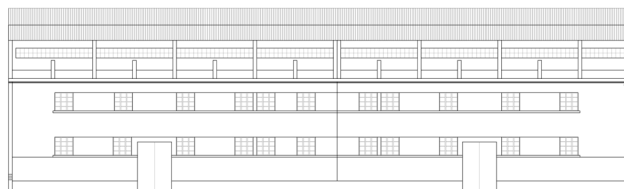
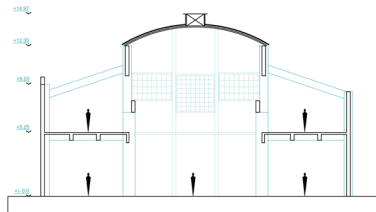
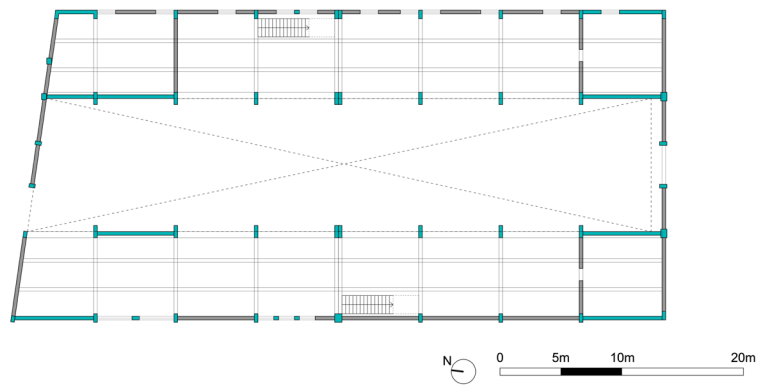


Figura 43: Planimetría Galpón Sur Ex Fundición Metalco. Fuente: elaboración propia.



Figura 44: Levantamiento fotográfico exterior Fachada poniente / Calle Herrera ex Fundación Metalco. Fuente: Merino, C. Tesis Escuela Nacional de Carnaval, 2010.



Figura 45: Levantamiento fotográfico exterior Fachada norte / Calle Presidente Errazuriz ex Fundación Metalco. Fuente: Merino, C. Tesis Escuela Nacional de Carnaval, 2010.

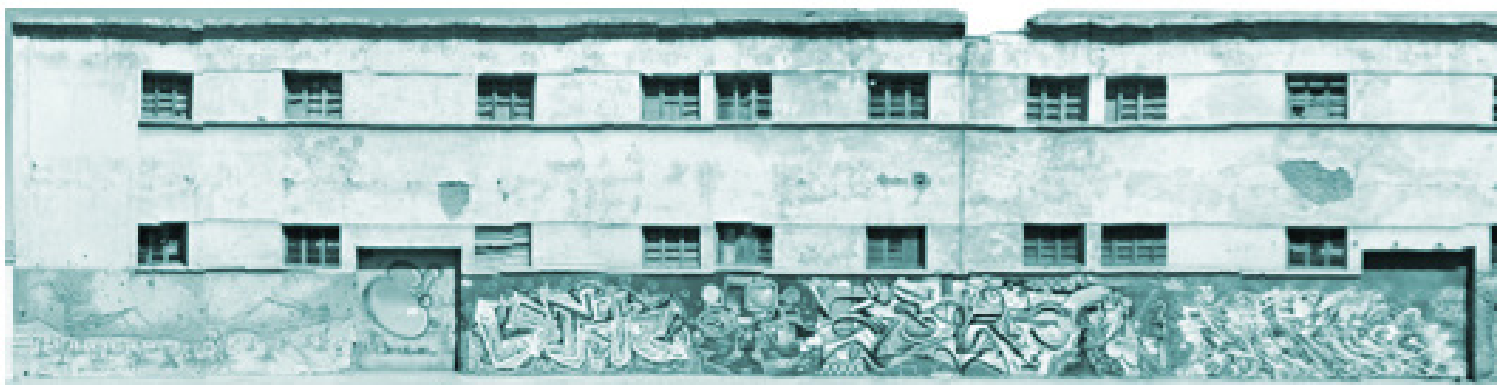


Figura 46: Levantamiento fotográfico exterior Fachada oriente / Calle Maipu ex Fundación Metalco. Fuente: Merino, C. Tesis Escuela Nacional de Carnaval, 2010.



2010.





Figura 47: Fotografía patio interior galpón norte ex fundición Metalco. Fuente: sitio web de Espacios Revelados.



Figura 48: Fotografía nave central galpón oriente ex fundición Metalco. Fuente: sitio web de Espacios Revelados.



Figura 49: Fotografía nave central galpón oriente ex fundición Metalco. Fuente: sitio web de Espacios Revelados.

4.2.1 Estado de Conservación Actual

Daños Físicos:

Se reconocen una serie de daños físicos en el exterior del edificio relacionados al paso del tiempo y las condiciones atmosféricas del entorno en donde las fachadas son las más afectadas, siendo la fachada oriente del Galpón Sur la más afectada entre todas. El principal daño físico que se identifica en los muros exteriores es la erosión por abrasión de manera generalizada presente casi en la totalidad de la superficie de todo los muros exteriores, las zonas con una presencia más concentrada se grafican en las elevaciones levantadas. Esta ha causado a través del tiempo el desprendimiento del estuco de cemento, dañando visiblemente los muros exteriores.

El desprendimiento de materiales es una patología que se observa en absolutamente todas las fachadas donde casi la totalidad de las ventanas en todas las fachadas se encuentran caídas, tanto parcialmente, ya sean la falta de marcos y cristales, como completamente. De la misma manera, el antepecho original que le otorgaba continuidad a las fachadas del Galpón Norte con el resto del edificio se encuentra totalmente desprendido.

Daños Mecánicos:

Como parte de este tipo de daños se identifican en las fachadas de la ex fundición existen fisuras en el revestimiento de cemento, siendo estas causa directa de la expandida erosión de los muros. Se identifica en la fachada oriente una grieta y poniente del Galpón Norte dos fisuras respectivamente a la altura de los muros del segundo y, en ésta última, también una más pequeña en la parte superior del último pilar que une el Galpón Norte con el Galpón Poniente. También se reconoce el desprendimiento de pintura principalmente en la fachada Norte.

Daños Químicos:

Dentro de los daños químicos se identifica el estado de oxidación de las cerchas estructurales de la cubierta que cubre el patio interior del Galpón Norte como también el recubrimiento de Zinc de la cubierta. También se identifica dentro de estos daños la erosión generalizada de los muros exteriores de las fachadas y en menor medida, pero de todas manera presente, la presencia de heces de aves que se posan los vanos de las ventanas desprendidas principalmente en el segundo nivel de los Galpones.

Daños Antrópicos:

Por último, se identifica de manera generalizada rayados y grafitis en las fachadas principalmente en las fachadas oriente y poniente. En estas dos estos daños se encuentran a lo largo del zócalo en su totalidad.

