



CENTRO I+D+i PARA LA SOSTENIBILIDAD AGROALIMENTARIA EN LA REGIÓN DEL MAULE

Rehabilitación y puesta en valor de la Planta Azucarera IANSA Linares,
patrimonio agroindustrial de la comuna de Linares.



Memoria de Proyecto para optar al Título Profesional de Arquitectura

Estudiante

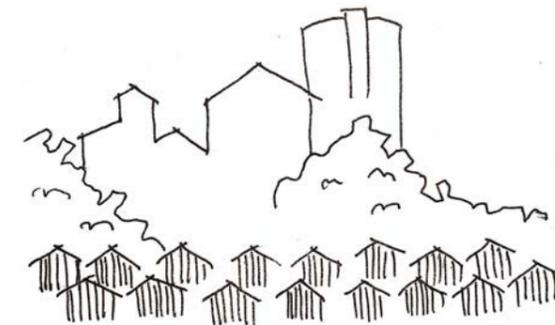
María Ignacia Miranda Sumonte

Profesor guía

Guillermo Crovari Ravest

CENTRO I+D+i PARA LA SOSTENIBILIDAD AGROALIMENTARIA EN LA REGIÓN DEL MAULE

Rehabilitación y puesta en valor de la Planta Azucarera IANSA Linares,
patrimonio agroindustrial de la comuna de Linares.



Memoria de Proyecto para optar al Título Profesional de Arquitectura

Estudiante
María Ignacia Miranda Sumonte

Profesor guía
Guillermo Crovari Ravest

Académicos consultados

Andrés Weil P.

Asesor de Diseño Arquitectónico

Domingo Arancibia T.

Asesor de Diseño Arquitectónico

Gunther Suhrcke C.

Asesor de Diseño Arquitectónico

Asesor de Historia y Patrimonio

Claudia Torres G.

Asesora de Historia y Patrimonio

Gonzalo Arze A.

Asesor de Urbanismo

Profesionales asesores

Patricia Grandy T.

Arquitecta Universidad de Chile

Asesora de Historia y Patrimonio

Agradecimientos

A mis papás, Claudio y Blanca, y a mi hermano, Claudio, por ser un pilar fundamental en mi vida, por creer en mí y por su paciencia, apoyo y compañía durante todo este proceso.

A mi profesor guía, Guillermo Crovari, por sus consejos, paciencia, apoyo y disposición para guiar este proyecto.

A los académicos y profesionales consultados, por su tiempo, sus consejos y por su disposición para compartir sus conocimientos.

Al Sr. Boris Cisneros, por su permiso para visitar la planta, **y al personal de Planta IANSA Linares,** por su disposición para acompañarme a recorrerla.

A Andrea, por su amistad sincera, su apoyo incondicional y presencia en mi vida a pesar de la distancia.

A Nicolás, por su apoyo, ayuda y contención durante todo este proceso.

A Carolina, Fabiola y Paula, por su amistad, apoyo y compañía durante todos estos años estudiando juntas esta hermosa carrera.

Dedicatoria

Dedicado a mi Mama María, quien tuvo que partir hace tres meses y sé que estaría feliz de verme finalizar este proceso.

Gracias por enorgullecerse con mis logros y por entregarme su amor, cariño y atención.

Dedicado a mis padres, quienes son parte fundamental de todos mis logros.

Gracias infinitas por su amor incondicional y por darme la oportunidad de estudiar y cumplir mis sueños.

Dedicado a la Fundación Amigos de Linares, quienes realizan una hermosa labor apoyando a jóvenes universitarios de Linares.

Gracias por su ayuda y compromiso con cada uno de nosotros.

ÍNDICE

0.	RESUMEN	11
I.	PRESENTACIÓN	12
	INTRODUCCIÓN	14
	MOTIVACIONES	15
	TEMA Y PROBLEMA ARQUITECTÓNICO	16
	FODA	22
	OBJETIVOS	23
II.	MARCO TEÓRICO	24
	PATRIMONIO INDUSTRIAL	26
	INDUSTRIALIZACIÓN EN CHILE	32
	EL AZÚCAR DE REMOLACHA EN CHILE	34
	INDUSTRIA AZUCARERA NACIONAL S.A.	38
	DESARROLLO AGRÍCOLA NACIONAL	44
III.	LUGAR: PLANTA AZUCARERA IANSA LINARES	52
	ANTECEDENTES GENERALES	54
	COMUNA DE LINARES	56
	ANÁLISIS DEL CONJUNTO	72
	ANÁLISIS DE LA NAVE CENTRAL	102
	ANÁLISIS PATRIMONIAL	110
IV.	PROYECTO	116
	PROPUESTA CONCEPTUAL	118
	PROPUESTA PROGRAMÁTICA	119
	USUARIOS	128
	CRITERIOS DE INTERVENCIÓN	130
	PROPUESTA URBANA	132
	PROPUESTA PAISAJÍSTICA	138
	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	142
	PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD	146
	PROPUESTA DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO	148
V.	CIERRE	142
	PATRIMETRÍA DE PROCESO	144
	IMAGENES OBJETIVO	148
	BIBLIOGRAFÍA	154

RESUMEN

El proyecto de rehabilitación de la **Planta Azucarera IANSA Linares** surge de la idea inicial de poner en valor el patrimonio agroindustrial de la comuna de Linares, en el contexto del cierre de la fábrica en el año 2018. Como consecuencia del término de las actividades realizadas en la planta, se desencadenaron una serie de problemáticas económicas, sociales y políticas en la región del Maule, principalmente asociadas al desempleo generado por este hecho.

El día de hoy la planta se encuentra en desuso, viéndose poco a poco más abandonada. En un contexto urbano en creciente desarrollo, se decide actuar desde la arquitectura con el objetivo de integrar el gran terreno de la Planta IANSA Linares a su entorno y de poner en valor sus preexistencias.

El **Centro I+D+i para la sostenibilidad agroalimentaria** en la Región del Maule, se proyecta con la finalidad de resignificar las preexistencias de la Planta Azucarera IANSA Linares y rescatar la identidad agrícola que esta representa. Reforzando la relación entre la comuna de Linares y el sector agroalimentario, integrando a la ciudad a la agenda actual del desarrollo agrícola nacional.

El proyecto se diseña a partir del análisis del conjunto y de su arquitectura, estableciendo estrategias urbanas y arquitectónicas para su intervención. De esta forma, se logra rescatar

los valores y atributos patrimoniales de la fábrica y contribuir al desarrollo económico y social de la comuna.

Palabras clave:

Patrimonio agroindustrial, innovación, desarrollo agrícola, identidad.

CAPÍTULO I PRESENTACIÓN



INTRODUCCIÓN

El patrimonio industrial en nuestro país presenta en la actualidad una alta vulnerabilidad en relación con otros tipos de patrimonio. La falta de una normativa específica que proteja este patrimonio, es una de las razones por la cual una gran cantidad de conjuntos e inmuebles industriales se encuentran en abandono y en proceso de degradación.

La Planta Azucarera IANSA Linares, al igual que otras fábricas de su tipo, no se encuentra protegida patrimonialmente, por lo que se hace imprescindible reconocer sus atributos para poner en valor su patrimonio.

En el marco de una serie de valores y atributos históricos, sociales, urbanos, arquitectónicos y tecnológicos, se desarrolla como propuesta para el proyecto de título de arquitectura, la rehabilitación de esta fábrica y la puesta en valor de sus preexistencias.

Ubicada en una comuna donde la actividad económica principal y predominante es la agricultura, y donde los niveles de desempleo corresponden a uno de los más altos del país, se propone desarrollar un proyecto que, además de ser un aporte a la arquitectura y al patrimonio, pueda contribuir al desarrollo de la comuna y a mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Junto con esto, se busca resolver la problemática principal que presenta este conjunto industrial al encontrarse dentro del límite urbano de la ciudad.

En el presente documento correspondiente a la Memoria de Proyecto para optar al Título de Arquitectura, se describe el tema y problema arquitectónico en el cual se enmarca el proyecto, junto al estudio teórico que fundamenta su desarrollo.

Además, se desarrolla el análisis del conjunto y de sus principales preexistencias, así como también de su contexto.

Este documento finaliza con las definiciones básicas que permitirán entender el proyecto y las aproximaciones iniciales a su desarrollo.

MOTIVACIONES

Existen dos grandes motivaciones que me llevaron a elegir el tema de mi proyecto de título y que me permitieron disfrutar de este proceso final con el cual podré optar al tan anhelado título de arquitecta.

Mi interés por el patrimonio arquitectónico ha ido creciendo a lo largo de mi formación académica, donde he podido optar a diferentes instancias y experiencias que me llevaron a descubrir un interés mayor por esta área de la arquitectura:

La oportunidad de realizar un intercambio académico en Italia, el estudio realizado para mi seminario de investigación y la opción de realizar mi práctica profesional en una oficina de arquitectura dedicada a la intervención patrimonial, me permitieron indagar en el tema y tomar la decisión de direccionar mi proceso final en la línea del patrimonio.

Mis vivencias personales en la ciudad donde crecí, donde he podido visualizar desde cerca diferentes problemáticas que podrían ser abordadas desde la arquitectura, me llevaron a descubrir un importante problema urbano y arquitectónico:

La presencia de una gran industria cada vez más abandonada dentro del radio urbano de la ciudad y el creciente desarrollo urbano en torno a esta, me pareció un tema relevante para desarrollar mi proyecto de título, dándome la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos adquiridos durante la carrera desde una perspectiva multidisciplinar como es la intervención patrimonial y de buscar una solución a esta problemática en la cual el rol del arquitecto es primordial para poner en valor el patrimonio y para mejorar la calidad

de vida de las personas que lo rodean, siendo un importante aporte para la arquitectura y para la sociedad.

TEMA Y PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

El abandono del patrimonio arquitectónico industrial es un tema recurrente en nuestro país producto del cierre de industrias a lo largo de la historia y el poco reconocimiento valórico de los conjuntos industriales que poseen atributos de carácter patrimonial.

Cuando estos conjuntos abandonados y sin valoración patrimonial se encuentran dentro del límite urbano de una ciudad, se produce la problemática central en la cual se basa este proyecto: la generación de grandes vacíos urbanos provocados por el desarrollo urbano de las ciudades en torno a conjuntos industriales en desuso.

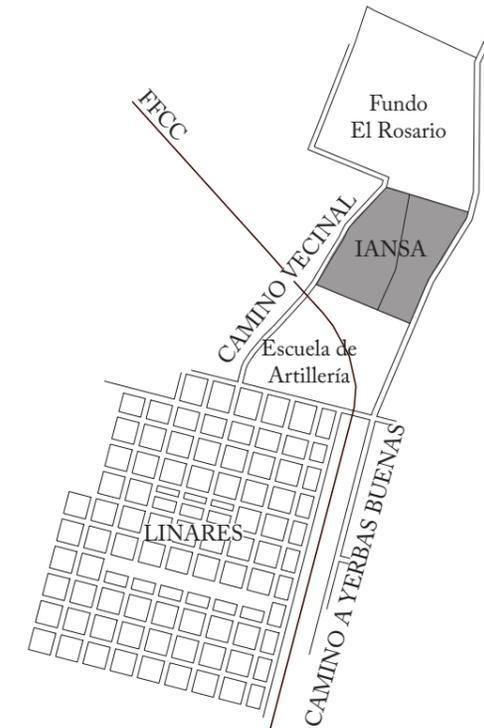
Las consecuencias de estos procesos de renovación urbana en torno a grandes terrenos pertenecientes a una industria, radican en la desconexión urbana del sector donde se emplazan y en los actores urbanos que lo componen. Además, la desprotección de aquellos conjuntos que presentan importantes atributos patrimoniales, es la razón principal de la futura y creciente degradación de su arquitectura.

Esta problemática fue fuertemente identificada en la ciudad de Linares a raíz del cierre de una importante industria en el año 2018: la Planta Azucarera IANSA, cuyas instalaciones se encuentran en un gran terreno de 30 hectáreas inserto en la zona urbana de la comuna y completamente desconectado de su entorno.

Este conjunto en particular, se destaca principalmente por la gran escala de su terreno y de sus edificaciones, siendo desde sus inicios hasta el día de hoy un hito para la ciudad. Sin embargo, su entorno original y su entorno actual, no responden de la misma manera.

Luego de diversos estudios e investigaciones realizadas por la CORFO en relación a la producción agrícola de la remolacha, se aprobó en el año 1953 la creación de la Industria Azucarera Nacional (IANSA). Esto con la finalidad de fomentar el desarrollo agrícola en Chile a través de este nuevo cultivo que se insertaba en el país, iniciando de esta forma la producción de azúcar nacional. Este hecho significó una gran innovación en el sector agroindustrial y económico nacional, iniciando la construcción de una serie de fábricas a lo largo de la zona centro y sur de nuestro país. En el año 1956 se decidió construir la Planta IANSA Linares, tercera de su tipo en todo el país, con el objetivo de aprovechar la gran cantidad de mano de obra y de campos agrícolas disponibles en la comuna, además de la gran calidad de suelo que existía para este nuevo tipo de cultivo.

Es así como, posicionada en una zona estratégica del país, fue construida la Planta Azucarera IANSA Linares en el año 1958, siendo inaugurada en 1959 cuando comenzó su actividad de producción. La planta fue ubicada a las afueras de la ciudad, conectada por la vía de conexión intercomunal “Camino a Yerbos Buenas”, popularmente conocida en ese tiempo como “Camino a IANSA”.



Plano de ubicación Planta Azucarera IANSA Linares en su origen (1959).

Fuente: Elaboración propia.



Planta Azucarera IANSA Linares en uso (1960).

Fuente: Archivo Fotográfico Luis Ladrón de Guevara, Biblioteca Nacional Digital

La ubicación rural de origen v/s la ubicación urbana en la actualidad, es la razón principal que provoca esta problemática. Esta planta pasó de estar rodeada por terrenos agrícolas a estar inserta en la ciudad, atrapada por un entorno urbano en constante crecimiento.

Rodeada de poblaciones y barrios se encuentra el día de hoy la Ex Planta IANSA, cuya relevancia histórica es parte innegable del desarrollo agrícola de la comuna y del desarrollo agroindustrial de nuestro país y que hoy, a tres años de su cierre, presenta una alta amenaza al no ser considerada por los instrumentos legales que protegen al patrimonio de Chile, y por la inminente presión inmobiliaria, ya que el terreno se encuentra en venta y es ofrecido como “terreno ideal para proyectos inmobiliarios o de nueva industria.” Sin embargo, a pesar de lo último mencionado, existe interés entre la comunidad y el municipio de crear un espacio público para la ciudad y reconocer el patrimonio que significa al ser parte de la identidad del lugar.

“El alcalde de Linares, Mario Meza, reiteró que la idea del municipio es poder comprar parte del terreno de la antigua planta, para poder dar vida a un parque o “pulmón verde”, dado que es un déficit que existe en la comuna.” (Diario El Centro, 2019).



Plano de ubicación Planta Azucarera IANSA Linares en la actualidad (2021).
Fuente: Elaboración propia.



Planta Azucarera IANSA Linares en uso (2014).
Fuente: www.flickr.com/photos/aficionado/



Planta Azucarera IANSA Linares en desuso (2020).
Fuente: Imagen propia obtenida con dron.

FODA

FORTALEZAS

- Terreno y arquitectura de interés patrimonial.
- Vestigio industrial con influencia a nivel nacional, regional y comunal.
- Arquitectura y proporciones: Singularidad.

OPORTUNIDADES

- Foco de integración social y urbana.
- Potenciar relación con el barrio y la proyección del sector.
- Poner en valor el conjunto y la identidad de la comunidad.
- Poner en valor el sistema productivo del azúcar y su importancia en la historia agroindustrial de Chile.
- Gran área verde en la ciudad.
- Interés del sector público en poner en valor el conjunto.

DEBILIDADES

- Fuera de escala en la ciudad.
- Desconexión con el entorno.
- Propietario privado.

AMENAZAS

- Sin protección patrimonial.
- Actualmente en desuso, sin las mantenciones correspondientes para preservar su integridad.
- Interés del sector privado en transformar el conjunto.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

A partir del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta la Planta IANSA Linares, desde el punto de vista proyectual se definen los siguientes objetivos del proyecto.

Como objetivo general, se propone vincular el gran terreno de la Planta IANSA Linares a su entorno, recomponiendo la fisura histórica que representa a través de la resignificación de sus preexistencias, integrando un programa que responda al momento actual nacional en relación a la innovación tecnológica que significó la producción de azúcar de remolacha en Chile.

Como objetivos específicos se proponen los siguientes:

- Articular el entorno urbano con un proyecto sustentable y de uso público, permitiendo la integración urbana y social en el terreno en desuso.

- Crear una propuesta de intervención patrimonial, que a través de la sustentabilidad logre poner en valor las preexistencias y visualizar los valores patrimoniales del conjunto.

- Responder a la problemática social y económica generada por el cierre de la Planta IANSA en Linares, a través de un proyecto urbano y arquitectónico que sea un aporte para mejorar la calidad de vida en la comuna.

- Generar un reconocimiento global nacional y local de la importancia de las fábricas de azúcar de remolacha para la historia del desarrollo agroindustrial de nuestro país.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO



PATRIMONIO INDUSTRIAL

Origen del concepto de patrimonio industrial

Entender la Planta IANSA Linares como parte del patrimonio industrial chileno es fundamental para definir la relevancia y pertinencia de conservarla y rehabilitarla. Para esto es importante conocer el significado de este tipo de patrimonio y la importancia de ponerlo en valor.

La primera noción general acerca del concepto de patrimonio surge en el siglo XVIII con la Revolución Francesa, cuando nace el interés por la conservación de los monumentos. Sin embargo, es hasta 1931 cuando se redacta el primer documento que reconoce la importancia de preservar el patrimonio: la Carta de Atenas, donde se establece que los monumentos deben ser salvaguardados ya que dotan de personalidad propia al lugar donde se encuentran y se establecen generalidades acerca de su preservación.

Posteriormente, en la Carta de Venecia de 1964, se amplían los conceptos relacionados a la preservación del patrimonio y se establecen los principios generales para su conservación y restauración, junto a la protección no solo de los monumentos, sino también de su entorno, incorporando términos urbanos y rurales al concepto de patrimonio.

Es hasta 1978, luego de la creación Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) en 1965 y de la primera Convención para la Protección Mundial del Patrimonio Cultural y Natural organizada por la UNESCO en 1972, cuando se reconoce el primer caso de patrimonio industrial en el mundo: La Mina de Sal de Wieliczka en Polonia. A raíz de este acontecimiento, se crea el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH),

encargado de velar por la conservación y protección exclusiva del patrimonio industrial.

En el año 2003, en el congreso realizado en Rusia, se redacta la Carta de Nizhny Tagil donde se plantea la importancia de proteger el patrimonio industrial, definiendo una serie de valores que presenta este tipo de patrimonio. En este documento se define el concepto de patrimonio industrial, el cual “se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico.” (TICCIH, 2003, p.1). Siendo parte de este tipo de patrimonio los edificios, maquinarias, fábricas, almacenes, minas, entre otros, donde se realizan labores industriales y actividades sociales asociadas a estas. Es así como forman parte de este patrimonio tanto las instalaciones industriales como los conjuntos de vivienda y equipamientos que forman parte de estas.

“(…) los edificios y las estructuras construidos para actividades industriales, los procesos y las herramientas utilizadas y las localidades y paisajes donde se han ubicado, así como todas sus otras manifestaciones tangibles o intangibles, poseen una importancia fundamental. Todo ello debe ser estudiado, se debe enseñar su historia, se debe investigar su propósito y su importancia para darlo a conocer al público” (TICCIH, 2003, p.1).

Protección del patrimonio industrial en Chile

“El patrimonio industrial debe entenderse como parte del patrimonio cultural en general. No obstante, su protección legal debe tener en cuenta la naturaleza especial del patrimonio industrial.” (TICCIH, 2003). Esto en relación a los diferentes elementos que forman parte de este patrimonio, tales como maquinarias, estructuras, paisaje, etc.

En Chile el patrimonio está protegido bajo el resguardo de dos cuerpos legales: la Ley N°17.288 y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Sin embargo, no existe un organismo específico para la protección del patrimonio industrial, sino que los monumentos patrimoniales en su totalidad están a cargo del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), dependiente del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Ley N°17.288

Este cuerpo legal define los conceptos asociados al patrimonio, regulando los diferentes tipos de Monumentos Nacionales y estableciendo normas para su protección. Para esto, especifica seis categorías de monumentos:

Monumentos Históricos:

Corresponden a los lugares, ruinas, construcciones y objetos de propiedad fiscal, municipal o particular que por su calidad, interés histórico o artístico o por su antigüedad, sean considerados y declarados como tal a través del Consejo de Monumentos Nacionales.

Monumentos Públicos:

Corresponden a todos los objetos que fueron ubicados para perpetuar memoria en calles, plazas, lugares públicos en general, tales como estatuas, placas, columnas, fuentes, entre otros.

Monumentos Arqueológicos:

Corresponden a los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antro-po-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del terreno nacional.

Zonas Típicas:

Aquellas poblaciones o lugares donde existan ruinas arqueológicas, o ruinas y edificios declarados Monumentos Históricos. Se trata de agrupaciones de inmuebles urbanos o rurales, que representan una unidad de asentamiento de la comunidad humana, y que destacan por su calidad estilística o materiales y técnicas de construcción.

Santuarios de la Naturaleza e Investigaciones Científicas:

Se trata de todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades para estudios e investigaciones, o que posean formaciones naturales cuya preservación sea de interés para la ciencia o para el Estado.

Monumentos Paleontológicos:

Corresponden a las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas en terrenos nacionales autorizadas por el Consejo de Monumentos Nacionales, y los objetos o especies encontradas en ellas.

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)

Además de la Ley N°17.288, la OGUC también establece normas en relación al patrimonio, principalmente urbanísticas, que permiten proteger a nivel comunal los inmuebles y zonas de interés para la comunidad, estén o no declarados como monumento a nivel nacional por el CMN. De esta forma, se establecen Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) y Zonas de Conservación Histórica (ZCH), los que deben ser definidos en el Plan Regulador de cada comuna.

“Se entenderán por “áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural” aquellas zonas o inmuebles de conservación histórica que defina el plan regulador comunal e inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías, los cuales deberán ser reconocidos por el instrumento de planificación territorial que corresponda.” (Decreto N°47, 1992).

La gestión de establecer estos inmuebles y zonas se realiza con el apoyo del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de la División de Desarrollo Urbano. Para esto existen una serie de requisitos, los que se resumen a continuación:

ICH:

- Que se trate de inmuebles que presenten valores culturales necesarios de proteger o preservar, sean estos arquitectónicos o históricos, y que no hayan sido declarados Monumento Histórico por el Consejo de Monumentos Nacionales.

- Que se trate de inmuebles urbanísticamente relevantes cuya eventual demolición genere un grave impacto en las condiciones urbanísticas de la comuna o localidad.

- Que se trate de una obra arquitectónica que constituya un hito urbano, el cual establece una relación armónica en su entorno.

- Que el inmueble mantenga de manera predominante su forma y materialidad original.

ZCH:

- Que se trate de sectores cuya urbanización represente valores culturales de una localidad y cuyas construcciones puedan ser objeto de acciones de rehabilitación.

- Que se trate de sectores urbanísticamente relevantes en que la eventual demolición de una o más de sus edificaciones genere un grave menoscabo a la zona o conjunto.

- Que se trate de sectores relacionados con uno o más Monumentos Nacionales en la categoría de Monumento Histórico o Zona Típica. En estos casos deberán identificarse los inmuebles declarados Monumento Nacional, los que se registrarán por las disposiciones de la Ley N.º 17.288.

A partir del estudio de la normativa chilena respecto al patrimonio construido, se puede apreciar que no se reconoce explícitamente el patrimonio industrial ni otros tipos de patrimonio, por lo que no existe una definición específica de este. Sin embargo, dentro de los inmuebles y zonas que han sido protegidas a través de la gestión del CMN y algunas organizaciones privadas, es posible identificar

un gran número de obras de patrimonio industrial declaradas como Monumentos Nacionales, por lo que en Chile existe un claro interés por este tipo de patrimonio ya que constituye parte importante del desarrollo económico, político y social de nuestro país.



Valores del patrimonio industrial

Los valores establecidos en la Carta de Nizhny Tagil en relación al patrimonio industrial son los siguientes:

Valor histórico:

El patrimonio industrial es la evidencia de actividades que tuvieron y tienen aún profundas consecuencias históricas.

Valor social:

El patrimonio industrial es parte del registro de vidas de hombres y mujeres, proporcionando un fuerte sentimiento de identidad.

Valor tecnológico o científico:

El patrimonio industrial es parte importante en la historia de la producción, la ingeniería y la construcción.

Valor estético:

El patrimonio industrial presenta una considerable calidad arquitectónica.

Además, se incluye el valor de la rareza, el cual poseen los complejos industriales pioneros, añadiendo un valor especial a estos conjuntos.

El estudio de estos valores es fundamental para reconocer un inmueble o conjunto industrial de carácter patrimonial, analizando no sólo los elementos físicos asociados a su funcionamiento, sino también la relevancia que tuvo y tiene en la memoria y en las costumbres de las personas.

Intervención del patrimonio industrial

La intervención del patrimonio es un proceso fundamental para evitar la degradación y la pérdida de los valores patrimoniales de un inmueble o conjunto. Según la Carta de Nizhny Tagil (2003) sobre el patrimonio industrial, “los sitios en riesgo deben identificarse para poder tomar las medidas oportunas para minimizar el riesgo y facilitar esquemas adecuados para reparar o reutilizar sitios” (p. 3). De esta forma, los criterios de intervención que sean escogidos para intervenir un edificio deben apuntar hacia la conservación de los valores identificados que posee.

Para diseñar un proyecto de intervención patrimonial, es necesario tomar una serie de decisiones previo a desarrollar el proyecto arquitectónico. Una decisión fundamental es acerca del **grado de intervención** que se realizará en el inmueble. Según lo mencionado por Velázquez (1991), existen cuatro grados de intervención principales para intervenir un edificio:

La **preservación**, cuya finalidad es prevenir el deterioro inminente de un edificio, entendida como el conjunto de acciones adecuadas para controlar las alteraciones y evitar la aparición de nuevos daños.

La **conservación**, cuyo objetivo es detener los procesos de deterioro de un edificio, garantizando la integridad del inmueble y su permanencia.

La **restauración**, entendida como las acciones que buscan restablecer la esencia del inmueble, respetando sus atributos originales.

Y el **mantenimiento**, entendido como el conjunto de procedimientos que buscan evitar que un edificio ya intervenido vuelva a deteriorarse.

En cuanto al patrimonio industrial, existen posturas específicas respecto al grado de intervención, en relación a elementos fundamentales dentro de los valores que este posee.

