



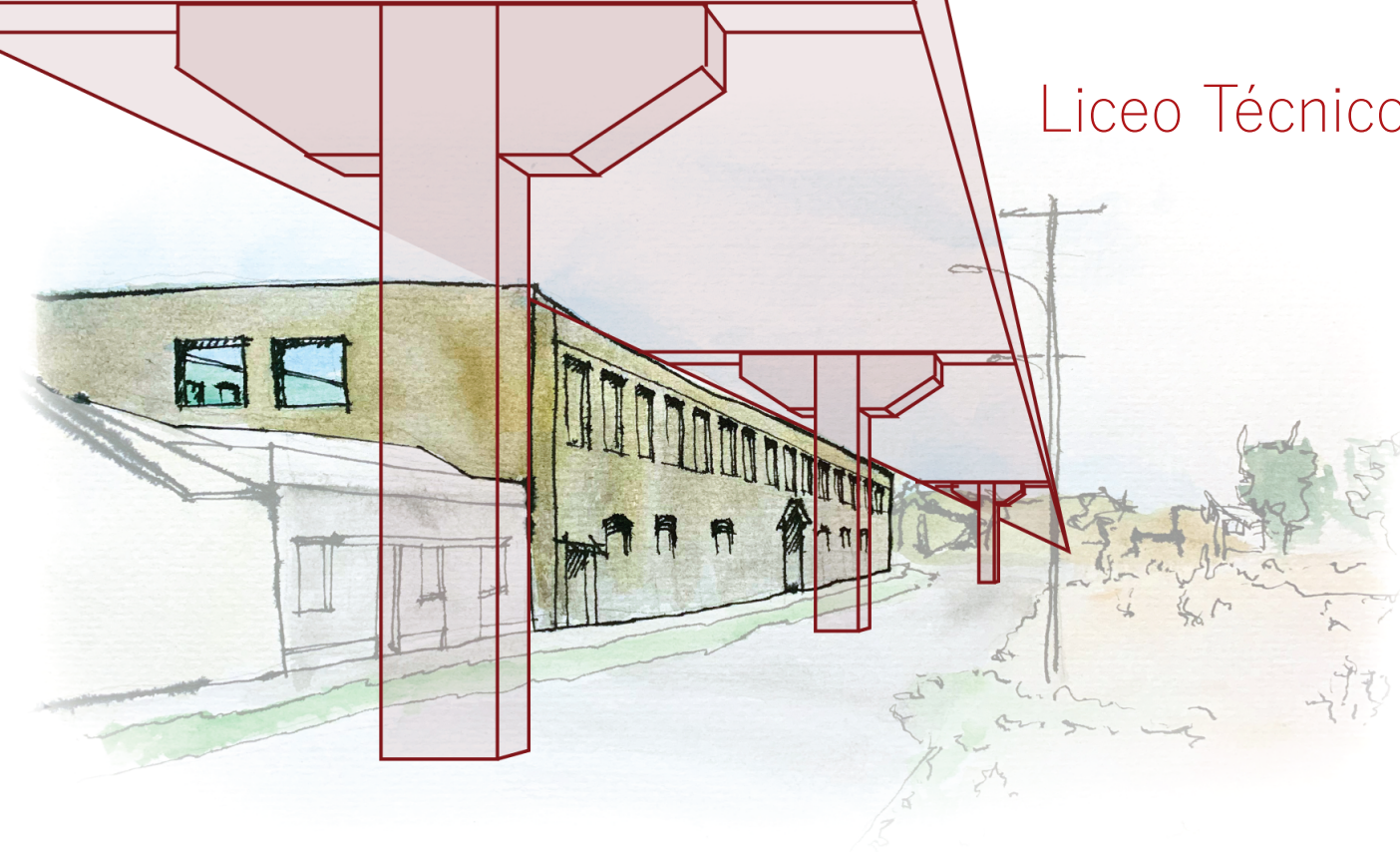
fau

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Liceo Técnico Profesional Ribera Norte, Concepción, Región del Biobío

Memoria de Proyecto de Título 2020

María Paz Maluenda
Profesor guía: Manuel Amaya
Carrera Arquitectura
Escuela de Pregrado FAU
Universidad de Chile



Memoria de título
“Liceo Técnico Profesional Ribera Norte”
Concepción, Región del Biobío

Profesor Guía:
Manuel Amaya Díaz

AGRADECIMIENTOS

A mi papá, por su apoyo incondicional,
A Micaela, que me acompañó durante este proceso,
A Wes, que me contuvo en momentos de frustración,
A Fernando, que me ayudó a mantener mis metas claras,
Y mis compañeros que hicieron mi paso por la fau una
experiencia que recordaré con cariño,

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....06

- 1.1. MOTIVACIÓN.....09
- 1.2. PROBLEMÁTICA.....10

2. PATRIMONIO.....12

- 2.1. PATRIMONIO INDUSTRIAL.....17
- 2.2 PATRIMONIO CULTURAL Y MEMORIA
COLECTIVA.....19

3. EDUCACIÓN.....22

4. LUGAR.....24

- 4.1 CONCEPCIÓN.....27
- 4.2 SECTOR RIBERA NORTE.....29

5. FÁBRICA DE PAÑOS BIOBÍO.....34

- 5.1 ANTECEDENTES.....37
- 5.2 SITUACIÓN ACTUAL.....41
- 5.3 VALORES.....45
- 5.4 ESTADO DE CONSERVACIÓN.....47
- 5.3 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.....52

6. PROPUESTA.....54

- 6.1 PROGRAMA.....57
- 6.2 REFERENTES.....61
- 6.3 PARTDO GENERAL.....65
- 6.4 PROCESO DE DISEÑO.....66
- 6.5 GESTIÓN DE PROYECTO.....71

7. REFLEXIONES.....72

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....76

9. ANEXOS.....82



1. INTRODUCCION



FIGURA 1 Sector Borde Río hacia 1950
fuente Archivo Luis Darmendrail

1.1. MOTIVACIONES

La decisión de estudiar arquitectura se vio fuertemente influenciada por el contexto urbano en el que me encontraba inmersa durante los últimos años de mi formación escolar.

Cursé gran parte de mi etapa escolar en un establecimiento ubicado en la intersección entre el cerro Alegre y el cerro Concepción en Valparaíso, presenciando así a lo largo de los años como áreas con un fuerte carácter histórico y patrimonial eran afectadas por un proceso de gentrificación, incluso antes de conocer el concepto como tal.

Desde esos tiempos me cuestioné sobre la manera en que se relaciona la importancia de un inmueble con la gente que lo habita, preguntándome si aquello que yo observaba era el inevitable destino de la arquitectura que cuenta nuestra historia.

Dentro de lo que he logrado observar en mi limitada experiencia profesional, el trabajo que involucra inmuebles de conservación o interés histórico es bastante reducido en múltiples oficinas de arquitectura. En este sentido, al ser un tema de interés personal, se considera este ejercicio académico como una oportunidad para abordar una problemática a la que quizás nunca me veré enfrentada de manera profesional.

Es por esto que, luego de haber realizado el seminario de investigación sobre el rol de la industria en el desarrollo urbano del sector ribera norte de la ciudad de Concepción, me parece relevante destacar la situación de los inmuebles que aún quedan como evidencia histórica de la evolución de la ciudad. (fig xx)

Actualmente en este sector se encuentran dos edificaciones que dan prueba de este proceso siendo uno de ellos clasificado inmueble de conservación histórica. En este caso específico gracias a las visitas a terreno de la ciudad de Concepción.

Lo anterior sumado al material que se logró recopilar para la investigación previa, se optó por estudiar y trabajar sobre el sitio en el que se encuentra lo que queda en pie de la Ex Fábrica de Paños Biobío, que será usado para fines exploratorios y poder desarrollar las temáticas de mi interés anteriormente señalados.

Como consecuencia, este proyecto de título surge como un intento de evaluar de qué manera se puede intervenir y trabajar con un Inmueble de Conservación Histórica en un contexto que se enfrenta a un inminente proceso de gentrificación.

1.2 PROBLEMÁTICA

El proyecto a desarrollar tiene sus orígenes en el patrimonio industrial y en cómo se puede aprovechar una edificación en deterioro y sin uso. En este sentido, el concepto de ruina toma lugar, entendiéndose como huellas tangibles de los procesos históricos que determinaron la forma de la ciudad.

Para poder desarrollar esta idea-debido a la naturaleza de este tipo de planteamientos- se necesita de un programa afín que ligue tanto el entorno y las actividades del medio urbano social, como al edificio-ruinas y lugar en cuestión. Esto considerando que intervenir un inmueble y proyectar sobre él implica proponer un programa que se adecue a las circunstancias.

Es por esta razón que se comienza por un acercamiento a la definición de patrimonio con la finalidad de entender la importancia de las ruinas, y así poder establecer criterios de intervención apropiados para posteriormente definir un programa que se adecúe a las condiciones del lugar.

Chipperfield señala que las ruinas solo se mantienen si se convierten en un símbolo que la sociedad puede usar (Chipperfield, 2015) En este sentido, se considera uno de los principales desafíos de este proyecto, encontrar una

solución tanto programática como arquitectónica que logre mantener la relevancia social del inmueble al incorporar nuevos usos que se adecuen a su realidad actual.

El sitio en cuestión se enfrenta a múltiples variables que le añaden complejidad a su situación, en lo que respecta a su entorno inmediato, tanto por su historia como por los proyectos urbanos que se han estado desarrollando en el sector.

Al definir un programa se asume que no es la solución absoluta, sino una de las alternativas que se consideró podrían resultar en un ejercicio académico interesante.

Dentro de la investigación realizada con esta finalidad se logró identificar un déficit en términos de infraestructura educativa, para el cual hay disposición por parte instituciones estatales de invertir y mejorar. En el plan maestro "Aurora de Chile" desarrollado por el SERVIU hay una intención de invertir en establecimientos educacionales en el sector.

Esto se considera como una oportunidad para desarrollar una alternativa a la solución propuesta por el SERVIU, e incorporar el patrimonio de la zona en ésta.

Dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje es importante que se considere el contexto cultural urbano, el patrimonio del barrio y del edificio escolar. El conocer los orígenes e historia de la infraestructura y de las personas que las habitaron con anterioridad es esencial para favorecer el mejoramiento de los aprendizajes, integrar a la comunidad y aprender el respeto por la diversidad cultural. (MINEDUC, 2015, p.18)

Lo que señala la guía de diseño para espacios educativos del MINEDUC guarda relación con la manera en que, mantener aquellos inmuebles que cuentan nuestra historia como un elemento importante en el cotidiano podrían potenciar la identidad local hacia las futuras generaciones.

Es por esto que el compromiso de vincular una arquitectura de patrimonio industrial con la realidad actual toma relevancia y puede encontrar sentido a través de la educación.

Entendiendo que la arquitectura educacional es un tema suficientemente complejo por sí mismo para un proyecto o tesis de título, éste adquiere un carácter secundario al no ser el que originó este trabajo. Sin embargo, se comprende

que es fundamental estudiar ambas para desarrollar un proyecto en la que se considere tanto las implicancias del caso arquitectónico, como la resolución de la propuesta programática.

Dentro de este margen, luego de este proceso de análisis, se decidió abordar un programa de infraestructura educativa, complementada con equipamiento deportivo y cultural, que se expresa mediante un Liceo Técnico Profesional.



2. PATRIMONIO

2. PATRIMONIO

“El concepto mismo de patrimonio se refiere a una relación bilateral entre el objeto y las personas para quienes este tienen un valor más allá de su existencia concreta.” (Hernández, 2015).

El patrimonio entendido en el contexto de la arquitectura se suele asociar desde aspectos más conservadores de la disciplina estrictamente a los restos materiales de edificaciones y a la imagen que estos tuvieron o tendrán. Sin embargo en las interpretaciones más modernas son varios los autores que señalan que la importancia y el valor de un inmueble patrimonial se respalda en su historia y el significado que se le atribuye socialmente.

En términos de las intervenciones que se pueden hacer en un inmueble de interés histórico hay múltiples conceptos y distintas maneras de trabajarlo: Conservación, Restauración, Reconstrucción, Reciclaje, entre otros.

Cada uno de estos lineamientos tiene sus teorías y criterios, que pueden resultar más apropiadas para algunos casos específicos, sin embargo, no hay una solución universal para todos los edificios pues las estrategias a tomar dependerán del contexto y los objetivos de la intervención.

En este sentido, se considera uno de los principales desafíos de este proyecto, encontrar una solución tanto programática como arquitectónica que logre mantener la relevancia social del inmueble al incorporar nuevos usos que se adecuen a su realidad actual.

En el entendido de que el concepto de patrimonio es sumamente amplio, dentro del cual hay aspectos que no son pertinentes para este trabajo en específico, es importante delimitar aquellos subconceptos que serán trabajados y considerados para la fundamentación y diseño de este proyecto de título.

Al ser el inmueble de interés una Fábrica, su clasificación se orienta al Patrimonio Industrial Arquitectónico. Sin embargo, este debe ser complementado con el valor social y cultural, pues además de poseer la valoración tangible, el conjunto también posee memoria colectiva e identidad de parte de los pobladores del sector.

Para efectos de este ejercicio académico se contempla abordar estos conceptos desde un aspecto principalmente conceptual, más allá de lo técnico de la restauración. Se busca hacer una puesta en valor, sin replicar su pasado histórico, con el objetivo de revitalizar el espacio..