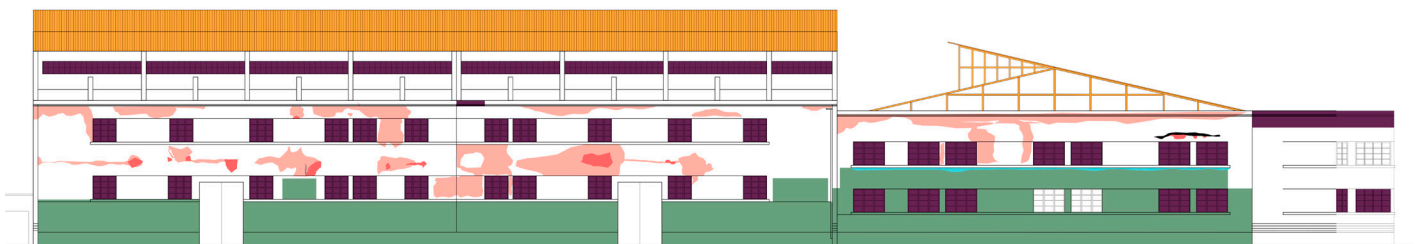


Figura 50: Fotografía estado general actual de esquina fachada poniente ex Fundación Metalco. Fuente: elaboración propia.



Figura 51: Fotografía estado general actual de fachada oriente ex Fundación Metalco. Fuente: elaboración propia.

- Desprendimiento Material
- Desprendimiento Superficie
- Erosión
- Oxidación
- Suciedad por lavado diferenciado
- Fisura
- Grieta
- Graffiti



0 5m 10m 20m 40m

Figura 52: Daños y patologías identificadas en Fachada Oriente. Fuente: elaboración propia.

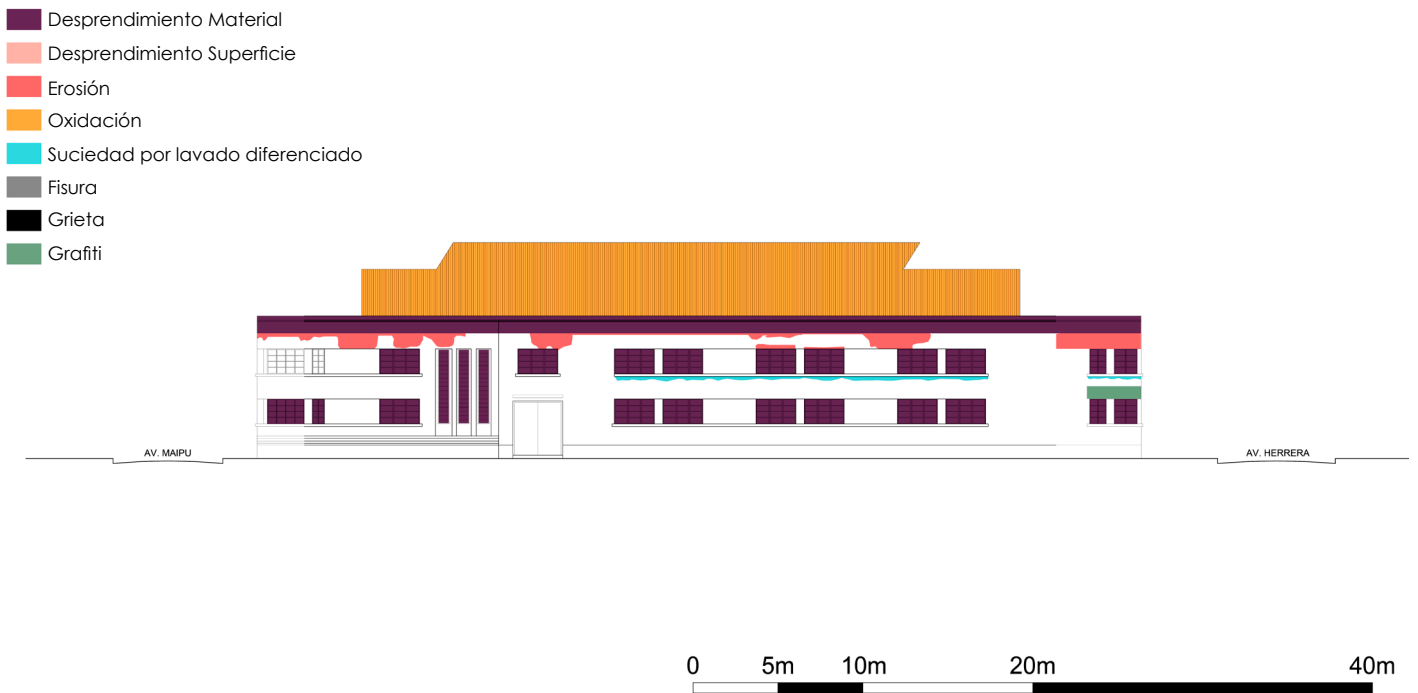


Figura 53: Daños y patologías identificadas en Fachada Norte. Fuente: elaboración propia.