Según el TIICIH (2003), “la continuidad que implica la reutilización puede proporcionar estabilidad psicológica a las comunidades que se enfrentan al repentino fin de una fuente de trabajo de muchos años” (p. 4). Poniendo énfasis al valor social que poseen los conjuntos industriales al momento de definir los tipos de intervención, por lo que mantener la memoria colectiva y la identidad que significa un edificio para una comunidad es fundamental dentro de la puesta en valor del patrimonio industrial.

Junto al grado de intervención más pertinente de aplicar en un proyecto de intervención patrimonial, es necesario también definir las acciones que se llevarán a cabo para desarrollarlo. Estos **criterios de intervención** están directamente relacionados al grado de intervención que se efectúe, según el cual variará su alcance.

Liberación: su objetivo es eliminar materiales y elementos que no corresponden al inmueble original y que no responden a los atributos propios del edificio.

Consolidación: su finalidad es detener los procesos patológicos y asegurar la durabilidad del inmueble.

Integración: corresponde a la acción de completar las partes deterioradas de un edificio, incluyendo materiales similares a los originales.

Reintegración: consiste en devolver al inmueble aquellos elementos que se han deteriorado.

Reestructuración: su objetivo es devolver la estabilidad al inmueble, garantizando la conservación de su estructura.

Reconstrucción: es la construcción de elementos que han desaparecido de un inmueble, utilizando materiales nuevos pero respetando los atributos patrimoniales de la obra arquitectónica.

INDUSTRIALIZACIÓN EN CHILE

Inicios de la industrialización

Antes de conocer la historia de la industria del azúcar en Chile, es necesario reconocer los inicios de la industrialización como el período en el cual nuestro país se comenzó a desarrollar industrial y tecnológicamente en diferentes sectores productivos y económicos.

Según Ortega (1991-1992), “la inserción de Chile al proceso de desarrollo productivo y tecnológico iniciado por la “revolución industrial” fue tardío.” (p.213). El autor sostiene que, en 1840 con la incorporación de la energía a vapor en Chile, se da inicio a los primeros procesos de industrialización en nuestro país. Es así como con la llegada de los vapores a Valparaíso en dicho año, con el inicio de la industria de la minería en el año 1850 y con la llegada del ferrocarril en 1851, se consolida “la edad del vapor” en Chile. Esto trajo como consecuencia una transformación importante en el sector productivo del país, permitiendo la instalación de nuevas unidades, fábricas, y una participación más activa en la agricultura y la minería, impulsando la expansión de estos sectores, el mercado internacional y la exportación.

Hacia 1876, la mayor cantidad de establecimientos productivos pertenecían al sector de los alimentos y la metalurgia. En el caso de la alimentación, destaca la Refinería de Azúcar de Viña del Mar como caso ilustrativo de este sector productivo, tanto por la fuerza de trabajo como por la fuerza motriz que caracterizaba a esta industria.

Es así como en cada sector productivo destacaban empresas líderes que contribuyeron a la apertura de nuevos rubros de producción. Sin embargo, los principales problemas de la industrialización en nuestro país fue la

poca flexibilidad al cambio de las actividades tradicionales, sobre todo en la estructura económica y social del sector agrario.

Luego de un largo proceso de expansión y ajustes en la industria chilena, la producción se amplió y aumentó la elaboración de bienes de mayor complejidad desde 1930. A partir de este año se dio inicio a un efectivo desarrollo industrial en Chile, alcanzando un momento culminante con la creación de la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) en 1939.

Esta organización estatal impulsó la creación de una serie de industrias que contribuyeron al desarrollo de diferentes sectores productivos y a la generación de nuevas actividades productivas en nuestro país, ya que “su forma de organización le permitió una gran flexibilidad y autonomía para emprender nuevas iniciativas.” (Muñoz, 2017, p. 34).

Creación de la CORFO

Luego de la crisis económica internacional de 1929, “los gobiernos a partir de la década de 1930, comenzaron a buscar alternativas de cambio para evitar que la economía del país quedara en manos del vaivén internacional, es así como se toman una serie de medidas en las que el Estado asume un protagonismo fundamental.” (Cerde y González, 2017, p. 29).

Durante el gobierno de Arturo Alessandri Palma de 1932, destacó una preocupación especial por la agricultura y, en búsqueda de una política global de desarrollo agrícola, el Ministerio de Agricultura elaboró en 1936 un plan de fomento de la producción. En dicho plan se concentraría el esfuerzo en la selección de semillas, la experimentación de nuevos cultivos, la construcción de infraestructura y la enseñanza y especialización técnica. Sin embargo, este plan se limitó solo en algunos aspectos de la agricultura.

En 1938, durante el gobierno de Pedro Aguirre Cerda, se establecieron nuevos planes para solucionar aquellas dificultades. En la búsqueda de establecer a Chile como un importante exportador mundial, se definió que el Estado debía tener un papel importante como coordinador de la producción nacional, dando paso a la creación de la CORFO.

La CORFO fue creada a partir de la Ley N°6334 del 24 de abril de 1939. Luego de una serie de modificaciones que se introdujeron en el texto legal, se desarrolló su redacción definitiva en la Ley N°6640 del 10 de enero de 1941, conocida como la Ley Orgánica. Dicha ley definió los objetivos principales de la institución:

“Fomentar un plan general de fomento de la producción nacional destinado a elevar el nivel de vida de la población mediante el aprovechamiento de las condiciones naturales del país y la disminución de los costos de producción y a mejorar la situación de la balanza de pagos internacionales, guardando, al establecer el plan, la debida proporción en el desarrollo de las actividades de la minería, la agricultura, la industria y el comercio, procurando la satisfacción de las necesidades de las diferentes regiones del país.” (Ley N°6640, 1941, p. 5).

La CORFO se dedicó a realizar obras fundamentales que permitieran corregir defectos notorios de la producción nacional. Así surgieron planes de acción para diferentes sectores de la economía: el Plan de Electrificación, la industria siderúrgica, las exploraciones petroleras, la mecanización agrícola, entre otros. Con estos objetivos se crearon empresas indispensables para el desarrollo productivo del país, así como la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA), la Compañía de Acero del Pacífico (CAP), la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), la Industria Azucarera Nacional (IANSAN), entre otras. Este proceso fue el impulso de una serie de transformaciones económicas, políticas y sociales que cambiarían a Chile en el siglo XX.

Entre los principales aportes de la CORFO al sector de la agricultura se encuentran el desarrollo regional, la asistencia técnica a trabajadores, a nivel local la alza de empleos, la aplicación de nuevas tecnologías, la mejora de la calidad de vida, permanentes estudios para mejorar la actividad agrícola, entre otros.

INDUSTRIA DEL AZÚCAR DE REMOLACHA EN CHILE

Inicios de la producción

La primera empresa de azúcar de remolacha en Chile fue organizada en 1854 por un francés llamado Ducaud. Sin embargo, esta no pudo ser materializada, por lo que la compañía fue disuelta antes de poder construir una fábrica.

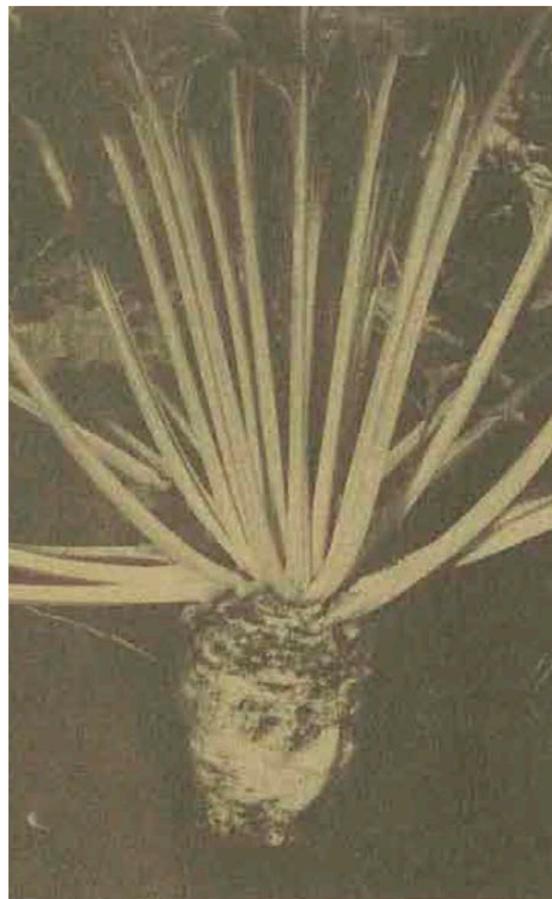
En 1858, fue construida la primera fábrica de azúcar de remolacha en Chile. Esta fue instalada en las cercanías de Santiago, actualmente la comuna de Ñuñoa. Esta fábrica cerró dos años después luego de enormes pérdidas causadas por dificultades en el transporte y el no cumplimiento de los agricultores en los plazos de entrega requeridos.

En 1883, una asociación de agricultores organizó una empresa agrícola llamada Sociedad Nacional de Azúcar de Betarraga, con una meta de 50.000 toneladas de producción. La fábrica fue construida en Parral, en la región del Maule, en ese entonces llamada Rinconada de Parral. Algunos años después la empresa tuvo que ser disuelta debido a que los agricultores no fueron capaces de cumplir las metas establecidas, ya que la cantidad de azúcar extraída de la remolacha era inferior a lo esperado. Finalmente la fábrica fue adquirida por la Compañía Refinería de Azúcar de Viña del Mar (CRAV) en 1898, iniciando una campaña destinada a aumentar el número de agricultores remolacheros.

A pesar de la campaña iniciada por CRAV, hacia el año 1900 la mayoría de los agricultores se rehusaban a seguir cultivando la remolacha y el Estado rechazó los esfuerzos de la empresa por continuar con la industria, por lo que la refinería fue cerrada en 1903.

Los repetidos fracasos de las empresas por producir azúcar de remolacha se atribuyen

al gran consumo de combustibles, al exceso de capacidad de las fábricas y al pequeño porcentaje de azúcar extraída por los métodos primitivos que se empleaban. “Sin embargo, el interés por esta industria continuó: compañías francesas enviaron técnicos en remolacha en repetidas ocasiones con el fin de investigar la posibilidad de producir remolacha en Chile.” (Fontaine, 1966, p. 10). Es así como en 1925 se aprobó una ley para estimular la producción nacional de azúcar y el gobierno contrató expertos extranjeros para investigar y experimentar los cultivos, a partir de los cuales la mayoría de los informes fueron favorables para la cosecha y producción de azúcar de remolacha.



Remolacha
Fuente: CORFO (1962)

Creación de la Industria Azucarera Nacional S.A.

A partir de la creación de la CORFO, la producción de azúcar de remolacha fue estudiada con mayor profundidad. En 1942 la corporación inició una serie de experimentos relacionados con el cultivo de la remolacha en nuestro país. En 1945 se establecieron planes de trabajo para determinar las regiones de cultivo, los períodos de producción, tiempos de siembras y los fertilizantes más adecuados para la cosecha. Finalmente en 1952, luego de un análisis de costos y beneficios, se completó el proyecto de producción de azúcar de remolacha en Chile y fue creada la Industria Azucarera Nacional S. A. (IANSa), a partir de lo cual fue introducido definitivamente el cultivo de

remolacha, lo que trajo como consecuencia una serie de beneficios al desarrollo agrícola de nuestro país, así como beneficios económicos y sociales en las zonas de producción.



Cosecha de la remolacha en Chile
Fuente: Archivo Fotográfico Luis Ladrón de Guevara, Biblioteca Nacional Digital

Proceso industrial del azúcar de remolacha

Luego del cultivo de la remolacha realizado por los agricultores de la zona centro-sur de nuestro país, esta es transportada en camiones o por ferrocarril hacia las plantas azucareras para comenzar el proceso industrial de la fabricación del azúcar. Este proceso consta de una serie de etapas, las que son descritas a continuación.

Preparación de la remolacha:

Luego de la recepción en las plantas, la remolacha se pesa y se muestrea para determinar el contenido de azúcar. Posteriormente, se almacena en silos abiertos durante tres o cuatro días. A través de canaletas de agua, la remolacha es llevada desde los silos hasta la fábrica, para luego ser lavada y cortada en trozos, los cuales son denominados “cosetas”.

Difusión o extracción de azúcar:

La coseta es mezclada con jugo y trasladada a una torre de difusión, donde se le extrae el azúcar. La coseta restante, sin azúcar, es almacenada o entregada a los agricultores para alimento de ganado.

Purificación, carbonatación y filtración:

El líquido extraído anteriormente de las cosetas, es denominado “jugo crudo” y corresponde a una solución de agua y azúcar. Este se lleva a los estanques purificadores, donde es mezclado con lechada de cal y anhídrido carbónico para extraer impurezas, filtrando finalmente un líquido llamado “jugo claro.”

Concentración por evaporación:

El jugo claro es evaporado para extraer el agua, dejándolo con un 50 a un 65% de azúcar. De esta forma se convierte en el llamado “jugo denso”.

Cristalización:

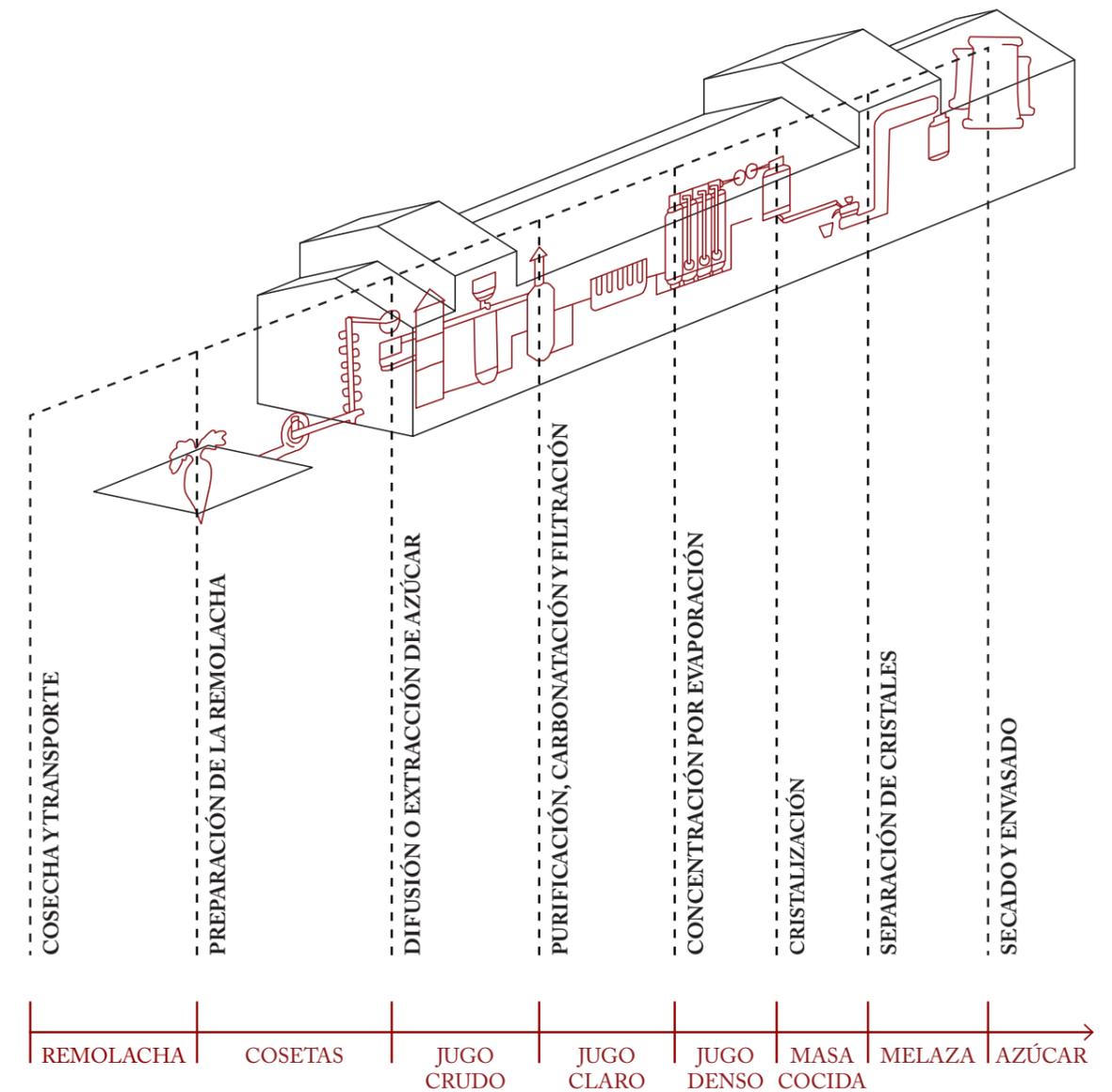
El jugo denso es evaporado nuevamente, obteniendo una masa espesa color dorado. Esta masa contiene cristales de azúcar en suspensión formados a partir de la evaporación y lleva el nombre de “masa cocida.”

Separación de cristales:

La masa cocida es trasladada a máquinas centrifugadoras, donde se separan los cristales que esta contenía. El jarabe obtenido llamado “melaza”, es utilizado como alimento para ganado y como materia prima para la fabricación de alcohol, ácido acético, levaduras y otros.

Secado y envasado:

El azúcar separado de la melaza en las máquinas centrifugadoras, es llevado a los secadores, donde queda finalmente listo para ser envasado, almacenado y distribuido.



INDUSTRIA AZUCARERA NACIONAL S.A.

Inicios de la empresa

La Industria Azucarera Nacional surgió en el contexto donde el crecimiento de la población y las exigencias alimenticias estaban en aumento. En aquella época, luego de diversos estudios realizados por la CORFO, uno de los cultivos más eficientes y favorables para obtener las mejores cosechas fue la remolacha. Es por esto que se decide incorporar el cultivo al desarrollo agrícola nacional.

Terminados los estudios agronómicos, la CORFO empezó a examinar un proyecto destinado a la instalación de una fábrica de azúcar de remolacha en el país. Esta primera fábrica fue construida en Los Ángeles, en el año 1953. Desde el inicio, los desafíos de la industria fueron los siguientes, con la finalidad de aprovechar de manera integral los recursos económicos del campo y aumentar la producción:

- Fomentar y desarrollar la agricultura y ganadería.
- Aumentar la productividad del campo y las industrias agropecuarias.
- Mejorar la fertilidad del suelo.
- Capacitar técnicamente a los empresarios y obreros agrícolas.

Es por esto, que la Industria Azucarera Nacional significó un gran apoyo al desarrollo regional en los sectores donde fueron ubicadas sus fábricas. Así como contribuyó de manera significativa a la asistencia técnica, investigaciones y experimentación para fomentar el desarrollo agrícola nacional. Para esto trabajó en convenios con diferentes instituciones así como la Universidad de Chile, la Universidad Católica, el Ministerio de Agricultura, entre otras.

Plantas Azucareras IANSA

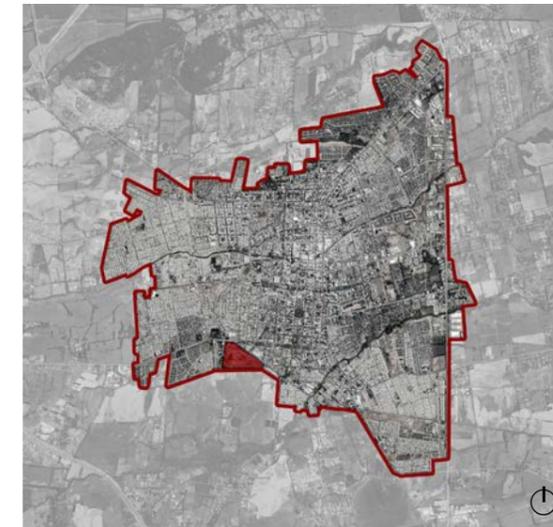
Como se mencionó anteriormente, la primera Planta Azucarera IANSA construida fue la Planta IANSA Los Ángeles, seguida por la de Llanquihue en 1958 y Linares en 1959. Estas tres plantas tienen como característica en común su ubicación actual dentro del límite urbano de la ciudad. Sin embargo, se observa que la Planta IANSA Linares se encuentra en una zona de expansión, rodeada completamente por sectores residenciales.

La Planta IANSA Chillán, construida en 1967, la de Curicó construida en 1970 y la última fábrica construida en Chile, la de Rapaco en 1974, también presentan como característica común su ubicación, en este caso en las zonas rurales de las comunas donde se emplazan.

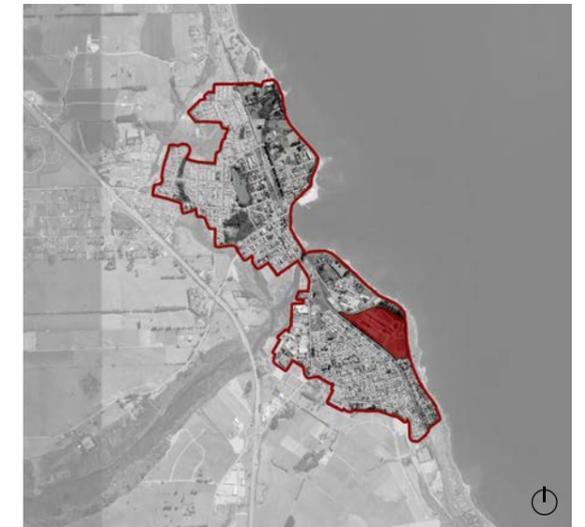
Las seis plantas tienen en común su arquitectura, dada por la actividad industrial que realizaban. Sin embargo solo tres plantas presentan estructuras de almacenamiento: los grandes silos de azúcar. Estas corresponden a la Planta de Linares, Curicó y Chillán.

Otra característica en común, es la presencia de la línea férrea en los conjuntos industriales, esto por la necesidad de la llegada del ferrocarril con la materia prima para la producción y funcionamiento de las maquinarias. Aunque algunos de los desvíos férreos fueron removidos luego de su abandono, se destaca como elemento importante dentro de la configuración de las plantas IANSA.

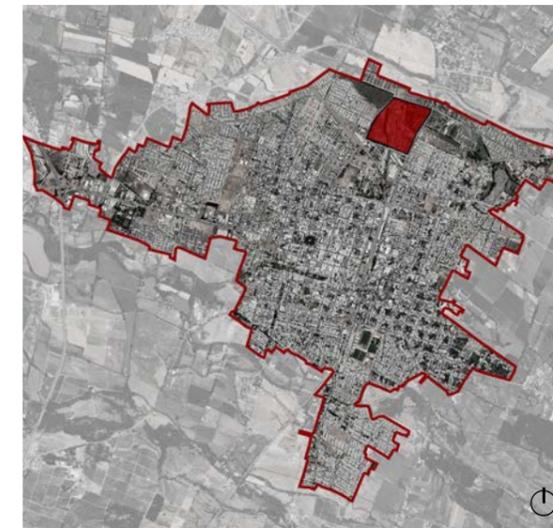
Lo anterior se puede observar en las siguientes imágenes comparativas, donde se puede rescatar la relevancia que tienen estas construcciones para el patrimonio industrial nacional.



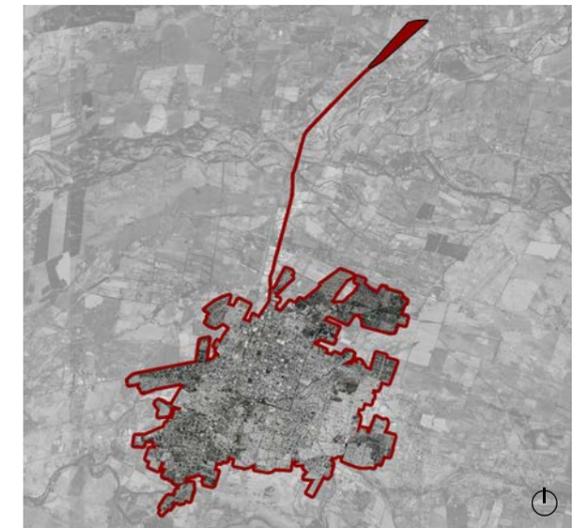
Ubicación Planta IANSA Los Ángeles



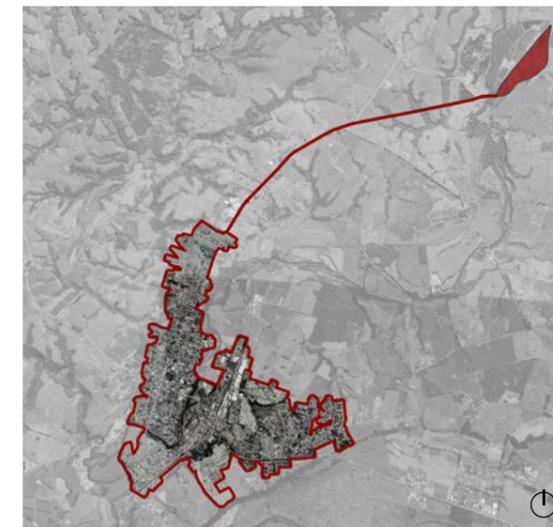
Ubicación Planta IANSA Llanquihue



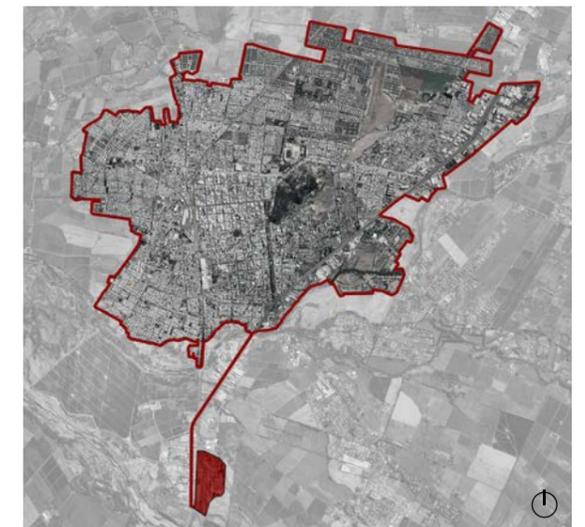
Ubicación Planta IANSA Linares



Ubicación Planta IANSA Chillán (Cocharcas)

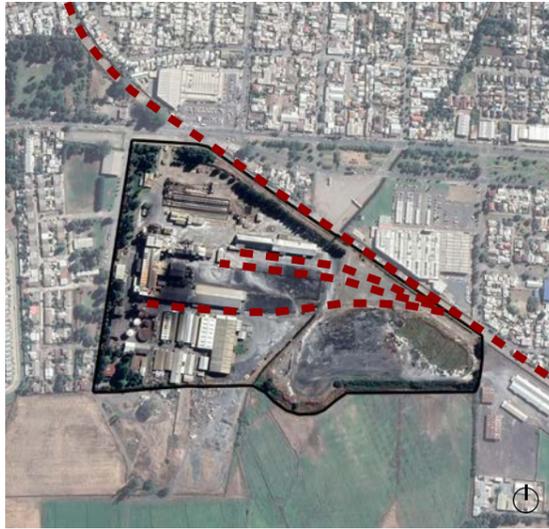


Ubicación Planta IANSA La Unión (Rapaco)



Ubicación Planta IANSA Curicó

Fuente: Elaboración propia



Planta IANSA Los Ángeles (18 Ha. aprox.)