FIGURA 2 Ilustración de la fábrica en el año 1945
fuente: Historia Gráfica de la Propiedad Industrial en Chile

2.1 PATRIMONIO INDUSTRIAL

Uno de los principales referentes actuales al hablar de patrimonio industrial, y comprender qué es lo que se comprende dentro de la definición del concepto, es la Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial del 2003 en la que señala:

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. (p.1)

Si bien en esta cita se comprenden los límites de qué es considerado como patrimonio industrial, una vez que el elemento de interés es considerado patrimonio industrial bajo la definición técnica, es importante estudiar y comprender aquellos aspectos que le otorgan significado y valor para poder tomar decisiones informadas respecto a las futuras intervenciones.

En lo que respecta a la relevancia de este patrimonio, en la misma carta se describe lo siguiente:

El patrimonio industrial tiene un valor social como parte del registro de vidas de hombres y mujeres corrientes, y como tal, proporciona un importante sentimiento de identidad. Posee un valor tecnológico y científico en la historia de la producción, la ingeniería, la construcción, y puede tener un valor estético considerable por la calidad de su arquitectura, diseño o planificación (p.2).

En este entendido, es importante destacar y comprender que la importancia del patrimonio no recae únicamente sobre la admiración de bienes materiales de la época, sino también en la manifestación de este como una huella de lo que fue un proceso de transformación del modo de vida urbano.



FIGURA 3 Actividad cultural en la ex-fábrica
fuente: Historia Arquitectonica de Concepcion

2.1 PATRIMONIO CULTURAL Y MEMORIA COLECTIVA

Bajo estos lineamientos anteriormente descritos, y por el impacto que el patrimonio industrial deja en una sociedad local, se considera pertinente definir el concepto de patrimonio cultural y memoria colectiva en este proyecto particular, en razón del desarrollo de la ciudad y las mismas consideraciones de los pobladores locales que han luchado por conservar inmuebles que muestran la historia del lugar en el que habitan. Para estos fines se adoptan las siguientes definiciones:

El patrimonio cultural y la memoria colectiva tienen como elemento común la recuperación selectiva de elementos del pasado que son relevantes para un grupo en el presente. Cuando se habla de patrimonio cultural se suele hacer referencia también a la memoria colectiva y a la identidad, pues se considera que el patrimonio es uno de los elementos que forman estos dos procesos (Nieto, Sin Fecha).

Hernandez (2015) señala que hablar únicamente de la dimensión material del patrimonio cultural no tiene sentido, pues hay que considerar también aquellos significados simbólicos que se le atribuyen a estos elementos en su contexto cultural. Junto a lo anterior, indica que dentro del

patrimonio cultural intangible, se encuentran testimonios de una realidad anterior a la que existe en la actualidad.

La comunidad habitante del sector “La aurora de Chile” ha determinado que las instalaciones en deterioro que se usarán para este proyecto son esenciales para su identidad.

A partir de esto, se interpreta este proyecto como una manera de valorar el origen y formación de sus actuales espacios residenciales y de actividades cotidianas. La reutilización de estas ruinas significará así, un vínculo activo del pasado con el momento presente dispuesto al uso de la comunidad y abierto a las nuevas interpretaciones de la misma.



3. EDUCACIÓN

3. EDUCACIÓN

La educación como pilar fundamental de una sociedad encuentra su soporte físico a través de la arquitectura (POA, 2019), quien tiene como deber principal poder brindar espacios de calidad que logren desarrollar un sentimiento de pertenencia a este espacio abierto a las personas. Esto favorece a la construcción participativa del entorno urbano y de sus pobladores quienes harán uso de este espacio tanto como lugar de aprendizaje como espacio de encuentro dependiendo de su apertura, equipamientos y disposición (De Paz, 2019).

En lo que respecta a la influencia de la arquitectura en la educación, Romaña (2004) señala que si comenzamos desde el entendido de que hay una relación directa entre el ser humano y el ambiente, arquitectura y educación es únicamente una situación específica dentro del espectro de posibilidades. Esta relación directa se refiere a la capacidad que tiene la arquitectura de proponer formas de habitar, y permite interpretar el diseño del espacio educativo como una oportunidad para condicionar el habitar y convertir el edificio en una estrategia de enseñanza.

Los espacios que acogen las actividades educativas condicionan el recibimiento óptimo de conocimientos y promueven una buena comunicación con los individuos que los habitan.

El espacio escolar, en primer lugar, no es un contenedor pasivo y neutro, vacío de significados y contenido. Socializa y educa. Posee una dimensión educativa. Condiciona-es decir, facilita o dificulta, hace posible o imposible- las interacciones, líneas y modos de comunicación en el aula y en el establecimiento docente. En cierto modo constituye un campo de fuerzas materiales y sociales [...] (Viñao, 2008, p.17)

Además Viñao habla sobre el valor del espacio escolar más allá del espacio del aula. En este sentido, tienen una relevancia subestimada aquellos espacios no edificados dentro de un establecimiento educativo, en los cuales se desenvuelve gran parte de la vida escolar.

A lo que se refiere lo anterior es a la concepción generalizada del espacio educativo como aquel en el que se imparten las clases, siendo que muchos de los aprendizajes que se dan en este tipo de establecimientos vienen a su vez de las interacciones con otros individuos en situaciones que no son estrictamente educativas.

La guía de diseño para espacios educativos del MINEDUC (2015) indica dentro de sus lineamientos la importancia de la incorporación y diseño de espacios exteriores, pues “Son espacios de encuentro y socialización, articuladores de las actividades que se desarrollan dentro del establecimiento”(p.20)

En este entendido, los espacios de recreación y deporte cobran una especial relevancia para el planteamiento y el diseño de este proyecto, al ser considerados esenciales para un buen funcionamiento. La apertura del medio educativo con el urbano es una de las premisas que también condicionan las estrategias de diseño dado a los aspectos sociales en los que el caso de estudio se encuentra inmerso.

En torno a los espacios creativos, se pueden distinguir múltiples movimientos que incorporan nuevas maneras de abordar la producción

El movimiento ‘maker’ es una plataforma que tienen los artesanos de hoy para crear, fabricar y desarrollar nuevas ideas y productos. Se orienta a emplazamientos urbanos y este nuevo ambiente de fabricación se muestra como un potencial no solamente para aficiones individuales, sino también para avances comunitarios de emprendimiento y creación de trabajo (NLC, 2016).

El concepto de makerspace-que se podría traducir como un “espacio para hacer”-, forma parte de este movimiento. Se trata de espacios con múltiples recursos de distintas naturalezas que se encuentran disponibles para un proceso de aprendizaje libre, se solía referir a ellos como ‘talleres comunitarios’.

TechShop se refiere a una iniciativa en la que se le ofrece al público acceso a equipamiento de alta calidad para fabricación a cambio de una membresía. Entre sus facilidades se suele incluir trabajo de madera, maquinaria, soldadura, costura y CNC, entre otros (Cavalcanti, 2013).

Gran parte de este tipo de espacios se gestionan a través de una asociación entre público y privado, donde establecimientos educacionales juegan un rol fundamental en cuanto a otorgar espacios para usos comunitarios.



4. LUGAR

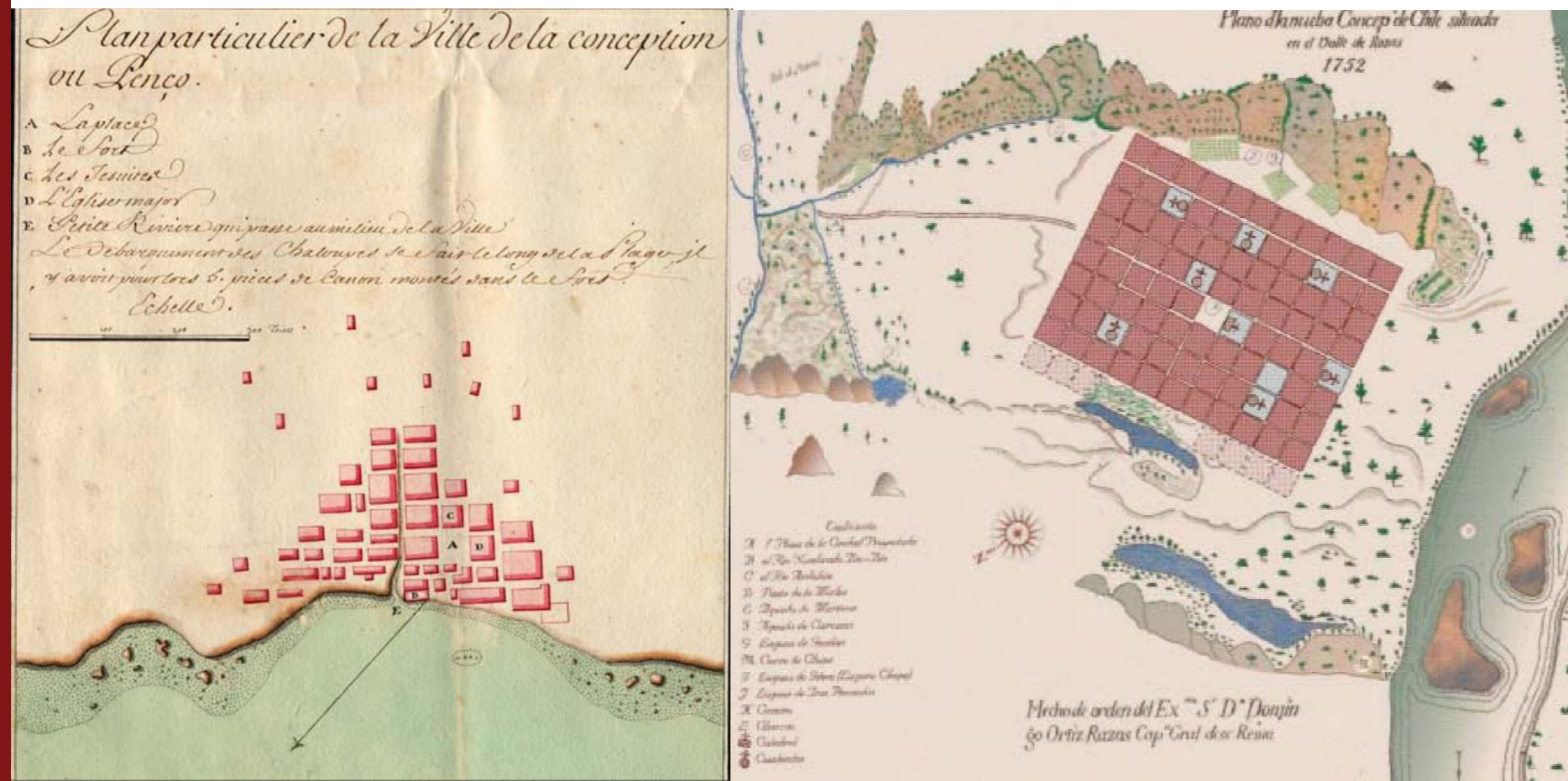


FIGURA 4 Planos históricos de Penco y Concepción
fuente: Memoria Chilena

4.1. CONCEPCIÓN

Para investigar y proyectar en arquitectura es fundamental comprender los procesos urbanos y sociales en los que el encargo se encuentra enmarcado, pues esto nos permitirá elaborar un diseño que contemple las distintas necesidades del lugar y de los habitantes. Asimismo, para comprender los procesos que ocurren en la actualidad, debemos conocer y analizar sus orígenes y su desarrollo en el tiempo.

El gran Concepción fue junto con Santiago y Valparaíso uno de los más importantes núcleos económicos de Chile durante el proceso de industrialización (Pizzi et al, 2010). En este sentido algunos de los polos industriales que formaron parte de esta red han sido estudiados por la academia en distintas ocasiones, siendo algunos de los más reconocidos Lota, Coronel y Tomé.

Sin embargo en lo que respecta a la ciudad de Concepción, no se le suele atribuir gran relevancia en aspectos industriales. Esto probablemente porque al ser una metrópolis, cuenta además con múltiples procesos urbanos y situaciones interesantes que han a su vez definido el carácter de la ciudad. (Martini y Maluenda, 2018)

La ciudad de Concepción fue concebida originalmente en lo que ahora conocemos como Penco, en ese contexto como una ciudad fortificada, cumpliendo un rol de capital fronteriza de lo que se consideraba el límite entre la ocupación española y territorio indio.

Como consecuencia del sismo y posterior maremoto en el año 1751, la ciudad se vio severamente afectada y se optó por trasladar la ciudad al Valle de la Mocha, lugar en el que se encuentra en la actualidad.

Un traslado urbano significa una oportunidad de reestructurar la ciudad, y reevaluar la manera en que esta se relaciona con los hitos geográficos que le rodean. Para este caso específico, esto se ve claramente expresado en la decisión de establecer una distancia entre el área urbana construida y el borde del río Biobío, medida tomada principalmente debido a la significancia que se le otorgaba al río como una amenaza.



FIGURA 5 Imagen industrial de Concepcion 1960
fuente Archivo Juan Carlos Santa Cruz

Hacia fines del siglo XIX se vivió un proceso de renovación y modernización urbana en la ciudad de Concepción marcada por distintas obras de infraestructura. Entre estas se destaca el alumbrado público a gas, que comenzó su instalación en las zonas centrales, para en años posteriores extenderse a la periferia.

