



CENTRO CERVECERO ARTESANAL CALERA

Rehabilitación Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera

Eliseo Orrego Arcos

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile
Proyecto de título 2021



Memoria proyecto de título 2021

CENTRO CERVECERO ARTESANAL CALERA

Rehabilitación Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera

Estudiante: Eliseo Orrego Arcos
Profesor guía: Beatriz Maturana C. / Juan Lund P.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile



Proyecto de título

Centro Cerveceros Artesanal Calera:
Rehabilitación Ex fábrica de Cerveza y Maltería Calera

Estudiante

Eliseo Orrego Arcos

Profesor guía

Beatriz Maturana C.
Juan Lund P.

Profesores consultados

María Paz Valenzuela B.
Antonio Sahady V.
Claudia Torres G.
Jing Chang Lou
Felipe Gallardo G.

Carrera de Arquitectura

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

Todo el material gráfico empleado en esta memoria es de elaboración propia, a no ser que se especifique la fuente.

Av. Portugal #84, Santiago de Chile
Diciembre, 2021

Abstract

El siguiente proyecto de título aborda la propuesta de rehabilitación de la Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera, ubicada en la ciudad de La Calera, en el sector de Artificio. El trabajo se realiza mediante el estudio y análisis exhaustivo de la preexistencia, ahondando principalmente en su historia, la que está directamente ligada con el desarrollo industrial que experimentó la ciudad a causa del ferrocarril.

El conjunto presenta valores y atributos íntegros, propios del Patrimonio Industrial temprano en Chile, los que fueron determinantes para el desarrollo de la propuesta urbana y arquitectónica, otorgando las directrices generales que permiten la correcta aplicación de criterios para su intervención.

A través del siguiente relato, se expresa también la visión personal respecto de la importancia de abordar un proyecto de Patrimonio en instancias académicas, pues fortalece y amplía el conocimiento respecto de nuestra historia e identidad como habitantes de un determinado territorio.

Palabras Claves

Patrimonio Industrial - Rehabilitación del Patrimonio - Conjunto Industrial - Fábrica de Cerveza.

ÍNDICE

	Pág.		Pág.
Capítulo 01 _ Presentación		4.2.2.- Valores urbanos	42
1.1.- Introducción	7	4.2.3.- Valores arquitectónicos	42
1.2.- Motivación	8	4.2.4.- Valores funcionales	43
Capítulo 02 _ Planteamiento del Tema		4.2.5.- Valores sociales	43
2.1.- Presentación del tema	10	4.2.6.- Atributos	44
2.2.- Planteamiento del problema	12	Capítulo 05 _ Criterios para abordar el proyecto	
2.2.- Metodología	14	5.1.- Objetivos del proyecto	44
Capítulo 03 _ Marco Teórico		5.2.- Propuesta urbana	46
3.1.- Presentación del lugar	16	5.3.- Propuesta arquitectónica	48
3.1.1.- Origen y desarrollo de la ciudad de La Calera	18	5.3.1.- Criterios de intervención general	48
3.1.2.- Conclusiones asociadas al proyecto	20	5.3.2.- Propuesta de intervención estructural	54
3.2.- Presentación caso de estudio	22	5.3.3.- Propuesta de cubierta	60
3.2.1.- Historia Ex cervecería y Maltería Calera	24	5.4.- Propuesta programática	62
3.2.2.- Contexto urbano	32	5.5.- Propuesta de gestión	65
3.2.3.- Instrumentos de planificación territorial	34	Capítulo 06 _ Proyecto	
3.2.4.- Antecedentes del predio	34	6.1.- Planta general del proyecto	66
Capítulo 04 _ Análisis crítico de la preexistencia		Capítulo 07 _ Reflexiones finales	
4.1.- El conjunto y su estado actual	36	7.1.- Reflexiones finales	67
4.1.1.- Proceso de malteado	40	Capítulo 08 _ Bibliografía	
4.2.- Valores y atributos del conjunto	42	8.1.- Bibliografía	68
4.2.1.- Valores históricos	42	Capítulo 09 _ Anexos	

1.1.- Introducción

El abordar un proyecto de arquitectura asociado al Patrimonio Industrial, es hacerse cargo de mantener viva la memoria e identidad de una parte de nuestra sociedad por medio de un bien tangible. Las estructuras y conformaciones espaciales propias de este tipo de patrimonio, dan cuenta del desarrollo tecnológico alcanzado por nuestro país en sus distintas épocas, y del aporte que este significó para su crecimiento y desarrollo.

La intervención en un inmueble de carácter patrimonial resulta ser todo un desafío, por cuanto se deben abordar distintas variables asociadas no solo al ámbito arquitectónico, sino también al ámbito económico, social y cultural, de cuyo conocimiento, comprensión y posterior puesta en valor, pueda desarrollarse un proyecto integral y sostenible en el tiempo.

Es por esta razón, que al abordar el caso de la Ex fábrica de Cerveza y Maltería Calera como un proyecto de rehabilitación, se pone como foco de proyecto la conservación de los distintos valores y atributos característicos del conjunto, representativo del patrimonio industrial temprano en Chile, en tanto fue creado en 1891, convirtiéndose en uno de los máximos exponentes de este tipo de patrimonio a nivel nacional y auténtico vestigio del desarrollo industrial alcanzado por la ciudad de La Calera a consecuencia del desarrollo ferroviario.

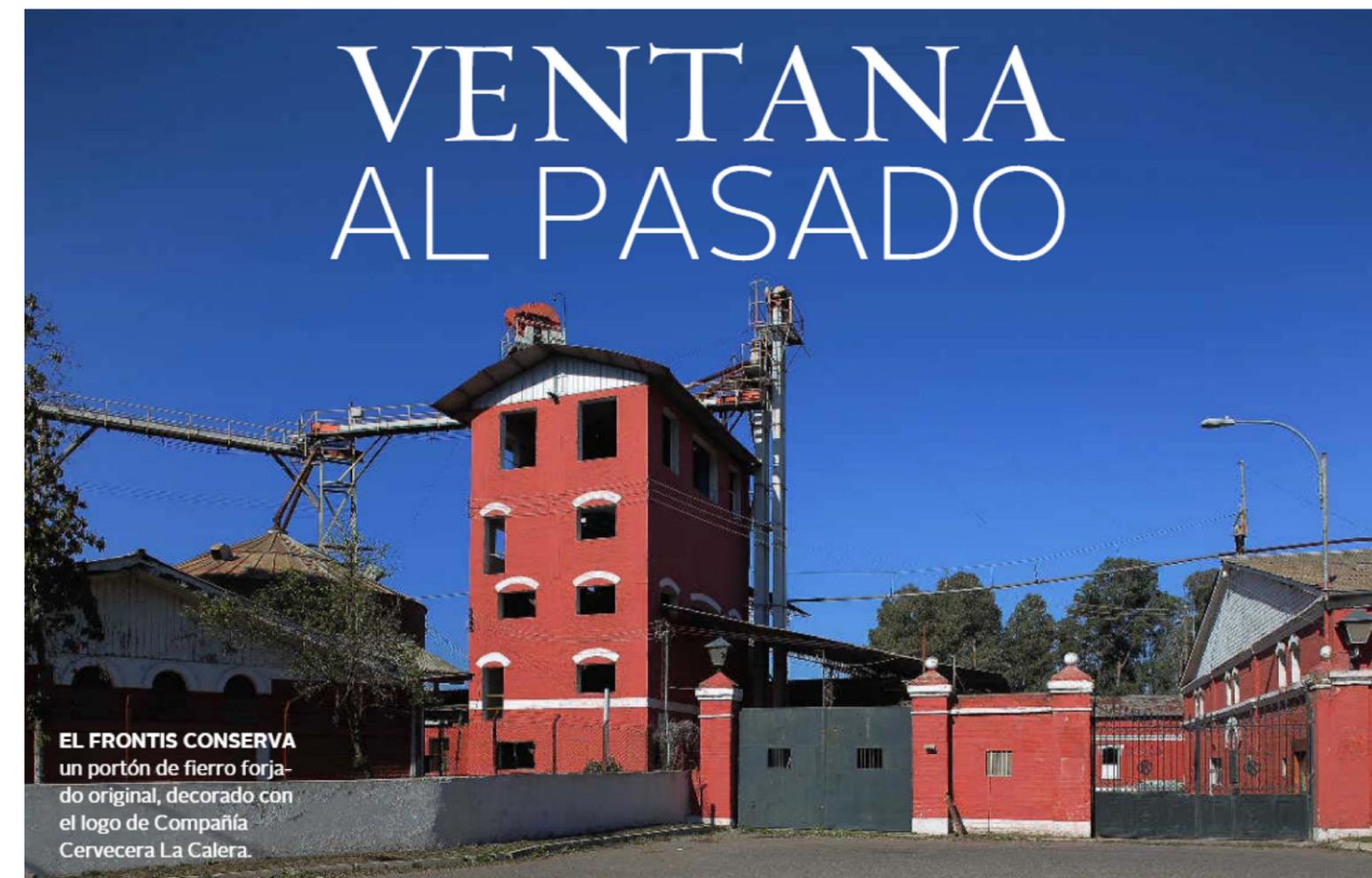
1.2.- Motivación

Reconocer que parte de nuestra identidad como habitantes de un determinado territorio, está directamente anclada con los distintos procesos históricos, económicos, sociales culturales y naturales que la componen, resulta ser determinante para toda búsqueda de conocimiento y comprensión de nuestra realidad presente.

Personalmente creo que la variable tiempo resulta muchas veces determinante para la comprensión y entendimiento de todo objeto de estudio en sus diferentes líneas investigativas. En el caso de la arquitectura, ha sido este factor el determinante para construir mi proceso formativo asociado a la historia y patrimonio, teniendo distintos acercamientos al área de estudio por medio de cursos e instancias de participación que la escuela ha propiciado para su difusión y conocimiento.

El caso de la Ex Fábrica de Cerveza y Maltería La Calera, ha motivado no sólo el desarrollo del presente proyecto de título, como oportunidad de aplicar lo anteriormente expuesto, sino que en paralelo se ha realizado, junto a la profesora del Departamento de Historia y Patrimonio, María Paz Valenzuela, el proceso de protección legal del conjunto, presentando en agosto de este año la petición de declaratoria como Monumento Histórico ante el Consejo de Monumentos Nacionales, para su reconocimiento y puesta en valor.

Este trabajo, ha sido reconocido y difundido por distintos medios, destacando el reportaje del diario El Mercurio, revista Vivienda y Decoración.



CONOCIDA COMO MALTERÍA LA CALERA, LA ANTIGUA COMPAÑÍA CERVECERA LA CALERA, UBICADA CERCA DEL RÍO ACONCAGUA, EN EL SECTOR DE ARTIFICIO, ES UN NOTABLE COMPLEJO INDUSTRIAL EN DESUSO, QUE CONSERVA GRAN PARTE DE LAS INSTALACIONES ORIGINALES DE FINES DEL SIGLO XIX. EL CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES EVALÚA SU DECLARATORIA COMO MONUMENTO HISTÓRICO.

Texto, Jimena Silva Cubillos. Fotografías, José Luis Rissetti.

2.1.- Presentación del tema

El proyecto de título a desarrollar y su aproximación con el tema vinculado al patrimonio, tiene su origen en el seminario de investigación titulado *Desarrollo urbano e industrial asociado al ferrocarril: El caso de La Calera*. En dicho proceso, se llevó a cabo una exhaustiva investigación acerca de los efectos que generó el desarrollo del ferrocarril en la ciudad de La Calera, en el periodo comprendido por los años 1863 - 1995, fecha de la llegada y posterior término del ferrocarril en la ciudad.

La Calera fue un estratégico polo de desarrollo económico e industrial del país, al conectar la red ferroviaria Santiago - Valparaíso (1863) con la red longitudinal norte (1898), incorporando posteriormente la red internacional hacia Argentina, por medio del ferrocarril Trasandino (1910). Esta cualidad de intersección ferroviaria, desencadenó un proceso de industrialización que promovió el desarrollo de importantes obras e infraestructuras de carácter urbano e industrial en la ciudad, las que se evidencian en dicha investigación, por medio de un catastro, dentro del cual se destaca la Fábrica de Cemento Melón (1906), la primera industria del cemento en Chile.

A diferencia de la reconocida Fábrica de Cemento Melón - aún en funcionamiento - que tuvo una mayor relevancia en el desarrollo de la zona centro de la ciudad de La Calera, la Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera (1891), tuvo un activo e importante rol en el desarrollo urbano, económico y social del sector de Artificio, al norte de la ciudad, consolidando la imagen urbana e identitaria de este sector. Su actual estado de abandono, ha significado un detrimento para el sector, el conjunto y sus habitantes, por lo que se ha tomado esta instancia del proceso académico, como una oportunidad de poner a disposición los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso formativo, para aportar en su estudio y posterior puesta en valor.

Vista aérea ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera, 2021. Fuente imagen: José Luis Rissetti.



2.2.- Planteamiento del problema.

En nuestro país existe sólo una cervecería protegida como Monumento Histórico, la Ex Cervecería Ebner de Santiago (1880), ubicada en la comuna de Independencia. Su proceso de protección se inicia en 1984 y al año siguiente se rectifican sus límites, protegiendo sólo el edificio principal y el horno. El año 2014 se inician en los terrenos del conjunto industrial, las obras para la construcción de un centro comercial, el que tuvo por iniciativa recuperar y rehabilitar el edificio de la cervecería que se hallaba en estado de abandono e inminente colapso.

El proyecto que buscaba integrar un edificio de alto valor histórico y patrimonial con una de las máximas expresiones tangibles del mercado, el mall, no tuvo en consideración las cualidades espaciales y arquitectónicas del conjunto, sino que se abordó el elemento histórico como un objeto aislado que no dialoga con la propuesta del centro comercial, aun cuando comparten un patio central y se diferencian en sus sistemas y técnicas constructivas, entendiéndose por tanto, como dos proyectos distintos no integrados entre sí.

He tomado este caso, para ejemplificar que la sola protección legal de un inmueble de carácter patrimonial no basta para su correcta conservación y puesta en valor. Si bien la intervención estructural y constructiva aplicada al edificio patrimonial de la Ex Cervecería Ebner, se plantea de una manera correcta desde el punto de vista de una obra de rehabilitación, la relación arquitectónica del conjunto y sus principales componentes, no se abordan. Aun así, es necesario señalar que el desarrollo económico sí puede estar asociado a un proyecto de rescate patrimonial, siempre que los valores y atributos del propio inmueble sean los que determinen el proyecto.

Cabe señalar que, durante el primer semestre de este año, cuando se abordó el proyecto de puesta en valor de la Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera, sin haber ahondado en profundidad en los valores y atributos del conjunto, se estudió la posibilidad de habilitarlo como un centro de educación superior, cambiando su uso industrial a educacional. Sin embargo, esta propuesta no prosperó en el tiempo, pues aun cuando se había logrado superar el punto normativo y legal del Plan Regulador Comunal (PRC) que prohibía explícitamente este tipo de uso por la afectación a zona de riesgo en la que se emplaza el inmueble, no se tomaron en consideración las cualidades arquitectónicas propias de este conjunto, asociado principalmente a la relación, envergadura y calidad espacial de sus recintos, sino que se forzó a que acogiera un tipo de intervención mucho más rígida, cerrada y hermética, la que contrarrestaba a sus propias virtudes.

Es por esta razón, que se hizo indispensable poder abordar un análisis e investigación propia de la preexistencia, el que permitiera ahondar con mayor precisión en su historia, contexto urbano, económico y social, determinando de forma precisa los valores y atributos que componen el conjunto y plantear así, criterios de intervención acorde a su historia, cualidades y características.



Vista aérea patio interior Mall Barrio Independencia, Ex Cervecería Ebner. Fuente: enqueinvertir.cl, recuperado el día 17 de diciembre 2021.

2.3.- Metodología

El proyecto de título se desarrollará teniendo como base, la metodología de investigación propia de la Escuela Española (Aguilar, 1998) la que fue abordada en el seminario de investigación del cual se desprende este proyecto. Esta metodología plantea y define algunas líneas generales de aproximación al estudio del Patrimonio Industrial, tales como:

- Investigación histórica que plantee un método analítico, descriptivo y comparativo para determinar los antecedentes históricos que generaron la arquitectura industrial.

- Seleccionar y proponer una muestra de edificios significativos conforme a diferentes intereses, pudiendo ser desde una perspectiva histórica, cultural, artística social o práctica.

- Análisis de los procesos de gestión del Patrimonio Industrial, abordando la rentabilidad y gestión de recuperar estos inmuebles para la revitalización de la ciudad.

- Evaluar los criterios arquitectónicos para su conservación y restauración, mediante la investigación histórica del inmueble, abordando el estudio asociado a la propuesta arquitectónica/espacial de este.

De esta manera, el proyecto desarrollará en menor o mayor medida, los puntos antes expuestos.

Fachada principal ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera, 2017. Fuente imagen: Alex Pedraza C.