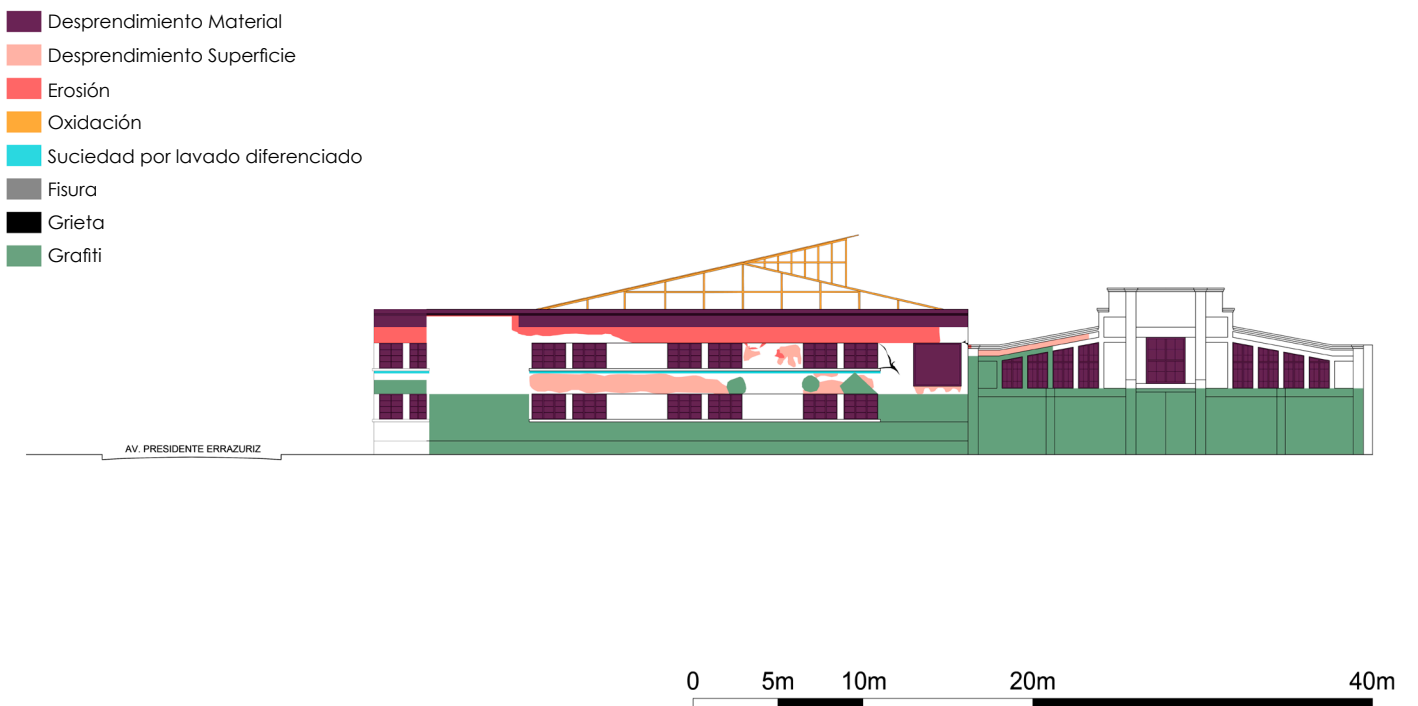


Figura 54: Daños y patologías identificadas en Fachada Poniente. Fuente: elaboración propia.

Para establecer el estado de conservación de la ex Fundación Metalco se utiliza como referencia el Anexo 6 de "Criterios para estado de conservación de inmuebles" del Consejo de Monumentos Nacionales (CNM). Por consiguiente, se tomarán en consideración para su evaluación, en primer lugar, los factores de "Gravedad del daño", los cuales se categorizan en leves, moderados y severos. En segundo lugar, el alcance de los daños, categorizados en focalizado, parcial (inferior al 50% del inmueble) y generalizado (superior al 50% del inmueble). Por lo tanto, los daños presentes en la ex Fundación se ordenan y clasifican de la siguiente manera:

Leves:

- Suciedad por lavado diferencial (parcial)
- Fisuras en elementos de terminación por (parcial)
- Vidrios rotos (generalizado)
- Grafitis en superficies con terminación de pintura. (generalizado)

Moderado:

- Desprendimiento de estuco (focalizada)
- Pérdida de elementos de cubierta como planchas metálicas (focalizado)
- Presencia de organismos en materiales como vegetación, moho y hongos (focalizada)
- Oxidación de elementos metálicos (generalizada)
- Desprendimiento de elementos ornamentales (generalizado)

Severo:

- Grietas verticales y diagonales en muros de espesor mayor a 1 mm. (focalizada)
- Corrosión de elementos estructurales metálicos. (generalizada)
- Desplome de muro/antepecho (focalizado)

Por lo tanto, a través de la identificación de los daños actuales en la ex Fundación Metalco y al aplicar la tabla de Clasificación de Estado de Conservación del Anexo 6, se determinaría que el inmueble se encuentra actualmente en un estado de conservación regular.

Es decir, el inmueble presenta daños de manera generalizada, correspondiendo a un grado de degradación moderada, que requiere de acciones de reparación o restauración.

GRAVEDAD DEL DAÑO	FOCALIZADO (PUNTUAL)	PARCIAL (INFERIOR AL 50%)	GENERALIZADO (SUPERIOR AL 50%)
LEVE	BUENO	BUENO	REGULAR
MODERADO	BUENO	REGULAR	MALO
SEVERO	REGULAR	MALO	MALO

Figura 55: Vista área del caso de estudio. Fuente: Merino, C. Tesis Escuela Nacional de Carnaval, 2010.

4.2.1 Valorización

Valor Histórico

La ex Fundación Metalco tiene un gran valor histórico al formar parte del proceso histórico, económico y sociocultural que significó la industrialización en Chile, la cual generó transformaciones importantes en la estructura urbana y la identidad de los barrios de Santiago y que a través del tiempo, en conjunto con el Plan de Repoblamiento de la Comuna, se ha deteriorado, afectando el desarrollo urbano del Barrio Balmaceda en la zona norponiente.

Valor Urbano

El inmueble tiene la particularidad de ser un edificio industrial con escala de barrio, al constituir e integrar casi completamente la manzana donde se emplaza, la cual respeta y dialoga con su entorno cercano, contribuyendo dentro de la trama urbana a la conformación del paisaje. Esta forma parte de un conjunto con valor patrimonial en una manzana que se constituye por la fundición en conjunto a 13 viviendas aledañas. Estas viviendas de los años '20 y '30 correspondían a los trabajadores de los talleres ferroviarios y de las industrias del barrio semi-industrial (Palma. Et al, 2015), entre las cuales se encuentran 3 tres catalogadas como inmuebles de conservación histórica por el CMN.

Valor Social

Al relacionarse directamente con el anillo ferroviario esta tuvo principalmente una función productiva y manufacturera, de esta manera desarrolló en el barrio una dinámica de trabajo y vivienda, como una centralidad de actividad industrial en su entorno, generando ciudad y siendo parte fundamental de la conformación del barrio, y por consiguiente de sus habitantes y la comunidad hasta el día de hoy.

Valor Arquitectónico

Los edificios que componen la ex fundición Metalco, son construcciones de estilo modernistas, las cuales presentan un alto valor arquitectónico debido a la diversidad tipológica y constructiva desarrollada durante 20 años entre estos. Las particulares cualidades espaciales se podrían entender e interpretar como una muestra y unión de diferentes tipologías y formas, que a pesar de su construcción en etapas separadas, conforman una totalidad espacial armónica compuesta y organizado por un sistema aditivo funcional que conserva un lenguaje común.

Esta no presenta una arquitectura de alta complejidad en su interior teniendo una función particular con el trabajo de grandes piezas de acero, sin embargo, tiene ciertos atributos estéticos en su exterior. Éste se compone de una fachada plana, asimétrica, con continuidad de skyline y sin acentuación de vanos, donde a pesar de la diferencia tipológica, logra conservar un lenguaje común y continuo, conformando una totalidad espacial armónica

En el caso de los espacios interior, amplitud y las grandes luces que salvarían facilitarían la reconversión del edificio industrial en desuso, debido tanto a la gran altura entre niveles y de las naves centrales de los galpones, como también a la reducida cantidad de cerramientos. La estructura perimetral que configura estos espacios, específicamente en el Galpón norte y sur, es una cualidad que distingue a la ex fundición dado a la sobredimensión de los elementos estructurales debido a que debían servir como soporte para las grandes piezas de acero que se trabajaban.