Planta IANSA Llanquihue (12 Ha. aprox.)



Planta IANSA Linares (30 Ha. aprox.)



Planta IANSA Chillán (34 Ha. aprox.)

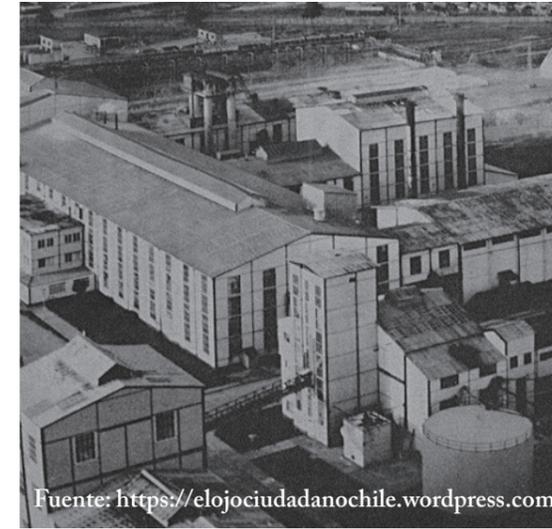


Planta IANSA Rapaco (25 Ha. aprox.)



Planta IANSA Curicó (70 Ha. aprox.)

Fuente: Elaboración propia



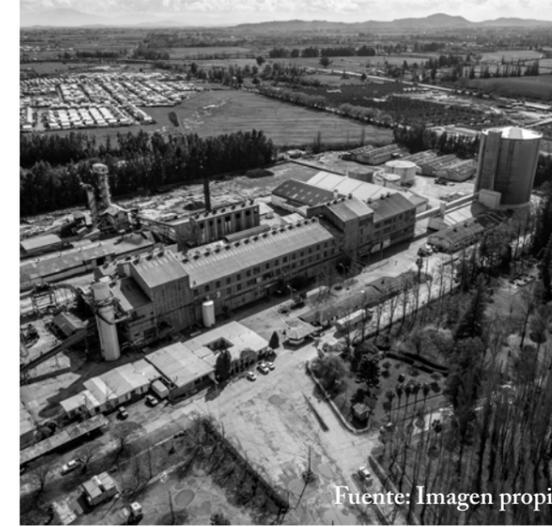
Fuente: <https://eloc Ciudadano Chile.wordpress.com/>

Planta IANSA Los Ángeles (1953-2020)



Fuente: <http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/>

Planta IANSA Llanquihue (1958-1978)



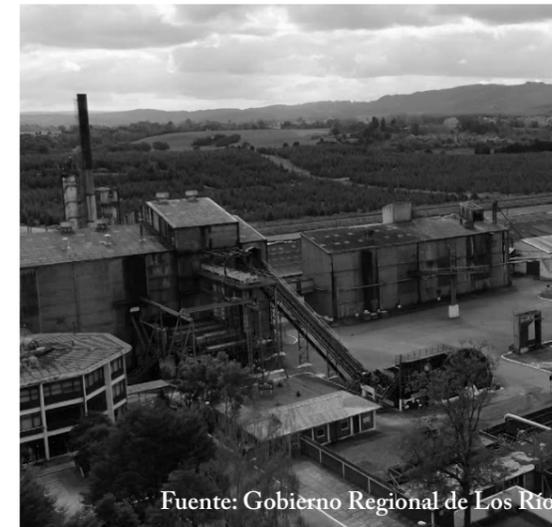
Fuente: Imagen propia

Planta IANSA Linares (1959-2018)



<https://slideplayer.es/slide/13772626/>

Planta IANSA Chillán (1967-presente)



Fuente: Gobierno Regional de Los Ríos

Planta IANSA Rapaco (1970-2008)



Fuente: <https://www.df.cl/noticias/>

Planta IANSA Curicó (1974-2016)

Fuente: Imágenes según fuente indicada.

IANSA en la actualidad

Al contrario de los inicios de la Industria Azucarera Nacional, donde significó una gran innovación en el sector agrícola nacional y contribuyó al desarrollo local y regional de los donde fueron emplazadas, sobre todo al desarrollo económico nacional, la realidad actual de la industria se encuentra en decadencia.

El cierre paulatino de las fábricas demuestra un período de obsolescencia de la industria del azúcar de remolacha, debido principalmente a factores mundiales y nacionales del desarrollo agroalimentario, entre ellos la baja sostenida en el precio internacional del azúcar y la importante reducción de la superficie de remolacha sembrada en el país, además de la disminución en el consumo de azúcar provocado por la fabricación de productos derivados como la stevia y por la actual Ley de Sellos aplicada en el país.

La primera Planta IANSA en terminar sus funciones fue la de Llanquihue, provocada por el proceso de privatización de la empresa. A esta le siguió la Planta Rapaco en el año 2008 debido a la baja eficiencia que tenía dicha fábrica y el abandono de la cosecha de remolacha en la zona.

En el año 2016 fue el turno de la Planta Curicó. El abrupto cierre de esta fábrica produjo una gran pérdida de empleos en la comuna, sin embargo, la baja cantidad de campos disponibles para la siembra de remolacha fue el factor clave que llevó al cierre de la planta.

A partir del cierre de la Planta IANSA Curicó comenzó la rápida decadencia de la Industria. En el año 2018 cerró la planta ubicada en Linares, afectando directa e indirectamente a

cerca de 4000 trabajadores y provocando una urgente necesidad de reinventar la agricultura de la comuna.

En el año 2020 la Planta IANSA Los Ángeles cerró sus puertas y apagó su producción.

Finalmente la única Planta Azucarera IANSA activa en el país es la planta de Chillán ubicada en San Carlos, región de Ñuble. Esto ha causado mayores costos de traslado de la remolacha, por lo que la producción agrícola se concentra en dicha zona, terminando por completo la producción en el resto de las comunas donde la remolacha significó un cultivo importante para el sector agrícola.

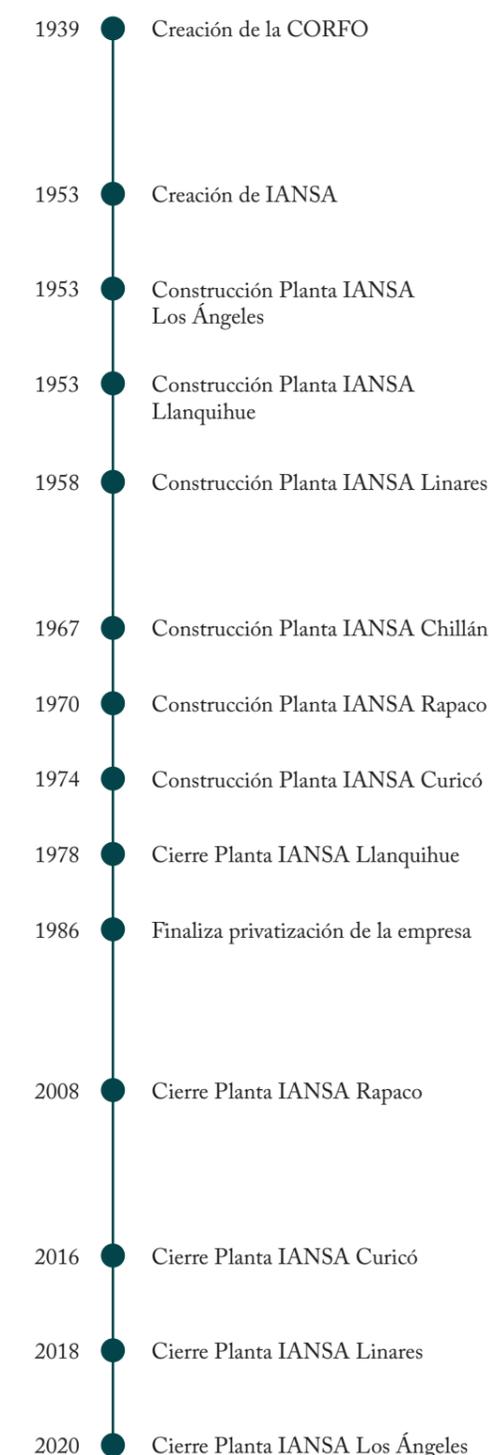
“Pero una cosa es clara: la remolacha sigue en su lento proceso de desaparición, porque el azúcar de caña es más competitiva y, además, el consumo del dulce granulado va a la baja en todo el mundo.” (Diario País Lobo, 2018).

La empresa IANSA, hoy privada, se dedica en la actualidad a producción de azúcar en la Planta de Chillán, además de la fabricación de subproductos del azúcar y alimentos para ganado. Sin embargo, la empresa también presenta desafíos en relación al desarrollo agroindustrial sustentable, trabajando de manera paralela en las siguientes áreas:

- Cuidado del medio ambiente.
- Desarrollo agrícola
- Innovación
- Educación nutricional
- Salud

La decadencia de esta industria deja en una creciente vulnerabilidad a sus instalaciones, las cuales representan parte importante del patrimonio construido nacional, el cual requiere de atención para su valoración.

Se reconoce una arquitectura relevante para el patrimonio industrial, por lo que se hace necesario estudiar estos conjuntos desde una perspectiva patrimonial para no perder estos importantes vestigios de la industria, los cuales representan una época importante del desarrollo agroindustrial en Chile y la relevancia política, económica y social que tuvo la Industria Azucarera Nacional.



Línea de tiempo: Decadencia de la Industria Azucarera Nacional S.A.
Fuente: Elaboración propia

DESARROLLO AGRÍCOLA NACIONAL

Producción agrícola nacional

En Chile, la gran cantidad de fuerza de trabajo en la agricultura nacional confirma que el sector agrícola continúa representando una de las actividades económicas principales en de nuestro país en cuanto a la generación de empleos, siendo aún más relevante en zonas rurales.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas (2018), la región con mayor cantidad de empleos relacionados con la actividad agrícola se encuentran en la región del Maule, seguido por las regiones de Ñuble, Biobío y la Araucanía. Además, en todos los sectores geográficos de nuestro país se encuentran predios agrícolas, encontrándose el 54% de estos en las regiones de La Araucanía, Biobío y el Maule.

Los cultivos más importantes en la actualidad a nivel nacional corresponden al trigo, avena, maíz, raps y arroz, representando un 75% de la superficie agrícola total y los cuales se cultivan en período anual. En el caso del cultivo de trigo y avena, el 45% de las siembras se realizan en La Araucanía, mientras que el maíz se concentra un 43% en la región de O'Higgins y el arroz en la región del Maule, ocupando este último un 83% de la superficie nacional.

Otros tipos de cultivos de suma importancia en nuestro país corresponden a los frutales, donde las exportaciones representan más del 60% de la producción nacional, destacando el cultivo de la uva de mesa, nogales, manzanos, cerezos y paltos, entre otros. Chile ha mantenido por un largo tiempo su liderazgo como mayor exportador de frutas en el hemisferio sur. Además, la producción de vinos y piscos representa también una amplia diversidad de productos de importancia internacional.

En el caso de las hortalizas, estas también representan una parte relevante del sector agroalimentario chileno, presentando una gran variedad entre ellas en las cuales destacan la lechuga, cebolla de guarda, tomate, zapallo y zanahoria. Y, entre las especies destinadas a la agroindustria destacan el maíz, tomate, alcachofa, poroto verde, espárrago, arveja verde y pimiento. Estos cultivos se concentran principalmente en la zona central, donde existe la mayor oferta de hortalizas en nuestro país.

Desafíos del desarrollo agrícola actual

Según la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (2019), “para el año 2050 se prevé que la población mundial alcance los 9.700 millones de personas, lo que iría acompañado de un incremento del doble del ingreso medio per cápita, aumentando en más de 50% la demanda de alimentos en el mundo.” (p. 11). Esto significa un enorme desafío para la agricultura mundial, ya que la limitación de suelos y de agua disponible debido al cambio climático, requiere de la adaptación del desarrollo agroalimentario tanto en la forma de producir como en las características de los alimentos producidos, por lo que las exigencias se dirigen desde ya hacia una producción sustentable y saludable.

Esto representa una gran oportunidad para las principales zonas productoras de alimentos, entre las cuales se encuentra nuestro país. En Chile la actividad agrícola está profundamente relacionada con la identidad del país y presenta grandes ventajas frente a la producción silvoagropecuaria, especialmente gracias a la diversidad de climas y los altos estándares de calidad. “Además, por encontrarse en el hemisferio sur, su producción agrícola es de contra estación para los principales mercados consumidores.” (ODEPA, 2019). También, la alta calidad, seriedad y profesionalismo de los agricultores, significa una ventaja más frente a la comercialización de los alimentos, permitiendo una amplia red de acuerdos comerciales debido a la preferencia por los productos agrícolas chilenos.

Sin embargo, es importante considerar que la actividad agrícola se desarrolla en sectores rurales, donde existen también otro tipo de desafíos tanto sociales como económicos en nuestro país. “El rápido avance científico

y tecnológico, junto a la dinámica de precios de los alimentos y de energía que se proyectan para el corto y mediano plazo, plantea a nuestros productores, exportadores y agroindustriales nuevos desafíos y mayores exigencias para mantener y mejorar su nivel de competitividad, la incorporación de tecnología, la capacitación y adaptación de los trabajadores y su capacidad de agregar valor a los productos.” (ODEPA, 2019, p. 12). Para esto es necesario la existencia de políticas públicas que promuevan el desarrollo integral de los habitantes y que incluyan a los sectores público y privado como actores relevantes para la generación de acciones concretas.

“Para abordar el desarrollo rural es necesario ir más allá de una política agrícola. Una nueva mirada del desarrollo rural promueve el desarrollo integral (económico, social, ambiental y cultural), la colaboración de los sectores público, privado y de la sociedad civil y la integración con las áreas urbanas.” (ODEPA, 2019, p. 45).

Organizaciones gubernamentales

La institución estatal cuya función es velar por el desarrollo agrícola del país, es el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), encargado de coordinar, fomentar y orientar la actividad silvoagropecuaria en Chile.

Según el Decreto N° 294 (1960), “su acción estará encaminada, fundamentalmente, a obtener el aumento de la producción nacional, la conservación, protección y acrecentamiento de los recursos naturales renovables y el mejoramiento de las condiciones de nutrición del pueblo”. Es por esto, que la misión principal del Ministerio de Agricultura es “avanzar hacia un sector agroalimentario y forestal competitivo, sustentable, innovador y moderno, comprometido socialmente con el desarrollo regional y rural.” (MINAGRI, 2018). Es decir, además de propender al desarrollo y producción agrícola, está encargado también de fomentar la enseñanza de la agricultura y beneficiar al sector rural de nuestro país.

Dentro de este Ministerio existen diversas instituciones que en conjunto, hacen posible el cumplimiento de la misión agrícola que este proyecta. Estas instituciones trabajan en diferentes áreas pero con el mismo objetivo común antes mencionado, además de enfrentar de la mejor manera los desafíos que se presentan en el sector agrícola nacional e internacional.

INDAP —

Instituto de Desarrollo Agropecuario:

Contribuir al desarrollo económico y sostenible y a la valorización de la agricultura familiar y sus organizaciones.

SAG —

Servicio Agrícola y Ganadero:

Apoyar el desarrollo de la agricultura nacional y el mejoramiento de la condición de los recursos productivos silvoagropecuarios y el desarrollo de la calidad agroalimentaria.

CONAF —

Corporación Nacional Forestal:

Proteger y fomentar el desarrollo del país a través de un manejo sostenible de los ecosistemas forestales.

CNR —

Comisión Nacional de Riego:

Fomentar el uso eficiente del agua en la agricultura.

ODEPA —

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias:

Información para la toma de decisiones y acción para coordinar el desarrollo rural.

FIA —

Fundación para la Innovación Agraria:

Fomentar la innovación en el agro para crear nuevas oportunidades y contribuir al incremento de la competitividad de la agricultura nacional.

INIA —

Instituto de Investigaciones Agropecuarias:

Generar, adaptar y transferir tecnologías para contribuir a la seguridad y calidad alimentaria.

INFOR —

Instituto Forestal:

Crear y transferir conocimientos científicos y tecnológicos para el uso sostenible de los recursos y ecosistemas forestales.

CIREN —

Centro de Información de Recursos

Naturales:

Proporcionar información e innovación sobre recursos naturales y desarrollo rural.

FUCOA —

Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura del Agro:

Fundación privada sin fines de lucro orientada a crear mecanismos de comunicación en el sector agrícola y rural de nuestro país. Generar espacios de participación ciudadana en el rescate de la cultura y la tradición campesina.

AGROSEGUROS —

Comité de Seguros del Agro:

Desarrollar y promover herramientas contra riesgos en el sector silvoagropecuario.

ACHIPIA —

Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria:

Identificar, formular y ejecutar políticas, programas y actividades relativas a la calidad e inocuidad alimentaria.

Políticas de fomento

El compromiso gubernamental de posicionar a Chile como un reconocido productor para el mercado interno y líder mundial en la producción de alimentos se lleva a cabo a través de programas impulsados por el Ministerio de Agricultura y las instituciones que lo componen.

Además, la creciente demanda por alimentos y provisión de servicios de los sectores agrícola, ganadero y forestal ha ido provocando una presión en aumento sobre los recursos naturales renovables, lo que en un escenario de cambios ambientales globales hace necesario el impulso de medidas que fomenten y regulen el uso racional de los componentes del medio ambiente por parte del sector silvoagropecuario.

En búsqueda de lo anterior, el Ministerio impulsa diversas medidas que tienen como objetivo proteger la base de los recursos naturales y los mecanismos que contribuyen a la implementación de prácticas que tienden a una agricultura sostenible, las cuales son presentadas a continuación:

Programa de Gobierno en la Agricultura 2018-2022:

Principales líneas de trabajo:

- Mejorar la calidad de vida del mundo rural.
- Gestión del Recurso Hídrico para el desarrollo rural.
- Potenciar la Agricultura Familiar y PYMES Agrícolas.
- Mejorar la integración al mundo y protección del Patrimonio fito y zoonosanitario.
- Modernización Institucional.
- Investigación e innovación para la productividad del sector.

- Desarrollo forestal y agrícola sustentable.
- Mejorar la transparencia y gestión hacia nuestros usuarios.

Para llevar a cabo estos objetivos el Ministerio de Agricultura trabaja en conjunto con las instituciones que lo componen, guiando su trabajo en los siguientes

lineamientos estratégicos:

- Desarrollo rural
- Sustentabilidad, agua y cambio climático
- Seguridad alimentaria
- Asociatividad
- Modernización e Innovación

Logros que se espera:

- Modernización y nuevas tecnologías en la agricultura.
- Desarrollar al máximo el potencial del sector forestal.
- Mejorar la calidad de vida del mundo rural.
- Cuidar el agua.
- Mayor y mejor integración al mundo.
- Fortalecer las empresas familiares rurales.
- Mejorar la transparencia y gestión.
- Mejorar la competitividad de las pymes agrícolas.

A partir de lo anterior, se puede concluir que el apoyo a los agricultores está mayormente orientado a los pequeños productores con el objetivo de mejorar la productividad, competitividad, recuperación de suelos degradados y el mejoramiento de los sistemas de regadío. La mayor proporción del gasto en servicios generales está colocado en inspección y control de infraestructura de riego y en **sistemas de apoyo al desarrollo de nuevos conocimientos y de sistemas de innovación.**

Investigación e innovación agrícola

La agricultura chilena centra su desarrollo en los mercados internacionales, lo que obliga a los empresarios y productores a obtener productos de alta calidad y competitivos, dada la gran distancia con los principales mercados del mundo y las crecientes exigencias de calidad de los consumidores. Lo anterior ha obligado a la agricultura y agroindustria chilena a mantener un alto grado de innovación tecnológica y de gestión para aumentar su competitividad.

Las políticas agrarias impulsadas por el gobierno tienen en consideración este desafío de competitividad y por ello, entre otras acciones, apoya decididamente el aumento de la inversión en innovación, la expansión de sistemas eficientes de regadío, en lograr mayor eficiencia en la defensa del patrimonio fito y zoonosanitario y en el impulso a la asociatividad especialmente para una mejor comercialización de medianos y pequeños productores.

En 2018, la política agraria continuó dando énfasis a la competitividad de la agricultura, la inclusión social y sustentabilidad a través de su apoyo decidido a la innovación tecnológica, la transferencia de tecnología, el mejor acceso al crédito y en mejorar la información de mercados. Los esfuerzos continúan siendo a través de una asociación público-privada para crear más valor agregado a lo largo de la cadena de valor, especialmente para agricultores de pequeña escala.

En este contexto, en Chile se ha desarrollado la creación de centros especializados en la investigación y desarrollo de la agricultura, bajo el concepto de Centro I+D, por lo cual existe una ley específica que los regula.

La Ley Investigación y Desarrollo (I+D) tiene

por objetivo contribuir a mejorar la capacidad competitiva de las empresas chilenas, al establecer un incentivo tributario para la inversión en I+D permitiéndoles rebajar, del impuesto de primera categoría, hasta el 52,55% de los recursos destinados a actividades de investigación y desarrollo. La CORFO cumple un rol fundamental en desarrollo de esta ley, por lo que existe el registro oficial que contiene la nómina de centros que se encuentran habilitados en Chile.

Los Centros de Investigación inscritos son entidades que forman parte integrante o dependen de una universidad, como también las entidades que forman parte de personas jurídicas constituidas en Chile, o las personas jurídicas constituidas en Chile, que realicen labores de investigación y desarrollo. También son participantes de los Centros I+D las multinacionales, lo que se muestra en los ejemplos del esquema de la siguiente página.

La Universidad de Chile destaca con la creación de 7 centros de investigación inscritos en el registro de la CORFO, de los cuales 4 se desarrollan en relación a la investigación agrícola. Mientras que la Universidad Católica, con 3 centros de investigación inscritos, solamente uno está dedicado al tema agroalimentario. En cuanto a la región del Maule, la Universidad de Talca es una de las pioneras en la región. De 12 centros ubicados en la región, 10 pertenecen a dicha universidad, de los cuales 9 pertenecen al área silvoagropecuario.

Por último, como se mencionó anteriormente, la empresa IANSA también se dedica al área de investigación y desarrollo del tema agroalimentario.

CIDERH (2009)
 Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos
 Iquique, Región de Tarapacá

Participantes

- Universidad Arturo Prat
- Minera Doña Inés de Collahuasi
- Minera BHP
- CONADI

Líneas de investigación

- Gestión de recursos hídricos
- Innovación tecnológica en sistemas acuosos

CREAS (2007)
 Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables
 Valparaíso, Región de Valparaíso

Participantes

- PUCV
- UV
- UTFSM
- Instituto de Investigaciones Agropecuarias

Líneas de investigación

- Tecnologías agricultura sustentable
- Alimentos saludables

CEAP (2010)
 Centro de Estudios en Alimentos Procesados
 Talca, Región del Maule

Participantes

- UTAL
- UCM
- GORE Maule
- INIA Raihuén
- Surfrut
- Sugal

Líneas de investigación

- Desarrollo de nuevos productos
- Mejoramiento de procesos
- Valorización de residuos

CITRA
 Centro de Investigación y Transferencia de Riego y Agroclimatología
 Talca, Región del Maule

Participantes

- Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Talca
- Estado de Sonora de México

Líneas de investigación

- Sistema de riegos (uso del agua)
- Productos de calidad
- Preservar el medioambiente
- Recursos hídricos
- Responsabilidad Social.

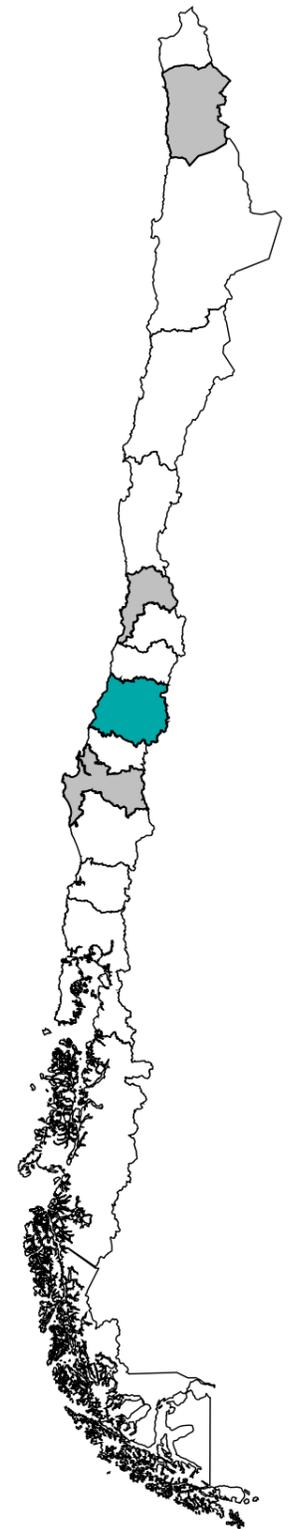
CRHIAM (2013)
 Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y Minería
 Concepción, Región del Bío Bío

Participantes

- UDEC
- Universidad del Desarrollo
- Universidad de la Frontera

Líneas de investigación

- Recursos hídricos
- Demanda del agua
- Tecnología para la gestión del agua
- Agua y sociedad



An aerial photograph showing a large industrial facility, the Iansa Linares sugarcane mill, situated in a residential area. The mill features several large buildings, a tall cylindrical silo, and a complex network of pipes and structures. Surrounding the mill are numerous houses and smaller buildings, some with corrugated metal roofs. The area is interspersed with green fields and trees. A road runs through the scene, and a body of water is visible in the upper right corner.

CAPÍTULO III
LUGAR:
PLANTA AZUCARERA
IANSA LINARES

ANTECEDENTES GENERALES

Ficha técnica

Nombre del conjunto

PLANTA AZUCARERA IANSA LINARES

USO: Industrial, fábrica de azúcar de remolacha.

DESTINO ACTUAL: En desuso.

UBICACIÓN: Camino a Yervas Buenas S/N,
Linares, Región del Maule, Chile.

PROPIETARIO: Industria Azucarera
Nacional S.A.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1959

ROL SII: 544-2

CONSTRUCTORA: Lucks & Co.
Industrie - und Hochbau, Braunschweig

PROTECCIÓN PATRIMONIAL: No.

SUPERFICIE TERRENO: 30 Ha.



Planta Azucarera IANSA Linares (2020).
Fuente: Imagen propia.