3.1.- Presentación del lugar

El caso de estudio se ubica en la ciudad y comuna de La Calera, ubicada en la provincia de Quillota, región de Valparaíso, Chile. Tiene una superficie comunal de 60,5 kilómetros cuadrados que es atravesada por el río Aconcagua, formando una división natural entre el centro de la ciudad de La Calera (ribera sur) y la localidad de Artificio (ribera norte).

Desde su origen, la ciudad se ha caracterizado por su desarrollo industrial, asociado principalmente a la producción de cal, proceso de industrialización que dio origen y significado a la Calera, al significar según su toponimia *Cantera de Cal*. De esta manera, parte importante de los hitos urbanos al interior de la ciudad, están relacionados al carácter industrial de esta.

La Calera destaca además por su condición de centro neurálgico respecto a las comunas aledañas, al ser punto de confluencia de importantes redes viales y ferroviarias de carácter regional y nacional. Se conecta, por una parte, con las carreteras panamericana norte (Ruta 5) y autopista Los Andes (Ruta CH60) y por otra, con el tendido ferroviario en sus redes longitudinal norte y Santiago - Valparaíso, hoy inoperativas, a excepción del servicio de carga de esta última. Ver figura 1.



1] Estación de Ferrocarriles de La Calera, 2019.



2] Fábrica de Cemento Melón La Calera, 2019.



3] Hornos de cal en cerro La Melonita, 2019.



4] Ex Fábrica de Cerveza y Maltería La Calera, 2021.

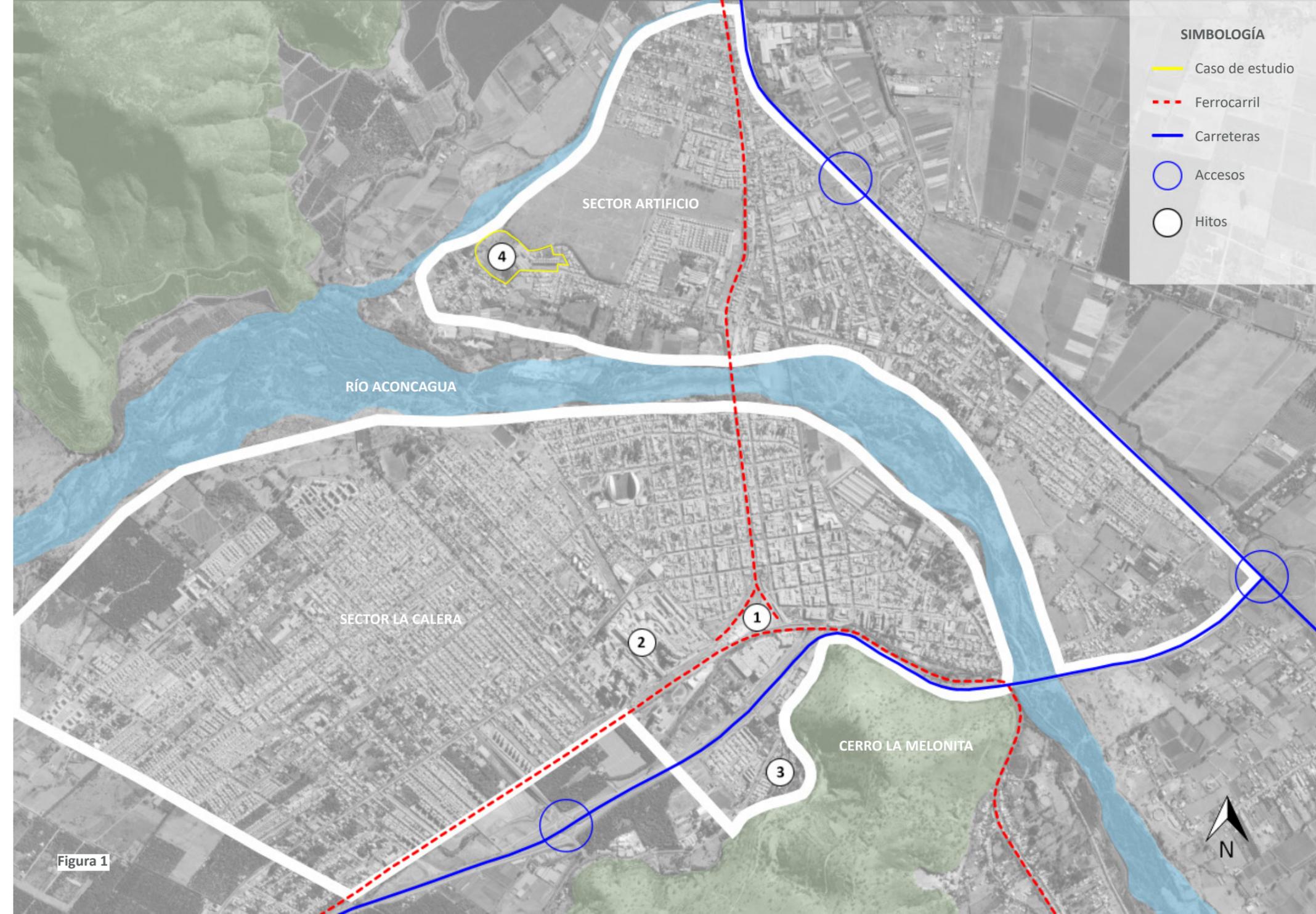


Figura 1

3.1.1.- Origen y desarrollo de la ciudad de La Calera

El desarrollo del seminario de investigación del cual se desprende el caso de estudio, fue indispensable para conocer el origen de la ciudad de La Calera y los distintos factores que fueron determinantes en su desarrollo urbano e industrial, consolidando hasta el día de hoy su carácter industrial.

Es por ello que, a continuación, se expondrán las principales conclusiones que se obtuvo a partir del seminario, siendo estas, parte de las bases necesarias para abordar los valores y atributos que determinan el presente conjunto industrial.

A.- Respecto al desarrollo urbano de La Calera

- La ciudad de La Calera, a diferencia de las ciudades tradicionales de Chile, no fue fundada por medio de un acta oficial. Sin embargo, se considera el año 1844 su fecha de fundación, cuando **comienza a desarrollarse la explotación industrial a gran escala de los productos de la región.**

- El desarrollo del sistema vial carretero consolidó el rol de centro neurálgico que cumplía ya la ciudad con el ferrocarril, promoviendo aún más su desarrollo urbano a escala regional, al converger en ella dos de las redes carreteras más importantes del país (Ruta 5 y Ruta CH 60), **posibilitando de esta manera, el establecimiento de servicios e infraestructuras que responden más bien a una escala regional que comunal.**

- El desarrollo de la infraestructura vial carretera, definió los límites urbanos de La Calera, específicamente respecto de su zona sur y oriente, lo que motivó el uso de suelo industrial en zonas aledañas a estas vías. Además, **posibilitó un soporte logístico de transporte terrestre distinto al del ferrocarril, siendo este necesario para el desarrollo y modernización de algunos establecimientos industriales.**

B.- Respecto al desarrollo del ferrocarril en La Calera

- El trazado del tendido ferroviario, selló el orden urbano de la ciudad, convirtiéndose junto al río Aconcagua, en el **elemento estructurador de la morfología urbana de la ciudad, definiendo las orientaciones del entramado urbano en damero.**

- A raíz de la construcción del tendido ferroviario Valparaíso – Santiago (1863), la ciudad de La Calera se convirtió en un **polo de desarrollo comercial de gran importancia a nivel regional**, puesto que los poblados aledaños a la ciudad, trasladaban sus productos para que fueran comercializados en ella o transportados a otras ciudades por medio del ferrocarril. Esta condición es reforzada, por una parte, con la anexión de la red longitudinal norte (1898), que tuvo su arranque en la estación de La Calera, y por otra, con la anexión de la red internacional hacia Argentina por medio del ferrocarril Trasandino (1910), **lo que motivó la idea de un corredor comercial bioceánico** entre el puerto de Buenos Aires y el Puerto de Valparaíso.

- A fines del siglo XX, con el cese de la actividad ferroviaria de la red longitudinal norte y el posterior término en el servicio de pasajeros de la red Valparaíso - Santiago, **las instalaciones del sistema ferroviario de La Calera, entraron en un paulatino abandono y deterioro, generando un periodo de obsolescencia en las industrias aledañas a ella.**

- Actualmente, existen esfuerzos por parte de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), destinados a recuperar algunos importantes tramos de la antigua red ferroviaria nacional para el transporte de carga y pasajeros. En el caso particular de La Calera, se encuentra en desarrollo el **proyecto de extensión del Metro de Valparaíso (MERVAL) a La Calera, el que considera habilitar en los terrenos de la antigua estación de ferrocarriles, la estación terminal de la red, promoviendo y consolidando la conectividad al interior de la región.**

C.- Respecto al desarrollo industrial de La Calera

- El proceso de industrialización que experimentó La Calera a causa del ferrocarril, estuvo asociado a dos polos activos de desarrollo. El primero, asociado a su actividad industrial propiamente tal, en este sentido, **destacaron las actividades y los establecimientos industriales relacionados a la manufactura y a la extracción y procesamiento de la cal**. El segundo, relacionado a la actividad agrícola, cuya producción se comercializaba y trasladaba desde la ciudad de La Calera, hacia distintas ciudades del país por medio del ferrocarril.

- Durante el siglo XX, importantes establecimientos industriales dentro de la ciudad, **construyeron poblaciones obreras para sus trabajadores, consolidando el carácter industrial de las zonas centro y norte de la ciudad**. Destacan entre ellas la Población Obrera Cemento Melón, Población Obrera Molino Schacht y Población Obrera Maltería.

- Del análisis arrojado por el catastro de industrias, fue posible concluir que gran parte de los establecimientos que se ubicaron de manera próxima al recinto estación (centro de la ciudad) se encuentran demolidas o cambiaron su uso a comercial. En cambio, los **establecimientos industriales en el sector de Artificio, mantienen su actividad productiva o en su defecto se encuentran en estado de abandono**, conservando la imagen y el paisaje urbano - industrial que caracteriza al sector.

3.1.2.- Conclusiones asociadas al proyecto

Luego de haber comprendido el impacto que tuvo el ferrocarril en el desarrollo urbano e industrial de la ciudad de La Calera, es importante destacar que el caso de estudio se encuentra inmerso en todo este contexto, pues desde su fundación el año 1891, se emplazó en el sector de Artificio, abarcando grandes extensiones de terreno para sus distintas instalaciones.

Del registro histórico encontrado, estas extensiones iban desde la línea de ferrocarril longitudinal norte (oriente) hasta su actual ubicación en el sector denominado Maltería (poniente). Sin embargo, existen fuentes que señalan que habría incluso alcanzado lo que hoy en día conocemos como población Los Tilos o Pueblo nuevo, ya que a inicios del siglo XX la compañía a cargo de la fábrica donó una importante cantidad de terrenos para la creación de un poblado en el sector de Artificio.

De esta manera, la Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera no tuvo solo un rol asociado a la actividad industrial, como veremos más adelante, sino que fue un factor relevante tanto para el desarrollo urbano de Artificio, como para la composición del paisaje y la memoria industrial que lo caracteriza.



3.2.- Presentación caso de estudio

Denominación	Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera
Categoría	Inmueble de Conservación Histórica y Zona de Conservación Histórica
Uso	Industrial
País	Chile
Región	Valparaíso
Provincia	Quillota
Comuna	La Calera
Localidad	Artificio
Dirección	José Joaquín Godoy #999
Rol	1174-63
Propietario	Inmobiliaria El Artificio SPA
Año construcción	1891
Autor	Desconocido
Superficie terreno	27.047 metros cuadrados
Superficie edificio	10.771 metros cuadrados
Sistema agrupamiento	Aislado
Tipología	Manzana
Materialidad	Albañilería de ladrillo
Estado de conservación	Regular
Grado de alteración	Poco modificado

Fachada hacia patio interior del edificio principal, 1906. Fuente imagen: Enrique Reutter Reinking Fuch.



3.2.1.- Historia Ex Cervecería y Maltería Calera

La Fábrica de Cervezas La Calera, fue fundada en 1891 por el alemán Jorge Fuchs Treiber, en el sector de Artificio. La planta se emplazó en los terrenos de la hacienda La Calera de Huici (perteneciente a la familia Huici), quienes venden parte de ella al empresario alemán para la construcción de la fábrica. (Henríquez, 2018).

Tras el devastador terremoto de 1906, la fábrica original sufre importantes daños, por lo que el empresario alemán decide incluir un socio a la empresa. De esta manera, se constituye legalmente la sociedad Compañía Cervecera Fuchs y Plath, la que haría una importante inyección de recursos a la fábrica, para sobreponerse a los graves daños que sufrió tras la catástrofe.

La nueva planta continuó estando emplazada en el sector de artificio, en el extremo norte de La Calera, lo que permitió el constante crecimiento de las instalaciones. En un comienzo, las maquinarias de los distintos procesos productivos utilizaban el vapor como fuerza motriz, por lo que fue necesaria la construcción de un canal, que permitiera contar con el recurso hídrico de manera abundante. De esta manera, su ubicación aledaña al río Aconcagua, jugaría un rol estratégico y fundamental para su desarrollo.

Durante aquel periodo, los terrenos de la planta se extendían por gran parte del sector de Artificio, por lo que en 1911 la compañía decide donar parte importante de estos a la comunidad, con el propósito de contribuir al desarrollo de la zona. Con la entrega de terrenos que van desde el cruce ferroviario de la red longitudinal norte hasta el sector de Los Tilos, se concreta la construcción de una escuela, una plaza, un sector deportivo, entre otros. (Cifuentes, 2015). Ver figura 2.



1] Fábrica de Cerveza Calera, con su imponente jardín interior.



2] Plaza Los Tilos, similar en su vegetación al jardín de la Fábrica de Cerveza Calera.



3] Bodegas Fábrica de Cerveza Calera, posteriormente curtiembre Incusa.



4] Fábrica de textil Vedetta, posteriormente planta de alimentos Sopraval.



Figura 2

En 1916, la fábrica es adquirida por la naciente Compañía de Cervecerías Unidas (CCU), la cual buscaba posicionarse como el mayor productor de cervezas del país, meta que cumple ese mismo año al adquirir, además de ésta, las fábricas de cervezas de Andrés Ebner en Santiago y la de Karl Anwandter en Valdivia, todas tenidas en consideración por su reconocida trayectoria en el rubro.

El boletín de la SOFOFA del año 1917 señala que, entre las industrias cerveceras más importantes a nivel nacional, se encuentran las Fábricas: Anwandter, Cousiño, Ebner, Limache y La Calera, destacando por sus modernas instalaciones y sello único, aun cuando todas ellas habían sido ya adquiridas por la Compañía de Cervecerías Unidas.

La Fábrica de Cervezas La Calera, transportaba sus productos por medio del ferrocarril, el que llegaba al interior de la planta misma, por medio de una trocha angosta que conectaba con el tendido ferroviario de la red longitudinal norte, emplazada a menos de un kilómetro del recinto industrial.

Bajo la administración de CCU, se improvisa una pequeña maltería en las bodegas de acopio de la recién adquirida planta La Calera, con el propósito de autoabastecerse de materia prima, es decir, cebada malteada para la elaboración de la cerveza. Por otra parte, el crecimiento en las actividades y dependencias de la fábrica trajo como consecuencia para el sector de artefacto - caracterizado por la actividad industrial - su paulatino poblamiento, sin que hubiera una planificación de por medio. La fábrica de cerveza, por su parte, había construido algunas viviendas e infraestructura deportiva para sus trabajadores en las inmediaciones del recinto.

A mediados del siglo XX, uno de los temas más recurrentes en el directorio de la compañía CCU, ante algunas dificultades económicas, se relacionaba con la posibilidad de centralizar la producción, por lo que en 1946 se decide cerrar la planta de La Calera, destinando las maquinarias y equipos a la fábrica de Limache. De esta manera, la fábrica experimenta su primer cierre desde su fecha de fundación, siendo sus equipos trasladados y la infraestructura del conjunto desmantelada en gran medida.

Patio interior del conjunto, 1919. Fuente imagen: Centenario de 1910. Provincias y comunas de Chile. Página 175.



El recinto sería habilitado nuevamente en el año 1953, bajo la administración de Miguel Erlwein Schleyer, con el nombre de Maltería Aconcagua, abocándose exclusivamente a la producción de malta, la que abastecería de materia prima para la cerveza a las principales industrias del país, entre ellas también CCU.

Para este nuevo periodo la planta ya no contaba con conexión por medio del ferrocarril, ya que gran parte de su infraestructura había sido desmantelada junto con las cubiertas del conjunto, por lo que la planta tuvo que adaptarse no solo al nuevo proceso productivo de la cebada malteada, sino que también a nuevas formas de transportar su producción. De esta manera, los caminos que conectaban con la red vial carretera serían determinantes para el proceso logístico, ahora abocado a los camiones.