Para conocer la calificación de la ex Fundación Metalco se utiliza como referencia la "Ficha de Inmueble de Conservación Histórica" de la ex Fundación Metalco que se evalúa mediante el Anexo 7 de "Criterios para la calificación de inmuebles" del Consejo de Monumentos Nacionales (CNM). Según la descripción de sus valores en congruencia con la ficha, los valores que califican a la ex Fundación son los siguientes:

VALOR URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a realzar el sector o paisaje urbano • Forma parte de un conjunto con valor patrimonial • Es próximo a un elemento protegido de valor patrimonial
VALOR ARQUITECTÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Es característico de un estilo o tipología • Es un ejemplo escaso de un estilo o tipología • Es un inmueble de calidad estética y arquitectónica
VALOR HISTÓRICO	<ul style="list-style-type: none"> • Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia nacional • Está publicado en revistas, catastros o seminarios
VALOR ECONÓMICO SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Regular estado de conservación del inmueble • Regular estado de conservación del entorno • Es mencionado como patrimonio por la comunidad

Figura 56: Reseña de valores patrimoniales de ex Fundación Metalco. Fuente: Ficha de Inmueble de Conservación Histórica de Edificio Fundación Metalco, 2018.

A través de la identificación y definición de los valores de la ex Fundación Metalco, al aplicar los puntajes de la tabla de de "Criterios para la calificación de inmuebles" del Anexo 7, se determinaría que el inmueble tiene un puntaje de 11 puntos.

Por lo tanto, la ex fundición Metalco es un inmueble de alto valor, al corresponder a los inmuebles representativos de los valores y atributos más destacados identificados en la Zona Típica donde se emplaza. Estos inmuebles solo pueden ser objeto de acciones tendientes a su restauración.

CAPÍTULO 5: PROYECTO

5.1 PLANTEAMIENTO GENERAL: IDEA DE PROYECTO

El proyecto de Gimnasio Urbano en la Ex Fundición Metalco busca reconvertir el inmueble de conservación histórica (ICH), que actualmente se encuentra en obsolescencia y desuso, mediante su restauración, rescatando sus valores históricos, urbanos y arquitectónicos. El edificio presenta la oportunidad de activar y resignificar el vacío urbano que deja actualmente, el cual genera un deterioro en la trama urbana y el cual tiene el potencial para contribuir a mejorar la situación actual del Barrio Balma-ceda.

La reconversión del edificio industrial se desarrolla otorgándole un nuevo uso y función programática, el cual atiende a nuevas prácticas contemporáneas para su resignificación. El déficit de equipamiento educacional y deportivo dentro de la trama urbana del Barrio, en conjunto con la baja accesibilidad a equipamientos culturales en el sector, permiten generar un nuevo proyecto que ofrezca espacios para la práctica de los populares y contemporáneos deportes de "estilo de vida", incluyendo el fútbol y basketball callejero, *skateboarding*, *parkour* y escalada. De esta manera, se busca fomentar la cultura y el deporte para el gran porcentaje de población adulta, joven e infantil del Barrio, debido a la capacidad que tienen estas nuevas actividades de generar ciertos intereses y valores comunes, como también ciertos patrones mas amplios de consumo, gustos e identidad (Chaney, 1996).

Por último, el programa que ofrece el proyecto dentro de la trama urbana del Barrio, el cual desarrolla y apoya estos nuevos espacios para la práctica de deportes de "estilo de vida" que surgen en la ciudad contemporánea, complementa a una escala barrial las actividades que ofrecen las áreas verdes y de esparcimiento cercanas al lugar, tales como el *skatepark* del Parque Los Reyes y el muro de escalada en el Parque Los Silos, reforzando la identidad local.



Figura 56: Skatepark Parque Los Reyes. Fuente: sitio web.

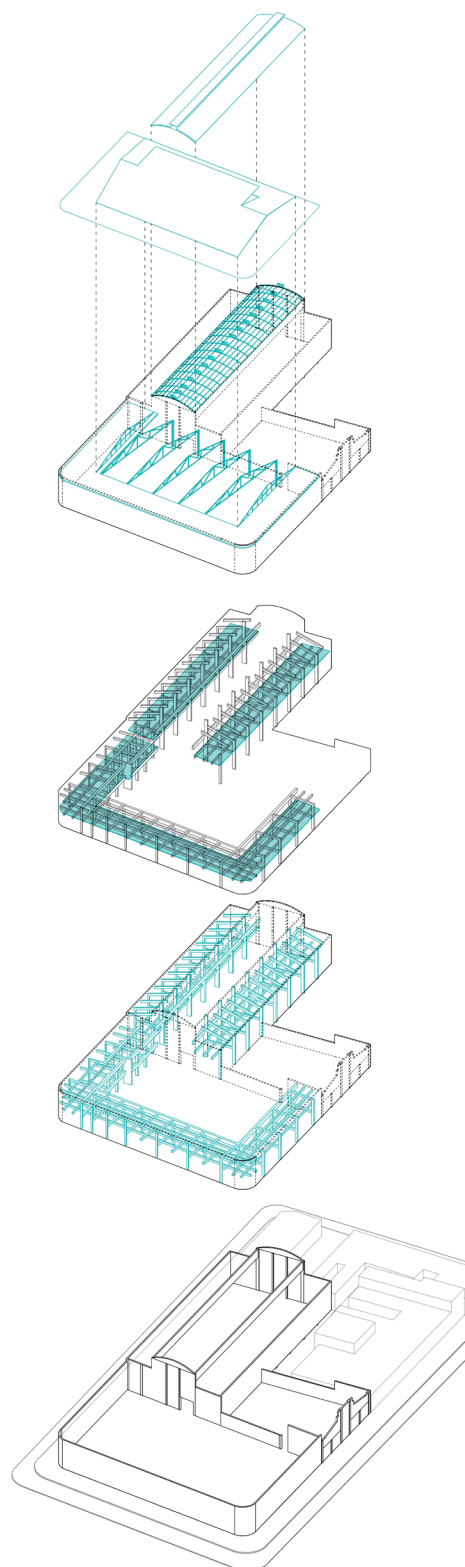


Figura 57: Axonométrica explotada de elementos estructurales. Modelo Ex Fundición Metalco. Fuente: elaboración propia.