Justificación del lugar

Como se pudo concluir a partir del estudio teórico de la industria azucarera en Chile, la empresa creada por la CORFO en 1953, IANSA, significó un importante proceso de cambios beneficiosos para el desarrollo agroindustrial de nuestro país.

Ubicándose en diferentes localidades del sur de Chile, la presencia de estas fábricas de azúcar de remolacha son registro hasta el día de hoy de la importancia de esta industria tanto a nivel local, como regional y nacional. La actualidad de esta empresa, que el día de hoy mantiene activa **una** Planta Azucarera de seis totales existentes, demuestra la contingencia del tema arquitectónico propuesto. Una industria en decadencia, cuya imagen arquitectónica no ha sido valorada patrimonialmente y se encuentra en riesgo de obsolescencia frente a la creciente renovación de los lugares donde se encuentran.

La Planta IANSA Linares presenta una condición especial dentro de las seis plantas azucareras existentes en Chile, cuya ubicación resulta generadora de un problema no solo arquitectónico-patrimonial, sino un problema urbano y social al encontrarse dentro del límite urbano de la comuna, en una zona de expansión de la ciudad, actualmente en crecimiento. Es así como se decide poner en valor esta Planta a través de un proyecto integral que incorpore las necesidades propias del lugar y de su contexto.

En este capítulo se analiza la ubicación de la Planta IANSA Linares, estudiando los antecedentes de la ciudad y del terreno donde se encuentra. Además, se analizan las características arquitectónicas y constructivas del conjunto, y la relevancia social y económica que representa en la comuna. Con esto se busca evaluar los valores patrimoniales del conjunto en todas sus categorías, para finalmente potenciarlos con el proyecto arquitectónico que se presenta en este documento. Este análisis resulta fundamental para las decisiones de diseño que formarán finalmente la propuesta.

COMUNA DE LINARES

Ubicación

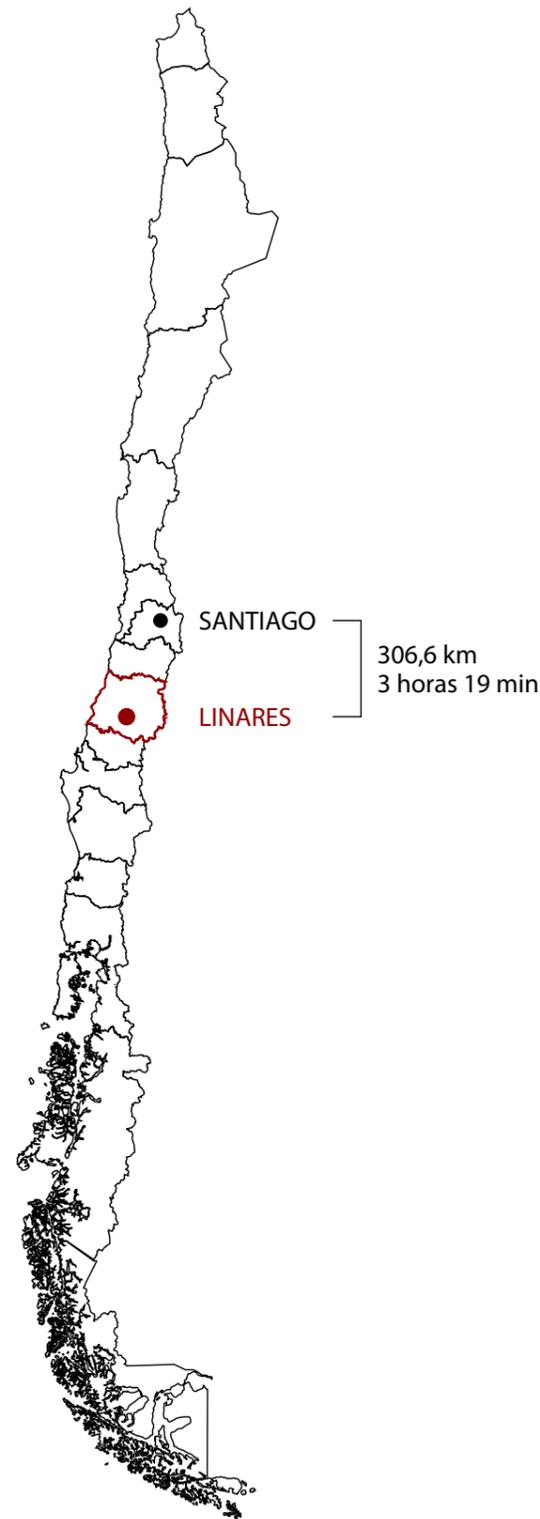
La comuna de Linares se ubica en la Provincia del mismo nombre, en la Región del Maule, a 305 km aproximadamente de la ciudad de Santiago.

La región tiene una población de 1.044.950 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas, 2018) y la actividad económica principal corresponde a la industria silvoagropecuaria. La provincia está conformada por ocho comunas y tiene una población de 286.361 habitantes. La comuna presenta una superficie total de 1466 km² aproximadamente, con un área urbana de 2258 hectáreas definidas en el Plan Regulador Comunal del año 2017. De un total de 93.602 habitantes, el 83% habita en la zona urbana de Linares. (INE, 2018).

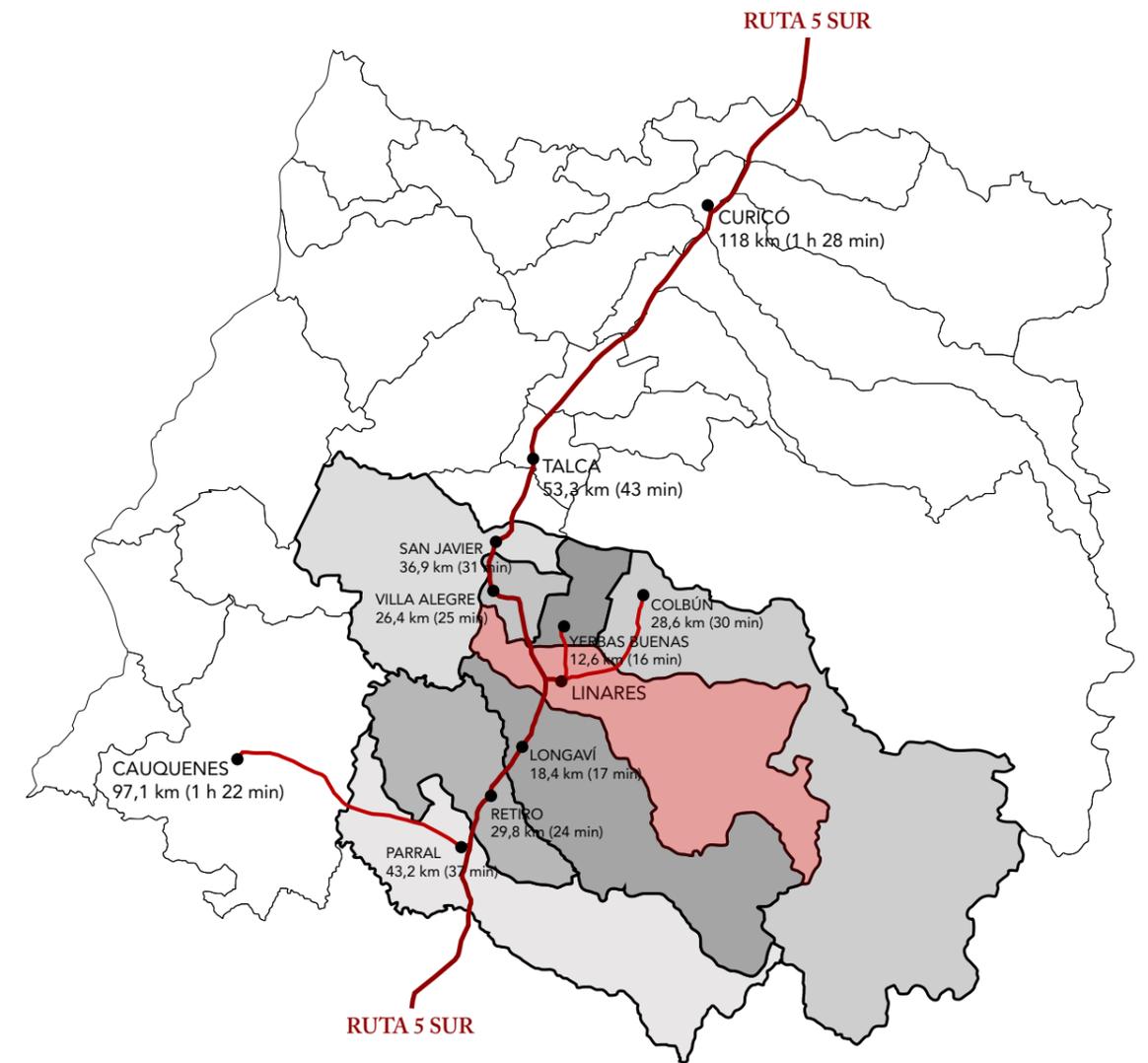
Su ubicación dentro de la región determina a la comuna de Linares como un nodo de distribución en el Maule Sur donde confluyen todas las comunas y poblados aledaños a través de la Ruta 5 Sur.

En los siguientes esquemas se puede visualizar la ubicación de la comuna de Linares a nivel nacional, regional y provincial, además de las distancias que presenta con otras localidades importantes de la región y del entorno que la rodea, poniendo en evidencia la conectividad de la comuna.

Los medios de transporte principales que conectan a Linares con los principales centros urbanos del país corresponden al Tren Central, desde Santiago a Chillán, y los buses interurbanos que viajan por la Ruta 5 Sur. A nivel intercomunal, la zona urbana de Linares se conecta con las zonas rurales que la rodean a través de los buses rurales propios de las comunas del Maule Sur.



Ubicación a nivel nacional.
Fuente: Elaboración propia.



Ubicación a nivel regional y provincial.
Fuente: Elaboración propia.

Contexto natural

En relación al **clima** de esta zona, se reconoce una transición entre climas templados secos y climas templados lluviosos. Las precipitaciones se presentan principalmente entre los meses de mayo y julio, superando los 170 mm. Los vientos de mayor importancia son los que penetran por el sur y suroeste.

La **topografía** de la ciudad es en su mayoría plana, característica propia de la Depresión Intermedia del Valle Central, la cual da paso a la precordillera pasando el límite oriente de la ciudad. Los **suelos** están constituidos por materiales homogéneos, desde suelos arcillosos hasta sectores con relleno de rodados.

En la **hidrografía** de la comuna destacan los ríos Achibueno y Ancoa en el sur de esta, y el río Putagán en el norte, hacia la cordillera. Estos ríos no forman parte del trazado urbano de la ciudad ya que se encuentran en los sectores rurales de la comuna.

La **vegetación** de la comuna varía de poniente a oriente a medida que se acerca a la cordillera. En la precordillera destacan los bosques esclerófilos como el Maitén, Quila, Quillay, Peumo y Boldo. Sobre los 600 metros sobre el nivel del mar se reconoce el bosque maulino: Roble, Canelo, Olivillo, Coigüe y Lingue. A partir de los 1000 msnm destaca el ciprés de la cordillera.

En cuanto al **factor sísmico** de la zona urbana de la ciudad, este corresponde a la zona 2 según la clasificación de la NCh 433 Of.93.

Estos datos sobre el contexto natural de la comuna resultan fundamentales de considerar en el diseño del proyecto, tanto en la propuesta de intervención como en la proyección de nuevos espacios.



1. Camino a la Precordillera de Linares

Fuente: Visit Linares Chile

2. Cajón del Archibueno, Linares

Fuente: <https://www.monumentos.gob.cl/>

3. Bosque Maulino

Fuente: <https://www.aguapiedras.cl/>

Antecedentes socioeconómicos

Según el CENSO del año 2017, en la comuna de Linares, la población se distribuye un 87% en la zona urbana y un 13% en sectores rurales (INE, 2018). Sin embargo, la concentración de la población urbana se encuentra en las zonas periféricas, existiendo un alto nivel de segregación en las zonas norte y sur de la ciudad debido a la presencia de conjuntos de vivienda social desconectados de la ciudad por barreras como la línea férrea.

En cuanto a la economía regional, “si bien la industria manufacturera sigue siendo uno de los sectores relevantes de la Región, todos los analistas destacan que la Región del Maule está atravesando un proceso de reconversión productiva. Es creciente la relevancia que tiene la agricultura, silvicultura y agroindustria. Por ello, actualmente, se puede caracterizar la economía de la Región del Maule como esencialmente silvo-agropecuaria.” (PAC, 2014).

El empleo en la comuna de Linares se concentra en la agricultura, comercio y servicios. Los trabajadores pertenecientes al comercio local, generalmente no tienen mayor especialización y su edad varía entre 45 y 65 años. 29% corresponde a empleos relacionados con la agricultura. (PAC, 2014).

La actividad agrícola de la comuna se caracteriza por cultivos tradicionales como el arroz, maíz, papas, pero también de manera creciente se destaca la producción de frutales para exportación. Sin embargo, en la agricultura de la comuna, al igual que el resto de la Región, persiste una agricultura tradicional que tiene grandes desafíos para mejorar su competitividad debido a los bajos estándares tecnológicos que presenta, lo que dificulta el

desarrollo de la comuna frente al escenario nacional y mundial de comercialización de productos agrícolas.

Hasta el año 2018, la industria manufacturera representaba un porcentaje importante de la economía comunal, hasta el cierre de la Planta Azucarera IANSA, la principal industria de la comuna de Linares.

Antecedentes históricos y evolución urbana

“En 1788 el Gobernador Don Ambrosio O’Higgins encargaba a Don Juan Martínez de Rozas las gestiones para la creación de una villa en la Isla de Maule, con la idea de terminar con el “bandolerismo” y los saqueos, además de dar hogar a familias que habitaban el sector de forma dispersa.” (Vergara, 2015).

Fundada finalmente en 1794 como Villa San Ambrosio de Linares, la ciudad se caracterizaba por su trama urbana de damero, propia del Chile colonial, y por la presencia de una Plaza de Armas diferente a las conocidas de aquel tiempo. Según Barros Arana (1886), se establece “una población de planta diferente a las que ya existían, haciendo partir de la plaza central, además de las ocho calles que se juntan en sus esquinas, otras cuatro que salen de las medianías de sus costados.”

Con el paso del tiempo, la Plaza de Armas se transformó en un importante lugar de reunión debido a la construcción de los principales edificios de gobierno y la Iglesia, y era conocida también como espacio de organización de los vecinos.

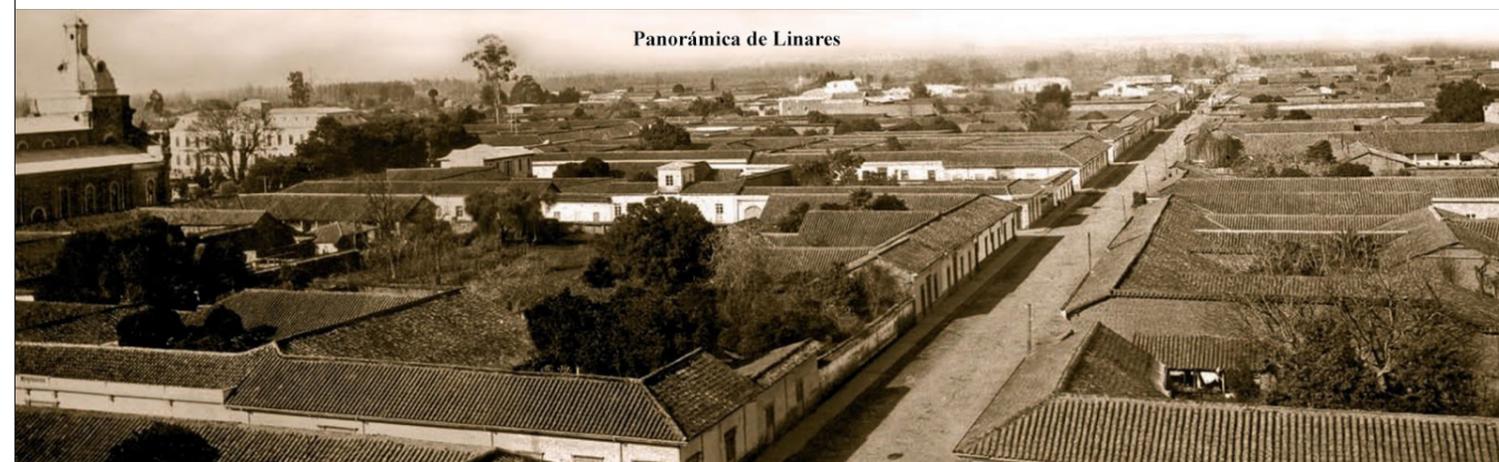
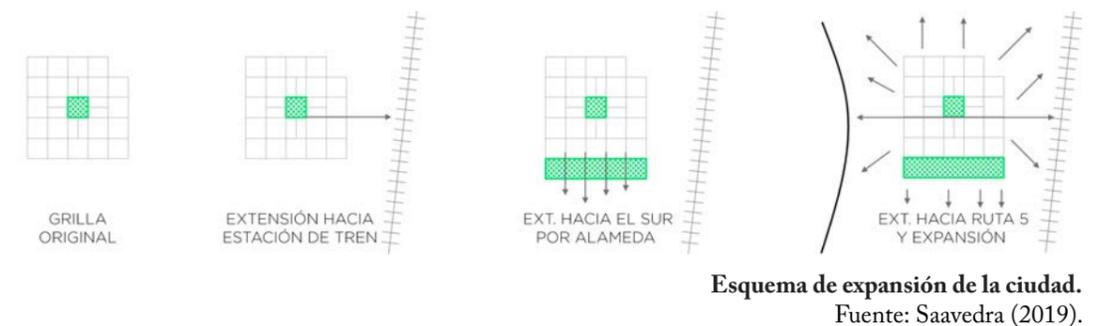
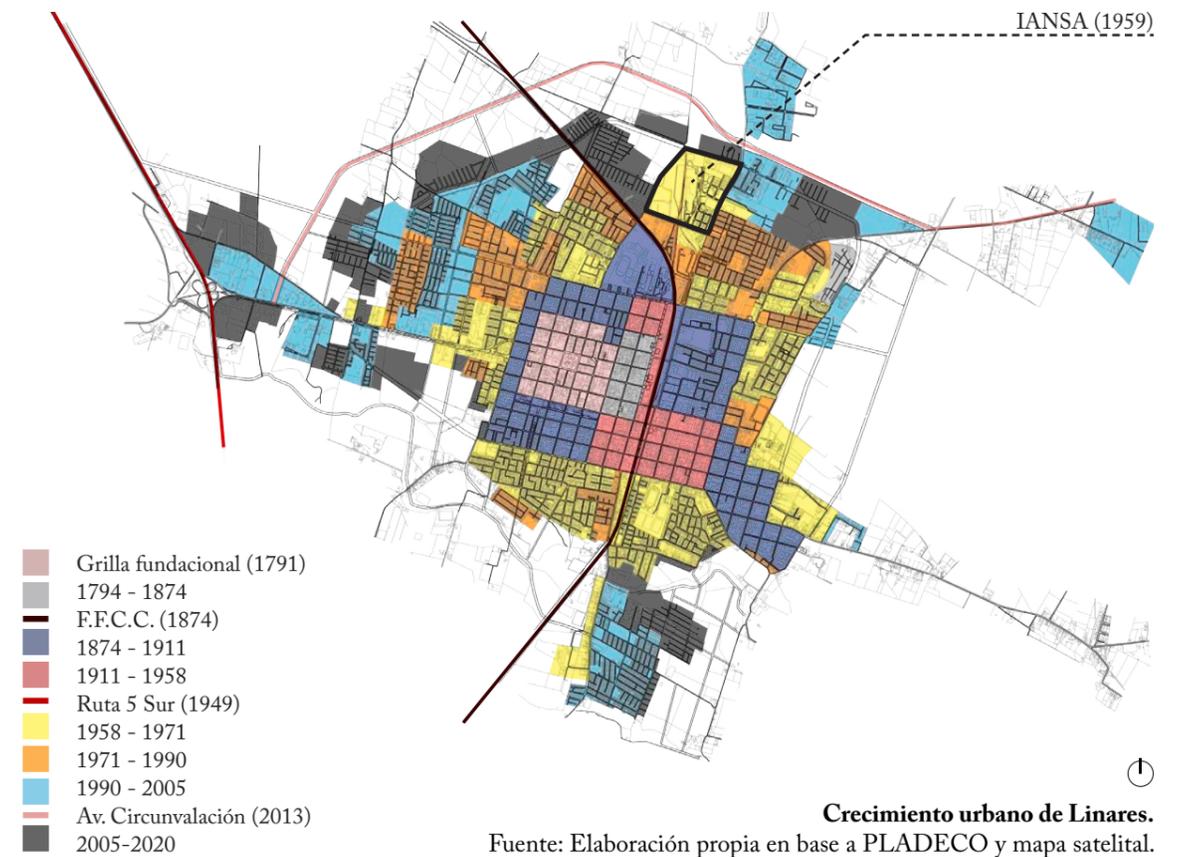
Con la construcción de la Alameda al sur de la grilla fundacional, para 1874 la expansión de la ciudad siguió el trazado original y, con la llegada del ferrocarril en 1871, se marcó un notable cambio, consolidando el eje de la Calle Independencia y el crecimiento urbano hacia la Estación y la Alameda, lo que se extendió hasta el año 1958.

A partir de este año, y con la reciente construcción de la Ruta 5 Sur, se inició un proceso de expansión que dejó de seguir los órdenes del trazado fundacional, lo que derivó en zonas de fuerte segregación

socioeconómica y espacial. Además, en 1959 se construyó una fábrica en las afueras de la ciudad, la Planta Azucarera IANSA, lo que trajo como consecuencia la construcción de nuevas poblaciones hacia la periferia norte.

Al comenzar los años 90, se comenzaron a construir conjuntos de vivienda social de mayor densidad en los límites de la ciudad, acentuando problemáticas urbanas y sociales de segregación, lo que se mantiene hasta el día de hoy en sectores como el sur-oriente y el nor-poniente de la comuna.

La renovación actual se caracteriza por la construcción de viviendas y equipamientos en la zona norte y poniente de la ciudad, debido a la construcción de la Avenida Circunvalación en el año 2013 y el proceso de construcción actual del nuevo Hospital de Linares en dicha zona, lo que marca el crecimiento de la ciudad entre la Avenida León Bustos y la Avenida Juanario Espinoza por el límite norponiente de la comuna, dejando a la Planta IANSA, hoy en desuso, rodeada de un visible proceso de renovación urbana en aumento.



Panorámica de Linares colonial.
Fuente: <https://www.enterreno.com/moments/panoramica-linares-en-1900>

Estructura vial y conectividad

El eje estructurante principal de la ciudad de Linares corresponde a la Avenida León Bustos y la Calle Independencia, vías que conectan con la Ruta 5 al poniente y con las rutas intercomunales al oriente. Además, este eje marca el acceso a la comuna y la zona donde se ubican los equipamientos más importantes del centro de la ciudad.

Otro eje estructurante importante en la morfología urbana de la ciudad corresponde a la Avenida Januario Espinoza, eje que cruza de norte a sur conectando con comunas aledañas como Colbún y Yervas Buenas hacia el norte y Longaví hacia el sur. En esta avenida se encuentran los principales terminales de la ciudad, donde llegan todos los buses que ingresan a esta; interurbanos e intercomunales. Además, también se encuentran centros importantes de abastecimiento como supermercados y ferias. En esta avenida se encuentra la Planta IANSA Linares.

Se puede observar en el plano que ambos ejes estructurantes vinculan la comuna con otras localidades, además de conectar las nuevas zonas de expansión de la ciudad.