Durante este periodo, específicamente el año 1968, se construyó la batería de silos metálicos característicos del conjunto, obra sumamente necesaria para almacenar el grano de cebada, tanto en su estado natural (previo al proceso) como en sus distintas variedades una vez ya procesado.

En 1985 tras un proceso de quiebra financiera, Maltería Aconcagua decide centralizar la producción de malta en su planta de Temuco, por lo que la planta de La Calera es adquirida por la división agrícola de CCU denominada Agrícola Victoria Ltda., la que estaba compuesta por otras plantas en distintas ciudades del país. Es bajo esta administración que en el año 1998 se toma la decisión de entregar los títulos de propiedad de las viviendas obreras del conjunto a sus moradores.

Ese mismo año la fábrica es adquirida por Agroindustrias del Pacífico, sin que hubiera un proceso de cierre de por medio, por lo que la planta siguió funcionando con normalidad. Sin embargo, el año 2000, tras un proceso de quiebra a solicitud de entidades bancarias, la planta cierra sus puertas.

El año 2007, la planta es reabierta bajo el nombre de Cervecería y Maltería Calera, continuando con el rubro de producción de Malta hasta el año 2016, año que cierra sus puertas y a diferencia de otras quiebras anteriores, sus maquinarias son desmanteladas.



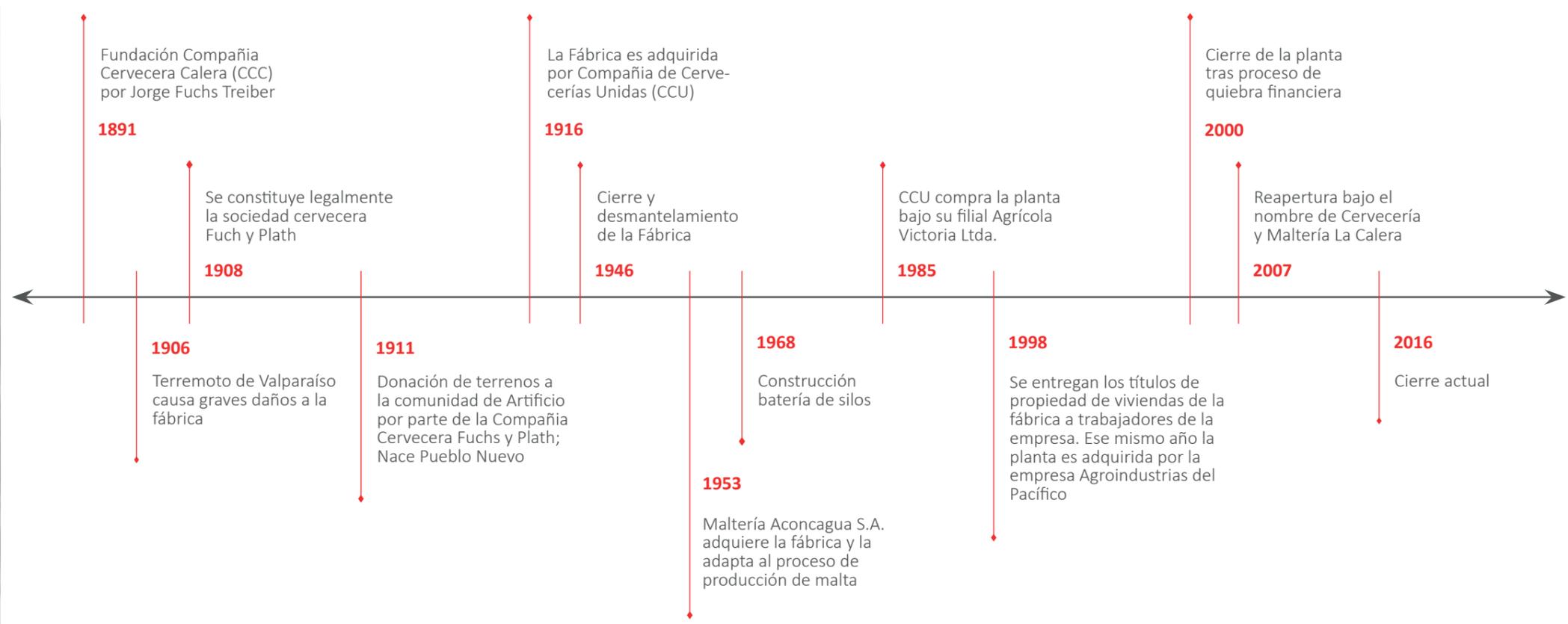
Patio interior del conjunto con maquinaria desmantelada, 2017. Fuente imagen: Alex Pedraza C.

Síntesis historia Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera

A la fecha, la fábrica se encuentra abandonada pero el inmueble original permanece aún intacto, por lo que se hace imprescindible su conservación y puesta en valor.



Fachada principal del conjunto. Fuente imagen: La Historia de CCU. 150 años abriendo tu mundo. Página 72.



3.2.2.- Contexto urbano

El Sector donde se emplaza la Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera, denominado Artificio, se ubica en el sector norte de la ciudad de La Calera. Esta delimitado por el río Aconcagua al sur, por el estero El Litre al norte y poniente y por la carretera panamericana al este. Se caracteriza por la presencia de una importante cantidad de industrias, que mantienen un rol activo dentro de la zona hasta el día de hoy, albergando además establecimientos para el almacenamiento y bodegaje de productos.

Desde sus orígenes el sector estuvo asociado a la actividad de la industria y con el paso del tiempo fue dando espacio al desarrollo urbano habitacional, muchas veces no planificado. Como consecuencia, el sector presenta una importante falta de equipamientos y servicios, muchos de los cuales es posible encontrar solo en el centro de la ciudad, cuya única comunicación vial es a través del puente carretero 19 de junio.

Por otra parte, durante décadas el sector denominado *Maltería* - asociado al contexto inmediato del caso de estudio - se ha caracterizado por ser escenario de una serie de inundaciones. Esto se debe principalmente a los siguientes factores:

- La desembocadura del estero El Litre en el río Aconcagua.
- La cota baja del sector que, respecto al caso de estudio, presenta una diferencia de altura de 4 metros, tanto del río como del estero.
- Al pronunciado meandro del río Aconcagua en este sector.

Según estudios incluidos en la elaboración del plan regulador comunal, todo esto ha propiciado que gran parte de esta zona quede afectada a zona de riesgo por inundación, limitando así el uso de suelo a determinados usos.

Aun así, por la disponibilidad de terrenos en este sector y la falta de infraestructura asociada a equipamientos y servicios, se ha considerado esta zona para la extensión y crecimiento de la ciudad. El Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) elaboró un proyecto para la regeneración urbana del sector de Artificio asociado a un plan urbano habitacional.

El proyecto fue contemplado en el nuevo plan regulador comunal, y considera, específicamente en esta zona, la apertura de nuevas calles y trazado urbano, la creación de nuevos puentes que permitan un acceso directo desde y hacia el centro de la ciudad. Contempla, además, la creación de al menos 3 parques de carácter comunal, entre otros.

A continuación, se enumeran algunos de los hitos más relevantes del plan de regeneración urbana de Artificio, considerando y asociando algunos de éstos, a la propuesta de intervención urbana del presente proyecto en el sector. Ver figura 3.

- 1.- Parque central
- 2.- Boulevard comercial y supermercado
- 3.- CESFAM
- 4.- Viviendas (ya construidas)
- 5.- Puente a la altura de calle Pedro de Valdivia en Calera
- 6.- Parque fluvial ribera norte río Aconcagua
- 7.- Parque fluvial El Litre
- 8.- Parque Maltería
- 9.- Rehabilitación ex fábrica de Cerveza y Maltería Calera



3.2.3.- Instrumentos de planificación territorial

El Plan Regular Comunal (PRC) de La Calera es del año 2021 y contempla una serie de importantes modificaciones para el sector del caso de estudio. Como vimos anteriormente, este instrumento de planificación territorial considera el Plan de Regeneración Urbana de Artificio propuesto por el MINVU, el que proyecta en terrenos aledaños (propiedad de SERVIU) una serie de equipamientos, servicios y oferta habitacional para los habitantes de esta localidad.

En el caso particular de la Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera, el PRC contempla su protección declarando Zona de Conservación Histórica (ZCH) tanto al predio del conjunto al de las viviendas obreras aledañas que fueron parte de él. Por otra parte, declara Inmueble de Conservación Histórica (ICH) al edificio de la Maltería propiamente tal, elaborando una ficha detallada de los aspectos puestos en valor, así como de recomendaciones para su intervención. (Ver archivo anexo al final del presente documento).

De las recomendaciones de intervención propuestas por el PCR para el inmueble, se destacan las siguientes:

- **Autorizar intervenciones asociadas a rehabilitación, alteración, reparación, ampliación u obra menor, siempre que no afecten negativamente los valores identificados.**

- **Conservar las líneas estéticas de la fachada y su relación con los patios.**

- **Se podrán realizar demoliciones parciales, refacciones o ampliaciones siempre que no afecten el carácter de centralidad de sus recintos en relación con los patios interiores.**

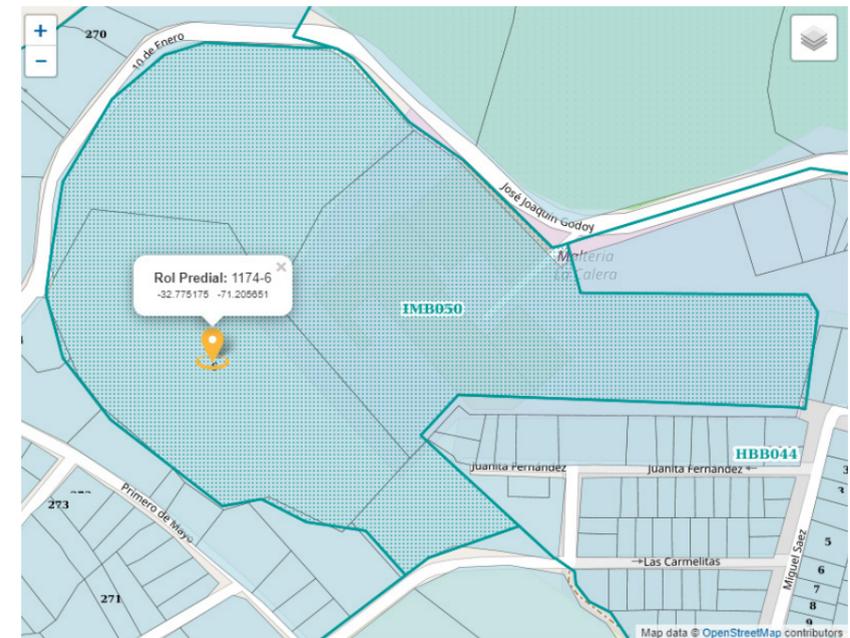
- **Las intervenciones no deben afectar la estructura y estabilidad de la edificación en general.**

- **Toda intervención deberá conservar la materialidad existente o contemplar su reemplazo por una de similares características.**

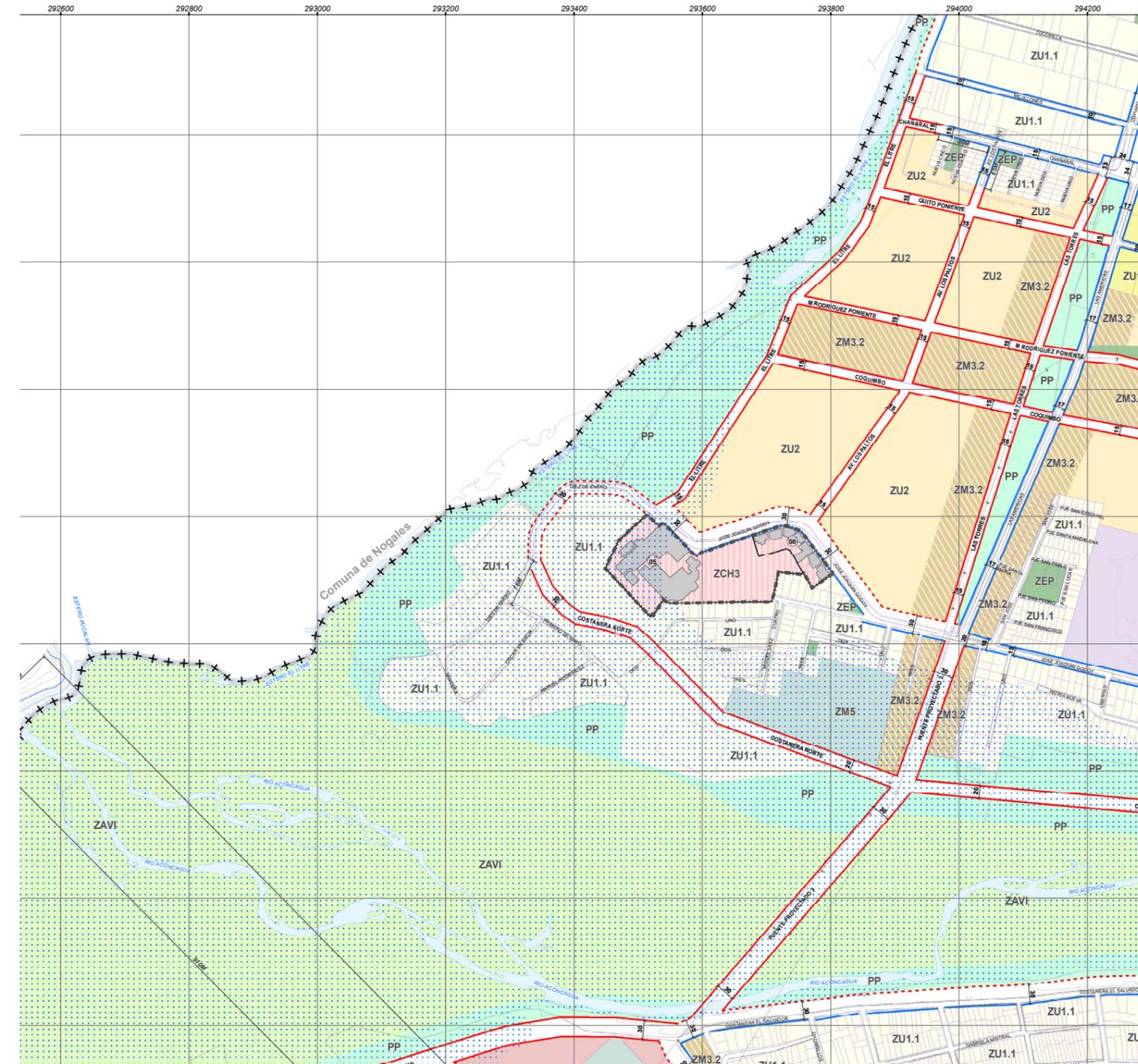
Por otra parte, y como se trató en el enunciado anterior, el predio del conjunto está afecto a zona de riesgo por inundación, limitando el uso ante una posible rehabilitación. De esta manera, la Ordenanza Local, es explícita en señalar la prohibición de usos como por ejemplo el educacional, científico, salud, seguridad, entre otros, muchos de los cuales estaban previamente considerados para el destino de la rehabilitación del inmueble.

3.2.4.- Antecedentes del predio

Según el Servicio de Impuestos Internos (SII) el Rol del predio del cual forma parte el conjunto (1174-6), se encuentra en estado de subdivisión total, quedando el conjunto signado bajo el rol 1174-63, diferenciándose así legalmente el predio del inmueble (con su condición de ZCH e ICH) del predio adyacente perteneciente al mismo propietario.



Fuente: sii.cl/mapasui/internet/#/contenido/index.html, consultado el 31 de mayo 2021.





ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE LA CALERA Región de Valparaíso

PRC – LA CALERA
Plano de Zonificación Proyecto
Localidad La Calera - Artificio
Lámina N° 01 de 02

SIMBOLOGÍA

+++ LÍMITE URBANO X VÉRTICE LÍMITE

VIALIDAD ESTRUCTURANTE

— Via Existente — Via Proyectada - - - - - Via con Ensanche

ZONAS RESIDENCIALES PREFERENTES

ZU1, Zona Residencial 1: Consolidado Urbano
 ZU1.1, Subzona Residencial 1.1: Consolidado Urbano en Extensión
 ZU1.2, Subzona Residencial 1.2: Consolidado Urbano en Altura Media
 ZU2, Zona Residencial 2: Intensidad de Ocupación
 ZU3, Zona Residencial 3: Borde Río
 ZU4, Zona Residencial 4: Interés Patrimonial

ZONAS MIXTAS PREFERENTES

ZM1, Zona Mixta 1: Centralidad Comercial
 ZM2, Zona Mixta 2: Centralidad Servicios
 ZM3, Zona Mixta 3: Eje Centralidad Urbana
 ZM3.1, SubZona Mixta 3.1: Eje Centralidad Urbana Continua
 ZM3.2, SubZona Mixta 3.2: Eje Centralidad Urbana Aislado
 ZM4, Zona Mixta 4: Centralidad Comercio-Servicio Ruta
 ZM5, Zona Mixta 5: Centralidad Equipamiento Deportivo

ZONAS DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS E INFRAESTRUCTURA

ZAP, Zona Actividades Productivas
 ZEIC, Zona de Extensión Industrial
 ZIES, Zona de Infraestructura Energética y Sanitaria
 ZIT, Zona de Infraestructura de Transporte

ZONAS DE ESPACIOS PÚBLICOS Y ÁREAS VERDES

ZEP, Zona de Espacios Públicos
 ZAV, Zona de Áreas Verdes
 ZAVI, Zona de Áreas Verdes Intercomunales

PARQUES Y PLAZAS

PP, Parques y Plazas

ÁREAS DE PROTECCIÓN

ZEF, Zona Estación Ferroviaria
 MH, Monumento Histórico
 ZCH1, Zona de Conservación Histórica 1 - "Plaza Cemento Melón"
 ZCH2, Zona de Conservación Histórica 2 - "Los Tilos"
 ZCH3, Zona de Conservación Histórica 3 - "Maltería La Calera"
 ZCH4, Zona de Conservación Histórica 4 - "Población Ex - Molino Schacht"
 ZCH5, Zona de Conservación Histórica 5 - "Viviendas particulares (Villa Empart)"
 ICH, Inmueble de Conservación Histórica

ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO

Áreas de Riesgo

AR1, Área de Riesgo de inundación por desborde de cauces
 AR2, Área de Riesgo por remociones en masa

Zonas no edificables

Fajas de resguardo de vías férreas
 Fajas no edificables por canales de regadío

Cartografía Base

— Límite Comunal — Vialidad pavimentada — Curva Nivel Índice
 - - - - - Subdivisión Predial - - - - - Vialidad Tierra - - - - - Curva Nivel Secundaria
 ■ Edificación - - - - - Huellas y Senderos — Cuerpo de Agua
 — Banderón, plataforma, jardín — Vías férreas — Río y Estero
 — Tendidos eléctricos — Quebradas

4.1.- El conjunto y su estado actual

El actual estado de conservación del conjunto es regular, debido a que lleva cinco años de abandono desde el cese de sus actividades y desmantelamiento de maquinarias el año 2016. Aun así, se mantiene en pie gran parte del conjunto original, con las posteriores modificaciones realizadas para adaptar la planta a los diferentes procesos productivos que se desarrollaron en ella.

Por esta razón, fue necesario el estudio actualizado del inmueble y los procesos desarrollados en él para determinar los valores y atributos que lo componen y así poder proceder a la selección y aplicación de los criterios de intervención necesarios para su puesta en valor.

Cabe señalar que, dada la contingencia nacional e internacional de pandemia por el covid-19, fueron infructuosos todos los esfuerzos por conseguir, de parte de la Municipalidad de La Calera, algún tipo de información o planimetría base del conjunto que ayudara en la optimización del tiempo y recursos del trabajo, por lo que toda la información planimétrica elaborada en este proyecto, fue desarrollada a partir del levantamiento de información realizado en las distintas visitas a terreno, las que fueron determinantes para la elaboración del presente estudio.

Las fechas de visitas al inmueble y sus respectivas actividades de levantamiento de información se señalan a continuación:

- 14 de diciembre 2019: Primer levantamiento fotográfico general del conjunto, para elaboración del catastro de industrias asociado al seminario de investigación.

- 10 de junio 2021: Levantamiento fotográfico exterior del conjunto para evaluar su estado de conservación respecto al año 2019.

- 19, 20 y 21 de agosto 2021: Levantamiento fotográfico y planimétrico del conjunto en general.

- 23 de septiembre 2021: Levantamiento fotográfico y planimétrico de áreas y secciones pendientes.



Patio central.



Batería de silos.

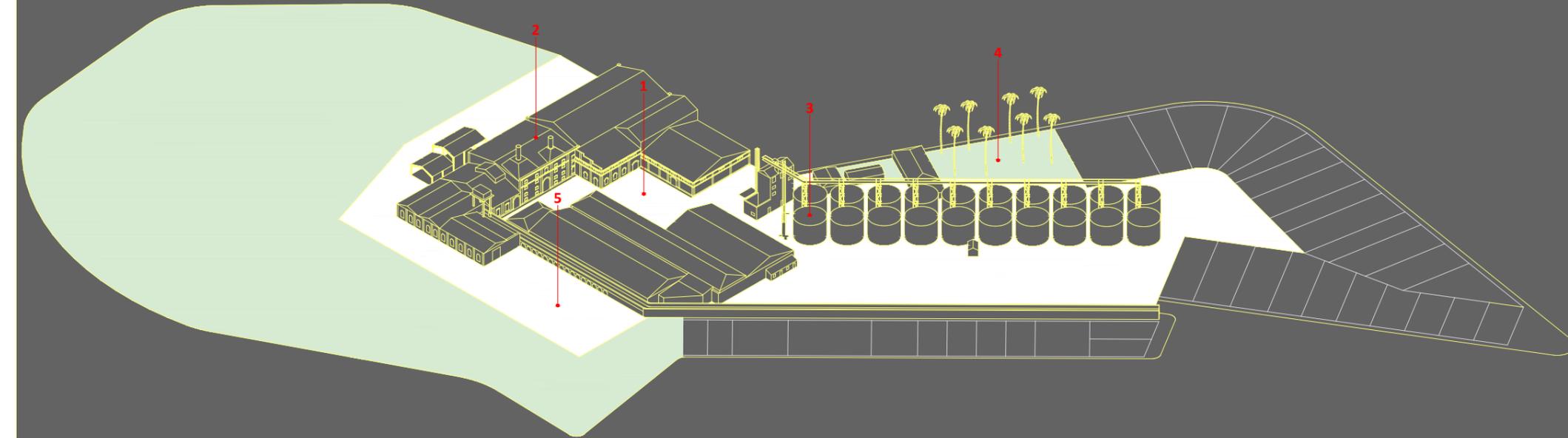


Jardín interior.



Patio del canal.

Perspectiva axonométrica _ Conjunto estado actual



1.- Patio Central

Todo el conjunto se desarrolla a partir de este espacio central, originalmente adoquinado y el que permite la comunicación directa con las distintas naves y secciones al interior del conjunto.

2.- Edificio principal

Dentro del conjunto destaca la volumetría del edificio principal, dada la imponente fachada de doble altura en albañilería simple, la que es coronada con sus respectivas chimeneas.

3.- Batería de silos

De imponente presencia tanto al interior como exterior del conjunto, la batería de silos se destaca por su forma y liviana materialidad, integrándose por medio del contraste al resto del conjunto.

4.- Jardín interior

Se caracteriza por su carácter introvertido e íntimo, cuya centenaria vegetación articula e integra la imponente escala de los silos con la casona del conjunto y las viviendas aledañas.

5.- Patio del canal

Espacio dentro del conjunto que actúa como atrio del canal, infraestructura hídrica que tiene la característica de ser elevada, dejando ver su estructura en base a arcos y su materialidad de albañilería y hormigón.

Planta situación actual Ex Fábrica de Cerveza y Maltería Calera.



4.1.1.- Proceso de malteado

Tal como lo indica su nombre, el edificio maltería desarrolló en su segundo ciclo de vida, el proceso de elaboración de la materia prima para la elaboración de la cerveza; la cebada malteada. Para ello, se realizaron algunas ampliaciones, necesarias para albergar parte importante de los procesos productivos de este rubro.

Una de las edificaciones más representativas, y tal vez la que mejor se adapta al contexto histórico del conjunto, es la batería de silos para el almacenamiento del grano. El emplazamiento de la batería compuesta por 20 silos de estructura metálica, se realizó a una distancia considerable de los edificios históricos del conjunto, acción que sería determinante para su integración, dada la escala de estos (11,5 metros de diámetro y 11 metros de altura). Por lo demás, su forma y materialidad, contrastan radicalmente con el lenguaje arquitectónico característico del inmueble, el que está compuesto principalmente por volúmenes ortogonales, con muros de albañilería simple que alcanzan 1 metro de espesor en algunas secciones.

Otra de las ampliaciones necesarias para el proceso de malteado, fue la sección de tinas de remojo, la que se emplazó en medio del patio central, anteponiéndose a la fachada del volumen principal del inmueble que da hacia al patio interior. Por otra parte, se decidió imitar el lenguaje tradicional del inmueble, manteniendo la materialidad de albañilería, esta vez confinada, con muros de 35 centímetros de espesor que reproducen algunos de los patrones característicos del complejo, tales como vanos de arco rebajado con ornamentación de ladrillos y cornisas. En su interior, el nuevo volumen sólo albergaría las bases de forma circular para dar soporte a las tinas, por lo que más bien su lenguaje es entendido como una poco acertada decisión de reproducir de manera literal el lenguaje tradicional del conjunto.

Finalmente, dentro de las intervenciones más relevantes, se incorporó también el edificio torre denominado granero de limpieza, ubicado a un costado del acceso. Es un volumen aislado, hecho en albañilería confinada que, a diferencia del anterior, mantiene y evidencia el lenguaje de su materialidad y técnica constructiva. A pesar de tener una altura de casi 14 metros, al ser un volumen aislado no interfiere negativamente en la imagen y composición general del conjunto.

A continuación, se detallan las distintas secciones y su respectiva función para el proceso de elaboración de cebada malteada.

1.- Granero de limpieza: En esta edificación de tres niveles, se encuentran las maquinarias que permiten recepcionar el grano de cebada y limpiarlo por medio de la decantación, la que inicia en el tercer nivel. Desde este punto la materia prima es trasladada a los silos.

2.- Lineal de silos (recepción): En esta sección se almacena el grano de cebada en su estado natural, para su posterior proceso de malteado.

3.- Bodega acopio a granel: Cuando la capacidad de la batería de silos está a tope, se almacena el grano en este espacio.

4.- Sección tinas de remojo: Dentro de esta edificación se encuentran las enormes tinas que al ser llenadas con agua dan inicio al proceso de germinación.

5.- Sección cajones de germinación: Es aquí donde el grano de cebada se deja reposar hasta la aparición del primer brote.

6.- Sección de hornos: Habiendo brotado el grano, se procede a detener su proceso de crecimiento mediante su secado. La sección de hornos lo realiza mediante unos enormes ventiladores de aire caliente que secan el grano, el que dependiendo del tiempo que esté expuesto al calor, tendrá una coloración y tostado distinto.

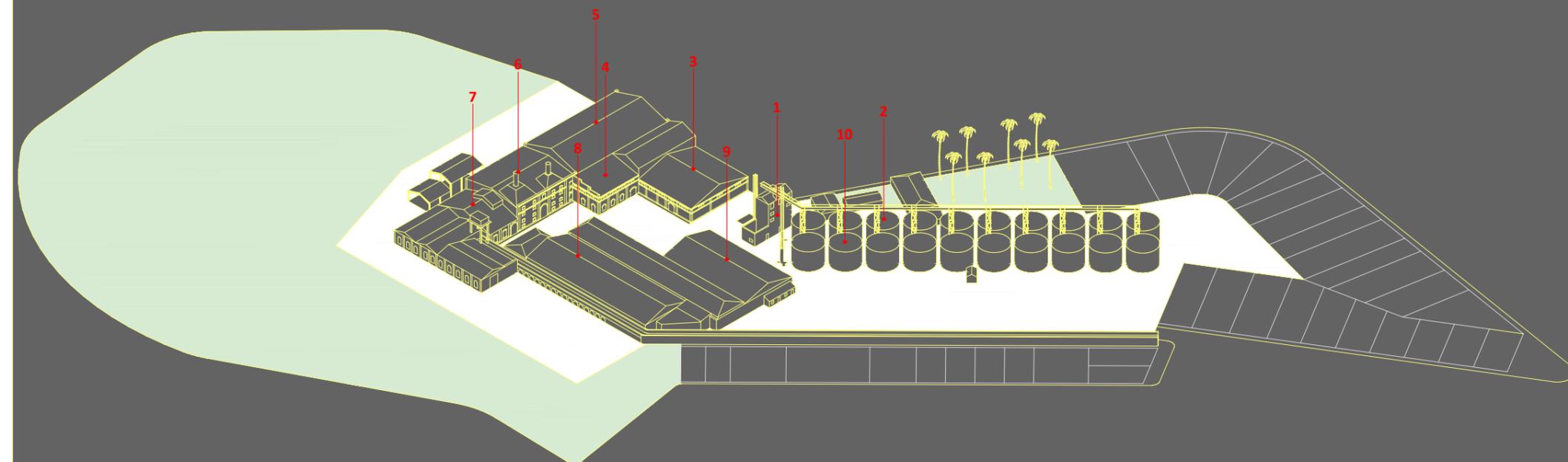
7.- Sección decantadora de grano: El grano decanta por medio de una tolva a las cintas transportadoras.

8.- Sección pulidora: En esta sección se limpia y quita la raicilla del grano ya tostado, para luego ser vaciado en sacos o enviados a la sección de silos.

9.- Bodega de sacos: Espacio para almacenar la cebada malteada en sacos.

10.- Lineal de silos (despacho): Se almacena el grano de cebada malteada para su despacho en camiones.

Perspectiva axonométrica _ Proceso maltería



1.- Granero de limpieza

2.- Lineal de silos (recepción)

3.- Bodega acopio a granel

4.- Sección tinas de remojo

5.- Sección cajones de germinación

6.- Sección de hornos

7.- Sección decantadora de grano

8.- Sección pulidora

9.- Bodega de sacos

10.- Lineal de silos (despacho)

4.2.- Valores y atributos del conjunto

A través del relato historiográfico abordado en el presente proyecto y al análisis de la preexistencia en sus diferentes ámbitos y escalas, ha sido posible determinar los valores y atributos que componen el conjunto, los que serán señalados de la manera que sigue:

4.2.1.- Valores históricos

- Fundada en 1891, es una de las industrias más antiguas de Chile.
- Representante de las fábricas de cervezas, siendo estas los más antiguos ejemplos de patrimonio industrial del país.
- Mantuvo su proceso productivo a lo largo de toda su vida activa, quedando aún vestigios de su funcionamiento como maltería.

4.2.2.- Valores urbanos

- Se emplaza próximo al río Aconcagua, haciendo uso de sus aguas para la energía y desarrollo de los distintos procesos industriales.
- El edificio se emplaza en un sector proto industrial de La Calera denominado Artificio, siendo parte de la imagen e historia urbana de esta localidad.
- Promovió el desarrollo urbano del sector, con la donación de terrenos para el desarrollo comunitario de la zona (Pueblo nuevo).
- Los silos metálicos son parte de la imagen urbana del sector.

4.2.3.- Valores arquitectónicos

- Única cervecería que se mantiene en pie en su condición original.
- Conjunto representante de la arquitectura industrial de fines del siglo XIX y principios del XX que además mantiene su integridad como patrimonio industrial
- Uso mayoritario de albañilería simple y edificios de uno y hasta dos pisos como sistema constructivo.
- El conjunto se conforma en base a varios edificios que albergan distintas funciones, cuyo centro es el patio de acceso.
- Destacan silos, torre de agua, hornos y edificio granero por su mayor altura y envergadura.
- Posee una batería de 20 silos metálicos característicos.
- El conjunto también contempla obras de ingeniería hidráulica, como el canal de agua, necesario para abastecer de energía y agua al conjunto.

4.2.4.- Valores funcionales

- A diferencia de otros edificios industriales que albergan diversos procesos industriales a lo largo de su vida, este conjunto mantuvo siempre su función de fábrica de cervezas y maltería, lo que refuerza su condición única y de integridad respecto al uso, la función y la tipología industrial.
- El edificio conserva maquinaria de los procesos originales.
- Contó con conexión ferroviaria durante su funcionamiento como fábrica de cervezas, para la provisión y salida de productos.

4.2.5.- Valores sociales

- El edificio con su función industrial temprana y la inclusión de viviendas obreras a inicios del siglo XX es soporte de un patrimonio inmaterial aun reconocido por los habitantes del lugar.
- El inmueble es significativo para toda la comunidad calerana, en tanto reconocen en él parte importante de los elementos que dan origen a la ciudad.



Batería de silos, elemento representativo de la imagen urbana de Artificio, 2019.

4.2.6.- Atributos

- Conjunto arquitectónico cuyos volúmenes se relacionan a través de un patio central.
- Patio central adoquinado.
- Edificios de albañilería simple y cubiertas a dos aguas.
- Ventanas en arco y ornamentos hechos en albañilería.
- Entrepisos en sistema de bóveda catalana.
- Portón de acceso original, en hierro forjado con las iniciales de la Compañía Cervecera Calera (CCC).
- Canal de agua elevado (acueducto).

5.1.- Objetivos del proyecto

El objetivo general del proyecto es la rehabilitación de la Ex fábrica de Cerveza y Maltería Calera mediante una intervención contemporánea que reconozca los valores y atributos antes expuestos, consolidando la unidad e integridad del conjunto y los distintos elementos que lo componen.

Lo anterior se plantea a partir de un nuevo uso y programa asociado a la industria cervecera artesanal, que a la fecha experimenta un auge a nivel nacional en su desarrollo técnico productivo, permitiendo que infraestructuras de cualidades arquitectónicas como las del presente conjunto sean ideales para su desarrollo.