5.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

1. Generación de espacios públicos de acceso

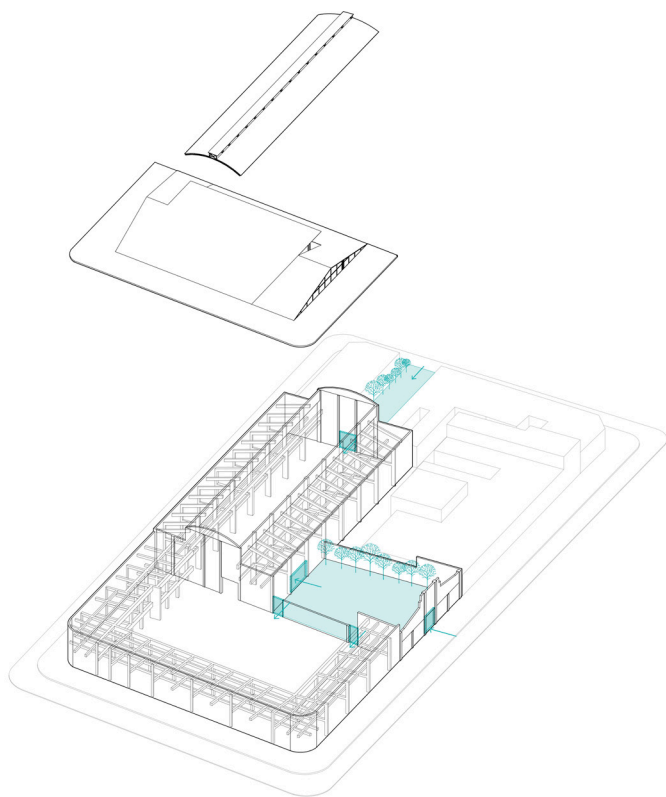


Figura 58: Esquema estrategia de diseño. Fuente: elaboración propia.

Se proponen dos jardines de acceso en las zonas descubiertas de la fundición, como espacios de dispersión, recreación y distribución, para abrir el proyecto y reforzar su carácter público. Se jerarquiza y transforma el Galpón Poniente en el jardín principal de acceso y el terreno de acopio en el secundario, donde se reutilizan los accesos originales y se disponen nuevos para la distribución de los nuevos recorridos.

2. Unificación de espacios centrales

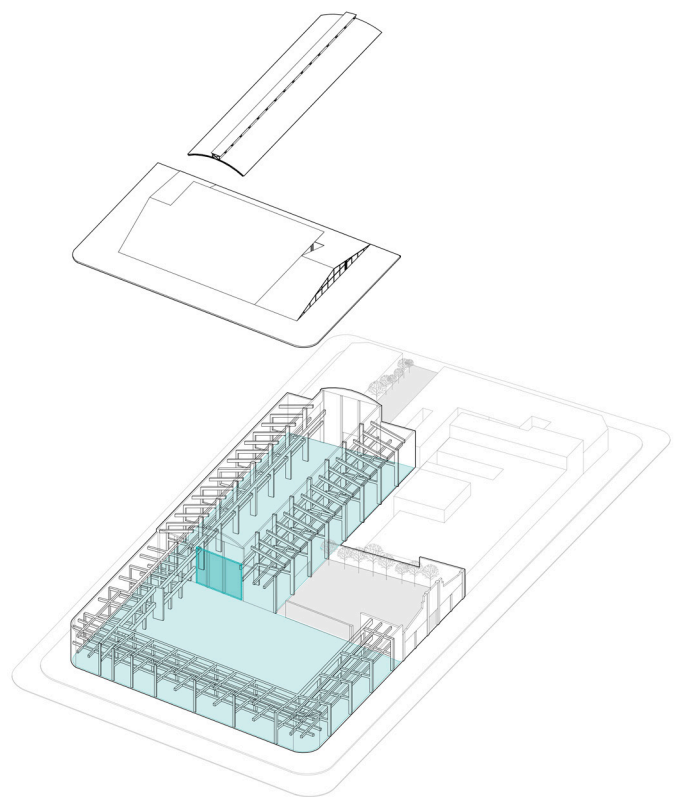


Figura 58: Esquema estrategia de diseño. Fuente: elaboración propia.

Se libera el primer nivel de la fundición para integrar principalmente el espacio central del Galpón Norte con la nave central del Galpón Oriente a través de la apertura del muro que los divide, generando un nuevo suelo unificado para la disposición y vinculación de zonas deportivas y de descanso, conectando el interior del edificio.

3. Concentración programática en borde

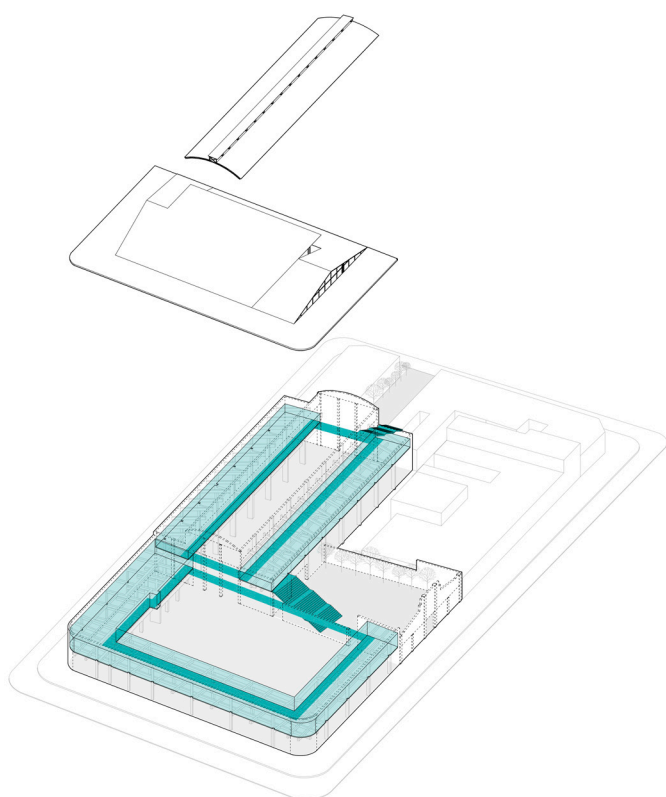


Figura 59: Esquema estrategia de diseño. Fuente: elaboración propia.

Se reutiliza la estructura perimetral de la fundición para disponer un volumen continuo en el borde del segundo nivel, definiendo un anillo perimetral donde se concentran los programas con mayores restricciones. Se dispone un elemento vertical desde los jardines de acceso como núcleo para acceder y las circulaciones horizontales se generan a partir del mismo criterio perimetral, con el fin de generar un recorrido continuo y un espacio intermedio de contemplación y descanso hacia los espacios centrales del primer nivel.

4. Refacción de cubierta original

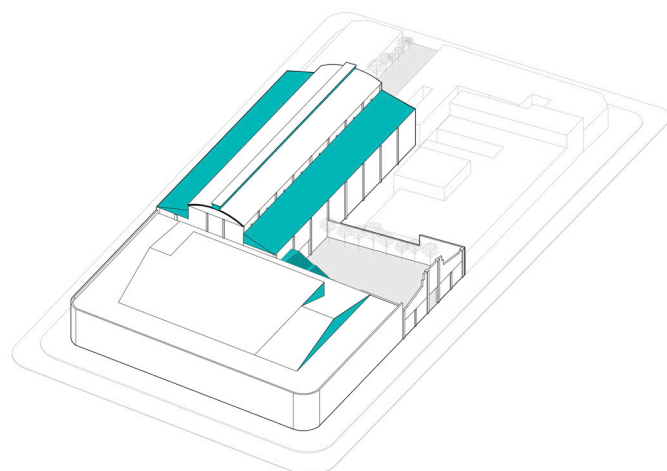


Figura 60: Esquema estrategia de diseño. Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se propone cubrir con nuevas cubiertas y cerramientos las aberturas originales de la fundición, en conjunto con la restauración integral de ésta debido al mal estado de conservación actual en la que se encuentra. Las nuevas cubiertas permiten sellar y conformar el espacio interior del edificio además de protegerlo contra agentes climáticos externos.