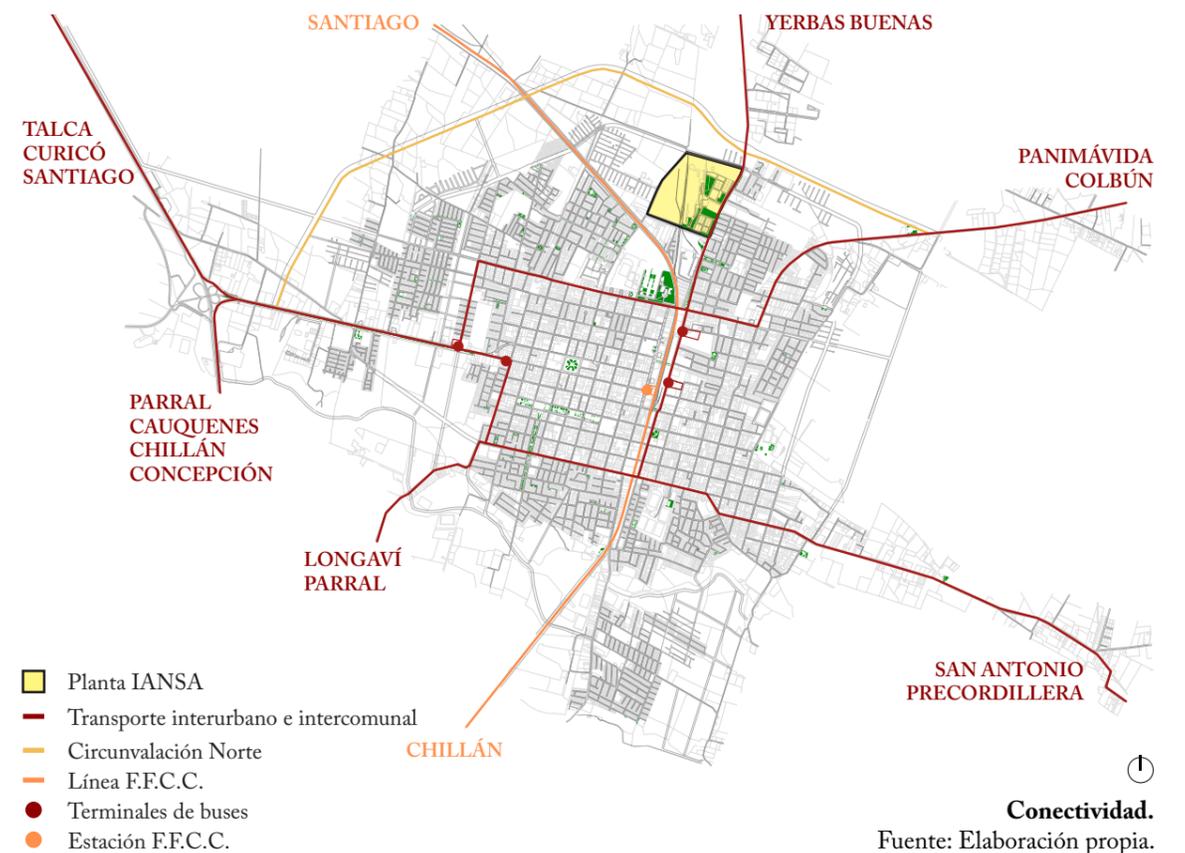
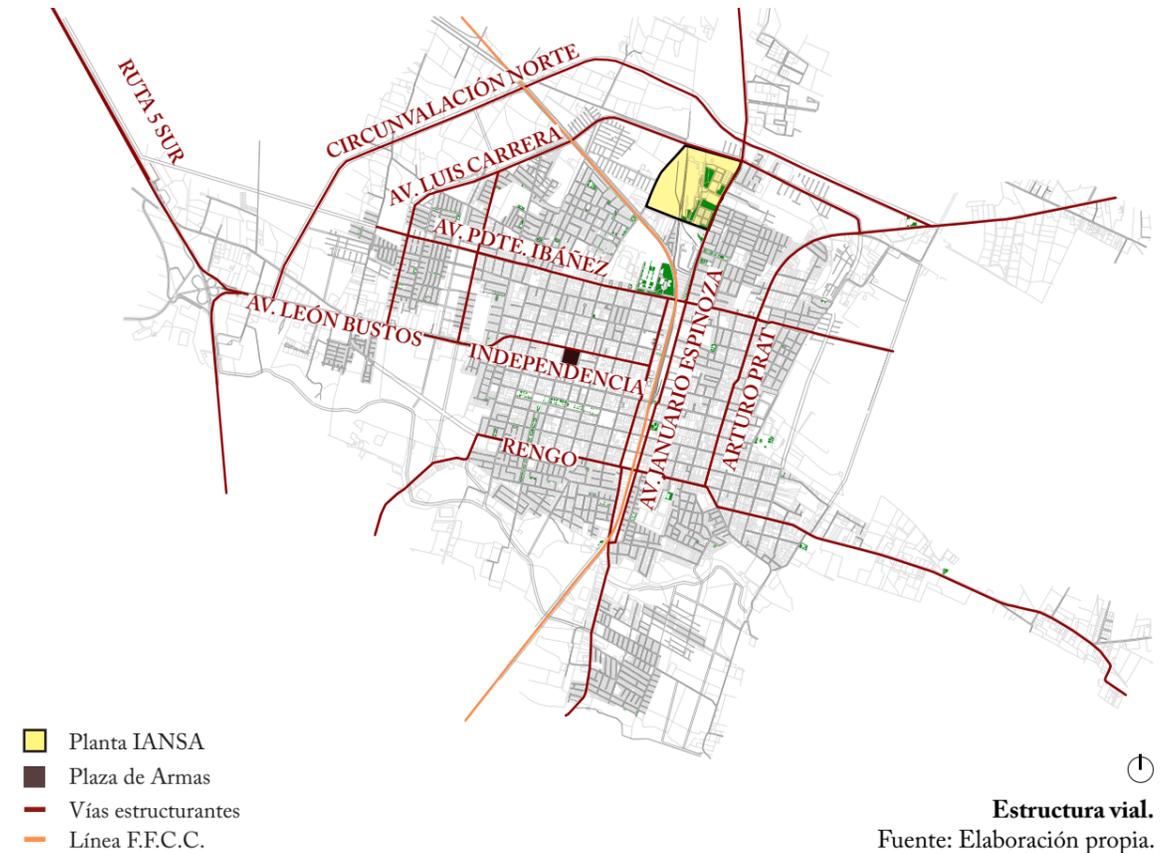
Otras vías importantes son la Avenida Presidente Ibañez y la Calle Rengo, paralelas a la Calle Independencia y que contribuyen a una mejor conectividad entre el poniente y el oriente de la ciudad.

También la Avenida Luis Carrera y la Circunvalación Norte que marcan la mayor zona de crecimiento urbano actual de la comuna, donde poco a poco la ciudad se ha ido expandiendo entre ambas vías y donde se está construyendo actualmente el nuevo Hospital de Linares, hecho que potencia el crecimiento de la comuna.

También destaca la presencia del ferrocarril en la comuna de Linares, la llegada del Tren Central Santiago-Chillán que se mantiene hasta el día de hoy.



Acceso a Linares desde Avenida Circunvalación.
Fuente: Imagen propia (2021).



Equipamiento

Como se mencionó anteriormente, Linares es una comuna donde la actividad económica principal corresponde a la agricultura. En relación a esto, existen ciertos establecimientos educacionales donde se imparte la enseñanza agrícola tales como el Colegio Salesianos, ubicado en el límite oriente de la ciudad hacia la precordillera, vecino de la Universidad de Talca sede Linares. Este colegio presenta en su terreno paños agrícolas y existen especialidades para los estudiantes sobre el tema de la agricultura.

Además, se encuentra en Linares el Centro de Formación Técnica San Agustín, donde se imparten carreras técnicas en relación a la actividad silvoagropecuaria. Cercano a este centro educacional se encuentra el Liceo Diego Portales, en el cual también se desarrolla la enseñanza agrícola en la educación media.

En cuanto a equipamiento deportivo, el cual se encuentra presente dentro de la configuración de la Planta IANSA, existen en la comuna dos establecimientos deportivos municipales: el Estadio Municipal y el Gimnasio Municipal. Ambos ubicados en la zona sur de la ciudad.

El equipamiento cultural y/o de recreación también está presente en la ciudad aunque de forma escasa. El Teatro Municipal de Linares es el establecimiento cultural principal de la ciudad. Las otras áreas de recreación corresponden a las áreas verdes comunales que existen en la ciudad, las cuales serán presentadas en el siguiente apartado.

Por último, la presencia de otro gran terreno dentro de la ciudad destaca en el siguiente mapa: la Escuela de Artillería que, a pesar de ser un recinto cerrado al público, representa un

actor importante por su ubicación respecto al proyecto, por lo que se incluye también en este análisis.

La presencia de estos equipamientos en la ciudad de Linares significa un dato importante para el tema arquitectónico presentado en el primer capítulo del presente documento, por lo que resulta fundamental analizarlos para lograr una propuesta que cumpla con los objetivos de este proyecto.



Áreas verdes

Como se observa en el esquema, existen cuatro áreas verdes principales dentro de la comuna de Linares. Estas son de carácter público y comunal, las cuales se describen a continuación.

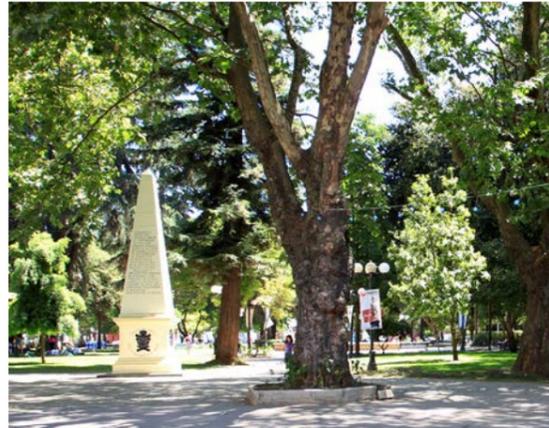
1. Eje León Bustos:

Ubicado en la principal avenida de Linares por la cual se accede desde la Ruta 5 Sur, este eje contiene la única ciclovía establecida dentro de la ciudad, complementada con pequeños espacios para el deporte. De ancho reducido (7 a 10 metros), este eje tiene 2 km de longitud y conecta de forma directa con el centro de la ciudad.



2. Plaza de Armas (14.000 m2):

Ubicada en el casco histórico de Linares, esta corresponde al centro del damero fundacional. En ella confluyen las calles céntricas de la ciudad y se encuentra rodeada de edificios importantes como la Gobernación Provincial, la Municipalidad y la “Catedral”.



3. Parque General Cristi (14.000 m2):

Rodeado de viviendas, este parque barrial es utilizado principalmente por los residentes del sector. Contiene zonas de descanso y amplias áreas verdes para la recreación.



4. Alameda de Linares (40.000 m2):

Corresponde al espacio público principal de esparcimiento y recreación familiar. A lo largo de esta área verde longitudinal se encuentran diferentes tipos de espacios públicos, como se observa en las imágenes.

Otras áreas verdes corresponden en su mayoría a plazoletas residenciales, generalmente espacios residuales adaptados para equipamiento. Se reconoce una carencia en la comuna respecto a las áreas verdes y a los espacios públicos de esparcimiento y recreación.

1. Eje León Bustos

Fuente: Memoria Explicativa PRC.

2. Plaza de Armas

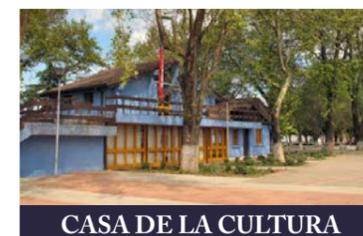
Fuente: <https://www.descubrelinares.cl/>

3. Parque General Cristi

Fuente: Memoria Explicativa PRC.



Áreas verdes comuna de Linares.
Fuente: Elaboración propia.



4. Alameda de Linares
Fuente: Elaboración propia.

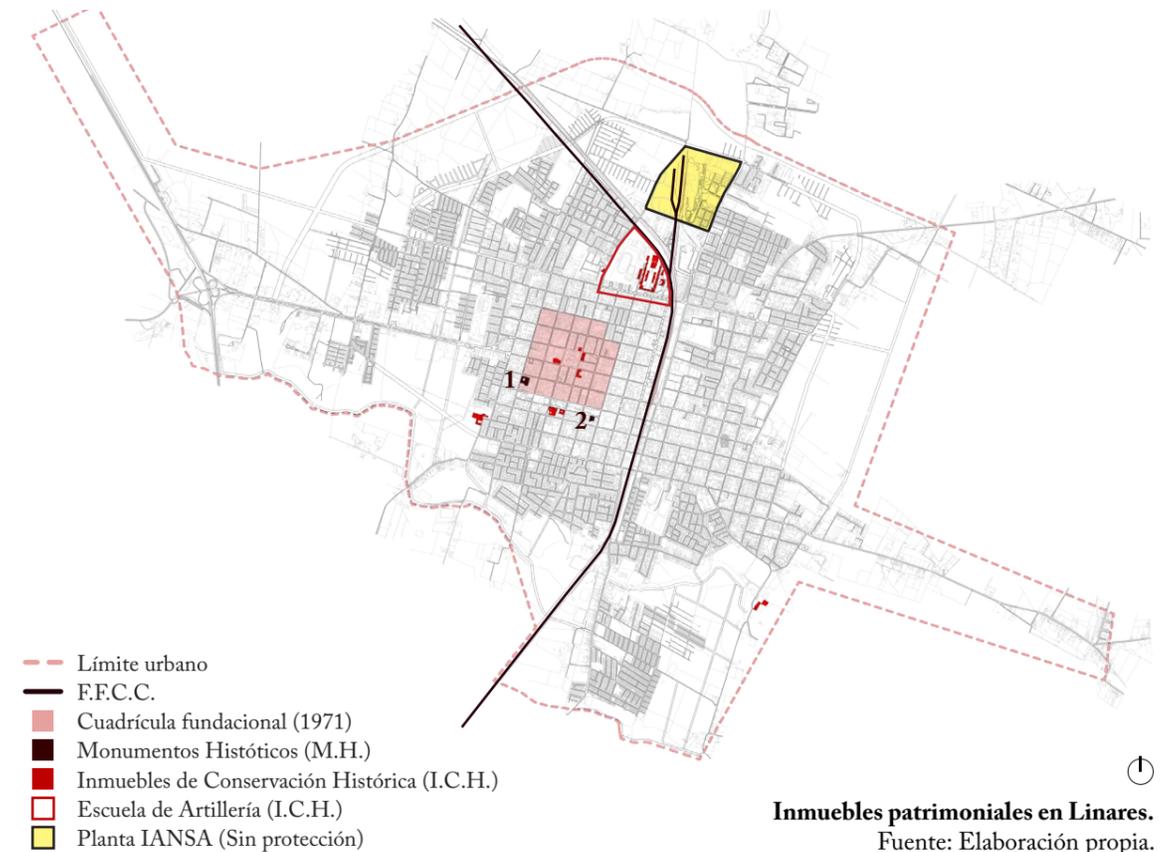
Arquitectura y patrimonio

La arquitectura en la comuna de Linares se caracteriza por tener una altura de edificación que no sobrepasa los dos o tres pisos, a excepción de algunos edificios públicos presentes en el centro histórico de la ciudad. En los últimos años se han construido proyectos habitacionales en algunos sectores de la ciudad, escapando de la escala y la morfología urbana y llegando hasta los 6 y 7 pisos.

Los materiales constructivos con los cuales fue construida la ciudad varían según las zonas históricas de desarrollo urbano, predominando el adobe y el ladrillo artesanal en la zona fundacional de la comuna. “(...) con el tiempo se ha emplazado una arquitectura más moderna que incorpora materiales como el hormigón armado, acero y sistemas mixtos.” (PAC, 2014). En los sectores residenciales destacan materiales como el ladrillo y la madera.

El patrimonio arquitectónico es un tema importante dentro de la comuna, demostrado en la presencia de Monumentos Históricos y de Inmuebles de Conservación Histórica protegidos por los cuerpos legales que ponen en valor el patrimonio chileno. Como se muestra en el siguiente esquema, existen dos Monumentos Históricos cercanos al casco histórico de la ciudad, correspondientes a la Parroquia Corazón de María y al Museo de Arte y Artesanía de Linares. Además, se muestran en la siguiente página, los diez Inmuebles de Conservación Histórica establecidos en el Plan Regulador Comunal, de los cuales uno corresponde al patrimonio industrial, asociado al sector agroalimentario y ubicado en límite suroriente de la ciudad.

En el siguiente plano donde se encuentran los inmuebles patrimoniales, se puede visualizar que el segundo terreno de mayor superficie dentro de la zona urbana de la comuna corresponde a la Escuela de Artillería, emplazada al sur del terreno de la Planta IANSA, separado de esta por una zona residencial antigua y la línea ferroviaria que pasa por Linares.



N°	NOMBRE Y AÑO DE CONSTRUCCIÓN	DECRETO / FECHA	ESTILO Y MATERIALIDAD PREDOMINANTE
1	Parroquia Corazón de María de Linares (1896)	D.E. 677 15 de diciembre de 1995	Neorrománico ojival. Ladrillo de arcilla cocida.
2	Museo de Arte y Artesanía de Linares	D.E. 389 18 de julio de 1996	Colonial. Adobe y teja de arcilla.

Monumentos Históricos comuna de Linares.
Fuente: Elaboración propia.



1. Parroquia Corazón de María, Linares
Fuente: Imagen propia (2019)



2. Museo de Arte y Artesanías de Linares
Fuente: <https://www.descubrelinares.cl/>



1. Catedral El Sagrario
Fuente: Imagen propia (2019)



2. Sociedad Protectora de la Infancia
Fuente: Memoria Explicativa PRC.



3. Gobernación Provincial
Fuente: <https://www.descubrelinares.cl/>



4. Ilustre Municipalidad de Linares
Fuente: <https://www.descubrelinares.cl/>



5. Gendarmería de Chile
Fuente: <https://www.septimapaginoticias.cl/>



6. Prefectura de Carabineros
Fuente: <https://mapio.net/pic/p-32279862/>

N°	NOMBRE Y AÑO DE CONSTRUCCIÓN	ESTILO Y MATERIALIDAD PREDOMINANTE
1	Catedral El Sagrario (1940)	Románico Bizantino. Ladrillo de arcilla cocida.
2	Sociedad Protectora de la Infancia (Casona Dominga Cuellar)	Colonial. Adobe y teja de arcilla.
3	Gobernación Provincial (Inicios del siglo XX)	Neoclásico. Ladrillo de arcilla cocida.
4	Ilustre Municipalidad de Linares (1931)	Neoclásico. Ladrillo de arcilla cocida y hormigón.
5	Gendarmería de Chile (1934)	Neoclásico. Ladrillo de arcilla cocida y hormigón.
6	Prefectura de Carabineros de Chile (1934)	Neoclásico. Ladrillo de arcilla cocida y hormigón.
7	Banco Estado	Moderno. Hormigón y ladrillo de arcilla cocida.
8	Molino El Almendro (Mediados del siglo XIX)	Industrial. Ladrillo de arcilla cocida y acero.
9	Escuela de Artillería (1911)	Neoclásico. Ladrillo de arcilla cocida.
10	Parroquia Buen Pastor	Neoclásico. Ladrillo de arcilla cocida.

Inmuebles de Consevación Histórica comuna de Linares
Fuente: Elaboración propia.



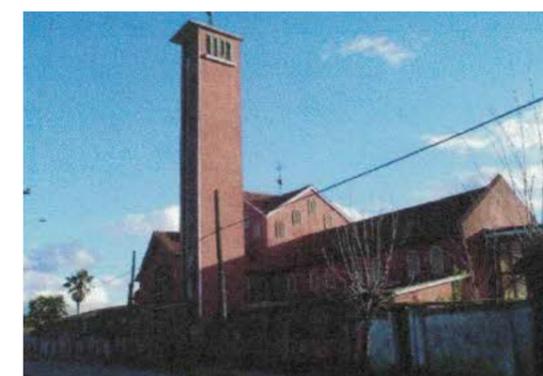
7. Banco Estado
Fuente: <https://cl.polomap.com/linares/390>



8. Molino El Almendro
Fuente: Aero Linares (2021).



11. Escuela de Artillería
Fuente: <https://maulealdia.cl/>



10. Parroquia Buen Pastor
Fuente: Memoria Explicativa PRC.

ANÁLISIS DEL CONJUNTO

Contexto histórico

La Planta Azucarera IANSA Linares fue inaugurada en 1959, en un momento agroindustrial importante en la historia de Chile. “Pertener a esta compañía, era un verdadero privilegio, sus trabajadores eran bien remunerados, se les entregaba beneficios escolares y en torno a su comunidad existían canchas de fútbol, tenis, juegos de recreación y otras tantas actividades que se desarrollaban, en torno a las familias que habitaban dicho recinto.” (Bueno, 2020).

En el año 1962, gracias a la iniciativa de los funcionarios de la industria que vivían en el sector, se construyó al interior del terreno de la Planta la Escuela IANSA, complementando los equipamientos presentes en el conjunto. Esta iniciativa surgió por la ubicación de la fábrica a las afueras de Linares, ya que no existía locomoción para facilitar la llegada de los hijos de los trabajadores a la escuela de la ciudad.

Los primeros años de la fábrica se desarrollaron de manera óptima para sus trabajadores. Esto debido a los múltiples beneficios que conllevaba trabajar en la planta. La llegada de IANSA a la ciudad de Linares significó una revolución agrícola en el campo y un polo de trabajo para los jefes de hogar de la zona. Esto produjo en los años posteriores la construcción de nuevos sectores residenciales así como el Barrio Yerbas Buenas, “una población donde antes había campo, en las afueras de un pueblito del Chile de los 60.” (Hermosilla, 2019).

Al ser una empresa estatal, IANSA recibió diversas veces el apoyo del Estado. Especialmente la planta de Linares, la cual fue construida con ayuda del Estado durante el Gobierno de Carlos Ibáñez del Campo e

inaugurada en el Gobierno de Jorge Alessandri. Durante la presidencia de Eduardo Frei Montalva, IANSA vivió una “época de oro”, incluso fueron construidas nuevas plantas con impulso estatal. Mientras, en la planta de Linares, se generó una comunidad fuerte con los trabajadores y sus familias, donde la vida de las personas ocurría alrededor de las actividades de la fábrica.

Fue hasta la creación de la Reforma Agraria, donde comenzaron a haber peticiones y huelgas por parte de los trabajadores, y comenzaron los rumores de la privatización de la empresa.

A partir del Golpe de Estado de 1973, la convivencia se quebró en la comunidad de la fábrica. Se generó una polarización política entre los trabajadores y funcionarios, lo que llevó a diversos cambios de personal y un posterior cierre de la planta.

En 1983 se reabrió la fábrica, siendo finalmente privatizada en 1986. A partir de este momento se eliminaron cargos y se despidió a múltiples trabajadores, comenzando el abandono de las viviendas de la población sur.

Luego de la privatización de la empresa, la Escuela IANSA fue trasladada al Barrio Yerbas Buenas, y la vida dentro del conjunto se transformó.

Hasta el año 2018, la fábrica se siguió desarrollando como gran fuente de trabajo para la comunidad de Linares, generando hasta el día de hoy una fuerte identidad en el sector donde se emplaza.

La comunidad “Iansina” que logró seguir unida luego de la privatización de la empresa,

se mantiene hasta hoy. No quedan más que recuerdos de la vida en la Planta Azucarera IANSA Linares, donde personas de diferentes lugares se juntaron y formaron lazos en torno a la fábrica.

El cierre de la fábrica en 2018 significó un gran retroceso para la agroindustria de la región y de la comuna de Linares. Dando fin a la parte central de la vida económica y cultural de IANSA, siendo hoy parte fundamental de la memoria de la ciudad por el gran motor económico y social que significó para Linares.

En los últimos años, se han hecho solicitudes para mantener el nombre original de la Escuela IANSA, ya que aún es reconocido por la comunidad. Además, se han realizado encuentros sociales para recordar a la

comunidad Iansina y a la fábrica a través de actividades culturales y expresiones artísticas.

“A poco más de un año del cierre de la planta de Iansa en Linares, los últimos habitantes empiezan a abandonar la población que la empresa azucarera construyó en los años 60 para sus trabajadores. Escombros, ventanas rotas, maleza, agua estancada y remolachas, es el desolador panorama de la que en algún momento fue una de las comunidades más prósperas de la región.” (Neumann, 2019).



Fachada principal de la fábrica (1960)

Fuente: <https://www.fotografiapatrimonial.cl/Fotografia/Detalle/7851>



Fuente: Documental "Dulce Patria"



Fuente: Biblioteca Nacional Digital



Fuente: Documental "Dulce Patria"



Fuente: Biblioteca Nacional

Fuente: Museo de Linares

1939	1952	1958	1959	1962	1966	1967	1968-69	1974	1980	1981	1983	1984	1986	1992	2018
Creación CORFO	Creación Industria Azucarera Nacional S.A.	Comienza la construcción de la Planta en Linares.	Inauguración de la Planta	Creación y construcción de la Escuela IANSA en terrenos de la industria. Olimpiadas IANSA.	Fundación del Museo de Linares. "Sala del Azúcar"	Creación del mural "La fiesta de la remolacha"	Huelgas por la Reforma Agraria de 1962.	Militares de la Escuela de Artillería intervienen en la fábrica.	Se vende la fábrica y pasa a manos de CRAV.	Quiebre IANSA. Pasa a manos del Banco Estado. Cierre temporal de la Planta.	Se vende la fábrica y abre la Planta en Linares.	Fundación Barrio Yerbas Buenas	Finaliza la privatización de la empresa. Comienza el abandono de la población sur. Escuela IANSA es trasladada al Barrio Yerbas Buenas y cambia de nombre.	Museo recibe la denominación Museo de Artes y Artesanías de Linares. Fin de la "Sala del Azúcar"	Cierre definitivo de la fábrica.



Fuente: Diario El Heraldo



Fuente: Documental "Dulce Patria"



Fuente: Documental "Dulce Patria"



Fuente: Diario El Mercurio (2018)

Línea de tiempo
Fuente: Elaboración propia.

Emplazamiento y contexto inmediato

La Planta Azucarera IANSA Linares se ubica en el sector norte de la ciudad, dentro del límite urbano de Linares. Conectada directamente con el centro de Linares a través de la calle Manuel Rodríguez (hacia la Plaza de Armas y Alameda Linares), y la Avenida Januarío Espinoza, vía de conexión intercomunal.

A pesar de haber sido construida inicialmente a las afueras de la ciudad, hoy se encuentra rodeada de barrios residenciales, en plena zona de expansión de la ciudad. El barrio más antiguo presente en los bordes del terreno IANSA corresponde al Barrio Yerbas Buenas, construido al oriente de la Planta debido al polo de empleos que significó la fábrica en la comuna. El antiguo barrio “Quinta Libertad” también fue construido entre los años 70 y 90 en el límite sur de la fábrica. La llegada de estos barrios derivó en la construcción de una zona comercial consolidada donde en la actualidad se encuentra el supermercado Santa Isabel y la tienda Easy, y otras tiendas menores, también al sur del terreno.

Los otros barrios que rodean la fábrica corresponden a fechas posteriores, construidos desde los años 90 hasta la actualidad. Los sectores residenciales más recientes son los ubicados al norte de la Planta, construidos hace algunos años. Debido a la Avenida Circunvalación Norte construida en el año 2013, la ciudad se encuentra en crecimiento y hoy se encuentran en construcción nuevas viviendas en esta zona.

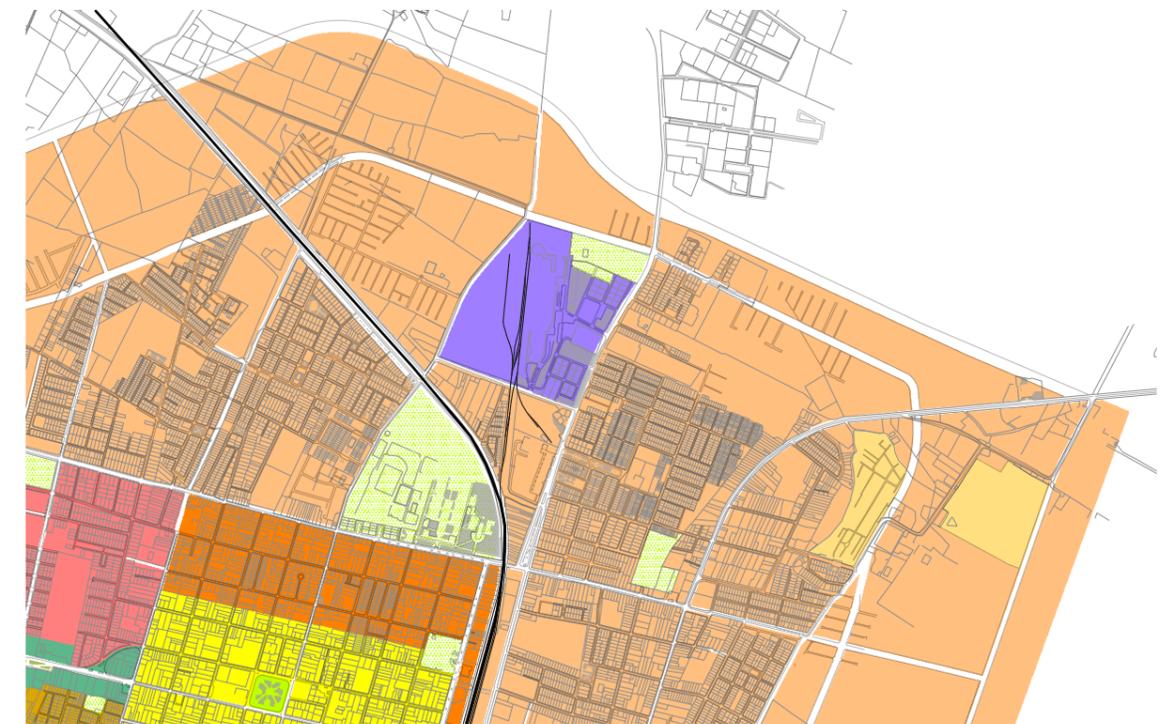
Un actor importante en el contexto inmediato de la fábrica es la Escuela de Artillería, cuyos bordes secundarios se encuentran cerrados, produciendo muros ciegos hacia el entorno, lo que significa un factor importante de considerar

para la propuesta urbana y conectividad del proyecto con el centro de la ciudad.