Por otra parte, se busca aportar al desarrollo de actividades culturales, sociales y recreativas del sector, por lo que se promoverá el uso comunitario de sus espacios e instalaciones.

Patio central, al costado izquierdo actual laboratorio, al fondo oficinas de administración y al costado derecho edificio hornos.



5.2.- Propuesta urbana

La propuesta asociada al contexto urbano del conjunto estará basada, fundamentalmente, en la incorporación y desarrollo de proyectos contemplados para este sector en el PRC de La Calera, considerando que gran parte de ellos son fundamentales para, por una parte, acercar la infraestructura de equipamientos y servicios y por otra, mejorar la conectividad e integración de Artificio con el centro de la ciudad.

Dentro de los proyectos considerados se encuentran:

- Plan de Regeneración Urbana para Artificio del MINVU: Contempla apertura de calles y puentes para mejorar accesibilidad al sector, así como también parques, proyectos habitacionales, establecimientos comerciales, educacionales y de salud.

- Plan Regulador Comunal (PRC): Considera la proyección de dos parques comunales cuyo punto de encuentro es el sector de maltería, además del ensanche de la actual avenida José Joaquín Godoy (de vía de servicio a vía troncal, en el tramo de maltería).

A consecuencia de la implementación de estos proyectos, la propuesta de rehabilitación del inmueble propone trabajar, como punto de partida, la materialización de los parques pluviales en los terrenos del actual conjunto, el que dispone de un área de 22.000 metros cuadrados que serán destinados para la creación de un parque inundable, que llevará por nombre Parque Maltería, definiéndose de esta manera, como el proyecto detonante de ambos parques.

Por otra parte, se considerará la avenida José Joaquín Godoy (J.J. Núñez a partir del cruce del puente 19 de junio) como el elemento articulador de los distintos proyectos mencionados, incluyendo los recintos industriales del sector de Artificio, creando un corredor industrial asociado al espacio público e infraestructura verde.

Un factor importante a tener en cuenta es el entorno de los recintos industriales existentes en el sector, muchos de los cuales desarrollan su actividad productiva sin tener en consideración el entorno inmediato, como es el caso de la planta Sopraval, industria existente en el sector (previa urbanización) en cuyo costado se proyectó la primera y segunda etapa del plan habitacional MINVU, sin considerar ningún criterio de intervención particular que resolviera su integración social y urbana.

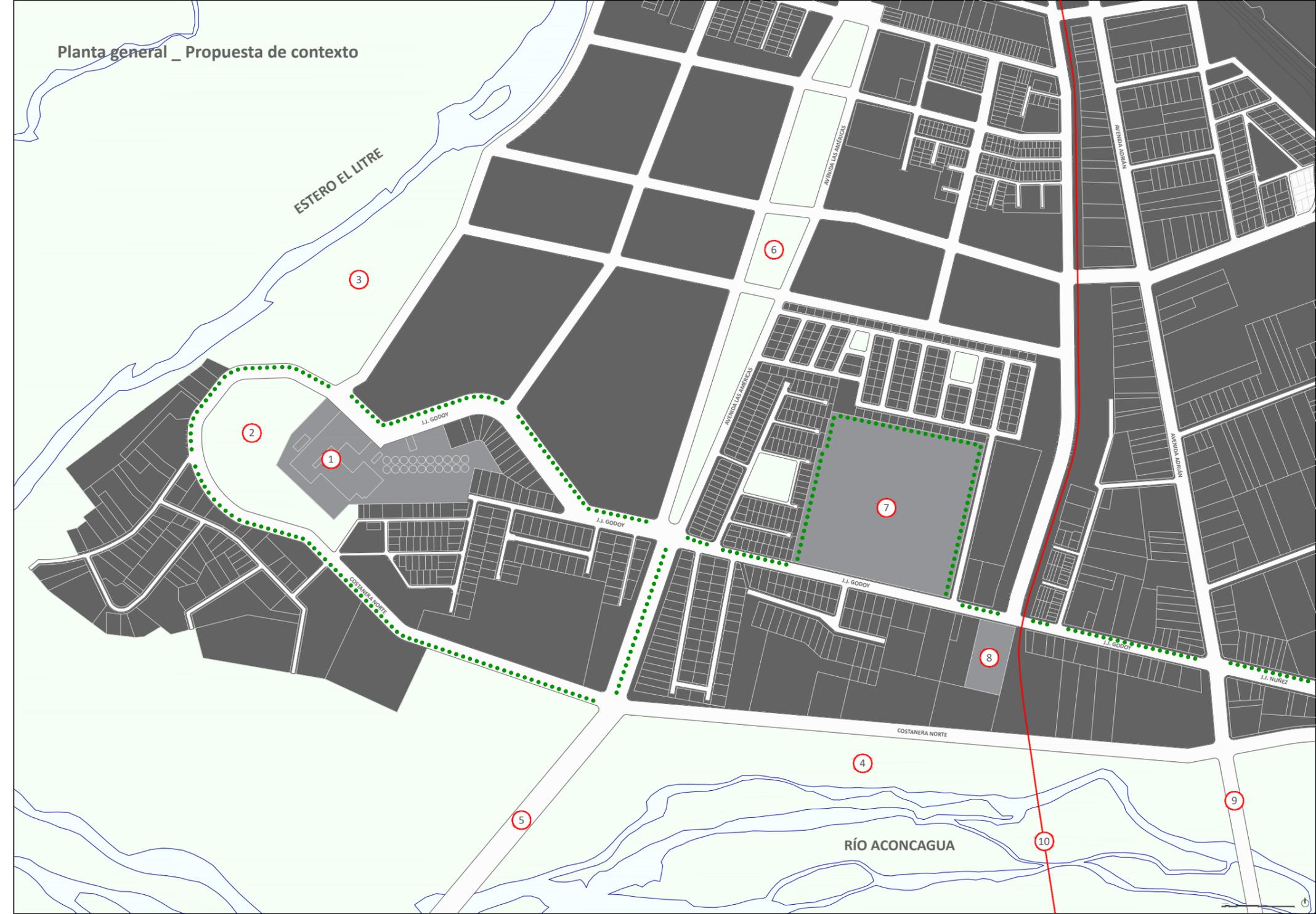
Es por ello que se plantea, como intervención directa en estos inmuebles, una mayor envergadura de la infraestructura vial para el tránsito de vehículos pesados y una capa de vegetación que actúe como elemento buffer alrededor del recinto.

En cuanto a la propuesta del Parque Maltería, se plantea como parte de una etapa distinta a la del presente proyecto de rehabilitación, ya que por su envergadura requiere de un desarrollo que escapa a los tiempos de este proceso académico. Sin embargo, es necesario plantear que su posterior trabajo deberá considerar los siguientes aspectos:

- Especies autóctonas y endémicas de la región.
- Condición inundable, por su relación próxima con el río y estero.
- Trabajo de pendiente, que desciende al menos 4 metros dentro del mismo predio.
- Relación con el Centro Cervecerero Artesanal propuesto.

El siguiente plano, muestra el sector de Artificio con las modificaciones urbanas que propone el plan MINVU y el PRC, señalando además los hitos más relevantes considerados para la integración urbana del presente proyecto.

- 1.- Centro Cervecerero Artesanal Calera
- 2.- Parque Maltería
- 3.- Parque pluvial Estero El Litre
- 4.- Parque pluvial río Aconcagua
- 5.- Puente nuevo
- 6.- Parque Central Artificio
- 7.- Industria Sopraval
- 8.- Ex Curtiembre Incusa
- 9.- Puente 19 de junio
- 10.- Línea ferrocarril longitudinal norte



5.3.- Propuesta arquitectónica

El trabajo para abordar la propuesta arquitectónica del proyecto se desprende del anterior estudio y análisis de la preexistencia, dentro del cual se pudo conocer las principales cualidades arquitectónicas y edificios al interior del conjunto, sus antiguas funciones como maltería y las relaciones que hacen de ellos un todo integrado.

De esta manera, la propuesta arquitectónica busca definir y consolidar los elementos arquitectónicos y espaciales que componen la imagen del conjunto, por medio de criterios de intervención que fortalezcan los valores y atributos reconocidos. Para ello, fue necesario abordar el trabajo en diferentes fases, que permitieron dar un orden y lectura al proyecto, abarcando desde lo general a lo particular.

La primera etapa asociada a la propuesta arquitectónica, está definida principalmente por las estrategias, intervenciones y acciones generales aplicadas al conjunto.

La segunda etapa, guarda relación con el diseño arquitectónico más específico, resaltando cualidades estructurales y constructivas que permitirán albergar la propuesta programática.

Finalmente, la tercera etapa se aboca al diseño y materialización del elemento contemporáneo que definirá y caracterizará la propuesta arquitectónica del proyecto.

5.3.1.- Criterios de intervención general

Los objetivos asociados a las estrategias de intervención general del conjunto son:

- 1.- Conservar la unidad del conjunto industrial el que se desarrolla en torno a un patio central.
- 2.- Consolidar el carácter de los distintos espacios al interior y edificaciones al interior del conjunto.
- 3.- Conservar las estructuras y maquinarias existentes dentro del conjunto, para dar testimonio de sus procesos.

Para ello, se propone la liberación de aquellos recintos y construcciones que afecten a la originalidad del conjunto, que no se correspondan con el valor constructivo y/o arquitectónico propio de cada periodo y cuyo grado de intervención contemporánea reste valor al conjunto de manera significativa.

En la siguiente planimetría, se señalan los elementos afectos a la acción de liberación, los que son señalados por medio del color rojo.

Planta general _ Propuesta de liberación





Vista exterior sección tinas de remojo.



Vista interior sección tinas de remojo, se observan los basamentos.

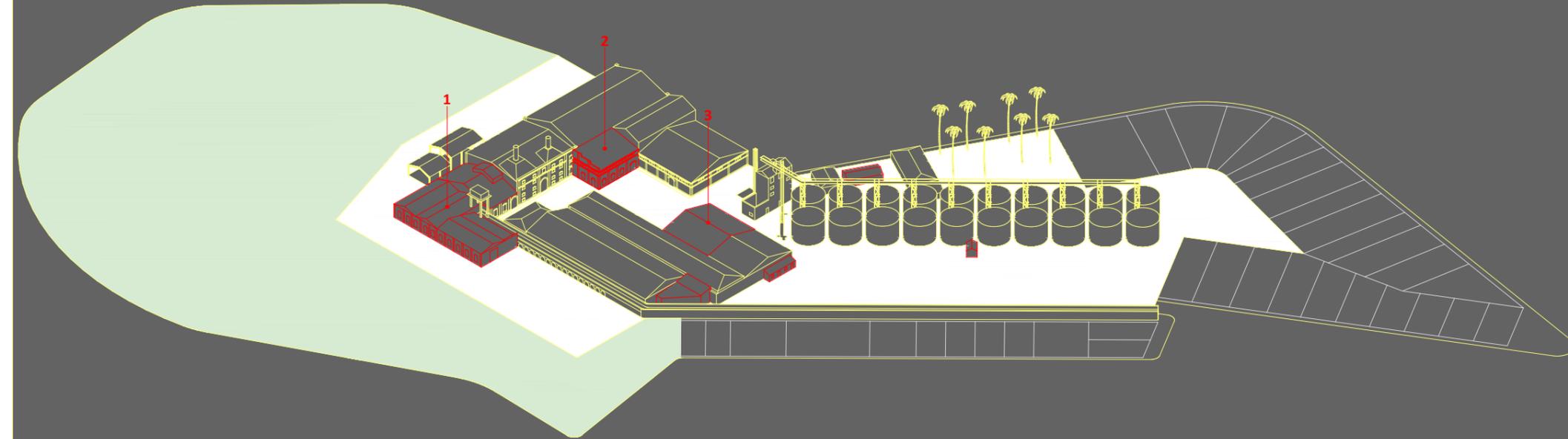


Vista interior sección decantadora de grano.



Vista interior bodega de sacos.

Perspectiva axonométrica _ Propuesta de liberación



1.- Sección decantadora de grano y bodegas

Edificación con alto nivel de intervención contemporánea y gran deterioro a causa de la misma. Se observan múltiples modificaciones a la fachada y una evidente falta de relación espacial entre los volúmenes. De su interior se conserva la tolva de hormigón por donde decantaba el grano.

2.- Sección tinas de remojo

Ampliación que se antepone a la fachada del edificio principal que conforma el conjunto, imitando el lenguaje arquitectónico tradicional del inmueble, propio de la albañilería simple, por medio de técnicas contemporáneas. Se rescatan los basamentos de las tinas que aún permanecen en su interior, dada su relevancia en el proceso.

3.- Bodega de sacos

Ampliación que carece de valor arquitectónico y técnico - constructivo, además de no ser determinante para la configuración espacial del conjunto. Se observa por medio de material histórico, que es una ampliación bastante reciente, posterior a la década del 80.



Canal de agua elevado al interior del conjunto.



Tolva de hormigón donde decantaba el grano salido de los hornos.

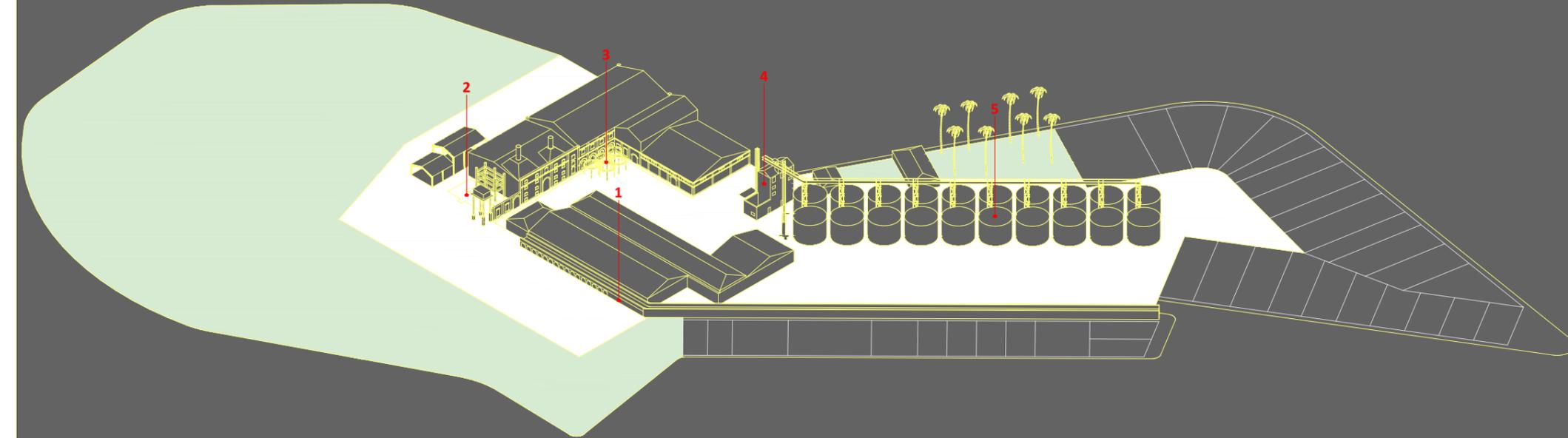


Torre de agua que abastecía al conjunto del recurso hídrico.



Torre granero, emplazada en el acceso principal del conjunto.

Perspectiva axonométrica _ Propuesta de conservación y uso infraestructura industrial



1.- Canal de agua

Se propone, por una parte, conservar la infraestructura del canal como testimonio de una obra de ingeniería hidráulica de gran relevancia para el conjunto y por otra, habilitar su uso peatonal como *mirador lineal* del proyecto.

2.- Patio maquinarias

Consolidar este espacio como un *atrio* que permita la observación de la infraestructura que da cuenta del proceso como maltería. Los elementos que lo componen son; Torre de agua, tolva decantación de grano y calderas.

3.- Bases tinas de remojo

Se propone conservar los basamentos de las tinas de remojo como *ruinas* que den testimonio de esta importante sección dentro del proceso de malteado.

4.- Torre granero

Dado que es uno de los elementos más icónicos dentro del conjunto y uno de los de mayor presencia por su altura y emplazamiento, se propone habilitarlo como *torre mirador*.

5.- Batería de silos

Se propone la rehabilitación de estas estructuras como *locales comerciales* asociados a la temática que propone el proyecto, tales como bares, pubs, restaurantes y otros similares.