5.3 PROPUESTA PROGRAMÁTICA

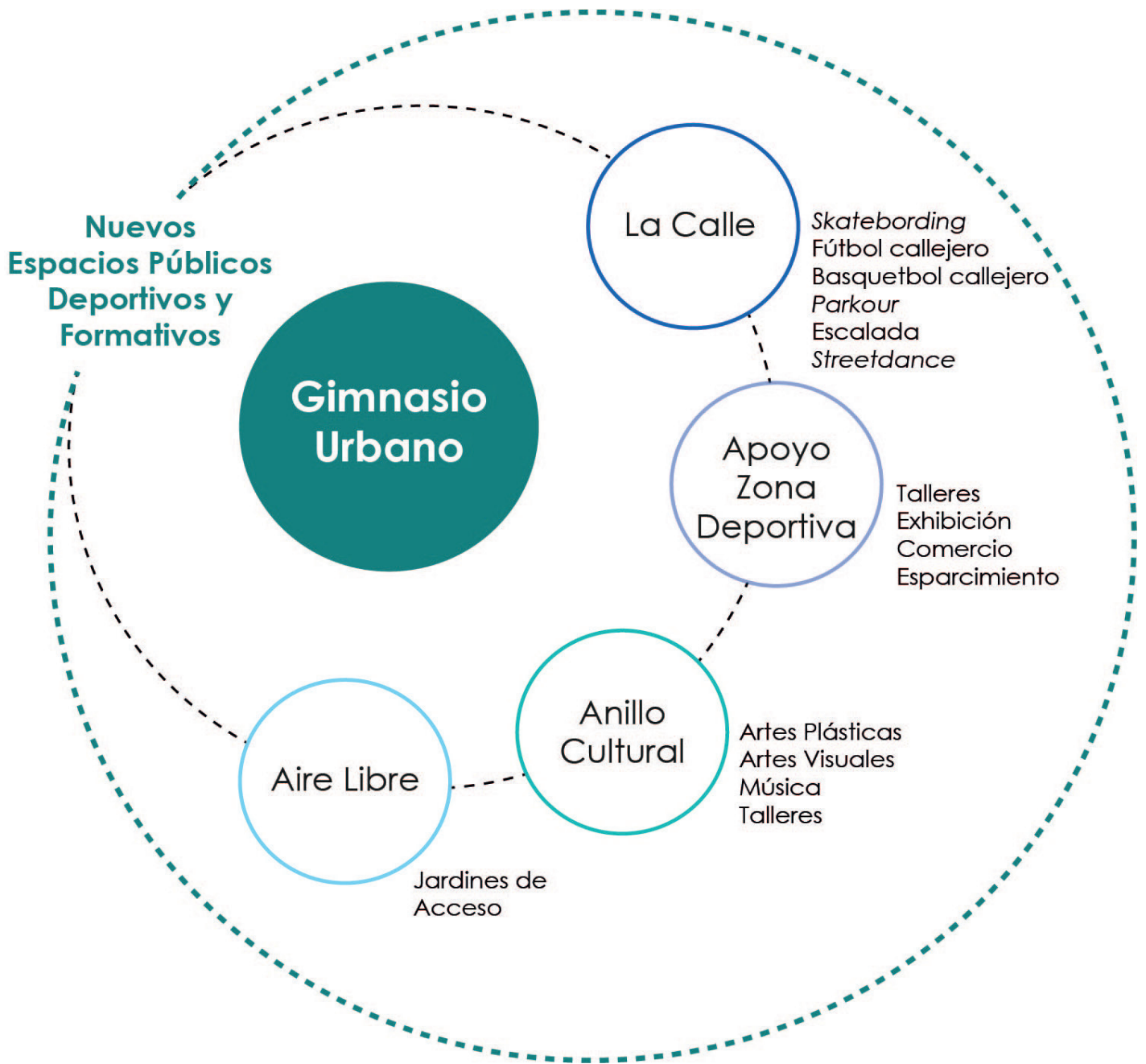


Figura 61: Esquema propuesta programática conceptual del proyecto. Fuente: elaboración propia.