Sin duda, la obra que tuvo un mayor impacto en la ciudad, su funcionamiento y su importancia, guarda relación con la infraestructura de transporte, principalmente con la llegada del ferrocarril en 1873, hito que marca un notable aumento del desarrollo económico industrial, posicionando a Concepción como el gran centro articulador de los diversos polos industriales.

Junto a lo anterior, con la construcción del puente ferroviario se logran superponer a las condiciones limítrofes asociadas al río Biobío y se consolida el sistema industrial del gran Concepción.

El terremoto de Chillán de 1939 afectó severamente el desarrollo urbano, destruyendo alrededor de 15.000 viviendas, y requiriendo que en años posteriores se re-establecieran servicios básicos y conectividad con localidades cercanas.

En el caso de la estación de ferrocarriles, esta resultó destruida como consecuencia del terremoto. En 1941 se inauguró la nueva estación, con un diseño moderno del arquitecto Luis Herreros, convirtiéndose en un ícono de la ciudad, de la reconstrucción y de la modernidad, incorporándose a esta obra arquitectónica en 1946 el mural "Historia de Concepción".

Como consecuencia del terremoto de Valdivia de 1960, en el que se destruyó el Puente Biobío, se desarrolló en 1963 el Plan Regulador Comunal de Concepción, enfocado en la relación entre el espacio público y la circulación por la ciudad, ajustando la planificación urbana a los parámetros de la arquitectura moderna.

Con el golpe de estado en 1973 y la posterior dictadura, se instalaron políticas económicas neoliberales que tuvieron una gran responsabilidad en la decadencia del sistema industrial. La manifestación de estas políticas en el ámbito urbano se ven expresadas en el Plan Regulador de 1982, en el que se evidencia la liberación de suelo y el fomento de la inversión urbana, respondiendo a la especulación de mercado privado y no a la planificación urbana. (Pérez y Espinoza, 2006)



FIGURA 6 Ocupación Irregular del borde río
fuente: Archivo Juan Carlos Santa Cruz

4.2. SECTOR RIBERA NORTE

En el momento en que se decidió instalar el ferrocarril en Concepción, se optó por instalarlo en un borde de la ciudad, presumiblemente para evitar interrumpir la trama urbana y con ello su conectividad. De esta manera, una porción no menor de terreno ubicada entre el ferrocarril y el borde del río, resultó inhabilitada.

Sin embargo, establecimientos industriales vieron la oportunidad de ocupación de estos terrenos “indeseables” que si bien no contaban con una excelente conectividad hacia el resto de la ciudad, establecen un vínculo directo con el ferrocarril. Seguido de esto, se generaron múltiples tomas de terrenos y poblaciones obreras que se fueron apropiando del sector junto con las industrias.

Estas construcciones irregulares se vieron enfrentadas a constantes inundaciones, razón por la cual debieron adaptarse y optar por técnicas constructivas que les permitieran habitar en estos sitios, relativamente cercanos a sus zonas de trabajo.

Esta zona se vio severamente afectada en 1934 por un tornado que surgió desde la desembocadura del río Biobío, en el cual los vientos arrasaron con las casas de los sectores ribereños, principalmente debido a la precariedad de las

construcciones.

El ahora conocido como Puente Viejo se vio destruido a consecuencia del Terremoto de Valdivia de 1960, situación que afectó directamente la conectividad con la zona sur del territorio. Además se especula que múltiples familias que perdieron su hogar en el terremoto optaron por reconstruir en el sector sin mayor planificación urbana.

Las constantes inundaciones a las que el borde río se veía enfrentado se hicieron más evidentes durante este periodo, y en 1965 comenzaron las obras con las que se pretendía reforzar la contención del río. Distintas obras e intervenciones buscaron controlar la amenaza que significaba el río Biobío durante los años posteriores.

En los años noventa surgió un interés por integrar el borde del río a la ciudad de Concepción, con lo cual se desarrolló el Programa de Recuperación Urbana Ribera Norte. En sus inicios, las principales expresiones notables de esta iniciativa se manifestaron en obras viales, parques y proyectos de vivienda social. Sin embargo estas no han contemplado el pasado industrial del sector en sus decisiones.



FIGURA 7 Puente Chacabuco en construcción 2018
fuente: Diario Concepción

Cabe mencionar que los planes maestros y edificaciones que se han proyectado para el sector han sido rediseñados o descartados en múltiples ocasiones, razón por la cual la poca continuidad de los planes y falta de planificación a largo plazo es evidente.

Se han construido obras con el propósito de recuperar el borde río y constituir un centro cívico. Entre las obras notables se encuentran el Parque Costanera, el monumento 27F, y el Teatro Biobío. Por otra parte, la accidentada construcción del Puente Chacabuco está en proceso, mientras que en etapa de proyecto se encuentran el Museo de la Memoria, y la Biblioteca Regional.

Teniendo en cuenta que un gran porcentaje de la superficie de este sector se encontraba ocupado por poblaciones, los proyectos de vivienda social son fundamentales para la reestructuración de esta zona urbana.

Pese a lo anterior, y sabiendo el efecto espacial que tienen obras viales de gran magnitud, resulta contradictorio el emplazamiento de la avenida Costanera. Considerando que el objetivo principal era acercar la ciudad al río, al proyectar una avenida en el borde del río, este se ve enormemente segregado.



5. FÁBRICA DE PAÑOS BIOBÍO



FIGURA 8 Puente Viejo 1943
fuente: Archivo Juan Carlos Santa Cruz

5.1. ANTECEDENTES

La fábrica de Paños Biobío fue una de las principales fábricas textiles de la ciudad de Concepción y formó parte de la red de instalaciones industriales que se estableció en torno a la vía férrea durante el siglo XX. El establecimiento se conformó como un complejo de múltiples edificaciones, distribuidas en dos sitios conectados por un puente.

En estos tiempos, el acceso principal a la ciudad de Concepción era lo que ahora conocemos como Puente Viejo, cuya proyección hacia la ciudad se encontraba inmediatamente al sur de la fábrica. Debido a lo anterior, la fábrica tomó un rol protagónico sobre la consolidación del Sector Ribera Norte y la imagen de la ciudad, al ser uno de los primeros hitos percibidos por quienes entraban a la ciudad.

Originalmente el conjunto cubría una superficie de alrededor de 14.000 m² en total, sumando los terrenos ubicados a ambos lados de la calle Andrés Bello.

Al día de hoy, el sitio ubicado al norte de la calle se encuentra completamente despejado y no hay vestigios a primera vista de las construcciones que estuvieron ahí. Por otra parte, en el sitio ubicado en el lado sur de la calle, permanecen algunas de las edificaciones en un estado de

deterioro avanzado o estado de ruina. Sumado a esto, al terreno esta en una condición de basural, en la que tanto la vegetación como residuos varios dificultan el tránsito por el lugar.

El bloque principal del sitio es aquel que se encuentra en mejor estado de conservación de la totalidad del complejo, y es el único inmueble que se ha logrado declarar de Interés Histórico.

Esta edificación es uno de los últimos elementos que quedan como evidencia de importantes procesos históricos que determinaron la ciudad como la conocemos el día de hoy.



FIGURA 9 Diferencias técnicas constructivas en los vanos del inmueble
fuente Elaboración Propia

Construcciones del conjunto.

“Esta población nació en 1919, que es cuando la Fábrica de Paños Bío Bío empezó a operar. Eso quiere decir que dos o tres años antes de esta fecha ya había gente trabajando para construir esa empresa” (Priscilla, presidenta de la junta de vecinos Aurora de Chile)

Si bien los orígenes se reconocen en el año 1919, el conjunto se conformó a partir de múltiples edificaciones, ampliaciones y transformaciones, por lo cual el año de construcción no es realmente un indicador para lo que refiere a la arquitectura, pero sí para la implicancia histórica de su funcionamiento.

El único antecedente conocido sobre arquitectos involucrados en estos procesos, es respecto a la remodelación ocurrida posterior al terremoto de Chillán de 1939, en el cual la estructura original se vio comprometida. Dicho proyecto fue liderado por Ernesto Loosli y Carlos Loosli durante la primera mitad de la década de los 40' (Patrimonio Industrial Biobío, 2015).

Según la información a la que se puede acceder mediante la municipalidad de Concepción, construcciones datan de 1930, 1936, 1940, 1941 y 1985.

Esta información se puede complementar con lo que es posible observar en sitio, donde ciertas decisiones técnicas y estilísticas que acusan una diferencia temporal entre las construcciones.



FIGURA 10 Auarela del interior del sitio
fuente: Elaboración propia

5.2. SITUACION ACTUAL

Es importante mencionar que el catastro de la situación actual se apoya fuertemente en el Seminario de Investigación realizado con anterioridad.

En los orígenes de la fábrica, la franja de terreno ubicada entre el ferrocarril y el río Biobío era considerada indeseable debido a la potencial amenaza que significaba la cercanía con el río. Debido al bajo valor de estos sitios y la ventajosa conectividad ferroviaria, diversos establecimientos industriales se ubicaron en el sector. Junto con esto, se formaron múltiples tomas de terreno que incluso se extendieron hacia el río relleno con escombros resultantes de los terremotos previos.

Desde los años 90 la situación del sector ha cambiado radicalmente con la implementación del Programa de Recuperación Ribera Norte, en el que se planteó la intención de 'acercar la ciudad al río' y de 'recuperar el río'. En este contexto, el borde del río Biobío se está transformando desde la irregularidad de las poblaciones hacia un centro cívico, en un proceso de transformación que pretendía proyectar una ciudad moderna, calidad de vida y convivencia con la planificación urbana con los hitos geográficos.

Sin embargo, las medidas tomadas por los agentes responsables de la renovación del borde río, han resultado efectivamente contradictorias con respecto a los objetivos que se proponían el plan original. Esto se hace evidente al considerar que la principal intención era incorporar el río en el diseño urbano, pero en la práctica la ciudad y el río se ven enormemente segregados a raíz de la infraestructura vial que se decidió ubicar en la costanera.

El edificio se vio severamente afectado por el terremoto del 27 de Febrero de 2010, causando su cierre definitivo, y desde ahí su deterioro fue en aumento. En 2016, el sector sur de la fábrica, perteneciente al MOP, fue incendiado desde el interior. Sobre este incendio se especula entre los vecinos y académicos que habría interés por facilitar el uso del sitio.

El plan del MOP de conectar avenida Chacabuco con el puente contempló la demolición parcial de la fábrica, que fue ejecutada en 2017 a pesar de las manifestaciones de diversos actores que se opusieron a su demolición debido a su gran importancia histórica y social. En esta ocasión se demolió la totalidad de las construcciones del sitio norte.

A partir de este momento, los elementos restantes del complejo en el sitio sur han permanecido en estado de ruina. Debido a su nula mantención, la vegetación se ha apoderado de gran parte del sitio, que es a su vez utilizada como basural.

A nivel estructural en el sitio se logran distinguir vestigios de cuatro de las construcciones que conformaban el complejo.



FIGURA 11 Edificaciones restantes en el sitio
fuente: Elaboración propia

El bloque sur (1) es el que se mantiene en mejores condiciones, pues aún es posible reconocer a grandes rasgos su espacialidad, siendo la ausencia de la techumbre

el único daño mayor irreversible con el que cuenta el inmueble. Se logra distinguir una técnica constructiva mixta, en la que el perímetro del primer nivel es de albañilería simple, pero además cuenta con vigas y pilares de hormigón en el interior, que aparentemente soportan el segundo piso.

En el segundo piso se distinguen múltiples machones de hormigón en muros que aparentan ser de albañilería. Debido a la horizontalidad de los dinteles, se evidencia el uso de vigas de hormigón en la estructura.

Junto al bloque sur, se encuentra lo que fue en su momento una construcción habitacional destinada a quien administraba la fábrica (2). Al igual que el bloque sur, esta edificación no cuenta con su techumbre.

Inmediatamente al sur del bloque principal, se encuentra lo que quedaba del grangalpón de la fábrica (3). Lamentablemente, su techo aserruchado que fue fundamental para el rol de la industria en la imagen urbana, se vio totalmente destruido en 2016 bajo condiciones desconocidas. En la actualidad, las vigas que formaban parte de los pórticos de hormigón se encuentran cortadas y botadas. Además se encuentran en pie los muros perimetrales de albañilería confinada.

Por último, junto al galpón se encuentran los perímetros de una edificación menor de hormigón (4), también sin techumbre.

El sitio en que se encuentra la fábrica limita con dos calles en su situación actual. El bloque que fue declarado ICH tiene su fachada principal hacia la calle Andrés Bello, en la cual se proyecta la construcción del Puente Chacabuco.

En el lado opuesto del sitio, se encuentra una situación de desnivel, debido a que la calle Esmeralda cuenta con la pendiente necesaria para cruzar por sobre la línea férrea. Esta condición produce una desconexión entre ese sector del espacio público y el límite del sitio.

Los otros dos bordes del sitio limitan con propiedades privadas, sin embargo, de acuerdo al Plan Maestro Aurora de Chile, la calle Errázuriz sería modificada demoliendo las viviendas ahí presentes y trazando la calzada paralela al sitio en cuestión, alterando así una de las condiciones de borde, que pasaría desde ser un medianero a una línea oficial.