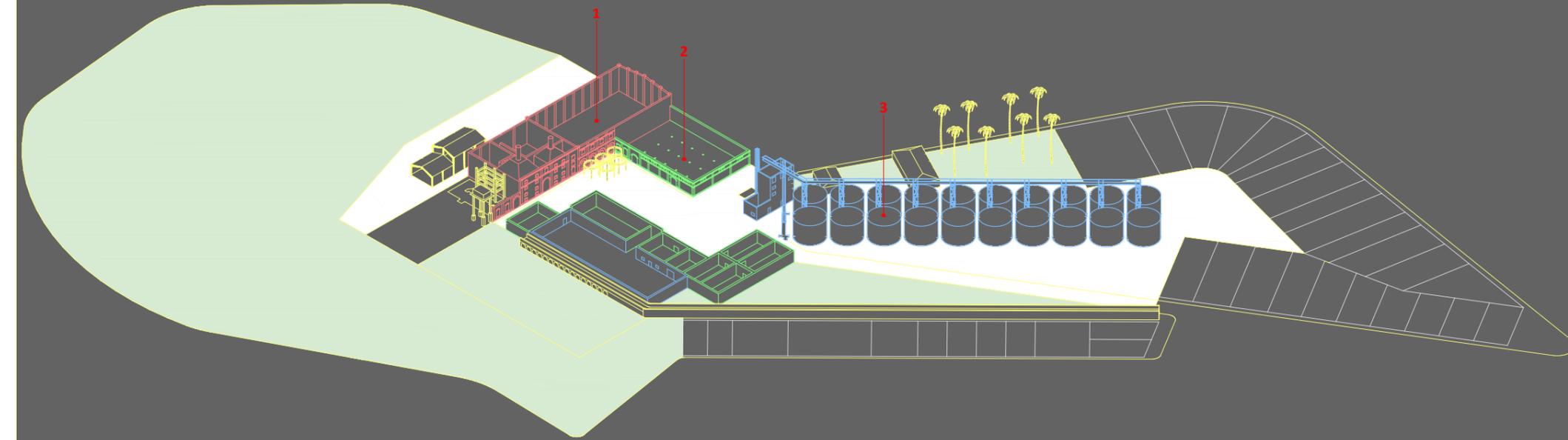
5.3.2.- Propuesta de intervención estructural

A partir de las estrategias generales de intervención ya planteadas, se hace necesario caracterizar algunas zonas e inmuebles al interior del conjunto, para determinar según el estado de conservación que presenten, el tipo de solución constructiva a desarrollar. Además, se considerará la propuesta programática que acogerá el determinado recinto, por lo que ésta también influirá en el tipo y grado de intervención a realizar en cada uno de los inmuebles.

Es por ello que, a partir del levantamiento de información realizado en la presente investigación y a la observación en terreno respecto a las condiciones y estado de conservación en que se encuentra la preexistencia, fue posible determinar que una de las principales causas de deterioro del conjunto, está asociada a las transformaciones que experimentó a causa de la adaptación a los distintos procesos productivos.

Por otra parte, el paso del tiempo ha dejado huella de eventos sísmicos que ha debido enfrentar el inmueble, evidenciando algunas zonas críticas que requieren de una consolidación estructural.

Perspectiva axonométrica _ Propuesta de intervención estructural



1.- Consolidación estructural

Se propone consolidar la estructura del edificio principal del conjunto ya que es en este volumen que se han evidenciado los daños por sismo, específicamente en la fachada del segundo nivel, ya que el primero se encuentra rigidizado por el sistema constructivo del entrepiso (bóveda catalana). Para ello, se propone confinar la albañilería con un sistema de pilar y viga, el que será evidenciado al interior del inmueble para diferenciar lo nuevo de lo original.

2.- Conservación del sistema constructivo

El sistema asociado a la albañilería simple en las edificaciones de un nivel, ha demostrado ser bastante eficiente por sí mismo ante los eventos sísmicos, ya que no se presentan fisuras ni grietas en sus muros. Es por ello que el principio de mínima intervención aquí será fundamental, abordando intervenciones puntuales asociadas a recuperar la autenticidad del inmueble, readecuando parcialmente algunas intervenciones previas.

3.- Renovación y adecuación

Este criterio será aplicado a aquellas estructuras y edificaciones que presentan cualidades para ser modificadas sin que por ello se vea afectada su estructura. Se busca con ello generar las condiciones de habitabilidad que requieren los recintos para dar cabida a la propuesta programática. El gráfico señala los silos, que requieren ser acondicionados para su uso y el recinto de la ex sección desbrota-dora, que requiere mayor transparencia para integrar la nueva función del inmueble y del canal mirador.

Para la elaboración de una propuesta estructural y constructiva más específica, se decidió abordar el volumen del edificio principal del conjunto, ya que en él es posible reconocer los atributos arquitectónicos y espaciales más representativos del inmueble. Por otra parte, es en esta sección donde se ha hecho evidente el daño que ha sufrido el edificio a causa de no tener una estructura que integre la totalidad del edificio.

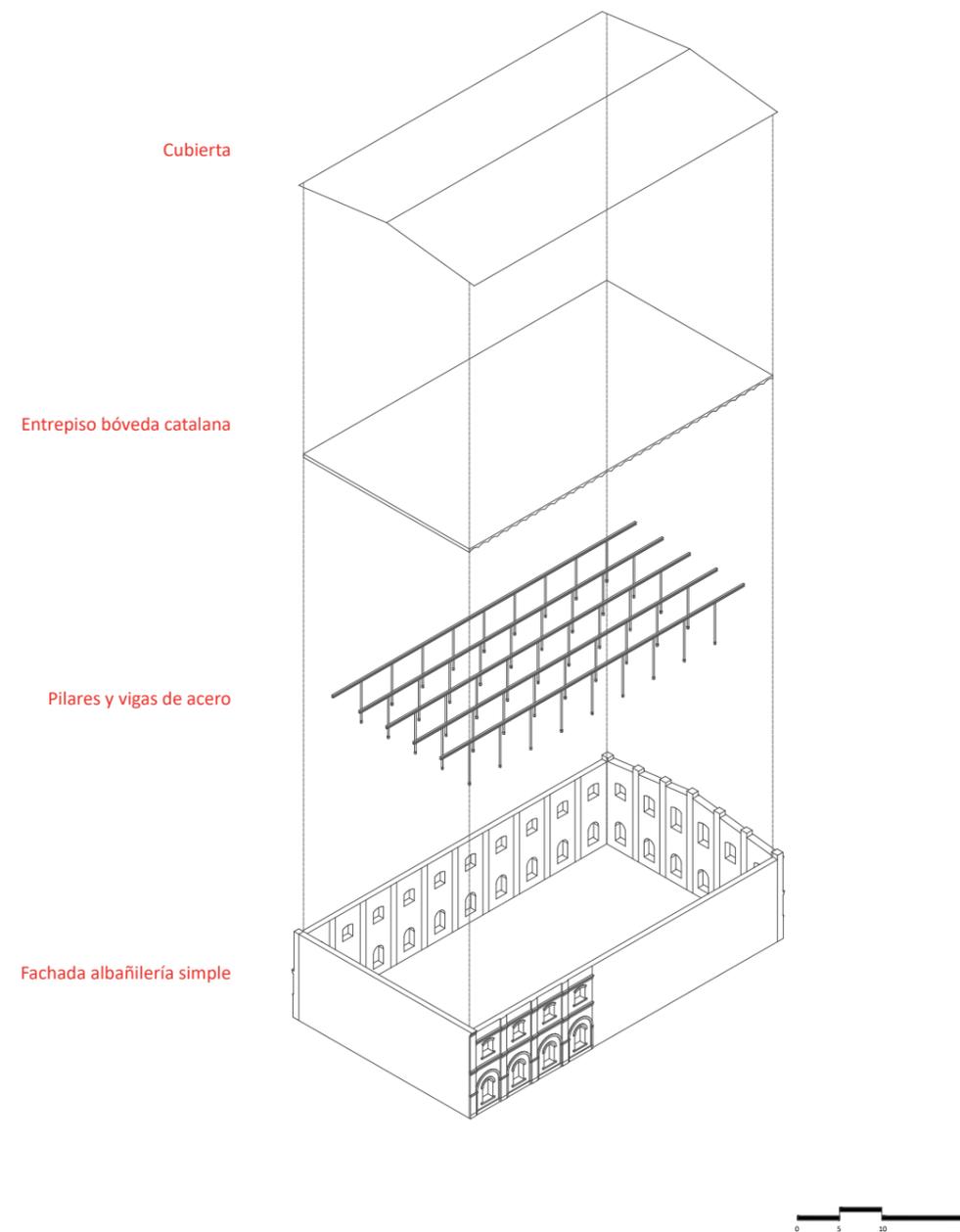
Es por este motivo que se propone, para su consolidación estructural, un sistema de estructura en base a pilar y viga de hormigón armado que confine la albañilería del inmueble, integrando también los elementos constructivos y estructurales ya existentes, como el entepiso de bóveda catalana.

Por otra parte, se tuvo en consideración las líneas generales de diseño que componen el recinto, procurando no intervenir en la estética de este. Para ello, los pilares de HA se alinean a las pilastras de albañilería, integrándose en parte a ellas por el interior. En el caso de las cadenas, están asociadas al sistema de entepiso y como elemento de amarre del muro superior.

Es necesario señalar que la estructura propuesta, se ejecuta por el interior del recinto, manteniendo la unidad y el lenguaje del conjunto en su exterior, pero evidenciando la técnica constructiva empleada en su consolidación desde el interior.

Los criterios para proponer este sistema constructivo fueron los siguientes:

- 1.- Respeto por la autenticidad
- 2.- Diferenciación entre original y nuevo
- 3.- Compatibilidad de la materialidad con la preexistencia



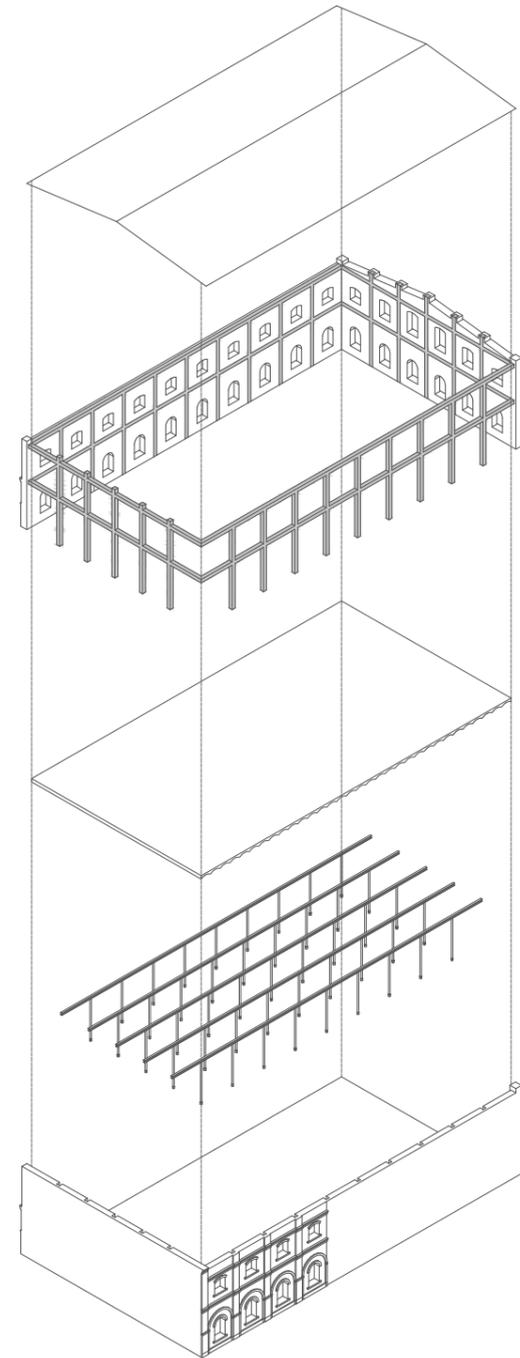
Fachada poniente edificio principal del conjunto, evidencia caída del muro original en el nivel superior.



Zona administración casa central PUC, referente de consolidación estructural.
Fuente imagen. googlestreetview.



Pinacoteca Antigua de Múnich, Alemania, referente reconstrucción fachada.
Fuente imagen: prewettbizley.com



Axonométrica _ Estructura propuesta

Cubierta

Estructura de Hormigón Armado
Vigas y pilares de 40x40 cm
(Sujeto a estudio de cálculo)

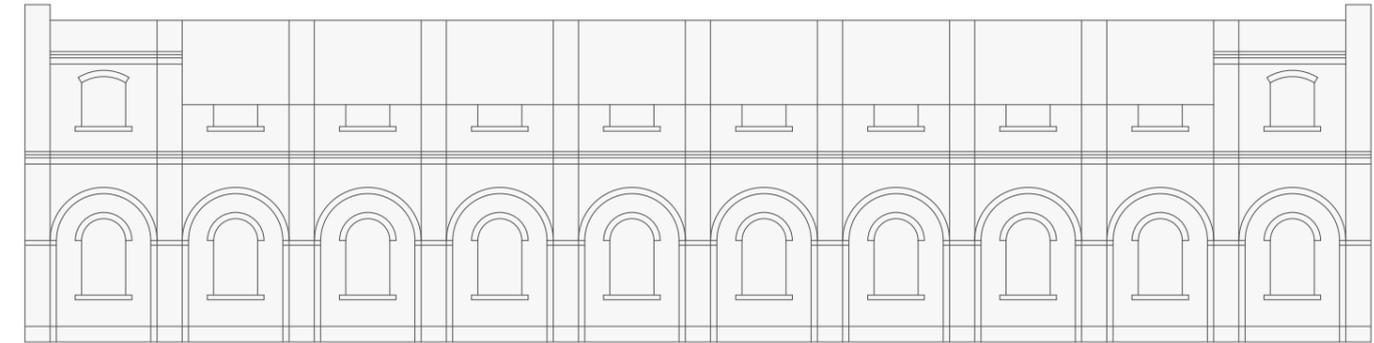
Entrepiso bóveda catalana

Estructura de pilar y viga en acero
Sección vigas 20x25 cm.
Diámetro pilares 15 cm.
(En referencia a preexistencias)

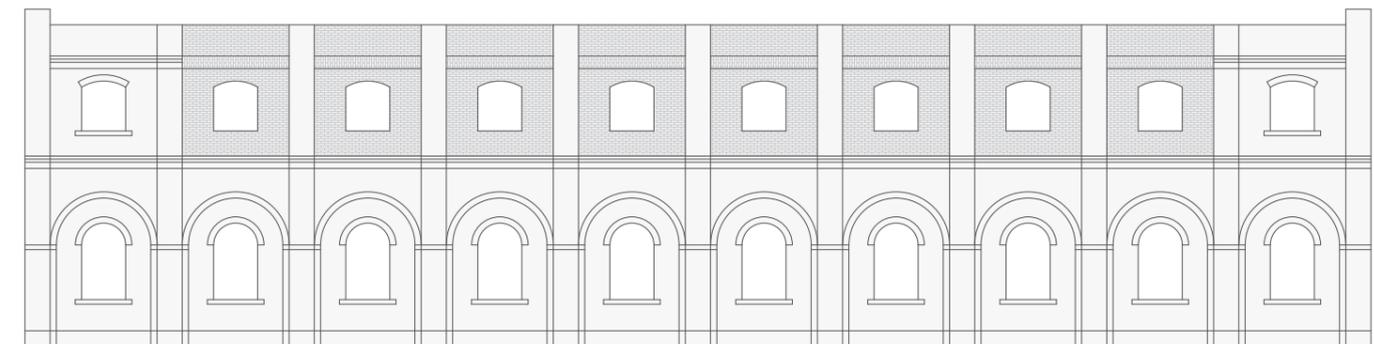
Muros de albañilería simple
Espesor 65 cm.



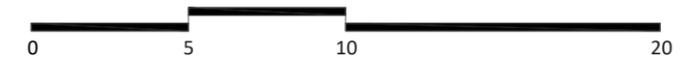
Elevación _ Propuesta intervención



Elevación fachada poniente del edificio principal en situación actual.



Elevación fachada poniente del edificio principal en situación propuesta.



5.3.3.- Propuesta de cubierta

Durante el desarrollo del proyecto, se logró determinar la importancia y el rol fundamental que cumple el patio central al interior del inmueble, no sólo por ser el elemento articulador que reúne y ordena las distintas edificaciones del conjunto, sino que además toma un rol protagónico en la propuesta programática que veremos más adelante, en cuanto se refuerza su carácter funcional.

Por esta razón, se propone desarrollar una cubierta que entregue las condiciones de habitabilidad necesarias para el desarrollo de las actividades en su interior, asociadas tanto al proceso productivo del conjunto, como a las actividades recreacionales definidas.