Otro factor importante es la presencia de sitios eriazos en la zona norponiente de IANSA, cuyos terrenos están identificados en el Plan Regulador Comunal del año 2017 como zona residencial y se infiere que, por su ubicación cercana a la Circunvalación Norte, prontamente serán parte de la renovación urbana del sector.

En la siguiente página se encuentra el levantamiento fotográfico del contexto inmediato de la Planta IANSA, donde se pueden observar las características de los diferentes barrios que rodean el terreno, siendo estos de diferentes fechas de construcción. Además, estos responden a diferentes niveles socioeconómicos para los cuales fueron construidos.

- Planta IANSA
- Plaza de Armas
- Sector “Puerta Norte Linares”
- Zona residencial “Parque Cordillera”
- Villa María del Valle
- Barrio “Yerbas Buenas”
- Barrio “Quinta Libertad”
- Zona comercial e industrial
- Conjunto Villa Carlos Camus
- Sitios eriazos
- Escuela de Artillería
- Vías principales de conexión
- F.F.C.C.
- - Límite urbano



- ZAP - Zona de Actividades Productivas | Planta IANSA
- ZE Zona de equipamiento | Escuela de Artillería y zona deportiva IANSA
- Z-3 Vivienda de baja y mediana altura
- F.F.C.C.

Plan Regulador Comunal
Fuente: PRC 2017



Terreno IANSA y su contexto
Fuente: Elaboración propia



- Planta IANSA
- Plaza de Armas
- Sitios Eriazos
- Vías principales de conexión
- F.F.C.C.

Terreno IANSA y su contexto.

Fuente: Elaboración propia.



El sector Parque Cordillera, ubicado en la zona nororiente del terreno, se caracteriza por la presencia de condominios y del Colegio Alborada, el único establecimiento educacional privado de la comuna. Mientras, en el límite opuesto del terreno, al poniente de este, se encuentra el conjunto de vivienda social “Obispo Carlos Camus”, el sector con mayor segregación urbana del sector debido a su ubicación. Esto último por la presencia de los muros ciegos que la Planta IANSA tiene en el borde poniente y a la ubicación de la línea férrea que cruza la ciudad, separando a este barrio del resto de la comuna.

“Muchos linarenses desconocen la realidad de pobreza existente, lo que es un claro reflejo de lo tremendamente segregada que ha crecido esta ciudad. Constancia de esto son dos núcleos de poblaciones de vivienda social que

han crecido en sus extramuros, desconectados de la ciudad por barreras tanto naturales como antrópicas.” (Yañez, 2013). Uno de estos sectores mencionados corresponde a la Villa Carlos Camus que, como menciona Yañez (2013), “ha tenido un fuerte crecimiento a partir de 2003, y se encuentra separado tanto por la línea férrea por el Sur, como por la industria IANSA por el costado Poniente, accediendo al centro de Linares por un solo cruce, con el consiguiente riesgo de posibles pasos irregulares sobre la línea férrea.”

Este factor de segregación y diferencias socioeconómicas en torno a la Planta IANSA, es importante de considerar para la propuesta y poder así lograr un proyecto que cumpla con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la comuna y de integrar al terreno IANSA a su contexto urbano.



PUERTA NORTE LINARES



CONDOMINIO



VILLA MARÍA DEL VALLE



PARQUE CORDILLERA



BARRIO YERBAS BUENAS



VILLA CARLOS CAMUS



BARRIO QUINTA LIBERTAD



AGROSILOS



CENTRO COMERCIAL



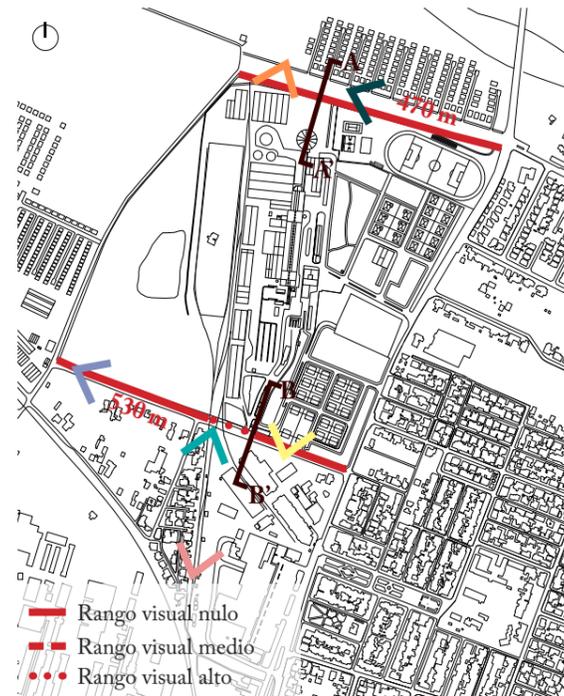
ESCUELA DE ARTILLERÍA

Límites y bordes del terreno: Norte y Sur

Para analizar los límites y bordes del terreno, se realizó un levantamiento fotográfico de estos y se observaron diversas problemáticas urbanas que potencian la desconexión del terreno con su entorno.

En el borde norte del terreno, el cerramiento corresponde a pandereta por todo el límite. En este borde se encuentra la Avenida Luis Carrera, sin embargo, sólo se encuentra construida una parte de esta, dejando un bandejón central que separa un ancho borde eriazo de las viviendas que se encuentran al norte del terreno. Esto se puede observar en el corte 1, donde además se visualiza la gran diferencia de escala entre el Silo de la fábrica y la zona residencial.

En el borde sur, se encuentra el antiguo barrio Quinta Libertad y el conjunto industrial Agrosilos. En este borde se puede observar también un ancho borde eriazo que pasa por las afueras del terreno y desde donde se puede observar la zona en abandono de las viviendas y el bosque que se encuentra al interior del terreno. Por este borde ingresa el desvío de la línea férrea, utilizada por la fábrica cuando se encontraba activa. Este se encuentra hoy en desuso y, hacia el sur, se pueden observar apropiaciones de espacio por parte de los residentes, produciendo una senda en notable abandono.



Planta esquemática IANSA
Fuente: Elaboración propia

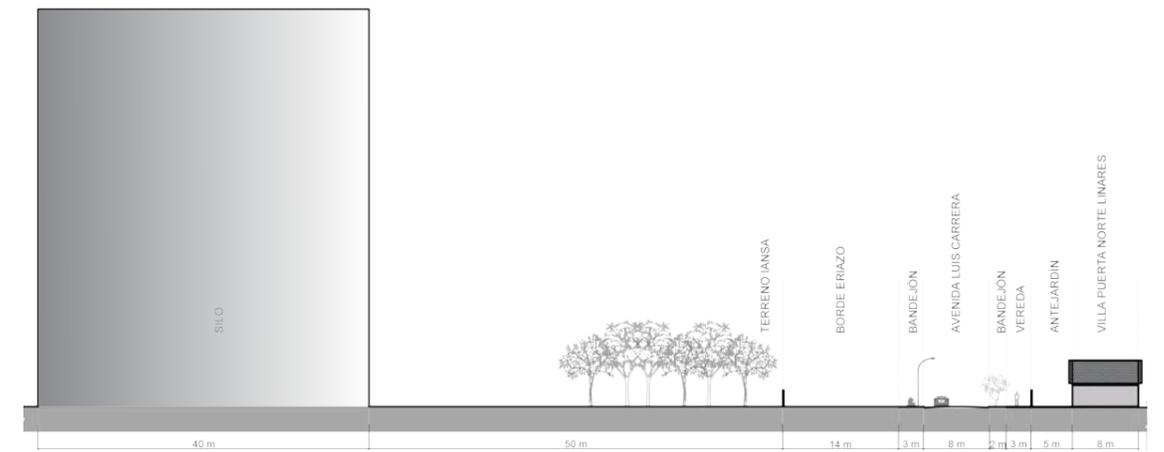


LÍMITE NORTE, AV. LUIS CARRERA



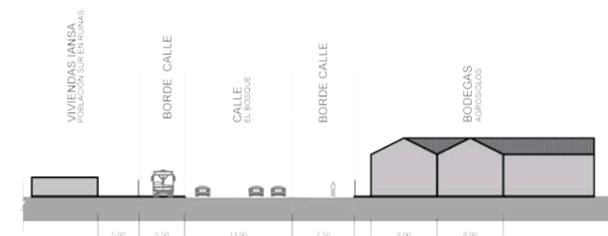
LÍMITE NORTE, AV. LUIS CARRERA

Fuente: Imágenes propias.



Corte AA'

Fuente: Elaboración propia



Corte BB'

Fuente: Elaboración propia



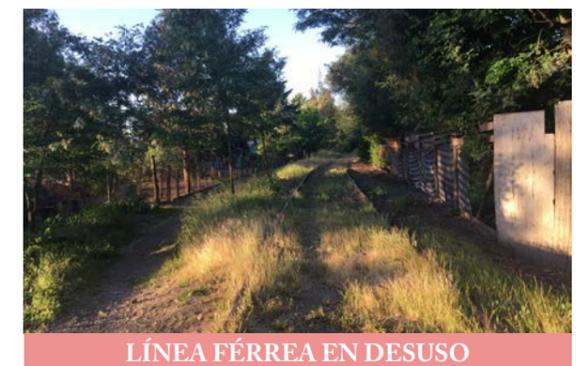
LÍMITE SUR, CALLE EL BOSQUE



LÍNEA FÉRREA EN DESUSO



LÍMITE SUR, CALLE EL BOSQUE



LÍNEA FÉRREA EN DESUSO

Fuente: Imágenes propias.

Límites y bordes del terreno: Poniente y Oriente

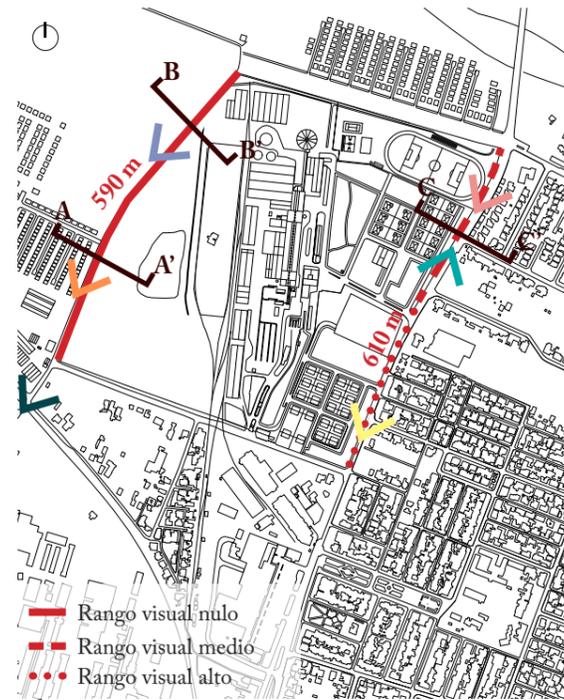
Al igual que los otros bordes, el poniente corresponde a un límite eriazo, cerrado completamente por panderetas y separado del entorno por el alto bosque. Hasta donde termina la zona de viviendas se mantiene una calle pavimentada, sin embargo, al terminar esta, la vía se transforma en un camino de tierra que llega hasta la Avenida Luis Carrera.

Al oriente se encuentra la avenida de mayor flujo. Esta vía intercomunal se caracteriza por el paso de una gran cantidad de automóviles, buses rurales y camiones. El cerramiento del terreno corresponde a una reja, a través de la cual se pueden observar las viviendas de la población sur, al contrario de la población norte que presenta mayor cantidad de vegetación por lo que la vista disminuye hacia el interior del terreno.

Es importante destacar que todo el borde del terreno de IANSA Linares no contiene vereda, por lo que existe una nula apropiación del peatón por los límites del terreno. Al contrario de esto, todas las vías que rodean el terreno son altamente concurridas por el automóvil, debido a que conectan el centro de la ciudad con los sectores residenciales aledaños al terreno y con las comunas ubicadas al norte de Linares.

La ausencia de vereda ha provocado en todos los bordes la utilización de estos como estacionamiento tanto de automóviles como de camiones. Esto dificulta el recorrido por la zona debido al peligro que se presenta en todos los bordes.

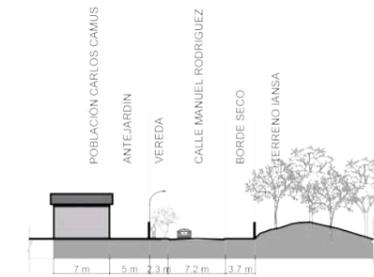
Esta información resulta relevante para la propuesta, por lo que se requerirá proyectar nuevos bordes para articular el terreno con la ciudad.



Planta esquemática IANSA
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Imágenes propias.



Corte AA'
Fuente: Elaboración propia



Corte BB'
Fuente: Elaboración propia



Corte CC'
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Imágenes propias.

Zonificación

En la Planta IANSA de Linares se pueden distinguir tres zonas conformadas por diferentes instalaciones, que trabajando de forma complementaria permitían llevar a cabo el proceso de fabricación del azúcar de remolacha. De esta forma, se puede comprender el funcionamiento de la planta y de sus instalaciones.

Zona de tratamiento de residuos

Es la zona que se encuentra en el sector poniente de la planta, delimitada por el conjunto de árboles que forman el bosque en el borde sur y poniente del terreno, y por el desvío de la línea férrea que ingresa a IANSA junto al canal que atraviesa de norte a sur el terreno.

La función principal de esta zona era re-procesar los residuos de la fábrica, marcando una preocupación por reutilizar y aprovechar los recursos naturales y desperdicios que genera la fabricación del azúcar de remolacha. Además, se recuperaba el agua utilizada en la planta para aprovecharla en el regadío de los campos agrícolas y/o siendo devuelta a los ríos a través de los canales.

Zona de producción y almacenamiento

Es la zona central y principal de la planta, donde se encuentran todas las instalaciones y maquinarias asociadas al proceso industrial de la fabricación del azúcar. Comprende un área aproximada de 14 hectáreas, limitada por la línea férrea de la fábrica y por la calle interna del terreno, conocida popularmente como "Calle del azúcar".

Por una parte se encuentra la zona generadora

de energía para el funcionamiento de la fábrica, como las canchas de cal, canchas de carbón, calderas, chimenea y sala de turbinas. Y por otro lado se encuentran las instalaciones que llevan a cabo el proceso completo de fabricación del azúcar, tales como el laboratorio de recepción, los silos de remolacha, las ruedas elevadoras, la nave central y el silo de almacenamiento. Además, en esta zona se encuentran las dependencias que utilizaban los trabajadores, como por ejemplo las oficinas agrícolas, el policlínico, la maestranza, entre otros, y las bodegas de almacenamiento.

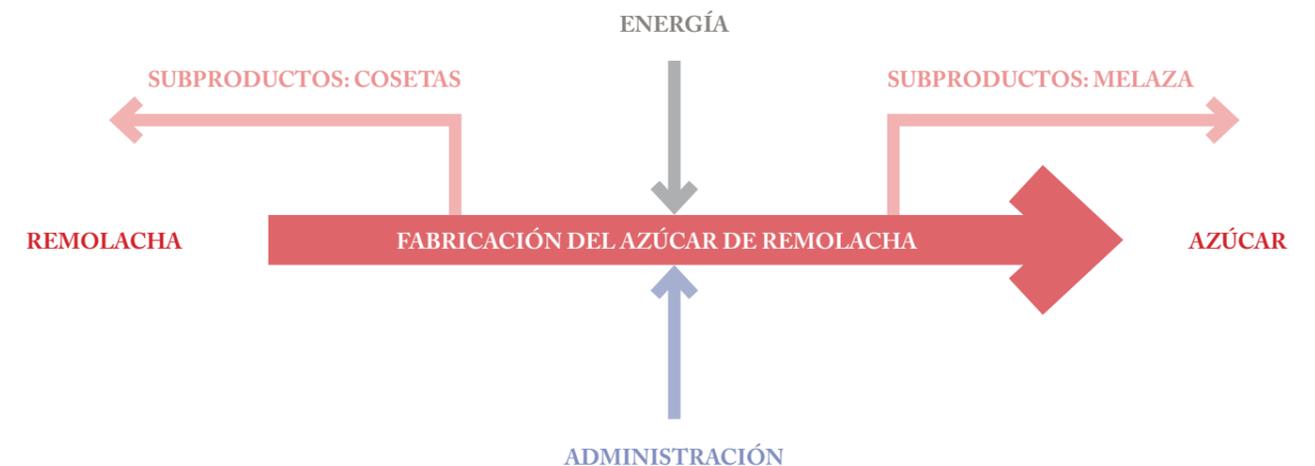
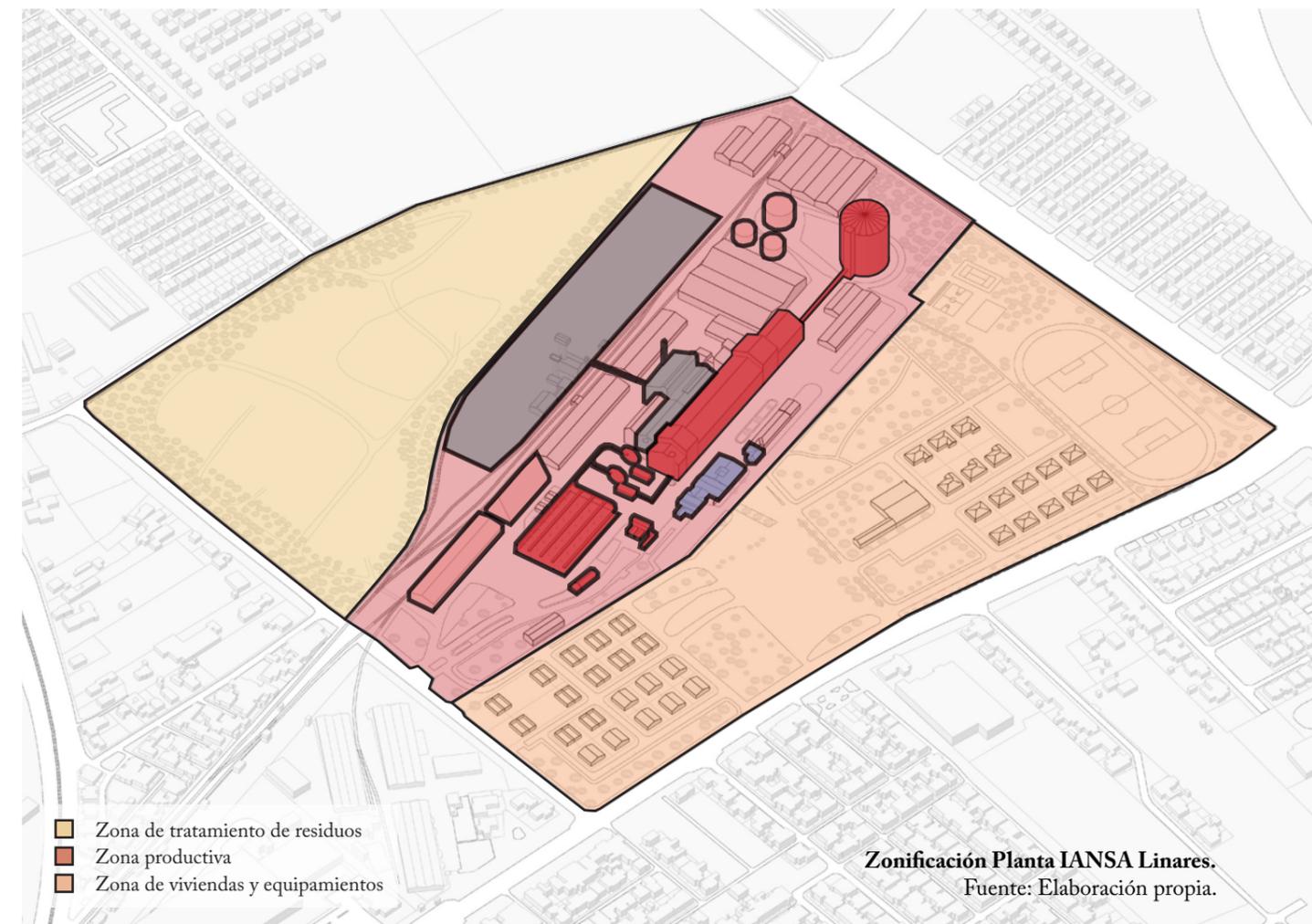
En el siguiente esquema se puede observar el funcionamiento de esta zona, indicando el eje de producción del azúcar y las actividades complementarias como: la zona de producción de energía, la zona de administración y la zona de subproductos. El resto de instalaciones de esta zona corresponden a almacenaje.

Zona de viviendas y equipamiento

En esta zona, ubicada hacia el oriente del terreno, se ubican las dos poblaciones existentes dentro del recinto de la Planta IANSA. Estas fueron inauguradas en el año 1965 y, en el caso de la población norte, se mantienen habitadas hasta el día de hoy. Mientras que la zona sur se encuentra en abandono desde los años 80.

En esta área se encuentran las áreas verdes y equipamientos construidos para la comunidad que habitaba dentro del terreno de la fábrica, así como la cancha de fútbol, cancha de tenis y de básquetbol. También se encuentra el casino, centro de reunión de los trabajadores.

En esta zona se encontraba la Escuela N°66 antes de ser trasladada al Barrio Yerbas Buenas.



Esquema funcionamiento Zona de producción y almacenamiento
Fuente: Elaboración propia.

Accesibilidad y circulaciones

La accesibilidad al terreno de la Planta IANSA Linares es un factor que ha cambiado con el paso del tiempo. En su origen (esquema 1), el terreno se encontraba rodeado de terrenos agrícolas, por lo que la única vía de conexión con la ciudad era la Avenida Januarío Espinoza, en ese tiempo conocida como “Camino a Yervas Buenas” o “Camino a IANSA”.

Los accesos principales a la fábrica correspondían al acceso de los trabajadores, por la avenida antes mencionada, y la entrada de los camiones por el borde sur del terreno. Por este borde también ingresaban las locomotoras de la fábrica.

Existían también accesos secundarios hacia las viviendas de la población sur.

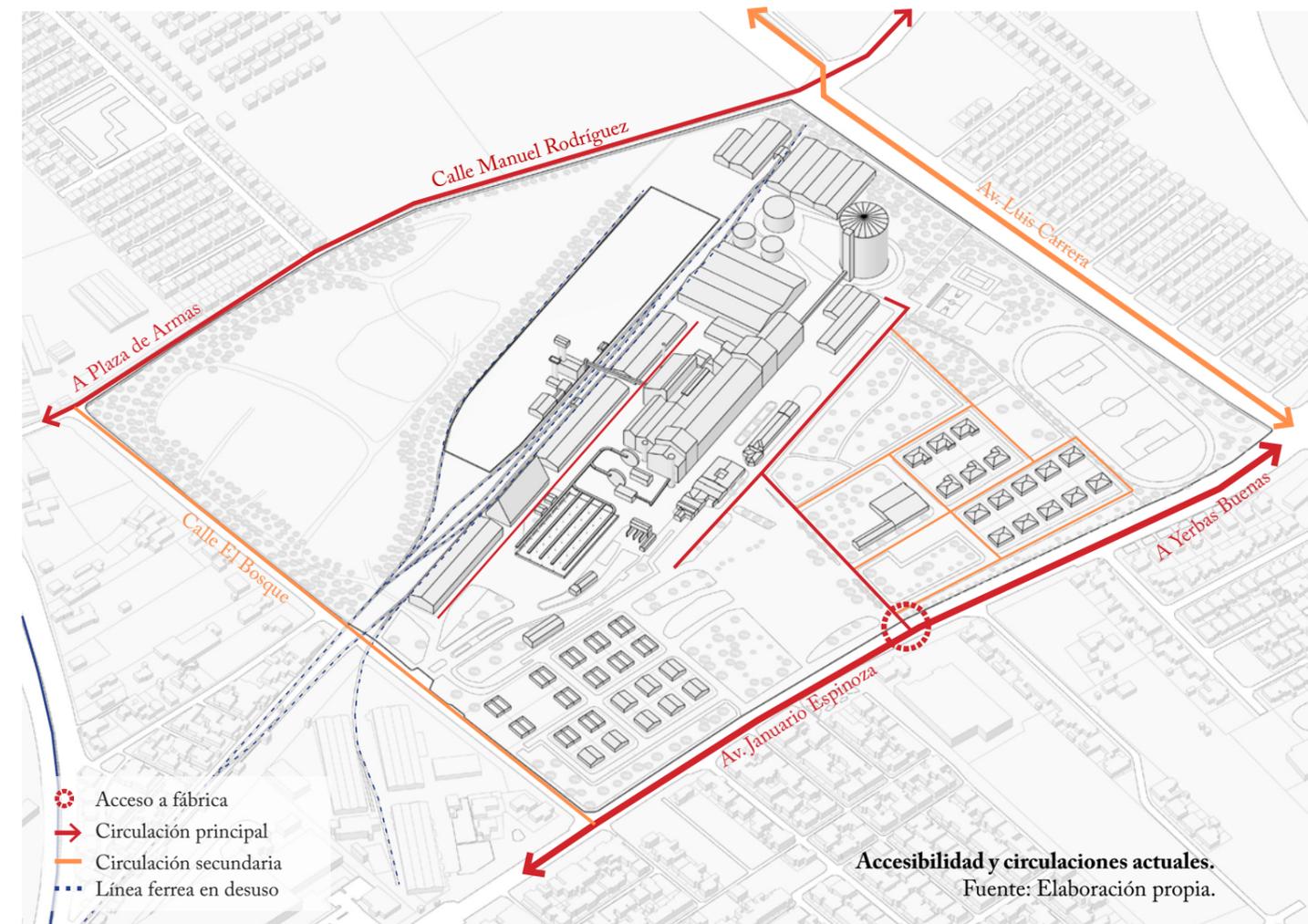
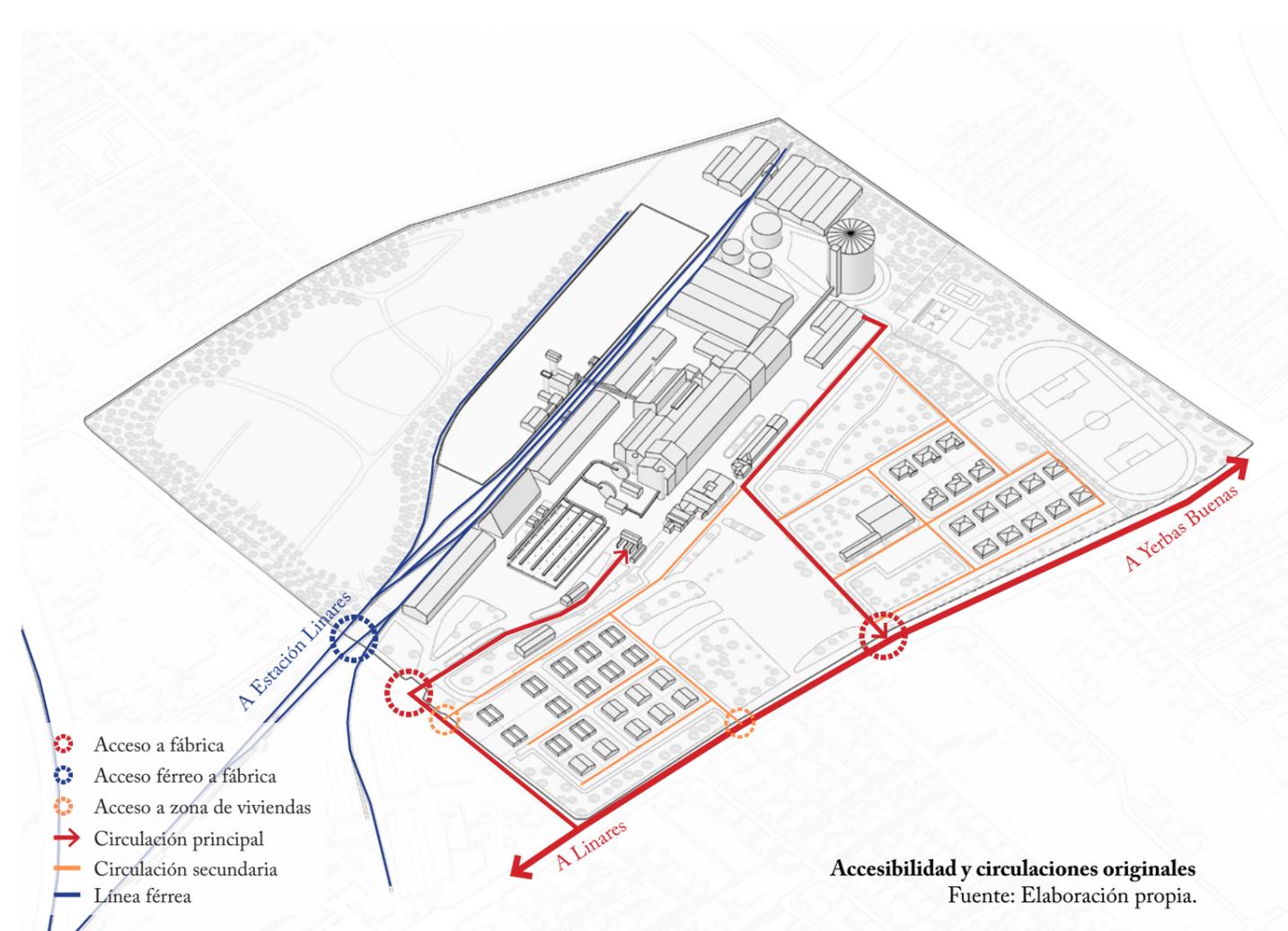
Las circulaciones principales correspondían a la entrada de camiones con la remolacha, y a la salida de los camiones distribuidores desde el silo, con el azúcar lista para comercializar. Esto marcaba la llegada de la materia prima y la salida del producto fabricado.