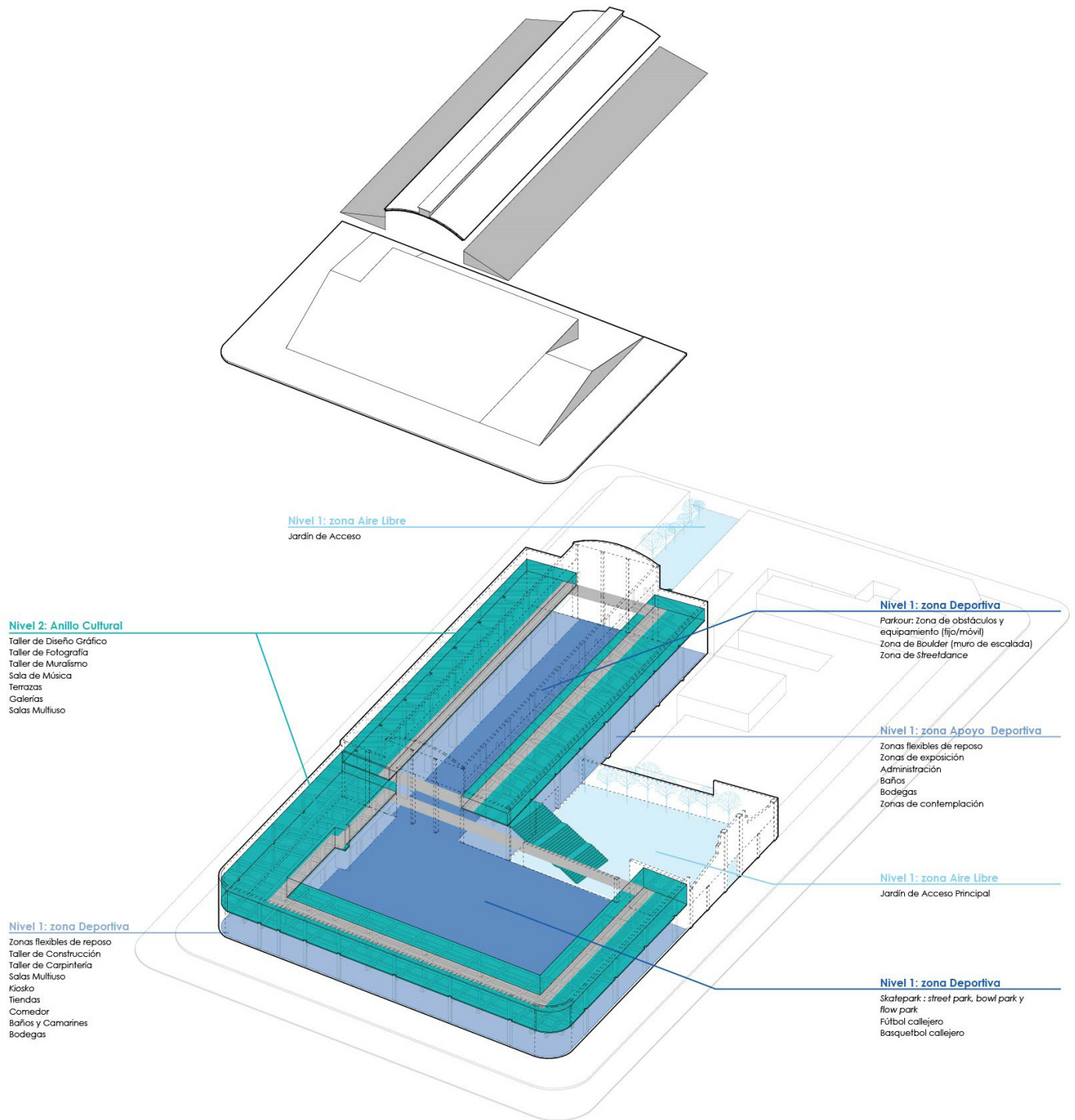



Figura 62: Esquema distribución programática. Fuente: elaboración propia.

Bibliografía

- Aguirre, Beatriz., Castillo, Simón. El espacio público moderno. Sueños y realidades de Karl Brunner en Santiago de Chile, 1929-1934. Santiago. Revista Diseño urbano y paisaje vol.3. 2004.
- Bonilla, J. A. T. (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. *Conserva*, 8, 102-122.
- Bradley, G. L. (2010). Skate Parks as a Context for Adolescent Development. *Journal of Adolescent Research*, 25(2), 288-323. <https://doi.org/10.1177/0743558409357236>
- Cáceres, L. & Gutiérrez, Yahel. (2021). Catastro infraestructura deportiva pública a nivel nacional. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: Asesoría técnica parlamentaria.
- Casanova, T. (2020). Puntos de Vinculación: Conflictos y oportunidades en torno al anillo de hierro de Santiago. Tesis de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Downward, P. & Rasciute, S. (2011). Does sport make you happy? An analysis of the well-being derived from sports participation. *International Review of Applied Economics*, Volume 25, Issue 3, Pages 331-348.
- Chaney, D. (1996). *Lifestyles* (London: Routledge).
- Estudio Repisa. (2016). Estación Vecinal: Fanzine Barrio Yungay. Repisa ediciones. Chile.
- Galloway S., Bell, D., Hamilton, C. & Scullion, A. (2006). *Quality of Life and Wellbeing: Measuring the Benefits of Culture and Sport: Literature Review and Thinkpiece*. Edinburgh, Scottish Executive Education Department.
- ICOMOS. (1964). Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos. Venecia.
- Kawachi, I. & Berkman, L. F. (2001). Social ties and mental health. *Journal of urban health : bulletin of the New York Academy of Medicine*, 78(3), 458-467.
- Mansilla, D.(2013). *Desing Factory DUOC UC: Rehabilitación de la ex fundición Metalco*. Proyecto de Título. Escuela de Arquitectura. Universidad Finis Terrae. Chile.
- MINDEP, Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes. (2015).
- MINDEP, Política Nacional de Actividad Física y Deporte, 2016-2025. (2016).
- MINVU (2003) "Anillo Interior de Santiago: Un desafío de gestión urbana estratégica". Directorio Ejecutivo de Obras Bicentenario. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Mora, S. (2022). Mercado urbano: reciclaje del patrimonio industrial : El caso del Edificio Clasificadora de Correos.
- Moris, R. & M. Reyes (1999) " Frontera Interior de Santiago. Alternativas de Recuperación UrbanadeVacíosInteriores". *EscueladeArquitectura*, PUC, Santiago.
- La Tercera. (2021). Parque Deportivo Estadio Nacional recibe histórica inversión en infraestructura Deportiva con miras a STGO 2023. La Tercera.
- Palma, P, Fernández, F & Navarro, F. (2015). Barrio Balmaceda. Proyecto de vinculación con el medio, Corporación Patrimonio y Paisaje (DINBAM, 2015), p. 32.
- Pizzi, M. & Valenzuela, M. (2008). Patrimonio arquitectónico industrial: Una oportunidad para la reconversión y revitalización en la ciudad, *Revista arquitectura N°18 de Arquitectura* páginas 12-17.

- Pizzi, M. & Valenzuela, M. (2008). Patrimonio arquitectónico industrial: Una oportunidad para la reconversión y revitalización en la ciudad, Revista arquitectura N°18 de Arquitectura páginas 12-17.
- Pizzi, M., Valenzuela, M. & Benavides, J. (2009). El Patrimonio Arquitectónico Industrial en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago: Testimonio del desarrollo industrial manufacturero en el siglo XX. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, S.A.
- Rojas del Pozo, V. (2020). Anillo Cultural de Santiago: La continuidad del Patrimonio Industrial Sima-Metalco. Tesis para optar al grado de Magister en Arquitectura. Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica. Chile.
- Sánchez Mustieles, D. C. (2013). Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico. Antiguas fábricas del grao de Valencia (Doctoral dissertation, Editorial Universitat Politècnica de València).
- Taylor, Peter, Davies, L, Wells, P, Gilbertson, J & Tayleur, W. (2015). A review of the social impacts of culture and sport. Project Report. Department for Culture, Media and Sport.
- TICCIH. (2003). Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial. Asamblea Nacional del TICCIH. Moscú.
- Rivera, J., & Pérez, S. (2000). Carta de Cacrovia. Conferencia Internacional Cracovia 2000.
- Tomlinson, A., et al. (2005). Lifestyle sport and national sport policy: an agenda for research [Report to Sport England]. Available from <http://eprints.brighton.ac.uk/id/eprint/2074>
- Torres, C (2019). Fábrica educativa de recreación Balmaceda. Memoria proyecto de título. Facultad de Arquitectura Universidad Mayor. Chile.
- Velázquez, T., & De Lourdes, L. (1991). Terminología en Restauración de bienes culturales. Boletín de Monumentos Históricos, (14), 22-49.