Los criterios generales considerados para abordar esta propuesta son los siguientes:

- 1.- Sistema estructural que permita mantener la planta libre
- 2.- Diferenciarse de la preexistencia en materialidad y estructura
- 3.- Permitir el ingreso de luz natural
- 4.- Independencia estructural respecto a los edificios del conjunto

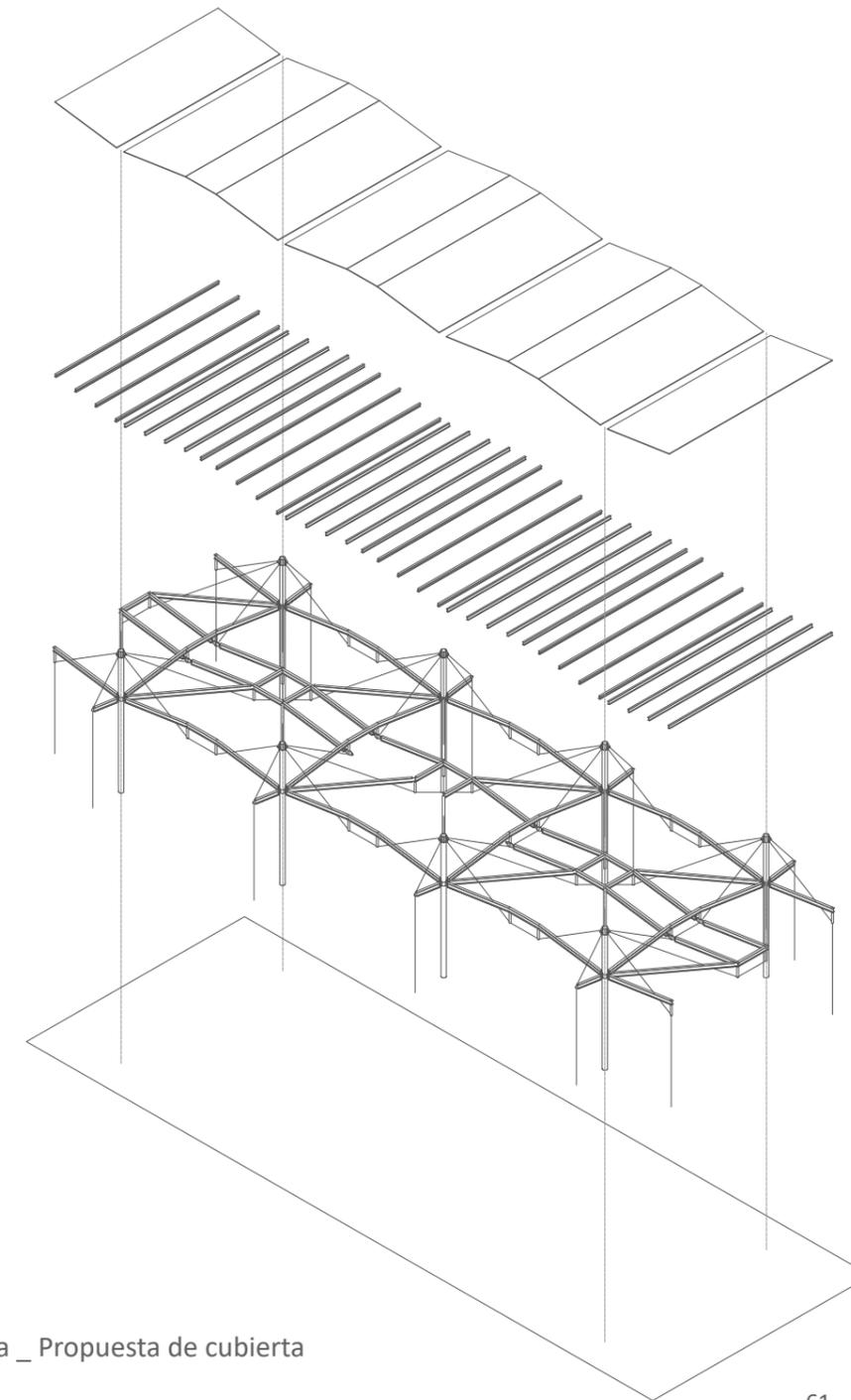
Para ello, se aborda el desarrollo de la cubierta por medio del sistema taburete, el que permite cubrir grandes luces de distancia, manteniendo la ligereza de su composición. Además, es un sistema que trabaja principalmente a la tracción, cualidad que contrasta radicalmente con el sistema estructural y material del conjunto, el que trabaja a la comprensión de sus elementos constructivos.



Centro de Distribución Renault, Norman Foster. Fuente: search.es



Fleetguard Factory, Richard Rogers. Fuente: archello.com



Axonométrica _ Propuesta de cubierta

Se considera cubrir la estructura de cubierta con un material translúcido y resistente, que permita el ingreso de luz natural, ya que gran parte de los recintos que componen el conjunto presentan pequeños vanos dada su materialidad. Se propone trabajar con vidrio, puesto que se requiere contrarrestar mediante el peso, las fuerzas que el viento pudiera ejercer sobre la estructura de cubierta.

Para simplificar el sistema de evacuación de aguas lluvias, se propone una serie de vigas secundarias que sigan la forma de la cubierta en su sentido longitudinal. La distancia entre ellas es de 1.20 metros, considerando las dimensiones de las planchas de vidrio que las cubrirán.

La cubierta se trabaja como una estructura modular de 17 x 17 metros (de pilar a pilar), distancia definida por el ancho de la superficie a cubrir que es de 23 metros, dejando una franja de 3 metros a cada borde para los tensores.

Se propone cubrir el área central del patio, el que tiene una superficie de 1.700 m²

5.4.- Propuesta programática

La propuesta programática está asociada a la creación de un centro cervecero artesanal, industria de carácter inofensivo que experimenta un auge a nivel nacional, no solo en cuanto a la oferta y demanda del producto, sino que también en la innovación de los procesos de producción de la cerveza.

A diferencia de la industria cervecera tradicional, la producción de cerveza artesanal tiene un alto sentido de valoración del tiempo respecto a sus procesos productivos y de la calidad de los ingredientes a utilizar en ellos. Suele ser un proceso mucho más lento que el tradicional, pero el resultado en cuanto a calidad de sus productos los diferencia enormemente.

El proyecto Centro Cervecero Artesanal Calera, busca aprovechar las cualidades espaciales de la preexistencia y su calidad arquitectónica, para albergar el proceso de producción de la cerveza artesanal, asociándolo a un proyecto educativo que permita la enseñanza, tanto de la parte técnica industrial, como la de formación de maestros cerveceros.

Al igual que la industria vitivinícola tiene un concepto asociado a su proceso productivo (la viticultura), el proyecto busca desarrollar también este tipo de concepto relacionado al proceso de producción de la cerveza artesanal. Es por ello que el programa acoge la variable educacional, pero también turística, en cuanto acoge actividades asociadas a la difusión de este producto, tales como festivales, talleres, degustaciones, entre otros.

Distribución programática del proceso productivo

1.- Zona de cultivo: Se considera una zona para la plantación de distintas especies vegetales que pudieran utilizarse como ingredientes en la elaboración de la cerveza, pudiendo ser estos lúpulos, cebada, entre otros.

2.- Pozo y estanques de agua: Para la elaboración del producto se considera utilizar agua de pozo, teniendo en consideración que es el recurso del cual se compone en un 95% la cerveza, por lo que debe evitar tener componentes químicos que alteren la receta y calidad del producto.

3.- Zona de cocción: Se aprovecha la infraestructura espacial de los antiguos hornos de la maltería para la instalación de las plantas de cocción. Ellas consideran; Tanque de agua caliente, tanque de mezcla, tanque de filtración y tanque de cocción.

4.- Sección fermentadores: Es la sección que más espacio demanda pues es donde se deja reposar el producto, pudiendo variar el tiempo de 3 a 4 semanas de espera. Es la sección que termina definiendo la capacidad de producción de una planta y la que representa menos riesgo por intervención, ya que alberga los tanques de fermentación que es donde se deja reposar el mosto una vez cocido, por lo tanto, se propone su ubicación en el primer piso del edificio principal.

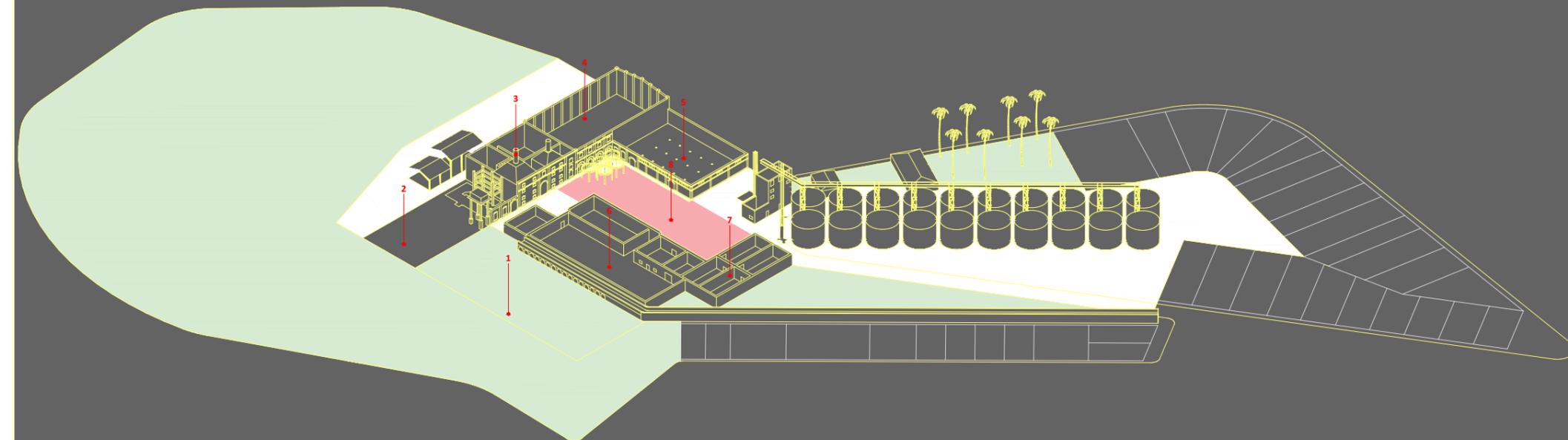
5.- Sección tanques de reposo: Cumple una función similar a la de los fermentadores, dejar reposar el mosto, solo que a una temperatura más baja, por lo que también requiere de cualidades espaciales como la anteriormente descrita. Para ello se propone la ex bodega de acopio a granel, dado que es un recinto más cerrado, de vanos pequeños y de gran calidad térmica para este proceso productivo.

6.- Sección envasadora: Una vez finalizado el proceso de fermentación el producto es envasado en sus distintos formatos, pudiendo ser estos barriles, botellas o latas. El presente proyecto considera las tres alternativas, por lo que propone su ubicación en la ex sección desbrotadora, considerando que es un proceso mucho más activo y requiere cierta aislación.

7.- Cámaras frigoríficas. El producto una vez envasado, requiere ser almacenado en frío, a una temperatura no menor a los 3 - 4 grados, por lo que se propone su ubicación en las antiguas bodegas de maltería dada sus ventajas espaciales, herméticas y también térmicas, con muros que alcanzan 1 metro de espesor, ideal para mantener la temperatura.

8.- Patio central: Se propone reforzar la condición funcional del patio central, ya que en el convergen gran parte de los procesos productivos antes señalados. Además, se propone sea el espacio donde se desarrollen las actividades sociales y culturales asociadas al programa, por lo que se propone otorgar algunas condiciones mínimas de habitabilidad por medio de la cubierta.

Perspectiva axonométrica _ Propuesta programática



1.- Zona de cultivo (1.540 m²)

2.- Pozo extracción y estanques de agua (200.000 litros)

3.- Zona de cocción (10.000 litros)

4.- Sección fermentadores (60.000 litros)

5.- Sección tanques de reposo (64.000 litros)

6.- Sección envasadora (887 m²)

7.- Cámaras frigoríficas (243 m² c/u)

8.- Patio cubierto (1.105 m²)

Es importante señalar también, que la propuesta programática busca incluir a los habitantes del sector por medio de actividades y programas que tienen un uso más cotidiano, por ejemplo, la realización de deportes o eventos asociados a algún tipo de celebración particular. Para ello se dispone, por una parte, de una multicancha en el sector de las viviendas para obreros, cerca del acceso oriente del conjunto (patio de silos) para uso comunitario y por otra, de un salón de eventos en la actual casona de administración del conjunto (jardín interior). De esta manera, se activan estos espacios que tienen la cualidad de ser más íntimos y que no intervienen en el desarrollo de las actividades productivas del inmueble.

5.5.- Propuesta de gestión

El proyecto Centro Cervecerero Artesanal Calera plantea a modo general, un modelo de gestión asociado a la alianza del sector público y privado, que permita la sostenibilidad económica de la propuesta y su integración social.

Según datos consultados en el Servicio de Impuestos Internos (SII), el terreno donde se emplaza el inmueble es de propiedad privada, sin embargo, como se mencionó anteriormente, el predio general se encuentra en estado de subdivisión, diferenciando así los terrenos propios del conjunto industrial, protegidos por el Plan Regulador Comunal de La Calera con sus declaratorias de Zona de Conservación Histórica e Inmueble de Conservación Histórica, de los que se proponen para la propuesta de Parque Maltería. De esta manera, se plantea ceder los 22.000 m² de terreno al sector público (Municipalidad de La Calera) para el desarrollo del proyecto Parque Maltería, el que se define como el proyecto detonante para la materialización de los parques comunales estero El Litre y Borde río Aconcagua.

Dentro de lo que es el propio predio, se propone mantener el carácter privado de éste para sostener la actividad productiva de elaboración de cerveza artesanal. En primera instancia se tiene considerado sea la Compañía de Cervecerías Unidas (CCU) quien administre el desarrollo productivo general de la planta, abriendo una nueva línea de cerveza artesanal a su repertorio de productos. Esta propuesta se basa en que, actualmente, la compañía comercializa y distribuye cervezas artesanales que son producidas en sus plantas de origen, entre ellas se encuentran; Austral, Szot, D'olbek, Guayacán, Imperial y Kunstmann.

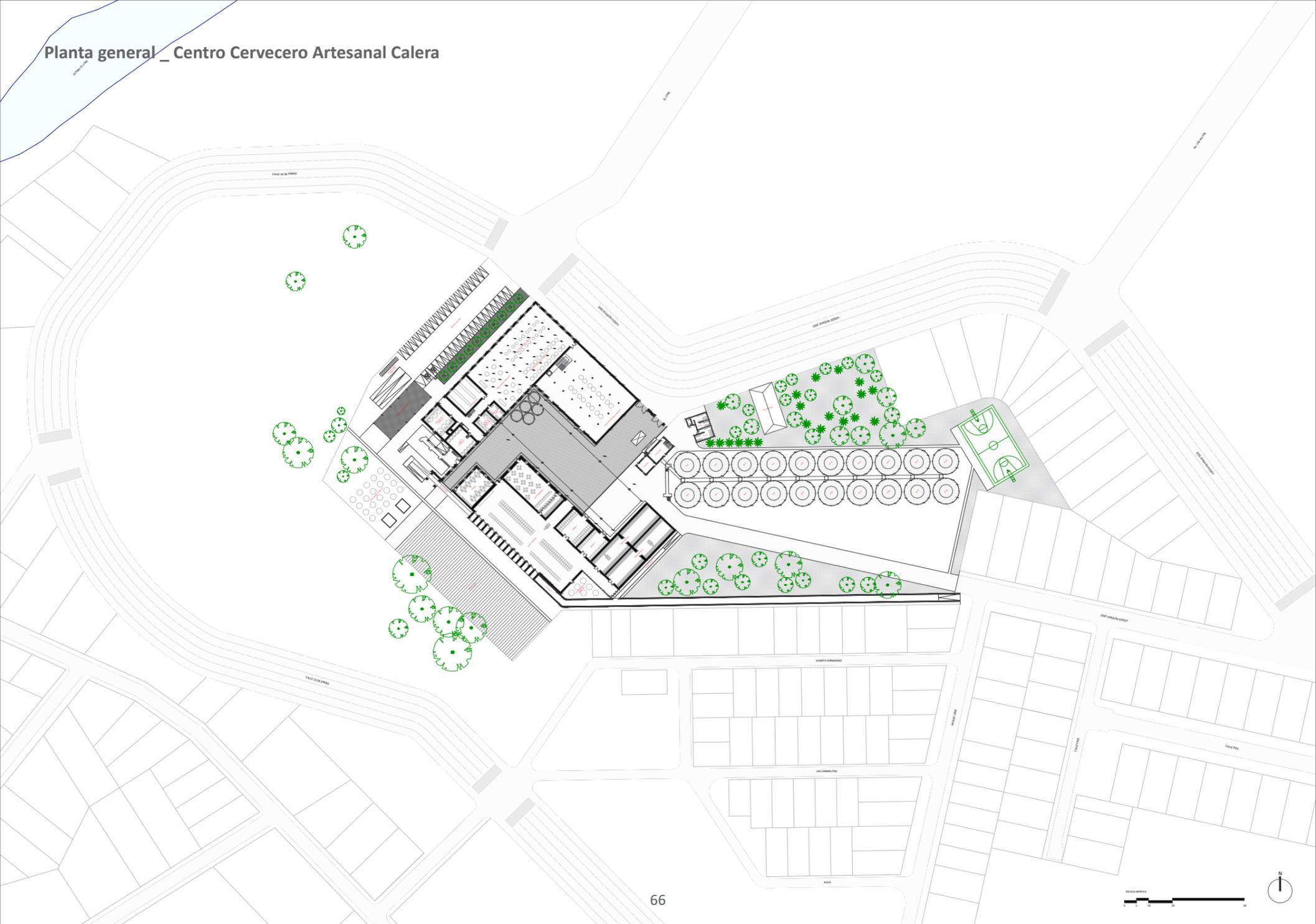
Cabe señalar que existen antecedentes de la compañía abordando proyectos de rehabilitación patrimonial. Tal es el caso de la Fábrica de Cerveza Limache, perteneciente a CCU, que el año 2020 firmó en acuerdo con la municipalidad de Limache, el convenio de colaboración para el proyecto de rehabilitación del edificio como museo. A diferencia de aquel proyecto, en esta propuesta la compañía no estaría ligada sólo a la inversión, sino que obtendría el beneficio de la producción principal de la planta.