Las circulaciones secundarias eran las que conectaban la zona de viviendas y equipamientos con la fábrica.

El día de hoy se observa un cambio en estos factores. El terreno se encuentra rodeado por vías de alta concurrencia de automóviles que conectan con diferentes sectores de la ciudad y de la comuna.

El acceso utilizado por los camiones de remolacha se encuentra cerrado, al igual que la entrada del ferrocarril, cuya línea férrea se encuentra en desuso.

Las circulaciones al interior de la fábrica son principalmente la del único acceso activo y la calle interior entre los estacionamientos y el silo, entrada hacia la zona de bodegas que son las utilizadas en la actualidad.



Áreas verdes y vegetación

La presencia de vegetación en la Planta IANSA Linares es un elemento importante de considerar, ya que presenta un indicio de los valores del conjunto.

La gran cantidad de áreas verdes dan cuenta de una planificación urbana dentro del conjunto, especialmente en la zona de viviendas. De esta forma, existían espacios de esparcimiento y recreación en ambas poblaciones donde vivían los empleados de la fábrica.

El tipo de vegetación varía de acuerdo a la zona del terreno. En el sector poniente del terreno destaca la vegetación alta, presente en los límites de esta área. Estos bordes corresponden a la zona trasera del conjunto, según su situación original donde en aquellos sectores no habían más que paños agrícolas y sitios eriazos. Situación que no responde a la actualidad.

Al contrario de la zona poniente, en el sector oriente del terreno, principalmente en la zona productiva y la zona de viviendas, destaca la presencia de vegetación de mediana altura, configurando espacios utilizables por la comunidad Iansina de la época activa de la fábrica.

Se puede observar en el esquema que la vegetación se encuentra ubicada principalmente en los bordes del terreno y en los bordes de las zonas internas. Logrando así diferenciar los diferentes espacios que existen dentro del conjunto.

Los tipos de flora que destacan corresponden a limones y naranjos, propuestos en el plano original del conjunto. También se encuentran arbustos y plantas de menor tamaño en las

áreas verdes. En cuanto a la vegetación alta, destaca el bosque de eucaliptos que rodean el límite cerrado del terreno.

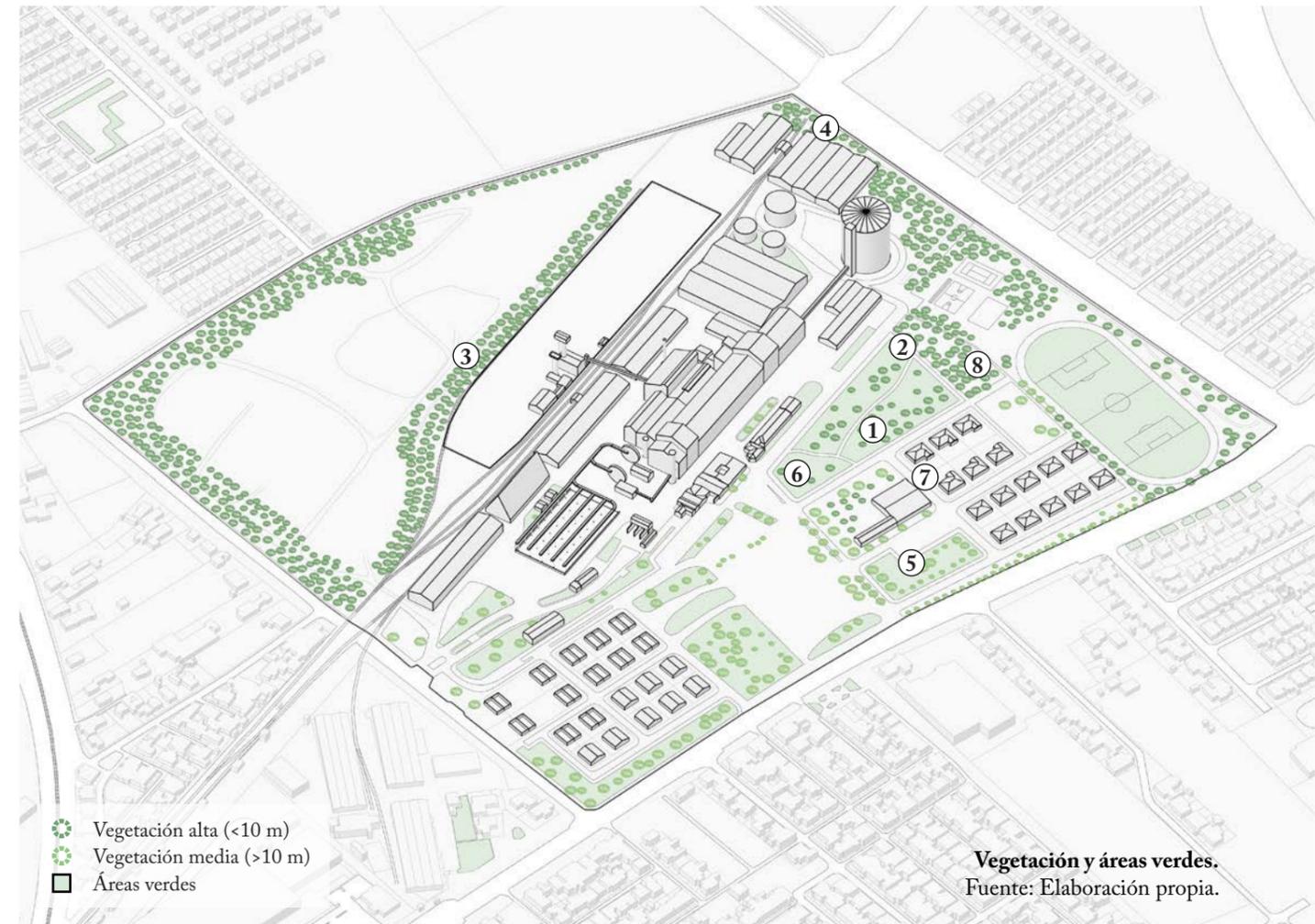
Es importante mencionar que toda la vegetación del terreno se mantiene hasta el día de hoy, siendo un elemento importante dentro de la configuración del conjunto y para el paisaje urbano de la ciudad.



1. VEGETACIÓN MIXTA FRENTE A LA NAVE CENTRAL



5. VEGETACIÓN MEDIA EN ZONA RESIDENCIAL



2. VEGETACIÓN ALTA



3. VEGETACIÓN ALTA



4. VEGETACIÓN ALTA



6. VEGETACIÓN MIXTA



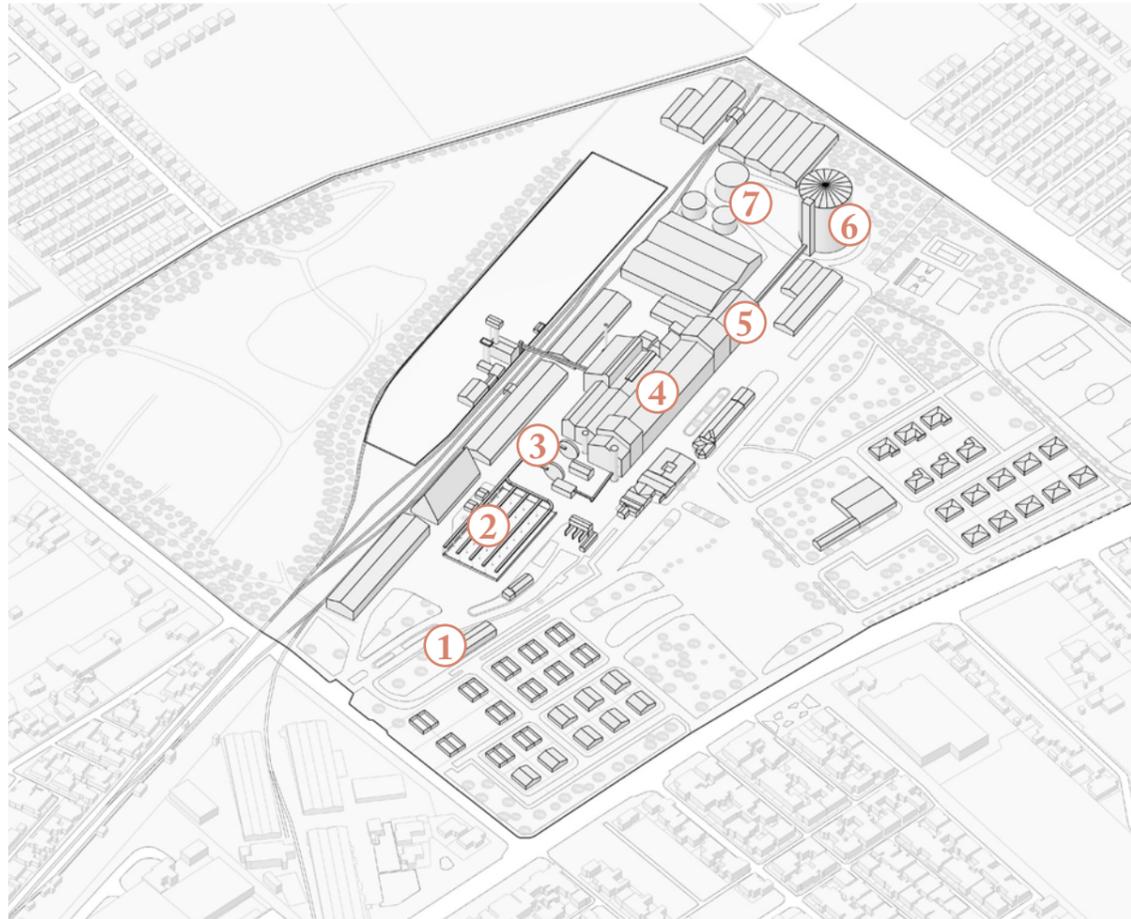
7. VEGETACIÓN MEDIA



8. VEGETACIÓN ALTA

Fuente: Imágenes propias.

Catastro de zonas y edificaciones



1. LABORATORIO DE RECEPCIÓN

FUNCIÓN ORIGINAL
Recibir la remolacha y evaluar su calidad.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



2. SILOS DE REMOLACHA

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar la remolacha recién llegada.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



3. RUEDAS ELEVADORAS

FUNCIÓN ORIGINAL
Trasladar la remolacha hacia la nave central.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



4. NAVE CENTRAL

FUNCIÓN ORIGINAL
Realizar el proceso de fabricación del azúcar.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



5. ENVASADO MENOR

FUNCIÓN ORIGINAL
Envasar el azúcar.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



6. SILO DE ALMACENAMIENTO

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar el azúcar.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



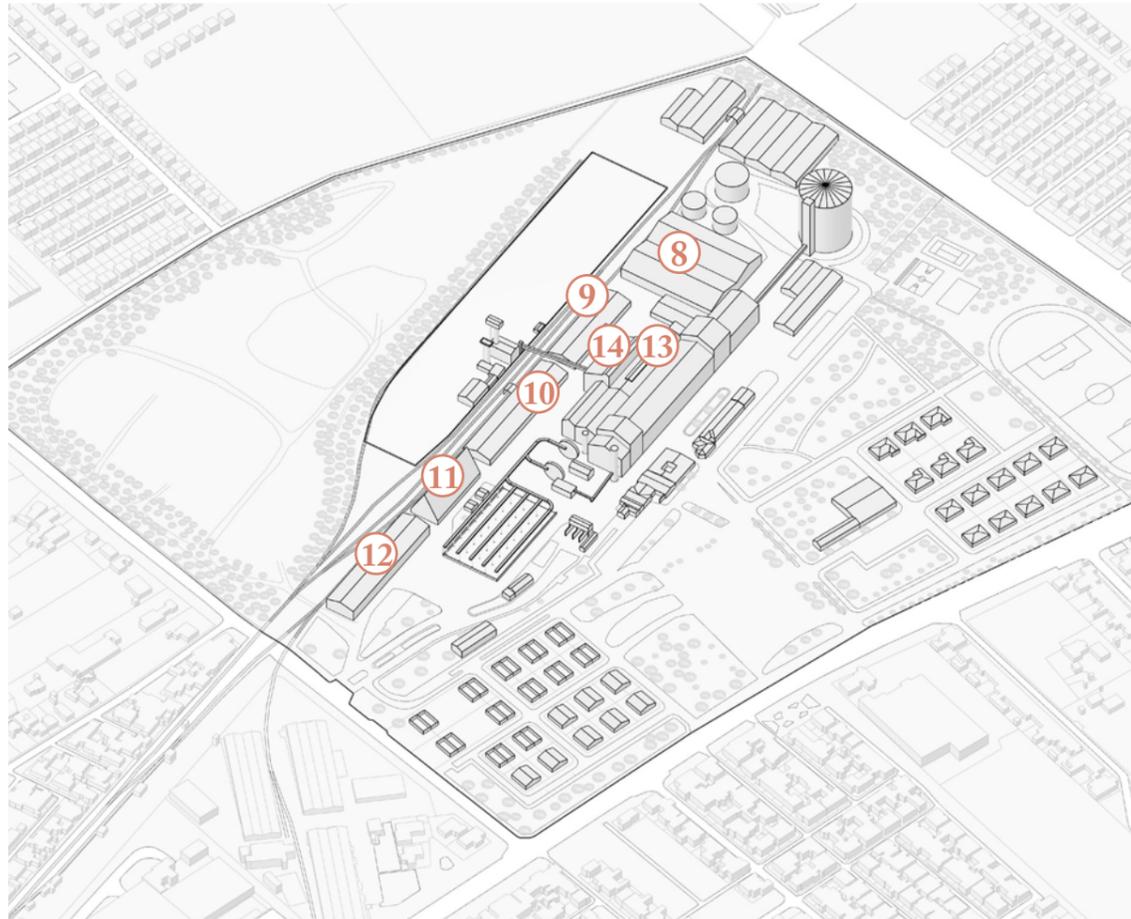
7. SILOS DE MELAZA

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar la melaza extraída de la remolacha.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.

Fuente: Imágenes propias.

Fuente: Imágenes propias.



8. BODEGAS DE AZÚCAR 1 Y 2

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar el azúcar envasada.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso. Modificado.



9. BODEGA DE MATERIALES

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar materiales.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



10. BODEGA DE PRODUCTOS

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar productos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



11. BODEGA DE COSETAS A GRANEL

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar las coquetas sobrantes de la fabricación del azúcar.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso. Modificado.



12. BODEGA DE COSETAS PRENSADAS

FUNCIÓN ORIGINAL
Almacenar las coquetas sobrantes de la fabricación del azúcar.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso. Modificado.



13. SALA DE TURBINAS

FUNCIÓN ORIGINAL
Proporcionar energía a la fábrica para su funcionamiento.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



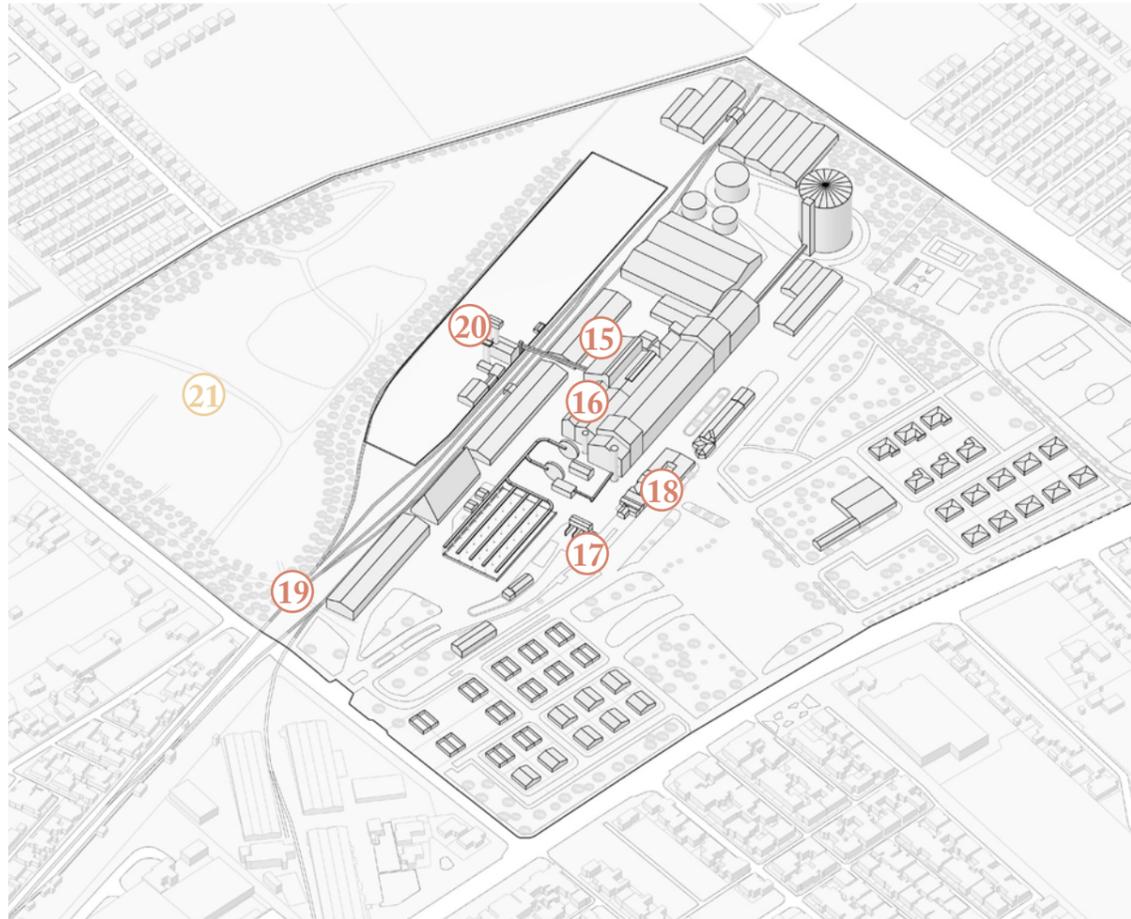
14. EDIFICIO DE CALDERAS

FUNCIÓN ORIGINAL
Proporcionar energía a la fábrica para su funcionamiento.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.

Fuente: Imágenes propias.

Fuente: Imágenes propias.



15. CHIMENEA

FUNCIÓN ORIGINAL
Expulsar los gases de la producción de energía.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



16. HORNO DE SECADO

FUNCIÓN ORIGINAL
Extraer la humedad del proceso.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



17. ELFA DE CAMIONES

FUNCIÓN ORIGINAL
Recibir a los camiones.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



18. OFICINAS AGRÍCOLAS

FUNCIÓN ORIGINAL
Administración de la empresa.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En uso.



19. DESVÍO LÍNEA FERREA

FUNCIÓN ORIGINAL
Permitir la llegada del ferrocarril con materias primas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Regular. En desuso.



20. HORNO DE CAL

FUNCIÓN ORIGINAL
Fabricar el combustible para el funcionamiento de la fábrica.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Regular. En desuso.



21. ZONA DE RESIDUOS

FUNCIÓN ORIGINAL
Tratamientos para aprovechar los residuos de la fábrica.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Malo. En desuso.

Fuente: Imagenes propias.

Fuente: Imagenes propias.



22. PLAZOLETA

FUNCIÓN ORIGINAL
Espacio de recreación.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



23. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

FUNCIÓN ORIGINAL
Deporte.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Regular. En uso.



24. POBLACIÓN NORTE

FUNCIÓN ORIGINAL
Viviendas para empleados.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En uso.



25. CASINO

FUNCIÓN ORIGINAL
Reunir a los trabajadores y residentes.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



26. ACCESO PRINCIPAL

FUNCIÓN ORIGINAL
Acceso principal al conjunto.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En uso.



27. ÁREAS VERDES POBLACIÓN SUR

FUNCIÓN ORIGINAL
Espacio de recreación.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno. En desuso.



28. POBLACIÓN SUR

FUNCIÓN ORIGINAL
Viviendas para obreros.

ESTADO DE CONSERVACIÓN
Malo. En desuso.

Fuente: Imágenes propias.

Fuente: Imágenes propias.

Evolución y modificaciones

A partir del catastro realizado se puede concluir que la mayoría de las edificaciones e instalaciones presentes en la planta se encuentran en buen estado. El sector que se encuentra en peor estado de conservación corresponde a la población sur, cuyas edificaciones son reflejo de la gran cantidad de años que llevan en abandono, lo que se observa en el alto nivel de degradación que presentan.

Además, se puede observar a modo general que el sistema constructivo predominante en las edificaciones de la Planta IANSA Linares es el marco rígido de acero relleno con albañilería de ladrillo, con algunas excepciones construidas en albañilería confinada como las viviendas, y el silo cuyo sistema de construcción corresponde a hormigón armado. Por otro lado, existe una variedad de estructuras de acero dispuestas por la planta y que son fundamentales en la fabricación del azúcar, tales como las ruedas elevadoras, las cintas elevadoras, la chimenea, entre otras.

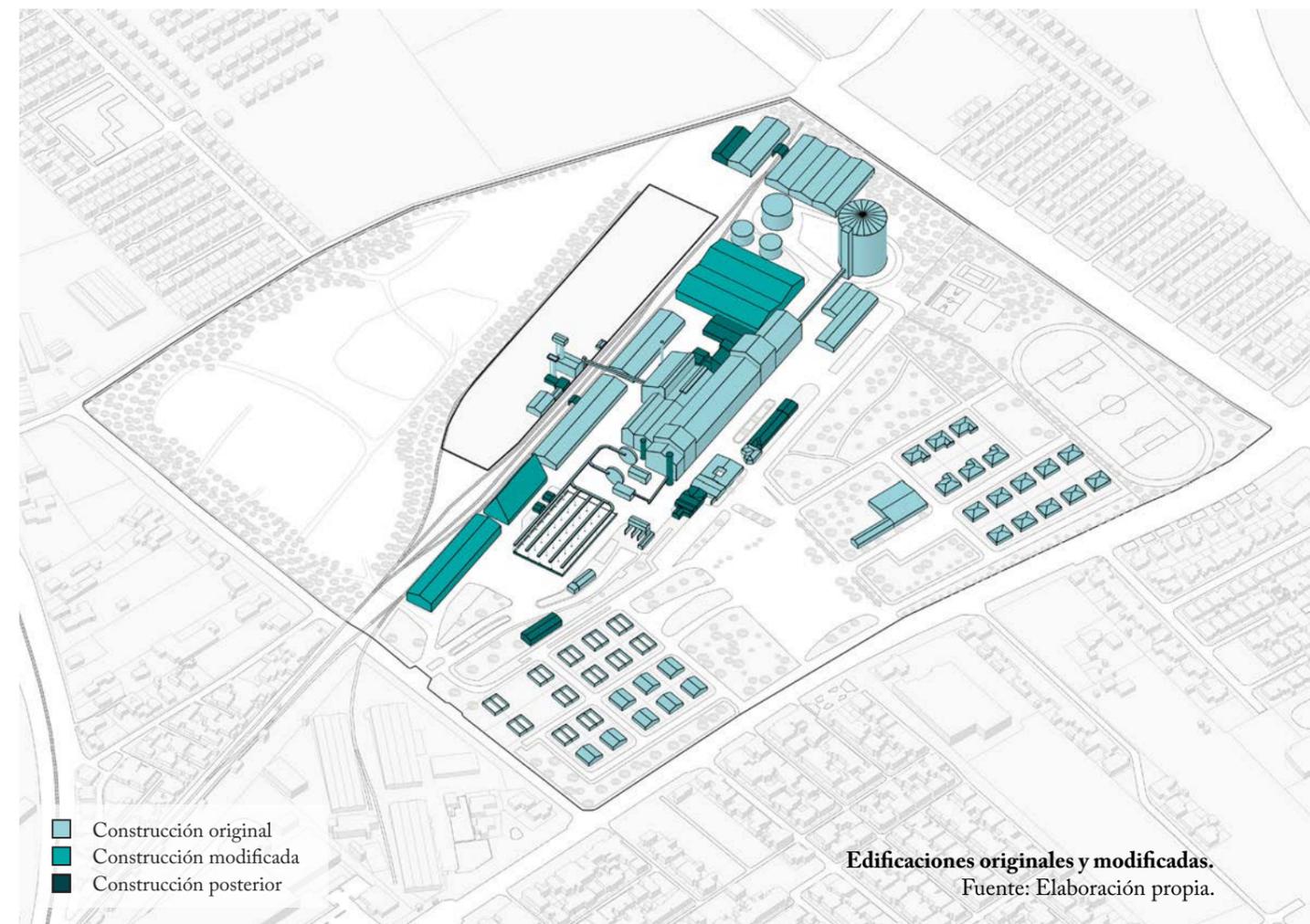
Dentro de la gran cantidad de construcciones que se encuentran en la planta, las dos edificaciones principales corresponden a la nave central y al silo de almacenamiento. Estos edificios son los más representativos del sistema productivo del azúcar ya que en ellos confluyen todas las actividades que se realizan en el resto de la fábrica. Además, debido a su escala poco usual, son reconocidos como un referente de orientación tanto dentro de la planta como en su entorno.