Cabe considerar que la influencia social del sector a causa de esta evolución también ha tomado relevancia. La población Aurora de Chile reconoce en sus orígenes a la fábrica, esta forma parte de la identidad e historia del barrio, siendo gente de la comunidad la que trabajó con académicos para conseguir protección del edificio, que en Abril de 2019 lograron inscribir como Inmueble de Conservación Histórica. A su vez se han realizado distintas actividades culturales en el, siendo una de las más recientes una cicletada para el día del Patrimonio (fig 12)

Al día de hoy, la imagen de esta construcción ha cambiado totalmente de significado y relevancia en comparación a sus inicios, la que era una fábrica símbolo de modernidad y avance tecnológico pasó a ser un símbolo de inseguridad a raíz del abandono. El trabajo de recuperación de este inmueble tardíamente declarado de conservación se vuelve un desafío en el sentido de que su contexto original se ha visto enormemente transformado.

El hecho de que la ex-fábrica se encuentre inmersa en un contexto de transformación, es considerado una oportunidad para potenciar la resignificación del inmueble para la ciudad del futuro.



FIGURA 12 Día del Patrimonio Cultural 2019
fuente Facebook Luis Darmendrail

5.3. VALORES

Descripción

- Año de construcción: 1919
- Arquitecto: Desconocido 1919
Alfredo y Ernesto Loosli 1941
- Uso Original. Fábrica textil
- Uso Actual. Indefinido
- Estado de conservación. Abandono, ruina.

VALOR URBANO: Se reconoce como un aporte al paisaje urbano al encontrarse en una ubicación privilegiada con respecto al acceso sur de la ciudad. Además de esto forma parte de un conjunto de interés.

VALOR ARQUITECTÓNICO. Es un referente único en el sector en lo que respecta a múltiples técnicas constructivas asociadas a la arquitectura industrial y moderna.

VALOR HISTÓRICO. El inmueble es el vestigio de una de las fábricas textiles más importantes de la región, y uno de los últimos establecimientos industriales que se mantienen en pie en la ciudad de Concepción.

VALOR SOCIO CULTURAL. La población aurora de Chile y distintos académicos reconocen su valor patrimonial, su aporte a la identidad del sector y su potencial para la realización de actividades culturales.

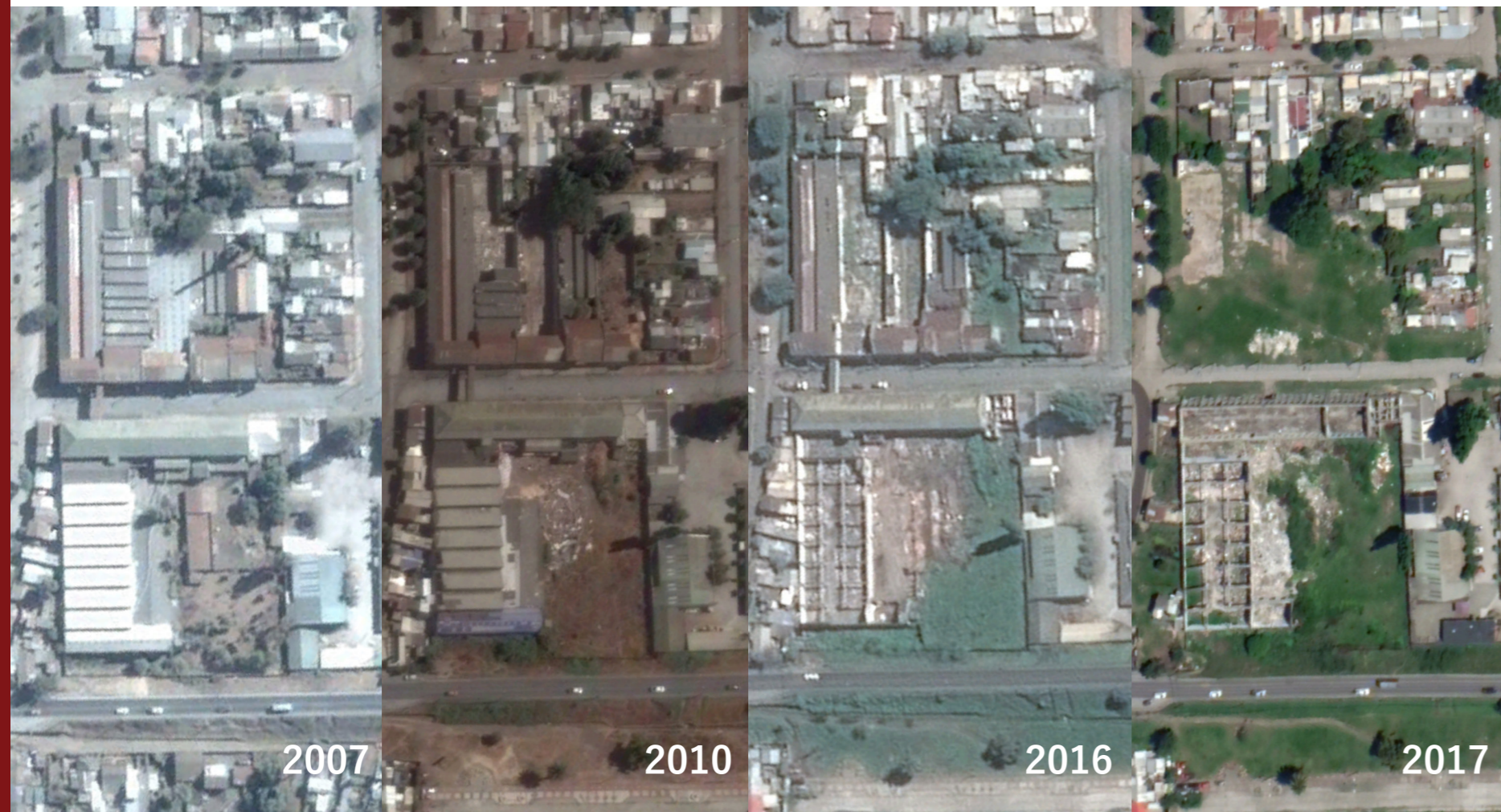


FIGURA 13 Evolución del Estado del conjunto
fuente Google Earth

5.4. ESTADO DE CONSERVACIÓN

La totalidad del complejo que conformaba la fábrica se encontraba distribuido en dos sitios con múltiples construcciones de distintos momentos.

El sitio norte de la fábrica fue absolutamente demolida en 2017, y el sitio sur fue afectado por un incendio en 2016. Esto sumado a la falta de protección y mantención son razones del estado actual del conjunto.

Los vestigios no pertenecientes al ICH pero que formaban parte del conjunto se describirán a grandes rasgos, dado que no se hará uso de éstos en esta experimentación académica. Esta decisión fue tomada considerando que los elementos que fueron fundamentales para la imagen de la ciudad, ya fueron destruidos, el ICH es, dentro de lo que sigue en pie, el único vestigio de la relación entre el complejo y su entorno. Además el deterioro actual dificulta el rescate y aprovechamiento general del terreno para los fines de programa que se proyectan en el sitio.

Si bien esto puede considerarse un criterio de intervención, cabe señalar que el proceso tanto creativo como de toma de decisiones no es lineal, por lo que se opta clarificar este punto con fines prácticos y de simplificación al momento de mostrar el estado de conservación del edificio a utilizar.



FIGURA 14 Sitio norte demolido
fuente: Elaboración propia

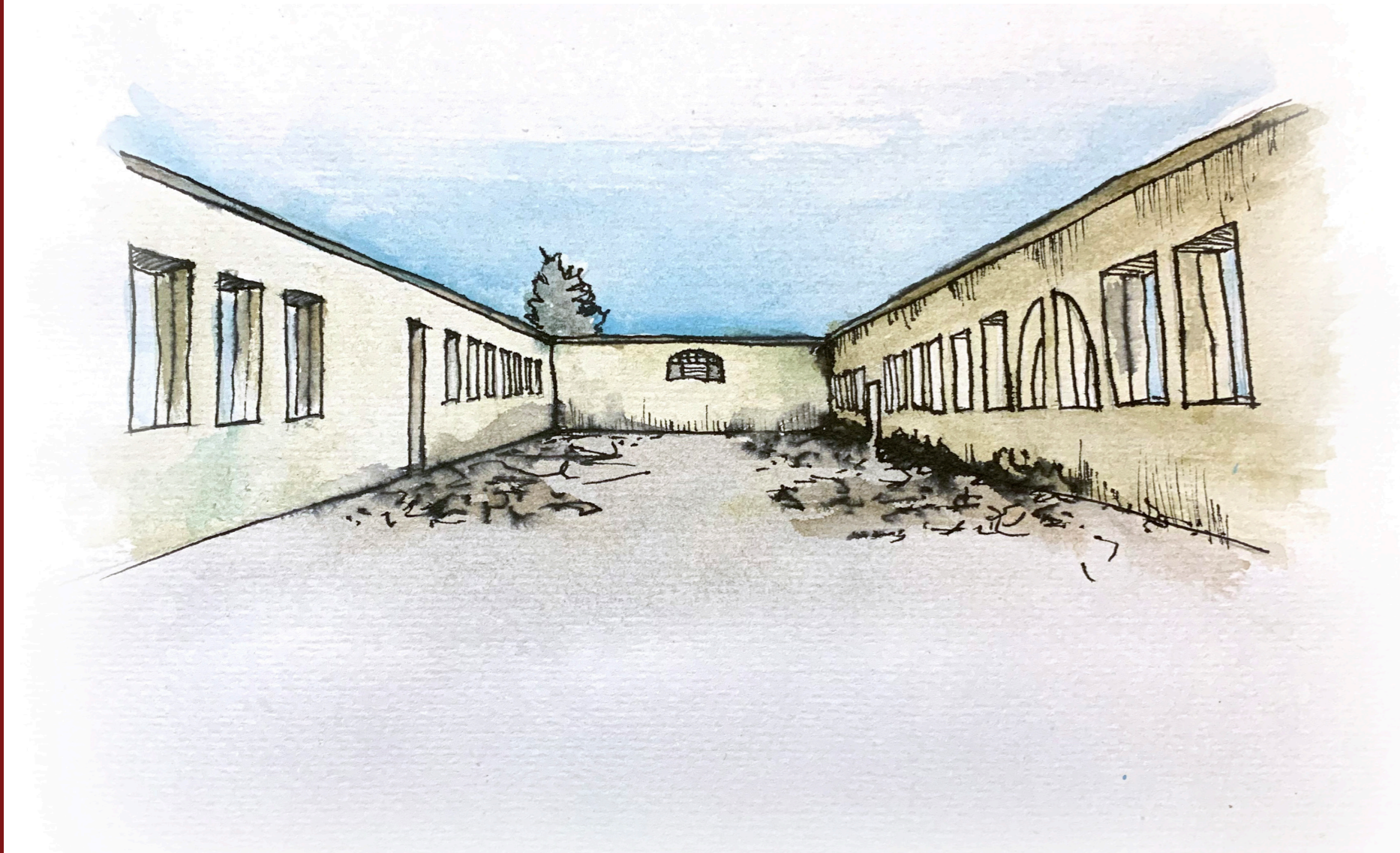


FIGURA 15 Auarela del segundo nivel
fuente: Elaboración propia

El inmueble de conservación corresponde únicamente al bloque sur del conjunto. Continuando la descripción realizada en situación actual, si bien la estructura aparenta estar en buenas condiciones, se necesitaría un análisis profesional para determinar el cumplimiento de las normas de habitabilidad.

En la fachada principal se observan múltiples grietas originadas en el terremoto de 2010. Junto a esto, se hace notorio el desprendimiento de material, principalmente en lo que corresponde a revestimiento y la zona inferior se ve cubierta de musgo. Los vanos del inmueble se ven enormemente deteriorados, se ha perdido casi en absoluto con el material que conformaba las ventanas y la mayoría de los marcos cuentan con desprendimiento de material tanto estructural como de recubrimiento.



FIGURA 16 Primer nivel del bloque sur
fuente: Elaboración propia

En el primer piso a nivel interior se distingue la pérdida de revestimiento casi total, dejando el ladrillo a la vista. Probablemente este revestimiento no era más que pintura o un estuco simple por los vestigios observados.



FIGURA 17 Fachada norte del bloque sur
fuente: Elaboración propia

Actualmente el piso hormigonado presenta grandes cantidades de escombros y basura que ayuda también a la aparición de partículas, organismos vegetales y animales. Se distinguen marcas de combustión principalmente en el interior del primer piso (muros, techumbres, suelo). No se distinguen grietas significativas en muros y techumbre del interior y tampoco se aprecia gran cantidad de musgos y vegetación a pesar de las condiciones climáticas y de humedad propias del lugar. Frente a estas condiciones no se puede distinguir de manera certera si la estructura está comprometida más allá de las observaciones superficiales.



FIGURA 18 Interior primer nivel bloque sur
fuente: Elaboración propia

En el segundo nivel, la principal condición que llama la atención es la ausencia de techumbre y probablemente como consecuencia de ello, la presencia de vegetación en el encuentro entre muro y piso.



FIGURA 19 Interior segundo nivel bloque sur
fuente: Elaboración propia

Al igual que en la fachada principal, es notorio el desprendimiento de material en diversas partes de los muros. Basura y escombros cobran protagonismo, al cubrir gran parte de la superficie del nivel.

Uno de los elementos más notorios y relevantes que se logran distinguir en el segundo nivel, es el vano que ha quedado como resultado de la demolición del puente que solía conectar las edificaciones que se encontraban a ambos lados de la calle.



FIGURA 20 Vestigios del puente
fuente: Elaboración propia

La totalidad del inmueble se encuentra cubierta de arte urbano -murales, graffitis, tags- debido a la nula protección del sitio ante ocupaciones irregulares del espacio.