ANEXOS

	FICHAS DE INMUEBLES DE CONSERVACION HISTÓRICA ASESORÍA URBANA 2018	Parte A
---	---	----------------

ANTECEDENTES GENERALES

NOMBRE: Edificio Fundación Metalco

DIRECCIÓN: Presidente Errázuriz Zañartu 3004 - 3008 con Herrera 1444 - 1460

REGION: XIII **COMUNA:** Santiago

TIPO: Inmueble

ARQUITECTO: Sin información

AÑO CONSTRUCCIÓN: 1924 al 1939

AÑO CONSTRUCCIÓN S.I.I.:

N° PISOS: 2

SUP. TERRENO (m2): 3855

SUP. EDIFICADA (m2):

DESTINO: Sin uso

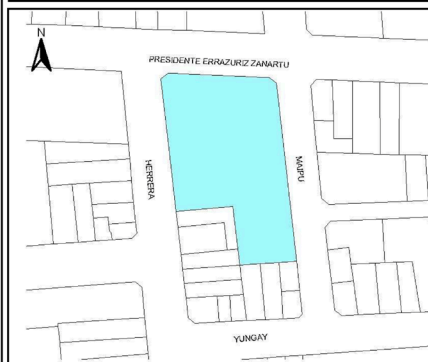
SECTOR CATASTRAL: 12

MANZANA CATASTRAL: 9

ROL: 54-13

EXPROPIACIÓN: No

Plano de Ubicación



FICHA
N°
211

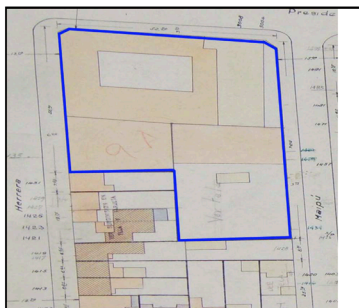
ZONIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL

NORMATIVA PRC	Zona D
SECTOR ESPECIAL	<input checked="" type="checkbox"/> D5- Andes - Martínez de Rosas - Gral. Baquedá
ZONA DE CONS.	<input type="checkbox"/>
ZONA TÍPICA	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS

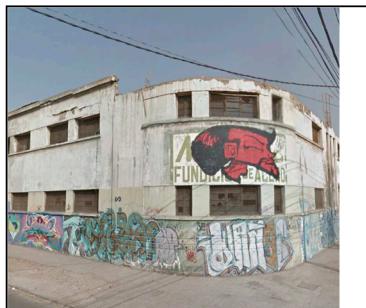
ESTILO ARQUITECTÓNICO <small>Arquitectura Industrial</small>	COMPOSICIÓN DE FACHADA Fachada plana, asimétrica, con continuidad de skyline y sin acentuación de vanos.
MATERIALIDAD PREDOMINANTE <small>Hormigón</small>	

Silueta inmueble original

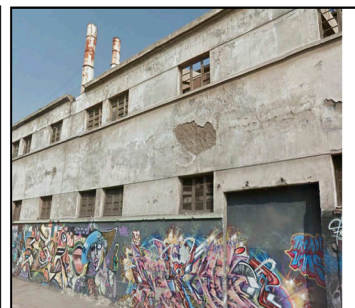



Catastro 1939

Fotografía de fachada



Detalle u otro



 SANTIAGO Ilustre Municipalidad	FICHAS DE INMUEBLES DE CONSERVACION HISTÓRICA ASESORÍA URBANA 2018	FICHA N° 211
	Parte B	

OTROS ANTECEDENTES TÉCNICOS

DESTINO DEL INMUEBLE		
SUBSUELO ORIGINAL:	PRIMER PISO ORIGINAL: Industria	PISOS SUPERIORES ORIGINALES: Industria
SUBSUELO ACTUAL:	PRIMER PISO ACTUAL: Sin uso	PISOS SUPERIORES ACTUALES: Sin uso
TENENCIA		AFECTACIÓN
RÉGIMEN: Propiedad individual	TIPO DE AFECTACIÓN: No tiene	

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

TIPOLOGÍA EDIFICIO: Esquina	MATERIALIDAD TECHUMBRE: Zinc
AGRUPAMIENTO: Continuo	ESTADO DE CONSERVACIÓN ELEMENTO: Malo
ALTURA EN METROS: 12	ESTADO DE CONSERVACIÓN ENTORNO: Regular
ANTEJARDÍN: No	GRADO DE ALTERACIÓN: Modificado
TIPO DE CUBIERTA: Inclinada	APTITUD PARA REHABILITACIÓN: Equipamiento / Vivienda
RELACIÓN DEL ELEMENTO CON SU ENTORNO	
IMAGEN URBANA RELEVANTE POR: Ubicación y singularidad	OBSERVACIONES Dec. Secc. 2da N° 7 de 15.01.03 D.O. 30.01.03. Por espacialidad y dimensiones, el ICH constituye un buen exponente del patrimonio industrial característico del Barrio Balmaceda.
FORMA PARTE DE UN CONJUNTO: <input type="checkbox"/>	
PRESENCIA DE ELEMENTOS PATRIMONIALES: Inmueble de Conservación Histórica	

RESEÑA DE VALORES Y ATRIBUTOS PATRIMONIALES

VALOR URBANO	<ul style="list-style-type: none"> * Contribuye a realzar el sector o paisaje urbano * Forma parte de un conjunto con valor patrimonial * Es próximo a un elemento protegido de valor patrimonial
VALOR ARQUITECTÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> * Es característico de un estilo o tipología * Es un ejemplo escaso de un estilo o tipología * Es un inmueble de calidad estética y arquitectónica
VALOR HISTÓRICO	<ul style="list-style-type: none"> * Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia nacional * Está publicado en revistas, catastros o seminarios
VALOR ECONÓMICO SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> * Regular estado de conservación del inmueble * Regular estado de conservación del entorno * Es mencionado como patrimonio por la comunidad

EVALUACIÓN SEGÚN TABLA DE ATRIBUTOS (ANEXO CIRCULAR DDU 240)

VALOR URBANO IMAGEN: 1	VALOR HISTÓRICO RELEVANCIA: 0
VALOR URBANO CONJUNTO: 1	VALOR HISTÓRICO RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO: 0
VALOR URBANO ENTORNO PATRIMONIAL: 1	VALOR ECONÓMICO SOCIAL E. CONSERVACIÓN INMUEBLE: 1
VALOR ARQUITECTÓNICO REPRESENTATIVIDAD: 1	
VALOR ARQUITECTÓNICO SINGULARIDAD: 1	
VALOR ARQUITECTÓNICO MORFOLOGÍA: 1	
	VALOR ECONÓMICO SOCIAL E. CONSERVACIÓN ENTORNO: 1
	VALOR ECONÓMICO SOCIAL RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD: 1

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Marco Galli. Reciclaje Industrial Air Loft/Ex Metalco. Tesis para optar al Título de Arquitecto. Universidad Mayor

TOTAL PUNTAJE:

11