Por otra parte, y dentro de la misma línea de producción cervecera, el proyecto contempla el arriendo de maquinarias, acercando así a la comunidad productora de cerveza que requiera de la infraestructura para llevar a cabo su propia producción. Este principio ya lo aplica la planta de cerveza artesanal Arriaca, en España.

Otra medida adicional para generar ingresos que sustenten el proyecto, guarda relación con el arriendo de locales comerciales al interior del conjunto. Para ello, tal y como se expuso en el punto anterior, se habilitará el frente sur de la batería de silos para acoger actividades asociadas al comercio, tales como bares, restaurantes, pubs, entre otros. Si bien la propuesta arquitectónica asociada a habilitación de los silos no se abordó, se hace necesario plantearlo como una etapa distinta a la del presente proyecto, pero necesaria para su gestión, integración y sostenimiento.

Finalmente, se debe señalar que la propuesta programática también considera un aspecto educacional del proceso productivo. Hoy en día parte importante de las especializaciones asociadas a este rubro se satisfacen principalmente en el extranjero, por lo que consolidar el carácter educativo dentro de la gestión, es fundamental no sólo para la recaudación de recursos, sino para fortalecer el vínculo sociocultural con la comunidad cervecera.





7.1.- Reflexiones finales

Abordar una propuesta de rehabilitación patrimonial como proyecto de título resultó ser todo un desafío, a pesar de que durante la carrera tuve la oportunidad de abordar proyectos relacionados a esta temática, se hace muy difícil enfrentar de modo individual las distintas variables que el proyecto involucra. Por otra parte, se añade una responsabilidad extra, que es la rigurosidad con que se estudia la preexistencia, pues es a partir de su estudio y documentación que se trazan las líneas de diseño del proyecto.

En cuanto a la propuesta propiamente tal, hay muchos elementos en los que profundizar, puesto que, dada la envergadura y escala del conjunto se tuvo que postergar el diseño más específico de elementos que son igual de relevantes que los que se abordaron.

Finalmente, como síntesis de los objetivos propuestos y reflexiones en cuanto a la problemática con que se abordó el proyecto, es importante recalcar la importancia del estudio de la pieza arquitectónica para lograr determinar los valores y atributos que lo componen y de esta manera proponer criterios acordes para su puesta en valor. Durante la primera etapa de este proyecto, se abordó forzosamente un tipo de uso y propuesta que, al no tener considerado en detalle los valores y atributos del conjunto, termino por segmentar las cualidades espaciales y arquitectónicas que lo caracterizan.

8.1.- Bibliografía

Aguilar, I. (1998). Arquitectura Industrial, Concepto, Método y Fuentes. Diputación de Valencia, Valencia.

Bayon, M., Negri, C. & Leyton, F. (1958). Estudio de la comuna y expediente urbano de la ciudad de La Calera. (Seminario de investigación inédito). Universidad de Chile, Santiago, Chile.

CCU S.A. (2004). La Historia de CCU. 150 años abriendo tu mundo. Santiago, Chile. Autor.

Cifuentes, C. (2015). No solo cal y cemento. Historia Cervecería y Maltería La Calera. La Calera, Chile.

Contreras, F. (2014) Estrategias de intervención arquitectónica en la rehabilitación del patrimonio industrial. Experiencias en la conservación de los valores arquitectónicos del patrimonio industrial: El caso de España. Seminario. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Couyoumdjian, J. (2004). Una bebida moderna: La cerveza en Chile en el siglo XIX. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Henríquez, M., Lazzari, G. & Díaz, P. (2018). Las Botellas De Gres de Coínco. Santiago, Chile. Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Herrera, R. (2010). Centenario de 1910. Provincias y Comunas de Chile. Viña del Mar, Chile. Bicentenario E.I.R.L.

Lorca, M. (2017). Experiencias y proyecciones del patrimonio industrial chileno. Bogotá, Colombia.

Martínez, S. (2017). La Calera. Historia, Memorias y Relatos. Chile. [s.n.].

Orrego, E. (2019). Desarrollo urbano e industrial asociado al ferrocarril: El caso de La Calera. Seminario. Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Pizzi, M., Valenzuela, M.P. & Benavides, J. (2009). El Patrimonio Arquitectónico Industrial en Torno al Ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. Santiago, Chile. Universitaria.

Ruskin, J. (2015). Las siete lámparas de la arquitectura. España. Bi-blok Book. Traducción de Carmen de Burgos.

Otros

Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial (2003).

Carta de Cracovia. Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido. (2000)

Plan Regulador Comunal de La Calera (2021)

Ordenanza General Urbanismo y Construcciones, junio 2020.

Sitios web

<http://www.arquitecturaenacero.org/>

<https://www.bcn.cl/portal/>

9.- Anexo

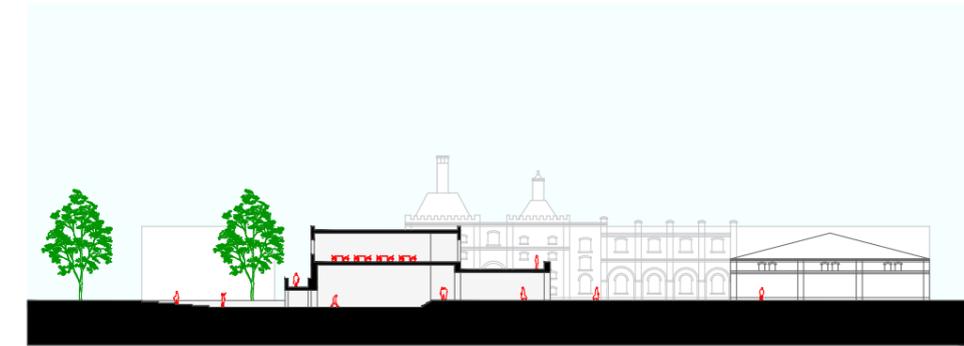
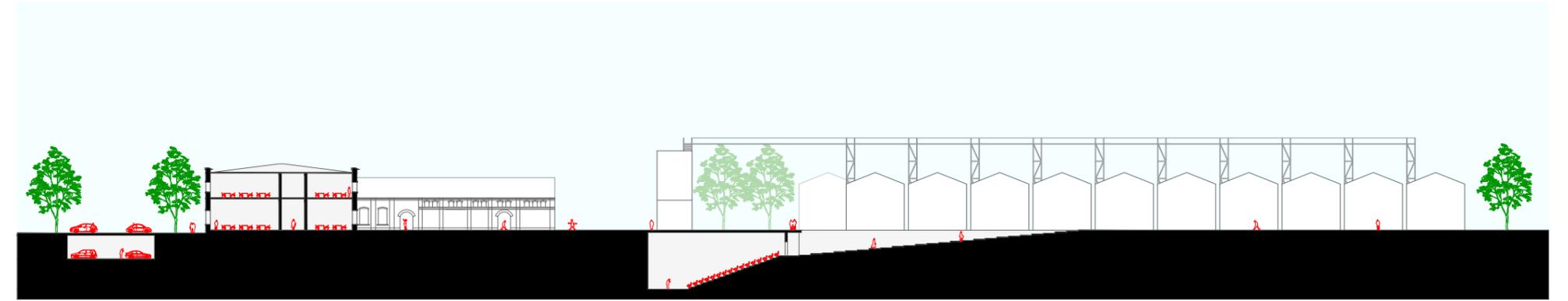
FICHA DE VALORACIÓN					ROL		
INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA					1174-63		
1.- IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE							
REGIÓN	COMUNA	CALLE	NUMERO				
DE VALPARAÍSO	LA CALERA	JOSE JOAQUÍN GODOY	999				
ID PLANO	DENOMINACIÓN DE INMUEBLE	AUTOR (Arquitecto)					
05	MALTERÍA ARTIFICIO	SIN INFORMACIÓN					
2.- PLANO DE UBICACIÓN			3.- FOTO DEL INMUEBLE				
							
4.- RESEÑA VALORES Y ATRIBUTOS PATRIMONIALES DEL INMUEBLE							
4.1.- VALOR URBANO							
El inmueble alberga las dependencias de la actual fábrica MALTERÍA LA CALERA. Desde sus orígenes en 1891, se ha constituido en un hito del sector sur-pontiente de Artificio, en donde se emplaza, logrando configurar en su entorno un barrio de carácter rural de igual nombre. El sector MALTERÍA fue creciendo y desarrollándose en torno a los procesos productivos de la fábrica, siendo esta el factor más relevante del poblamiento del área.							
4.2.- VALOR ARQUITECTÓNICO							
Como espacio arquitectónico, la fábrica presenta un valor que tiene estrecha relación con su uso industrial. Se caracteriza por ser un edificio de líneas simples y funcionales (fiel reflejo de su época constructiva), razón por la cual la técnica y materialidad con la cual se lleva a cabo (de albañilería en su totalidad), hacen que los elementos estéticos pasen a un segundo plano. El conjunto está compuesto en su mayoría por grandes naves de albañilería con cubierta a 2 aguas, en las cuales es predominante el sentido longitudinal de la edificación. Estas se disponen concéntricamente en torno a 2 patios centrales, en los cuales se articulan las actividades asociadas a la productividad. Como remate de estos patios, en cada extremo destacan 2 altas edificaciones, las que a modo de silo se usan hasta la actualidad para acopio de material. Es en estas edificaciones en donde resplandece con más fuerza la complejidad y belleza de la técnica constructiva utilizada y son las mismas las que otorgan un orden estructurador al conjunto.							
4.3.- VALOR HISTÓRICO							
La fábrica fue construida a finales del siglo XIX, en pleno auge de la industrialización en Chile, periodo durante el cual La Calera, por su emplazamiento estratégico, comienza a conformarse como una ciudad de transferencia a nivel nacional. La MALTERÍA es herencia patrimonial de este periodo, caracterizada por la aparición de los primeros equipamientos comunales y, además, por sucesivas donaciones de predios donde se emplazan actualmente edificaciones importantes de índole social. Con la industrialización propiciada por don Ildefonso Huiqui en 1844, empiezan a formarse aglomeraciones de viviendas que fueron poco a poco dando vida a lo que es hoy se conoce como La Calera.							
4.4.- VALOR ECONÓMICO Y SOCIAL							
Desde su construcción, el inmueble ha dado soporte a la industria de la cerveza, convirtiéndose de esta forma en fuente laboral de la zona. En la actualidad Cervecería y Maltería La Calera S.A. abastece a la industria cervecera peruana, por lo que el inmueble, además de tener un valor arquitectónico, sigue siendo altamente rentable con respecto al desarrollo productivo que hasta hoy alberga. La Maltería tiene un valor social importante dentro de la comuna, caracterizado principalmente por ser un agente importante en el proceso de asentamiento de los poblados del área en que se emplaza, y como tal es también relevante en la conformación de la identidad local de La Calera, como ciudad industrial y de intercambio a nivel nacional.							
5.- EVALUACIÓN (TABLA DE ATRIBUTOS)							
VALOR	ATRIBUTOS			PUNTOS	INSERTO EN ZCH		
	A	B	C		SI	X	NO
URBANO	2	0	0	2			
ARQUITECTÓNICO	1	1	2	4			
HISTÓRICO	2	1		3			
ECONOM. Y SOCIAL	1	1	2	4			
VALOR TOTAL				13,00			
6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES							
_ Casa de la Cultura de Artificio/Diciembre 2007/Artificio En Cien Fotografías/"Cervecería y Maltería La Calera S.A"/págs 46-48							
_ Servicio de Impuestos Internos.							
_ Circular DDU 240.							
_ Dirección de Obras I. Municipalidad de La Calera.							

7.- INFORMACIÓN TÉCNICA											
7.1 DESTINO DEL INMUEBLE (*)		7.2 AÑO DE CONSTRUCCIÓN									
	ORIGINAL	ACTUAL	ANT. 1839	1840 1859	1860 1879	1880 1899	1900 1919	1920 1939	1940 1959	1960 1989	POST 1990
SS											
PP	ind. y bodegaje	ind. y bodegaje				X					
PS	ind. y bodegaje	ind. y bodegaje									
7.3.- CALIDAD JURÍDICA			7.4.- TENENCIA								
PÚBLICO			PRIVADO			X			RÉGIMEN		FORMA
OTROS			PROPIEDAD INDIVIDUAL			X			PROPIETARIO		X
			PROPIEDAD COLECTIVA			COPROPIEDAD COMUNIDAD			ARRENDATARIO		
									OTROS		
7.5.- AFECTACIÓN ACTUAL											
Declaración de Utilidad Pública			NO			Antejardín			NO		Otros (Especificar)
7.6.- OBSERVACIONES											
Propietario: Municipalidad de La Calera											
El inmueble presenta regular estado de conservación a nivel de estructura, cambio de cubiertas, pintura de fachada, etc. En cuanto a su morfología se mantiene la volumetría y estilo original lo que supone que cualquier intervención debiera ser tendiente a conservar estas características.											
(*) SS= Subsuelo; PP = Primer Piso; PS= Pisos Superiores											
8.- CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DEL INMUEBLE											
8.1.- TIPOLOGÍA DEL INMUEBLE			8.2.- SIST. DE AGRUPAMIENTO			8.3.- TIPO DE CUBIERTA					
MANZANA			X			AISLADO			X		
ESQUINA			PAREADO			INCLINADA			X		
ENTRE MEDIANEROS			CONTINUO			CURVA (otros)					
8.4.- SUPERFICIES			8.5.- ALTURA			8.6.- ANTEJARDÍN					
TERRENO		EDIFICADA		Nº PISOS		METROS		METROS			
27047 m²		10771 m²		4		15		0,00			
8.7.- MATERIALIDAD DEL INMUEBLE											
ESTRUCTURA		ALBAÑILERÍA		TECHUMBRE		ACERO GALVANIZADO					
8.8.- DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE											
La edificación es un fiel reflejo de su época constructiva, la Revolución Industrial y del comienzo del Movimiento Moderno en Chile. Esta arquitectura se caracteriza por el uso de materiales artificiales como acero y elementos serializados (como los son las planchas de zinc, los bloques, etc.) evidenciando un pensamiento arquitectónico regido por los principios de la tecnología. Llama la atención la altura de la edificación, alcanzando en algunas partes hasta 10 [m], inusual para construcciones de esta materialidad, sólo posible por el aparejo utilizado en la disposición de los bloques, configurando muros de hasta 80 [cm] de ancho, lo que permite solo la apertura de pequeños vanos en forma de arco rebajado y de medio punto.											
8.9.- ESTADO DE CONSERVACIÓN			8.10.- GRADO DE ALTERACIÓN			8.11.- APTITUD PARA REHABILITACIÓN					
ELEMENTO			ENTORNO			SIN MODIFICACION			VIVIENDA		
BUENO			BUENO			POCO MODIFICADO			X		
REGULAR			X			REGULAR			MUY MODIFICADO		
MALO			MALO			OTRO			COMERCIO		
									OTRO		
									X		
8.12.- RELACIÓN DEL ELEMENTO CON SU ENTORNO											
IMAGEN URBANA RELEVANTE POR			FORMA PARTE DE UN CONJUNTO			PRESENCIA ELEMENTO PATRIMONIAL					
UBICACIÓN			X			SI			MONUMENTO HISTORICO		
SINGULARIDAD			X			NO			X		
9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES											
Se propone autorizar sólo intervenciones asociadas a rehabilitación, alteración, reparación, ampliación u obra menor, siempre que no afecten negativamente a los elementos identificados como valor arquitectónico. Es importante la conservación de las líneas estéticas de la fachada y su relación con los patios, por lo cual se propone que las intervenciones en estas sean sólo de rehabilitación. En el interior se podrán además realizar demoliciones parciales, refacciones o ampliaciones siempre que no afecten el carácter de centralidad de sus recintos en relación los patios interiores. Además las intervenciones no deben afectar la estructura y estabilidad de la edificación en general. Toda intervención que se realice deberá conservar la materialidad existente o deberá contemplar su reemplazo por una de similares características.											

Planta general del proyecto Centro Educación Superior (desechado)



Corte longitudinal y transversal del proyecto Centro Educación Superior (desechado)





FACULTAD DE
**ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

UNIVERSIDAD DE CHILE