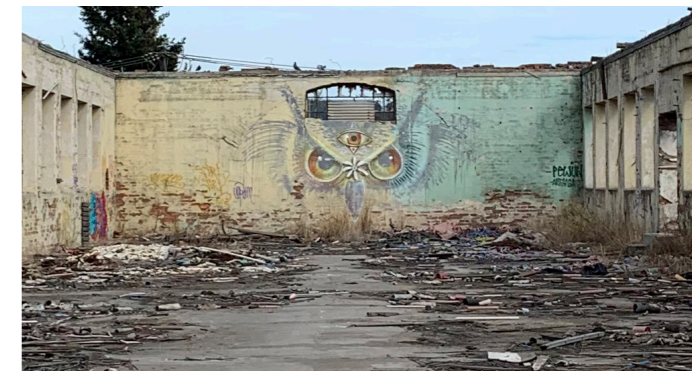


FIGURA 21 Mural en segundo nivel
fuente: Elaboración propia

En términos generales se aprecian muros de técnica mixta deteriorados que presentan grietas y desprendimientos asociados a los movimientos sísmicos, incendios, y saqueos constantes, lo que ha afectado tanto a nivel estético como estructural (albañilería y hormigón con pérdida de material, mohosidad, agrietados, entre otros). Siendo los últimos dos factores consecuencias directas de la manera en la que se ha administrado el inmueble.

5.5. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

“Porque los objetos materiales son continuamente transformados, cada estado de preservación obliga a una selección entre muchos criterios válidos pero irreconciliables. En el campo de la preservación no hay decisión lógicamente incorrecta o permanentemente apropiada” (Escobar, 2015)

Considerando los alcances de este ejercicio se optó por trabajar únicamente con uno de los sitios en los que se encontraba la fábrica originalmente, aquel en el que se ubicaba el bloque que ha sido declarado inmueble de conservación. Sumado a lo anterior, el alto nivel de deterioro de las múltiples construcciones que se encuentran en el lugar significan un trabajo de gran complejidad que se decidió no abordar y conservar exclusivamente el inmueble ya declarado. En este sentido el trabajo de recuperación y valorización puede ser focalizado y direccional.

Cuando uno emprende un proyecto de conservación, hay una aceptación de que el edificio consta de muchas capas. La pregunta es ¿Qué historia estoy recreando? Intervenir y agregar capas a edificios históricos es una tradición rica, La arquitectura nunca se fosiliza, nunca muere. (Chipperfield, 2015)

En lo que respecta a qué construcciones son o no originales del conjunto. Se considera que para este caso en particular, las distintas “capas” constructivas son gran parte de lo que le añade riqueza a la edificación. Al mostrarse como evidencia de la evolución temporal de la construcción. En este sentido, el proceso de liberación se desarrollaría no en torno a construcciones no-originales, sino principalmente en lo que respecta a escombros, basuras y elementos vegetales que en la actualidad obstaculizan el uso y la contemplación del inmueble.

Debido a que la edificación se ha visto afectada tanto por desastres naturales como por la acción humana, la consolidación del inmueble es fundamental. Es necesario complementar la estructura para que se encuentre acorde a los requerimientos normativos de la actualidad. Al no contar con la posibilidad de evaluar de manera técnica el estado y resistencia de la estructura en sus condiciones actuales, se opta por desarrollar un diseño estimativo que se definiría por cálculo en caso de ser un proyecto real.

Se contempla también la integración de múltiples elementos nuevos que permitirán el funcionamiento y la disminución del deterioro del edificio. Para estas medidas se considera fundamental el principio de No Falsificación,

trabajando el proyecto para que las intervenciones nuevas sean claramente distinguibles de los elementos que formaban parte del inmueble con anterioridad.

Esto tiene como finalidad evitar proyectar un inmueble intocable, lejano e inmutable a través del tiempo; busca todo lo contrario, devolverlo a la comunidad a través de una arquitectura que debe su pasado y esté adaptado a las necesidades del tiempo presente, otorgándole una nueva identidad que reconozca sus raíces y actúe como vínculo social e histórico con sus habitantes de manera tangible.



6. PROPUESTA



FIGURA 22 Vialidad en desarrollo en el sector
fuente: Elaboración propia

6.1. PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Debido a la manera en que se ha estructurado esta parte de la ciudad, y la manera en que se está proyectando, se podrían señalar tres lineamientos como aquellos que la definen: Cultura, Residencia y Vialidad. El futuro de este sector es incierto, pues uno de los principales elementos que lo definen en la actualidad es la línea férrea, que aún se encuentra en discusión sobre un posible soterramiento, que si bien es una inversión económica considerable, se espera que disminuya dramáticamente la segregación que el tren genera en estos momentos.

Los barrios están siendo reestructurados y densificados, se están construyendo puentes, y el centro cívico se está consolidando como tal.



FIGURA 23 Conjuntos de vivienda Aurora de Chile
fuente: Elaboración propia

Dentro del entendido de que el sitio en cuestión se encuentra sujeto a una enorme cantidad de variables, parte importante del proceso de este proyecto se vio estancado en el afán de encontrar una respuesta absoluta a cuál sería el destino programático más apropiado. En este sentido, considerando múltiples opiniones externas, se optó por asumir que probablemente la propuesta que se plantea en esta ocasión no es necesariamente la mejor, pero permite seguir adelante con el ejercicio académico y abrir un debate al respecto.

Considerando que el inmueble es utilizado en la actualidad ocasionalmente para actividades culturales y recreativas de la comunidad, se reconoce como uno de los lineamientos fundamentales para la definición del programa y diseño, mantener un vínculo directo con aquellos actores sociales.

Se considera que un programa educativo podría cumplir con integrar las comunidades de los barrios y poblaciones con los espacios culturales que se desarrollan en el sector costanero. Además de esta manera se podría introducir el patrimonio como algo que se puede valorar en lo cotidiano de miembros de la comunidad.

En la totalidad del sector costanera se pueden encontrar dos escuelas de pequeña escala, ambas imparten exclusivamente enseñanza básica. En este sentido se evalúa la posibilidad de complementar la situación educacional actual, a la vez que apoyar el equipamiento cultural y deportivo para la futura densidad residencial del sector.



FIGURA 24 Colegios y liceos en el área
fuente: Elaboración propia

El plan maestro que está siendo desarrollado por el SERVIU contempla la construcción de un colegio en un sitio cercano a la Fábrica de Paños. Lo cual demuestra un interés por las entidades públicas para fortalecer la presencia de establecimientos educacionales en la zona.

Para las finalidades de este ejercicio, se plantea desarrollar una propuesta de un centro de infraestructura educativa de uso mixto en el lote en el que se encuentra lo que queda de la fábrica de Paños Biobío como alternativa a lo expresado en el plan maestro del SERVIU.

Según lo establecido por el CENSO 2017, hay en promedio 150 personas por año que no acceden a educación secundaria. Esto se considera para tener una estimación inicial de la potencial capacidad del establecimiento.

Considerando la condición de vulnerabilidad de la población del sector, se opta por proponer un Liceo Técnico Profesional, que permitiría facilitar el acceso a un establecimiento educativo y al tiempo a una especialización profesional, lo que podría ayudar a la integración social y laboral de la gente del sector.

Para definir qué carreras ofrecería el Liceo, se realizó un catastro de las carreras que se imparten en distintos liceos o colegios técnicos profesionales en la Región (Incluyendo localidades de lo que ahora es la Región del Ñuble). Esto se hizo con la finalidad de tener un antecedente sobre que ramas de la educación se estaban priorizando en este tipo de instituciones.

Esta fue una decisión relativamente tardía en el proceso del proyecto de título, razón por la que la definición de cuáles carreras incorporar no tuvo un mayor desarrollo. Con el objetivo de seguir avanzando en aspectos del diseño, se optó por simplemente 'replicar' las situaciones más comunes en la región. Si bien esta decisión en términos administrativos y económicos puede ser discutible, no es condicionante para el desarrollo de diseño de este proyecto experimental, sino que es un marco de referencia para comprender necesidades espaciales que se aplicarán en este ejercicio.

En este contexto se optó por las siguientes carreras: Electrónica, Logística, y Electricidad

Con la finalidad de definir las superficies a trabajar, se definió un punto de inicio de 35 estudiantes por curso y 3 cursos por nivel, resultando en un total de 12 cursos y 420 estudiantes. A partir de esto se calcularon las superficies mínimas necesarias para distintos espacios y las superficies basados en lo requerido por la OGUC y fueron contrastadas con lo sugerido por el trabajo realizando en conjunto por MINEDUC y UNESCO.

Estas medidas no resultan vinculantes al diseño, pues se consideran un punto mínimo de partida y se entiende que los recintos se adaptarán dependiendo de la organización del partido general y las condiciones del terreno.

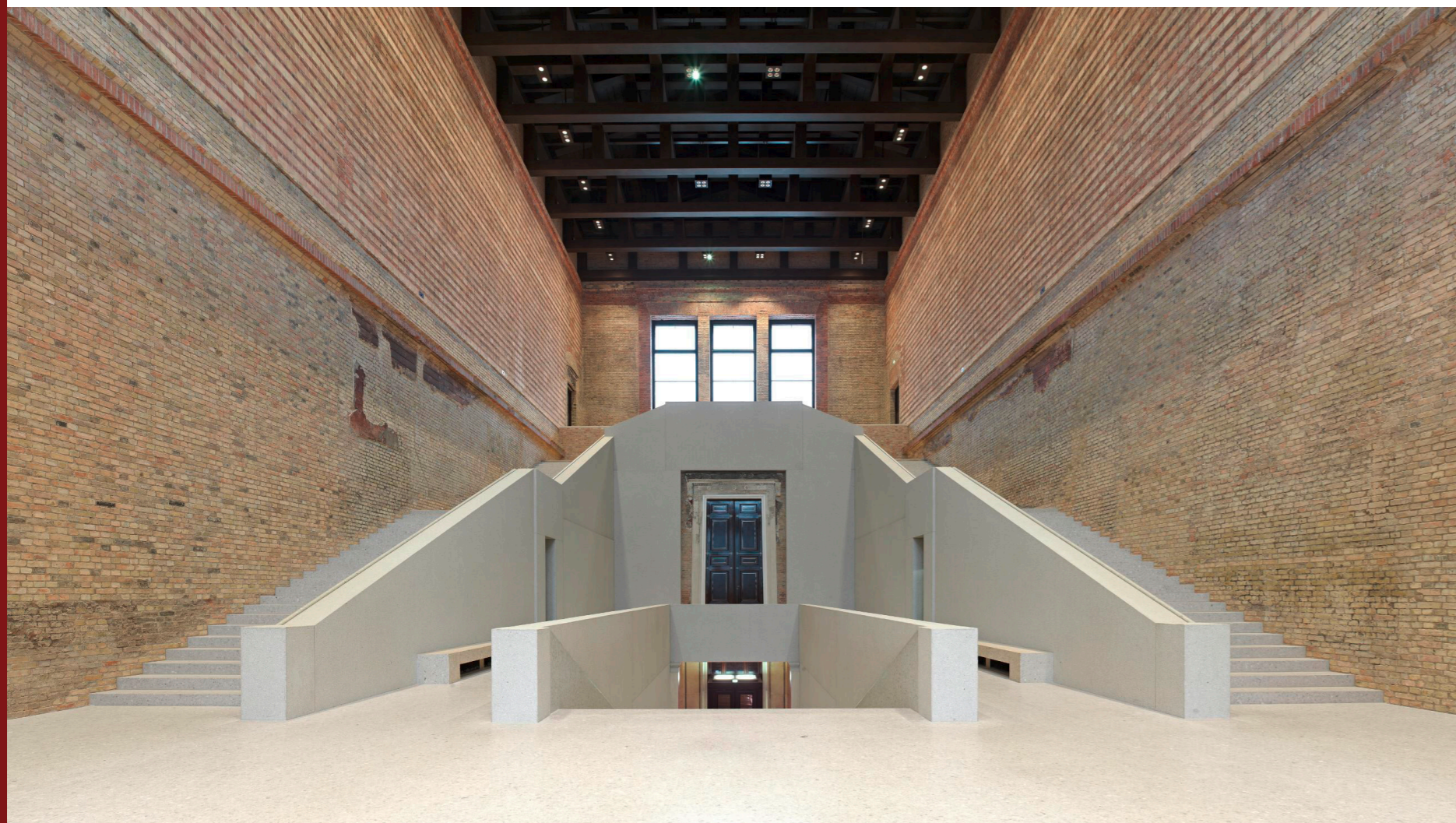


FIGURA 25 Neues Museum
fuente <https://davidchipperfield.com/>

6.2. REFERENTES

Al momento de decidir trabajar con preexistencia e incluso antes de definir el programa con el que trabajar, se realizó el trabajo de revisar referentes que permitieran redescubrir los distintos conceptos que engloba este proyecto experimental, además de visualizar de manera tangible ciertas posibilidades a realizar.

Neues Museum - David Chipperfield

El proyecto de Chipperfield tiene como objetivo restaurar el Neues Museum, destruido durante la segunda guerra mundial y que fue concebido inicialmente como una ampliación del Altes Museum. Se realizó un trabajo de reconstrucción respetando las proporciones y funcionalidades de los elementos estructurales sin replicarlos a su imagen original, permitiendo reconocer los vestigios antiguos de lo nuevo en armonía estética evidenciando su temporalidad. Se trabaja bajo los postulados de la carta de Venecia (1964) donde no se pretende restituir el edificio original, sino por el contrario, poner en valor la ruina, los espacios y materiales, sin hacer un falso original de la construcción.

Se rescata de este referente el acercamiento conceptual y tratamiento de lo preexistente por su comprensión contextual y temporal, donde no se hace una reconstrucción como una oda hacia al pasado, sino que se reconstruye sin caer en la mera imitación de lo que era el inmueble.

Se respetan proporciones y elementos representativos a nivel estructural y arquitectónico (no ornamentales), pero se utilizan técnicas constructivas modernas haciendo reconocibles las intervenciones realizadas. De esta manera la arquitectura vincula la ruina al mundo contemporáneo, actúa como medio representativo de la sociedad pasada con la sociedad actual que lucha por conservar una imagen representativa de sus orígenes.

No era hacer un memorial a la destrucción ni crear una reproducción histórica, sino proteger y dar sentido a las ruinas y restos extraordinarios que sobrevivieron no sólo a la destrucción de la guerra, sino también a la erosión física de los últimos sesenta años (Chipperfield, 2015).



FIGURA 26 IES San Adrián Bilbao
fuente: Plataforma Arquitectura

IES San Adrián Bilbao / i2G Arquitectos

El instituto de educación superior de la ciudad de Bilbao es un caso de arquitectura que conjuga educación y trabajo con preexistencias. La edificación se sometió a una ampliación en la cual se trabajó con la escuela preexistente construida en ladrillo, si bien toda la construcción está conectada y relacionada tanto espacial como estéticamente, el objetivo principal de la intervención es que se reconozcan de manera autónoma. Para esto en el nuevo volumen se resalta el contraste material con respecto al inmueble existente, utilizando una base continua de ladrillo haciendo eco a esta edificación anterior y revestimiento metálico para evidenciar el añadido contemporáneo.

Lo que resulta particularmente interesante de este proyecto es que evidencia en un ejemplo real y tangible los conceptos que desean utilizarse en este proyecto experimental que mezcla arquitectura patrimonial y equipamientos educativos como una respuesta en tiempos modernos de adaptación y respeto por un inmueble histórico.



FIGURA 27 IES Jardín Infantil y CBS El Recreo
fuente: Plataforma Arquitectura

Jardín infantil y CBS El Recreo /DARP

El jardín infantil y centro de bienestar social “el recreo” es un proyecto educativo orientado a lograr una integración urbana óptima, donde el inmueble se adapta a la trama urbana preexistente y se proyectan espacios de esparcimiento cívico de uso comunitario. Cumple un rol tanto educativo como de encuentro, siendo un punto de reconocimiento social que mantiene continuidad visual y espacial como edificio y con su entorno inmediato.

La respuesta coherente a nivel de estructura urbana y enriquecedora socialmente gracias a sus espacios abiertos al público, parecen adecuados a rescatar al momento de proyectar un inmueble que permita fomentar las relaciones tanto pedagógicas como colaborativas a escala local. Añadido a esto se rescata la conectividad de la construcción en sí misma, entregando zonas exteriores y flexibles que promueven el aprendizaje a través de las diferentes interacciones sociales.

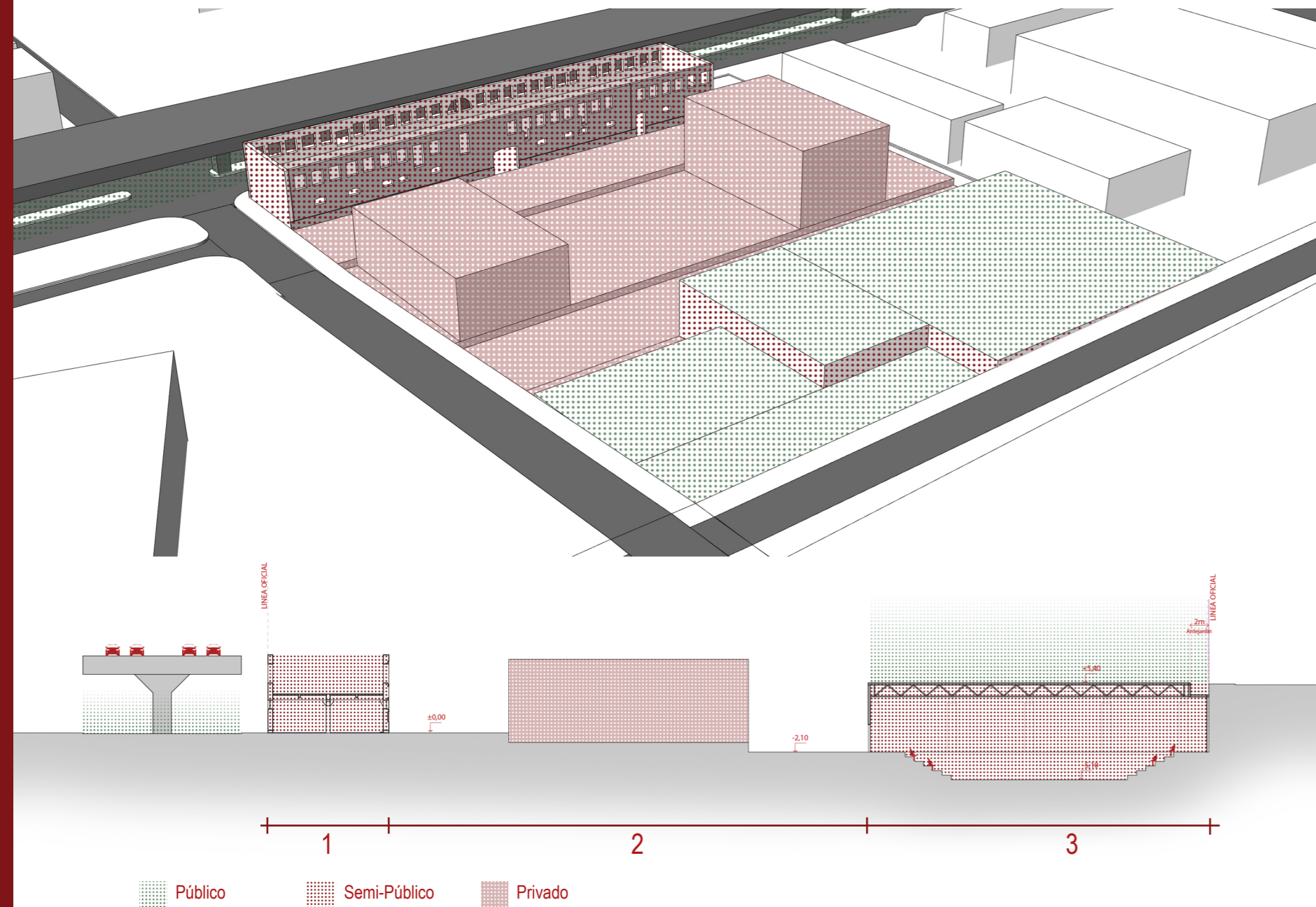


FIGURA 28 Partido General
fuente: Elaboración Propia

6.3. PARTIDO GENERAL

Considerando que uno de los primeros objetivos al plantear la propuesta programática guarda relación con la posibilidad de establecer un uso mixto e independiente de espacios de distintas partes del proyecto, una de las principales decisiones se enfoca en una segmentación programática.

El proyecto se define como un desarrollo en tres instancias (Fig 18), cada una con un carácter y programa específico.

La primera instancia se desarrolla en torno al inmueble histórico y la manera en que este se relaciona con el espacio público y la comunidad.

Para esta fase se consideró especialmente los proyectos del MOP y del SERVIU, que afectan al ICH notablemente en múltiples aspectos. Por una parte la fachada principal se verá visualmente obstruida debido al viaducto, pero a su vez, el acceso al edificio estará marcado por espacios de carácter público peatonal y no por tránsito vehicular.

La segunda instancia guarda relación con lo que se considera estrictamente al 'interior' del proyecto. En esta se consideran aspectos del programa de carácter más privado, que se articulan mediante los espacios abiertos diseñados en función de una direccionalidad intencionada hacia el inmueble histórico.

En la tercera instancia el enfoque está en la relación entre aquellos espacios que están destinados a una función de carácter comunitario y el espacio público urbano.

Para esta situación en específico, es importante considerar que la calle esmeralda cuenta con un desnivel que permite generar un paso sobre la vía férrea. Este desnivel afecta la manera en la que el sitio se enfrenta a la calzada. Este aspecto se aborda planteando una extensión del espacio público en la techumbre de los recintos ahí propuestos.

6.4. PROCESO DE DISEÑO

El proceso de diseño se apoyó en 4 intenciones principales que fueron variando en función de las resultantes obtenidas con ellas, adecuando la imagen, objetivos del proyecto e incluso éstas mismas intenciones si se consideraba en la práctica que podía llegarse a soluciones más óptimas en concordancia con el partido general.

Dentro de este proceso se distinguen 3 etapas principales de experimentación previas al diseño final. Este capítulo presenta el trabajo de proceso evolutivo del proyecto que aún no ha concluido y, por tanto el diseño final del mismo no se encuentra reflejado en este documento.

Adicionalmente, al comparar las dimensiones de los espacios requeridos por normativa, se logra observar que aproximadamente un 60% de las áreas definen patios y aulas. Esto se traduce en una decisión de jerarquización en el proceso de diseño.

En primera instancia se definirán cuáles son los criterios que definen las intenciones principales para posteriormente entrar a describir cada etapa.

Consideraciones urbanas:

- Aperturas e interacciones con el espacio público inmediato.
- Escala

Consideraciones de diseño:

- Interacciones espaciales entre volúmenes propuestos
- Rol particular con el ICH

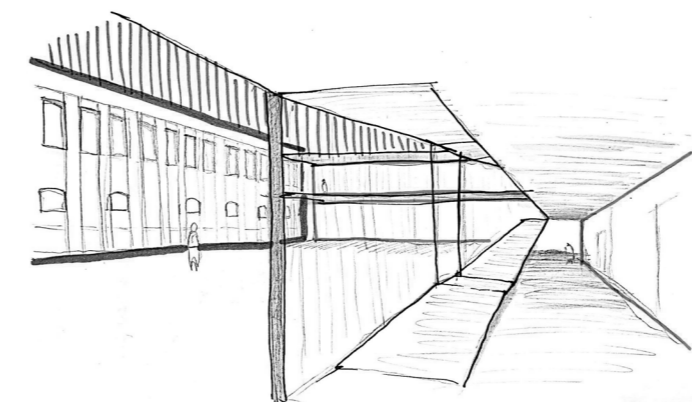
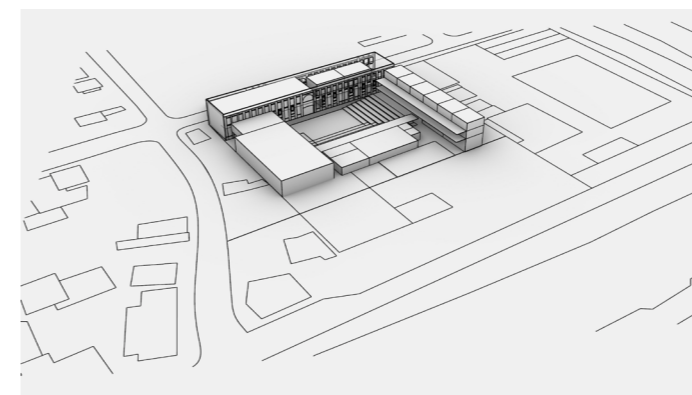


FIGURA 29 Material proceso de diseño
fuente: Elaboración propia

Conjunto de articulación central

En un acercamiento inicial al proyecto se piensa en generar un conjunto integral, en el cual todos los edificios cumplieran un rol similar en cuanto a protagonismo pero que al mismo tiempo permitiera contemplar el ICH a través de un espacio central. No sobredosificar el terreno con construcciones sino permitirse la libertad de crear espacios de esparcimiento libres que pudiesen acoger el encuentro. Se considera una vista única y predominante del ICH desde el espacio público, sin visualizar el resto de conjunto. La apertura con el exterior sería sólo en el límite con la calle Andrés Bello, siendo los otros límites topes entre medianeros.

En esta propuesta se detectaron ciertos problemas. La posibilidad real de contemplación del ICH perdía impacto, obteniendo un proyecto “plano”, puesto que la falta de jerarquías limitaba el diálogo entre construcciones en lugar de promoverlas, y el encuentro se resumía a una situación en torno a un espacio particular, y no de varias situaciones con variedad de posibilidades espaciales.

Conjunto de articulación paralela y desfases

En esta segunda etapa se decide intentar jerarquizar el ICH frente a los nuevos volúmenes proyectados. Sin embargo la idea de generar variedad de puntos y situaciones espaciales de encuentro se conserva al igual que la escala en relación a no romper la armonía con el conjunto urbano y no sobrepasar el ICH.

En esto se descubrió que ciertas casas aledañas se encontraban demolidas, lo que se percibió como una oportunidad de aprovechamiento del terreno y de apertura hacia el espacio público. Posteriormente se propone replicar la horizontalidad del ICH para que se comparta el lenguaje de linealidad y se perciba unidad en el conjunto. Añadido a esto se decidió desfasar los volúmenes nuevos y brindarles diferentes alturas, para evitar la simetría y generar mayor diversidad de recorridos y percepciones espaciales.

Las principales complejidades de esta etapa fue cómo hacer que los volúmenes permitieran efectivamente privilegiar el rol del ICH, ya que a pesar de que se permitía acentuar la contemplación del mismo, el gimnasio propuesto toma mayor protagonismo que el edificio en cuestión.

Con esta resultante se considera que las decisiones más que lograr las intenciones propuestas se traducían en intervenciones arbitrarias y se perdía claridad al momento de resaltar la jerarquía del inmueble principal, el conjunto no se entendía como tal sino más bien como una seguidilla de intervenciones sin idea central estética y/o funcional de fondo.

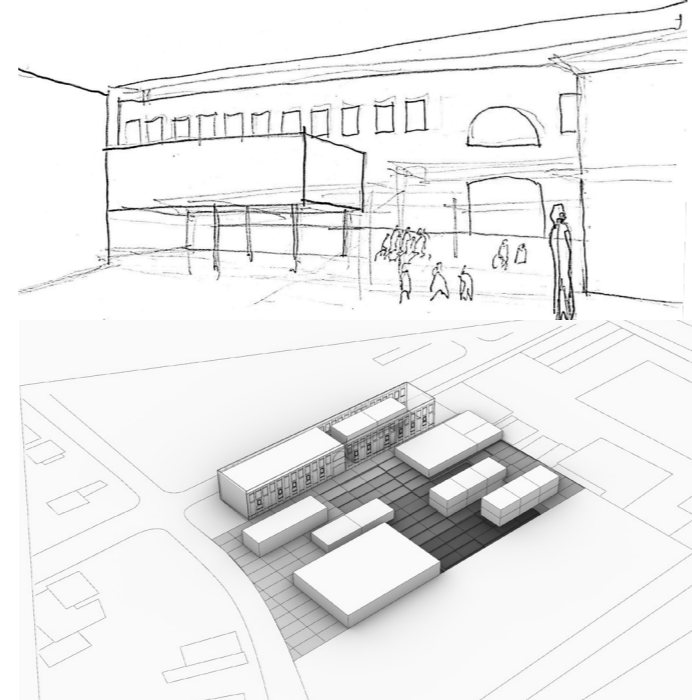


FIGURA 30 Material proceso de diseño
fuente: Elaboración propia

Conjunto de articulación paralela y escalonado

Se decide brindar finalmente el protagonismo al ICH disminuyendo la escala de los volúmenes a agregar. Se reconocen posibles modificaciones futuras vinculadas a la planificación urbana actual que afectarían el terreno y diseño (construcción de puente en la avenida Andrés Bello), lo que cambió la perspectiva de cómo ver el proyecto desde el exterior, ahora privilegiando la vista desde el otro extremo del terreno desde la calle Esmeralda.

Esto permitió cambiar el modo de concebir/ver del proyecto, otorgándole mayor preocupación en cómo presentar el ICH para la contemplación desde el espacio público y abriendo a nuevas reflexiones de diseño. En torno a esto se decide escalar los edificios de mayor a menor altura desde la calle Esmeralda hacia Andrés Bello para acentuar la llegada al ICH aprovechando niveles y techumbres como espacios de conexión habitables, con idea de aportar al espacio público y a los espacios exteriores del conjunto manteniendo el fin de diversidad y encuentro social.

El resultado de esta variación no se consideró óptima dado que no cumplía con la demanda de densidad requerida para el proyecto.

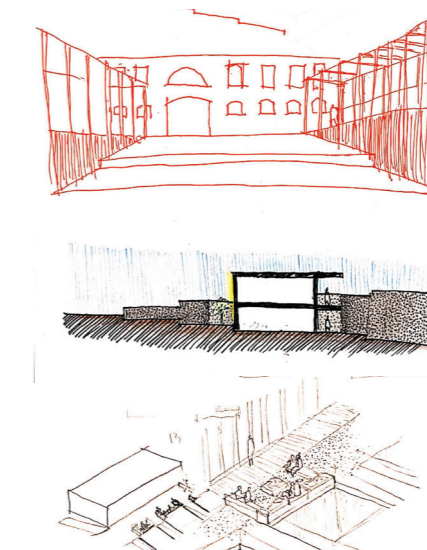
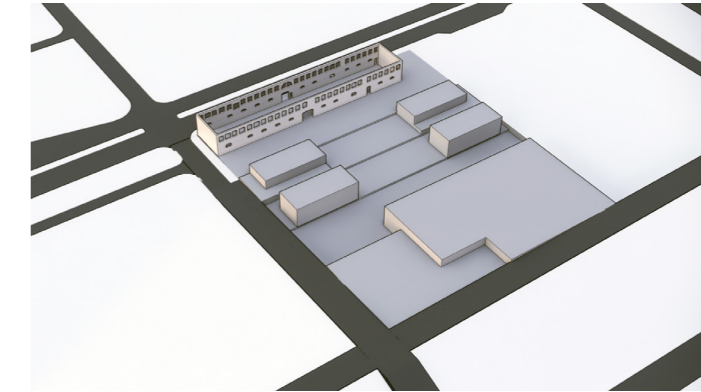


FIGURA 31 Material proceso de diseño
fuente: Elaboración propia

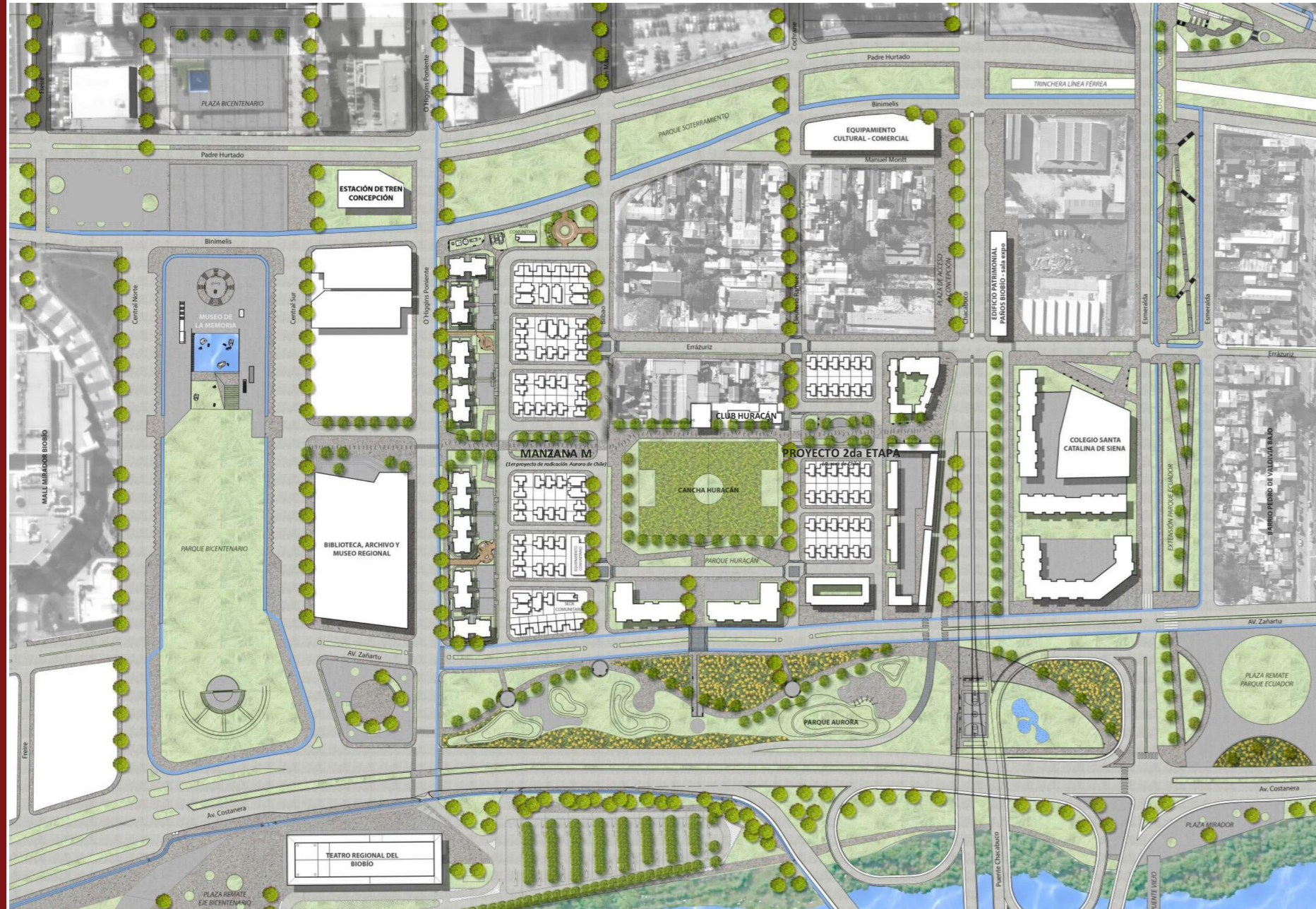


FIGURA 32 Plan Maestro Aurora de Chile
fuente: SERVIU

6.5. GESTIÓN DE PROYECTO

El primer paso dentro de este proceso sería evaluar la factibilidad de realizar el proyecto, su funcionamiento y mantenimiento. Esto le corresponde al MINEDUC en conjunto con miembros de la comunidad. En este estudio de factibilidad se determinaría también si el establecimiento a proyectar podría tener un carácter público.

De ser este el caso, el diseño del proyecto probablemente se abordaría desde un concurso de arquitectura, cuyas bases y requerimientos serían definidos con anterioridad mediante las autoridades e instituciones pertinentes. En este proceso estaría involucrada la Municipalidad de Concepción, el SECPLAN, y con apoyo de expertos en el patrimonio local.

Considerando esta situación, el financiamiento del proyecto se propone abordar desde fondos concursables, que pueden ser considerados desde la educación o el patrimonio. Un ejemplo fue el Fondo del Patrimonio Cultural FONPAT SNPC que contempla hasta 100.000.000 para ejecución de obras que impliquen un Inmueble de interés y un aporte al patrimonio cultural. Esto dependería de los fondos disponibles al momento de ejecutar el proyecto, y probablemente la propuesta se ajustaría para adaptarse a los requerimientos de estos.

La estrategia de mantención del liceo una vez en funcionamiento dependería del rol definido en el estudio de factibilidad, considerando si hay o no un pago por matrícula.

Aquellos recintos del establecimiento que tienen un carácter más público podrían ser ocupados también por miembros de la comunidad, si se requiere o no un pago por ello dependerá de la administración y/o contexto económico.

En caso de ser económicamente factible la libre prestación de espacios a la comunidad, esto impactaría directamente en la calidad de vida. De no ser posible y requerir el apoyo monetario que significa, estos espacios se presentan como oportunidad para generar ingresos y la autosuficiencia del conjunto.



REFLEXIONES

A modo de reflexión sobre este proceso personal que significa una conclusión importante en esta etapa de aprendizaje y de vida de estudios universitarios, me ha resultado levemente contradictorio y de gran dificultad enfrentar este desafío.

Hemos sido entrenados y formados durante cinco años (en el caso ideal) en una metodología de gran intensidad, en la que las metas son sumamente claras y con una frecuencia bastante alta. Esto produce que, para una gran parte del estudiantado, la libre administración de nuestro tiempo sea prácticamente nula.

Para muchos de nosotros esta es la primera (y tal vez la última) vez que nos vemos enfrentados a tomar absoluta responsabilidad sobre nuestros tiempos, tareas y objetivos. Si bien el profesor guía cumple un rol de orientar este proceso, no se compara a lo que han sido los años anteriores en los que se nos mantuvo en un constante estado de producción, donde las pausas eran muchísimo más improbables.

En relación a lo anterior, la educación que hemos recibido no demuestra ser exitosa en cuanto a la formación de profesionales autónomos y más bien pareciera que se

ha valorado la capacidad de producir altas cantidades de material bajo presión.

Por otra parte, la manera en que se plantea el proyecto de título es debatible, específicamente la definición del problema. Personalmente, me da la impresión de que algunas de las cosas que se requieren abordar, distan de nuestra formación y de nuestros alcances como arquitectos en una situación 'realista'.

Múltiples de las variables que definen un proyecto, deberían definirse en conjunto con otros agentes, ya sea por su vínculo directo con el proyecto (dueños, usuarios, inversionistas, etc) o por ser profesionales a los que corresponde consultar. A modo de ejemplo, aquellos aspectos que refieren a la gestión de proyecto solamente se pueden abordar desde puntos de vista extremadamente superficiales o especulativos al ser en la mayoría de los casos proyectos inventados, sin cliente, sin presupuesto.

Al enfrentarnos a este tipo de problemáticas sin contar con los factores que determinan la definición de un proyecto en situaciones normales, es fácil caer en arbitrariedades y/o caprichos. En lo personal me resulta difícil pensar en un proyecto de arquitectura de manera realista si es que soy

yo quien está definiendo qué se hace, dónde y por qué. En ese entendido, enfrentar decisiones de esta índole resulta en mayor desmotivación, al sentir que es una inversión de tiempo sin mucho sentido.

Esto me ha permitido reconocer algunas de mis fortalezas y debilidades como futura profesional durante este proceso creativo:

Mis procesos de diseño durante la carrera se han visto fuertemente marcados e influenciados por la presencia de docentes en los que he confiado ciegamente, trabajando principalmente en base a sus sugerencias. Debido a esto, logro percibir un déficit en mi capacidad de tomar decisiones de diseño de manera autónoma.

Por otra parte me siento perfectamente capaz de trabajar como parte de un equipo, ya sea para investigación, diseño o producción. Confío en mi capacidad de formar parte de interesantes debates -que podrían llevar a conclusiones o decisiones de diseño- en situaciones simétricas, no así cuando hay una figura de autoridad involucrada.

A grandes rasgos, el proyecto de título ha sido el más grande desafío al que me he enfrentado en la carrera. Ha afectado

enormemente mi salud mental y lamentablemente se ha sobrepuesto con una crisis personal, por lo que me he visto trabajando sin interés de una manera que nunca antes experimenté durante mis años en la FAU.

Es inevitable la frustración al sentir que en otras condiciones podría haber logrado muchos mejores resultados, que son a su vez lo que se esperaría de mi. Sin embargo este proceso ha cumplido un rol importante en la definición del tipo de profesional que quiero ser.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blay, T. R. (2004). Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones. Revista española de pedagogía, 199-220.

Bonilla, José Antonio Terán. "Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica." Conserva 8 (2004): 102-122.

Cavalcanti, G. (2013, 22 mayo). Make: Magazine. Make: DIY Projects and Ideas for Makers. <https://makezine.com/2013/05/22/the-difference-between-hackerspaces-makerspaces-techshops-and-fablabs/>

Chipperfield, D., & Escobar Castrillon, N. (2015, agosto). David Chipperfield: La arquitectura nunca muere. Entrevista de Natalia Escobar Castrillon. Materia, 11.

Contreras, J. (2018, 11 febrero). Entre risas y desalojos: Población Aurora de Chile festeja 126 años de vida. Resumen.cl. <https://resumen.cl/articulos/risas-desalojos-poblacion-aurora-chile-festeja-126-anos-vida>

De Paz, S. (s. f.). Arquitectura y educación. Interempresas. Recuperado 30 de junio de 2020, de <https://www.interempresas.net/Construccion/Articulos/244535-Arquitectura-y-educacion.html>

Escobar, N. (2015, agosto). Expandiendo los límites de la conservación. Materia, 11.

Geisse, G., & Valdivia, M. (1978). Urbanización e industrialización en Chile. Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales, 5(15)..

Hernández, F. (2015, agosto). Patrimonio arquitectónico y urbano moderno en la sociedad latinoamericana. Materia, 11.

Hernández Moreno, S. (s. f.). La sustentabilidad en la enseñanza de la arquitectura en México. Universidad Autónoma del

Estado de México. Recuperado 30 de junio de 2020, de <http://web.uaemex.mx/plin/colmena/Colmena%2059/Colmenario/SHM.html>

Holman, W. (2015). Makerspace: Towards a new civic infrastructure. Places Journal.

INAPI (2010) Historia Gráfica de la Propiedad Industrial en Chile. Puerto Madero: Pie y texto

La histórica población Aurora de Chile y los intentos por erradicarla: Los colonizadores del río Bío Bío. (2015, 19 junio). Revista Nos. <http://www.revistanos.cl/la-historica-poblacion-aurora-de-chile-y-los-intentos-por-erradicarla-los-colonizadores-del-rio-bio-bio/>

Maluenda, M., & Martini, M. (2018). La industria, agente transformador de la ciudad. Concepción, Ribera Norte, 1872-1980 (Seminario de Investigación). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago

MINEDUC. (1999). Guía de Diseño de Espacios Educativos.

MINEDUC (2016). Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos en el marco del fortalecimiento de la educación pública.

National League of Cities. (2016). How Cities Can Grow, The Maker Movement. <https://www.nlc.org/sites/default/files/2016-12/Maker%20Movement%20Report%20final.pdf>

Nieto Camacho, A. L. (s. f.). Memoria colectiva y patrimonio cultural. El Mañana. Recuperado 30 de junio de 2020, de <https://www.colef.mx/?opinion=memoria-colectiva-y-patrimonio-cultural&e=correo-fronterizo>

Pizzi K, M., Valenzuela, M., & Benavides Courtois, J. (2010). El patrimonio arquitectónico industrial en torno al ex ferrocarril de circunvalación de Santiago. Santiago de Chile: Universitaria.

Plataforma Arquitectura. (2019, 16 noviembre). IES San Adrián Bilbao / i2G arquitectos. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/913033/ies-san-adrian-bilbao-i2g-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Plataforma Arquitectura. (2020, 12 mayo). Jardín infantil y CBS El Recreo / DARP. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/938180/jardin-infantil-y-cbs-el-recreo-darp?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

POA Estudio. (2019, 27 agosto). ¿Cómo influye la arquitectura en los procesos educativos? POA Estudio | Por Otra Arquitectura. <https://poaestudio.com/como-influye-la-arquitectura-en-la-educacion/>

Viñao, A. (2008). Escolarización, edificios y espacios escolares. CEE Participación Educativa, 7, 16-27.

Torres, C. (2014). La rehabilitación arquitectónica planificada. ARQ (Santiago), (88), 30-35. (s.f.)

Salinas, E y Baeriswyl, S. (2017). El Programa de Recuperación Urbana Ribera Norte; veinte años de aciertos y desaciertos de una política de proyectos urbanos en Chile. Revista de Urbanismo, 36, 114-130

Profesor Guía
Manuel Amaya Díaz

Ayudante:
Pablo Vega

Profesionales Consultados:

Jorge Iglesias (FAU)

María Isabel Pavez (FAU)

Jorge Insulsa (FAU)

Mario Ferrada (FAU)

Jing Chang Lou (FAU)

Leonel Pérez (UDEEC)

Luis Goldsack (FAU)

Fernando Herrera (FAU-SOM)



8. ANEXOS

ÁREAS MINIMAS REQUERIDAS

	superficie m2	cantidad	area total
AREA ADMINISTRATIVA			153
Portería	6	1	6
Recepcion secretaria	16	1	16
Atencion de padres y apoderados	24	1	24
Oficina	12	1	12
Oficina Inspectoria	6	1	6
Sala Profesores	48	1	48
Deposito Material Didactico	12	1	12
Archivo	20	1	20
Centro de Alumnos	9	1	9
AREA ADMINISTRATIVA OPCIONAL			30
Oficina Subdirector	9	1	9
Oficina Jede UTP	9	1	9
Centro de Padres	12	1	12
AREA DOCENTE			1087
Aulas	45	12	540
Gabinete (Oficina) para Profesionales	9	1	9
Biblioteca o CRA	90	1	90
Multitaller	60	1	60
Laboratorio	60	1	60
Bodega Multitaller	12	1	12
Talleres de Especialidad	80	3	240
UTP	16	1	16
Sala de Computacion	60	1	60

	superficie m2	cantidad	area total
AREA SERVICIOS			394,8
SSHH Estudiantes	16	4	64
SSHH Docentes y Admin	4	2	8
SSHH Servicios	4	2	8
SSHH Alimentos	4	2	8
SSHH Discapacidad	4	2	8
Sala primeros auxilios	9	1	9
Bodega	8	3	24
Comedor	140	1	140
Cocina	93,8	1	93,8
Comedor de Profesores	16	1	16
Despensas	4	2	8
Vestidor Manipuladores de Alimentos	4	2	8

	superficie m2	cantidad	area total
OTRAS ÁREAS			1332
Circulaciones	100	1	100
Patio abierto	630	1	630
Patio Cubierto	210	1	210
Patio Cerrado	210	1	210
Patio de Servicio	12	1	12
Estacionamientos	12,5	12	150
Estacionamiento Bicicletas	20	1	20

LICEOS TÉCNICOS PROFESIONALES

ESTABLECIMIENTO	UBICACION	CARRERAS								
Centro Educativo Adultos Amancay	Concepcion	Servicio de Hoteleria								
Colegio Alerce	Concepcion	Atencion de Parvulos	Electricidad	Electronica						
Colegio el Arbol de la Vida	San Carlos	Atencion de Enfermeria	Grafica	Mecanica Automotriz						
Colegio Francisco de Asis	Pinto	Servicio de Alimentacion Colectiva								
Colegio Hispano Americano Rio Viejo	Chillan	Elaboracion Industrial de alimentos								
Colegio Particular Gabriela Mistral	Chillan	Atencion de Enfermeria	Electronica							
Colegio Politecnico Victor Jara	San Ignacio	Agropecuaria	Servicio de Alimentacion Colectiva							
Colegio San Esteban de Bulnes	Bulnes	Atencion de Enfermeria	Mecanica Automotriz							
Colegio San Lorenzo	Los Angeles	Atencion Social y Recreativa	Elaboracion Industrial de Alimentos	Servicio de Alimentacion Colectiva						
Colegio Tecnico Padre Alberto Hurtado	Chillan	Atencion de Adultos Mayores	Mecanica Industrial	Servicio de Alimentacion Colectiva						
Colegio Tecnico Profesional Los Acacios	Concepcion	Atencion de Parvulos	Electricidad	Instalaciones Sanitarias	Administracion					
Instituto Tecnico Mabel Condemarin Grimberg	Chillan	Atencion de Adultos Mayores	Atencion de Enfermeria	Atencion de Parvulos	Servicio de Alimentacion C	Servicio de Hoteleria				
Liceo Bicentenario de Exelencia Polivalente San Nicolas	San Nicolas	Elaboracion Industrial de alimentos	Operacion de Planta Quimica	Productos de la Madera	Servicio de Alimentacion Colectiva					
Liceo Claudio Arrau Leon	Coihueco	Administracion	Atencion de Parvulos	Electricidad	Electronica					
Liceo Comercial de Tome	Tome	Administracion	Servicio de Alimentacion Colectiva	Ventas						
Liceo Cristo Redentor	Los Alamos	Atencion de Enfermeria	Atencion de Parvulos	Edificacion						
Liceo Isabel Riquelme	Quillico	Servicio de Turismo								
Liceo Juan Pacheco Altamirano	Chillan Viejo	Elaboracion Industrial de alimentos								
Liceo Luis Cruz Martinez	Quillon	Secretariado	Servicio de Turismo							
Liceo Manuel Bulnes	Bulnes	Administracion	Servicio de Alimentacion Colectiva	Terminaciones de Construcci	Ventas					
Liceo Martin Ruiz de Gamboa	Chillan	Administracion	Atencion de Parvulos	Terminaciones de Construcci	Ventas					
Liceo Particular Carlos Condell	Los Angeles	Atencion de Adultos Mayores	Mecanica Automotriz							
Liceo Pedro del Rio Zañartu	Hualpen	Administracion	Servicio de Alimentacion Colectiva	Servicio de Hoteleria						
Liceo Penco Politecnico	Penco	Acuicultura	Operacion Portuaria	Servicio de Alimentacion Colectiva						
Liceo Politecnico Capitan Ignacio Carrera Pinto	San Carlos	Atencion de Adultos Mayores	Construcciones Metalicas	Edificacion	Electricidad	Electronica	Mecanica Industrial	Servicio de Alimentacion Colectiva		
Liceo Politecnico Dr Rigoberto Iglesias	Lebu	Acuicultura	Electricidad	Mecanica Industrial	Pesqueria	Productos de la Madera	Secretariado	Servicio de Alimentacion Colectiva	Vestuario y Confeccion Textil	
Liceo Politecnico Jose Manuel de Pinto Arias	Pinto	Mecanica Automotriz	Servicio de Hoteleria							
Liceo Politecnico Maria Ward	San Ignacio	Elaboracion Industrial de alimentos	Servicio de Alimentacion Colectiva							
Liceo Politecnico Rosauro Santana Rios	Lota	Construcciones Metalicas	Dibujo Tecnico	Edificacion	Electricidad	Mecanica Industrial	Servicio de Alimentacion Colectiva			
Liceo Polivalente Diego Missene Burgos	Cobquecura	Mecanica Industrial	Servicio de Hoteleria							
Liceo Polivalente Hermanas Maestras de la Santa Cruz	Laja	Atencion de Parvulos	Servicio de Alimentacion Colectiva							
Liceo Polivalente Nahuelbuta	Contulmo	Servicio de Turismo								
Liceo Ralco	Alto Biobio	Servicio de Alimentacion Colectiva	Servicio de Turismo							
Liceo Tecnico	Talcahuano	Atencion de Adultos Mayores	Atencion de Parvulos	Elaboracion Industrial de Alim	Servicio de Alimentacion C	Servicio de Hoteleria	Vestuario y Confeccion Textil			
Liceo Tecnico Femenino A-29 de Concepcion	Concepcion	Atencion de Adultos Mayores	Atencion de Parvulos	Atencion Social y Recreativa	Servicio de Alimentacion C	Servicio de Hoteleria	Vestuario y Confeccion Textil			
Liceo Tecnico Juanita Fernandez Solar	Los Angeles	Atencion de Enfermeria	Atencion de Parvulos	Laboratorio Quimico	Servicio de Alimentacion C	Servicio de Hoteleria	Vestuario y Confeccion Textil			
Liceo Tecnico Profesional Alonso de Ercilla y Zuñiga	Cañete	Contabilidad	Secretariado	Servicio de Alimentacion Colectiva						
Liceo Tecnico San Rafael	Chillan	Agropecuaria	Atencion de Enfermeria							
Liceo Tiuquilemu	Niquen	Servicio de Alimentacion Colectiva								
Liceo Trapapaquente	Tirua	Acuicultura	Atencion de Enfermeria							
Liceo Yobilo de Coronel	Coronel	Administracion	Elaboracion Industrial de Alimentos	Forestal						
Yire Liceo Politecnico de Coihueco	Coihueco	Elaboracion Industrial de alimentos	Productos de la Madera							