Como se mencionó anteriormente en el contexto histórico de la planta IANSA Linares, esta fue construida en el año 1958, terminando su construcción y siendo inaugurada en el año 1959. Durante estos años se construyeron la mayoría de las edificaciones que se encuentran en la zona productiva y de almacenamiento de la planta, aunque hoy algunos de ellos presentan ciertas modificaciones, principalmente cambios de material o aperturas de vanos.

La zona de viviendas y equipamientos fue construida algunos años después, siendo inaugurada en 1965. Aprobado por la Municipalidad de Linares, se realizó la recepción final de las viviendas, los espacios deportivos y la Escuela n°66, también conocida como Escuela IANSA. En este mismo año y producto de la tecnologización de la maquinaria, se integraron nuevas construcciones a la zona de producción, como el difusor y otras bodegas. Estas construcciones se consideran como “originales” ya que corresponden a la planificación del conjunto.

Luego de la privatización de la empresa, hacia 1986, fueron requeridas nuevas oficinas, por lo que se instalaron oficinas holding al costado de las oficinas generales. A partir de estos años algunas edificaciones fueron desapareciendo, como la portería del ferrocarril, la Escuela IANSA y algunos galpones cercanos al silo de almacenamiento para dar mayor espacio a los camiones.

En la actualidad existen algunas construcciones posteriores a la época de origen de la Planta, como el galpón de archivos, los galpones adosados a la portería para diferentes actividades de los trabajadores, y algunas estructuras anexas a la parte posterior del edificio principal, lo que se puede observar en el siguiente esquema.



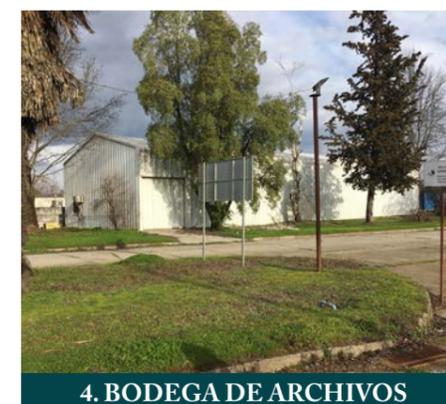
1. APERTURA DE VANOS



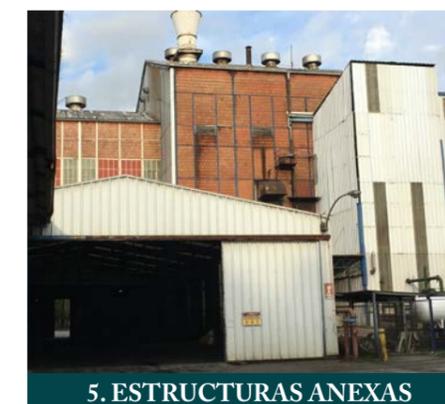
2. MODIFICACIÓN DE MATERIAL



3. MODIFICACIÓN DE MATERIAL



4. BODEGA DE ARCHIVOS



5. ESTRUCTURAS ANEXAS



6. BODEGA INSUMOS AGRÍCOLAS

Fuente: Imágenes propias.

Estado de consevación

A partir del catastro realizado se puede observar que el conjunto en general se encuentra en buen estado, a excepción de algunas edificaciones en estado regular como el horno de cal, que presenta ausencia de ventanas y daños en su fachada.

Por otro lado, también hay edificaciones que se encuentran en estado de derrumbe, como el galpón ubicado en la cancha de carbón coke y las viviendas de la población sur.

Estos daños ocurren principalmente por la falta de mantención debido al desuso, además de ser daños típicos en edificaciones industriales, consecuencia directa de la actividad industrial que se realizaba en la Planta.

Al contrario de esto, los daños presentes en las viviendas no se relacionan con la actividad de la fábrica. Sino que son producto del abandono y acciones humanas como la desmantelación de elementos.

Las edificaciones estudiadas en el presente análisis presentan de igual manera algunas patologías en sus fachadas. Sin embargo, esto no ha afectado la estructura y estabilidad de los edificios, por lo que se consideran en buen estado. Esto ocurre en la mayoría de las construcciones del conjunto Planta IANSA Linares.



HORNO DE CAL



HORNO DE CAL

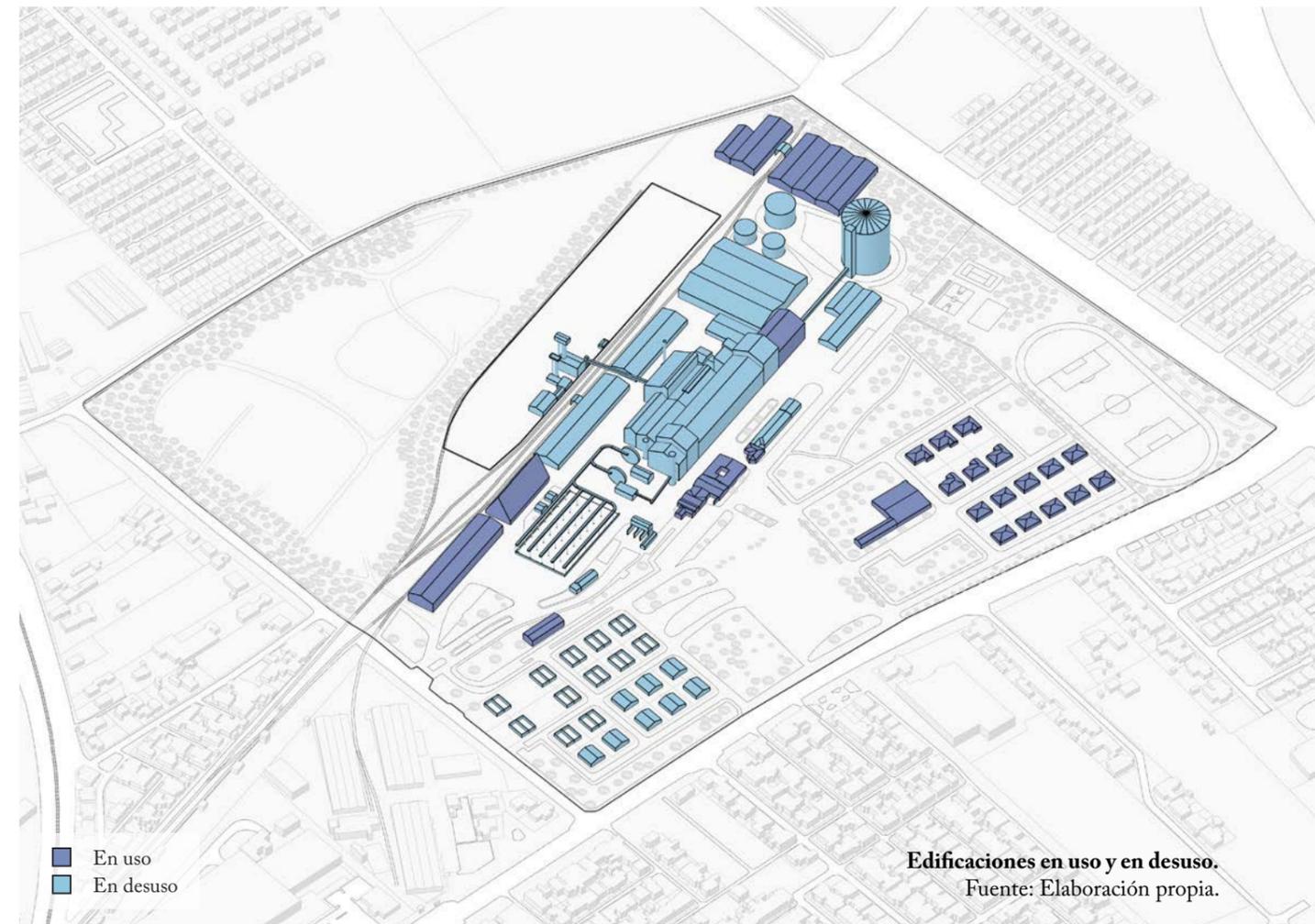
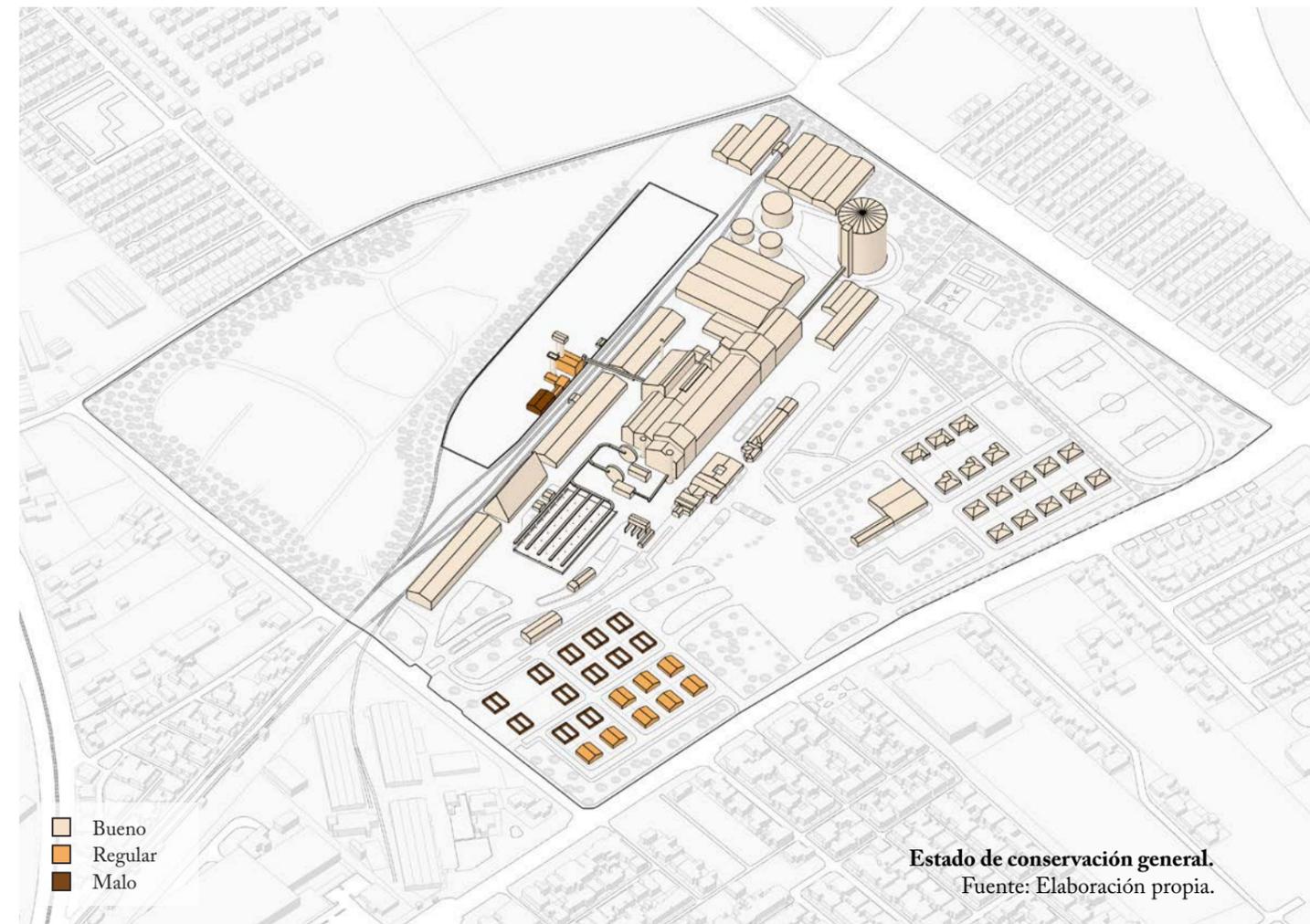


CANCHA DE CARBÓN COKE



VIVIENDAS POBLACIÓN SUR

Fuente: Imágenes propias.



NAVE CENTRAL

Análisis espacial y volumétrico

Analizar arquitectónica y constructivamente las edificaciones, es un paso fundamental para su futura intervención. De esta manera, es posible conocer en profundidad el edificio y evaluar los atributos y valores patrimoniales que podrían ameritar su conservación. Para esto se realiza el análisis de la construcción más importante del conjunto, correspondiente a la pieza arquitectónica fundamental para la producción del azúcar de remolacha en la Planta IANSA Linares.

El edificio principal de la fábrica, donde ocurría el proceso completo de la producción del azúcar de remolacha, es la llamada Nave central. En esta se concentran todas las maquinarias que trabajaban en las distintas etapas de producción, desde la extracción del jugo de la remolacha hasta la producción final del azúcar.

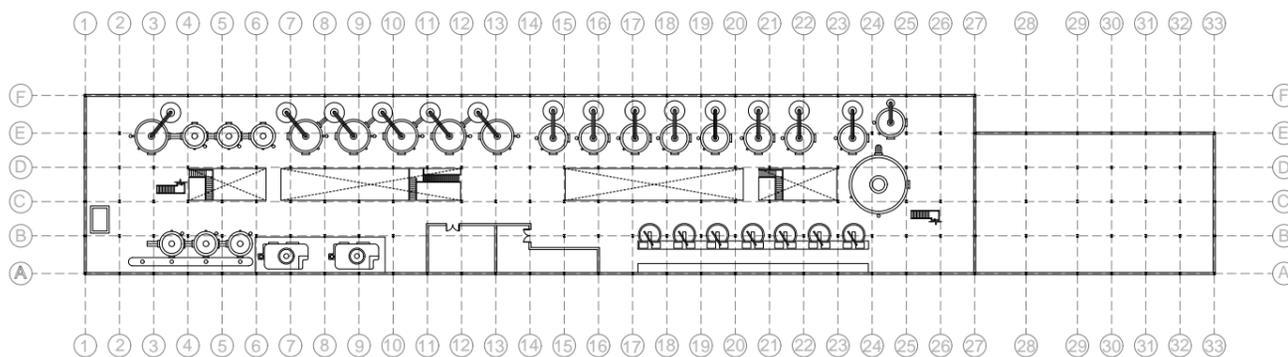
Además, este es el edificio de mayor escala junto al silo de almacenamiento, por lo que posee una clara relevancia dentro del conjunto.

La nave central es un volumen alargado de 130 metros de largo y 26 metros de ancho. Es el edificio de mayor superficie dentro de la fábrica y dentro de su entorno inmediato.

El acceso principal del edificio se encuentra en la fachada oriente del mismo, lugar por donde ingresaban los operarios de la maquinaria de producción. Además, existe un acceso por la parte sur del edificio, que es por donde ingresaba la remolacha y el personal a cargo de supervisar esta etapa de la producción.

Dentro de la espacialidad del edificio destaca el vacío vertical que conecta visualmente todo el interior de la nave. Así mismo, presenta zonas de mayor altura donde se concentra la maquinaria más alta.

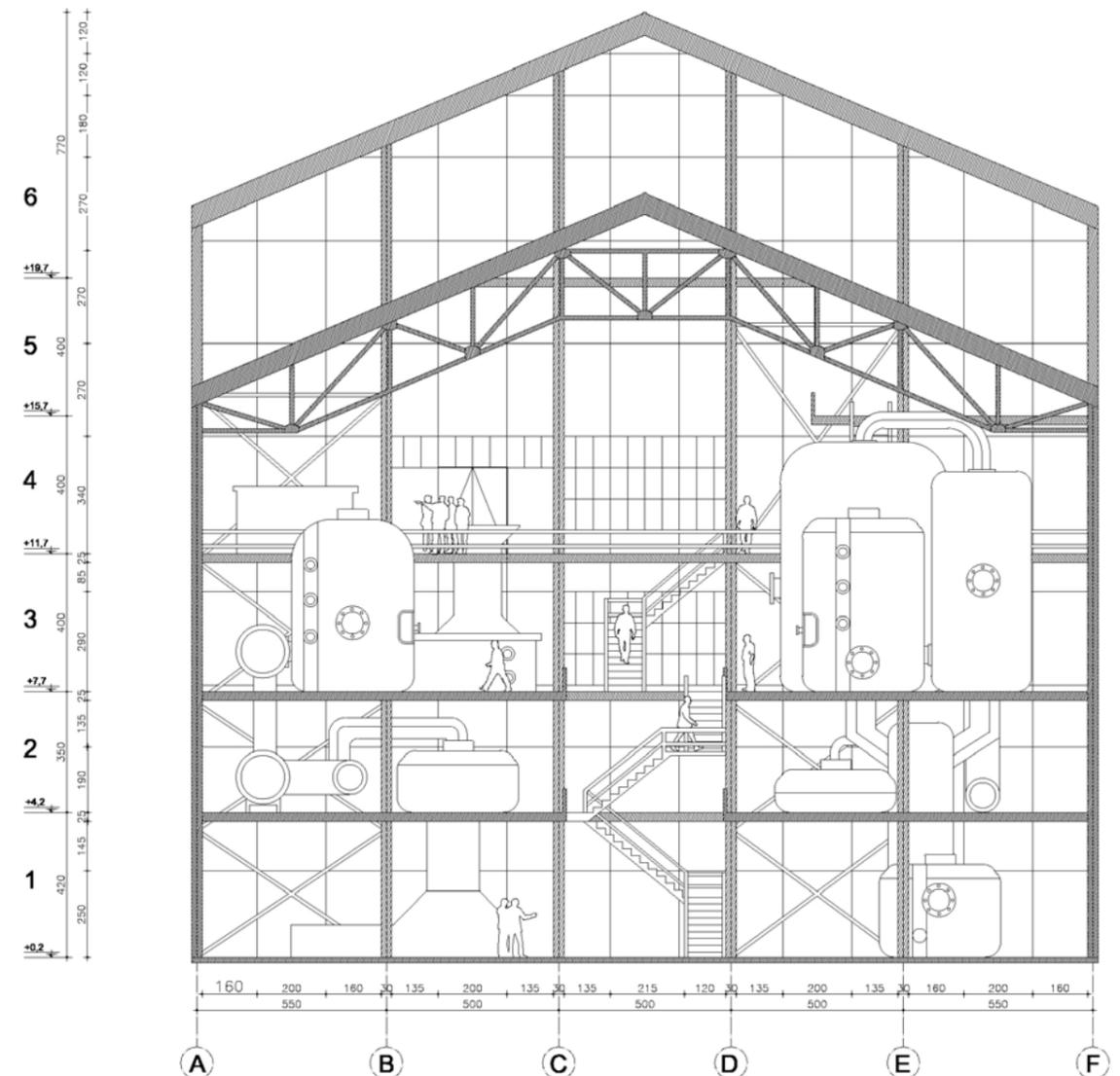
Con una organización lineal, el edificio se caracteriza por poseer espacios de doble altura, mejorando la habitabilidad asociado a la alta temperatura y ruidos dentro del edificio.



Planta primer nivel, sin escala
Fuente: Elaboración propia en base a levantamiento



Interior de la fábrica
Fuente: Imágenes propias

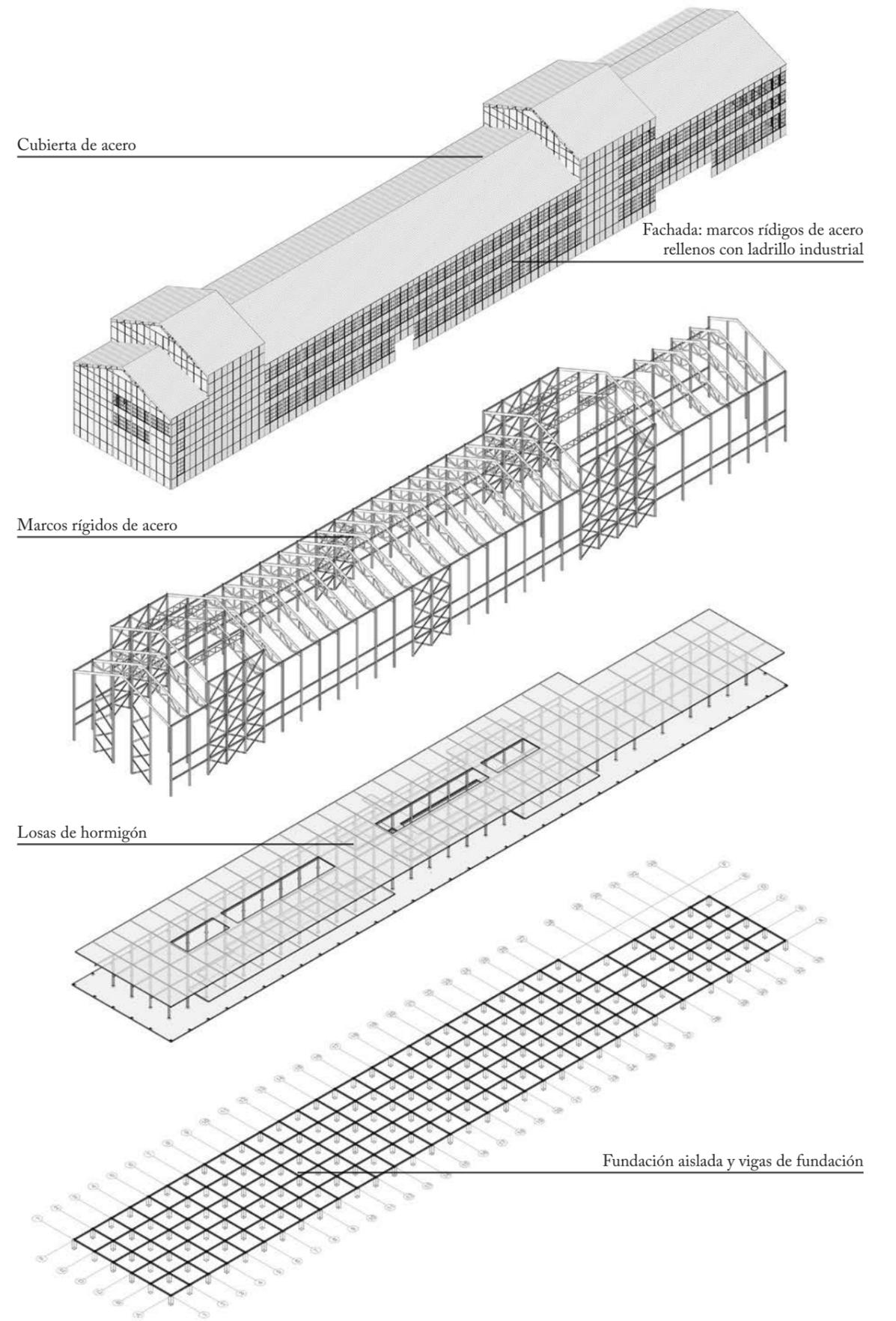


Actividad dentro de la fábrica, sin escala
Fuente: Cerda y González (2014)

Análisis constructivo y estructural



Levantamiento fotográfico estructura
Fuente: Elaboración propia



Sistema constructivo
Fuente: Elaboración propia

Evolución y modificaciones

Aunque no se tiene una fecha exacta de las modificaciones realizadas en el edificio, los cambios más significativos fueron realizados en su cubierta. Esta fue diseñada en su origen para dotar de iluminación natural la planta más alta del edificio, por lo que la parte central de la cubierta era totalmente transparente. Además, este diseño de cubierta permitió un sistema de ventilación de gases en el edificio, un factor fundamental para el funcionamiento de la fábrica y la habitabilidad de los trabajadores.

Sin embargo, años después esto fue modificado. La contaminación exterior y la presencia de aves en la zona produjo que se revirtiera esta medida, diseñando una nueva cubierta para la fábrica. Esta se proyectó con un diseño funcional y tecnológico para la época, priorizando la ventilación de gases y añadiendo ventiladores en la cubierta, los que se conservan hasta el día de hoy. La estructura de cubierta actual consta de cerchas y recubrimiento de policarbonato, permitiendo la entrada de luz a través de transparencias.

Otros cambios que se observan en el edificio corresponden a la fachada, la apertura y cerramiento de vanos es el cambio más notorio en ellas. Se desconoce la razón de estos cambios. Sin embargo, se deduce que la apertura de vanos en general corresponde a la salida de tubos de ventilación a través de la fachada.



Nave central original, sin modificaciones.
Fuente: Museo Histórico Nacional.



Nave central actual, con modificaciones.
Fuente: Imagen propia.

ANÁLISIS PATRIMONIAL

Valores patrimoniales

A continuación se realiza el análisis de los valores y atributos patrimoniales del conjunto Planta Azucarera IANSA Linares, según los valores expuestos en la Carta de Nizhny Tagil, las tablas de valoración del Ministerio de Vivienda y Urbanismo para la declaración de Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica y en base al análisis realizado del conjunto.

VALOR HISTÓRICO

Relevancia:

Corresponde a un conjunto construido en un momento económico y político importante a nivel nacional, esto directamente relacionado con la labor de la CORFO y la introducción de un nuevo cultivo a la agricultura chilena como lo fue en ese entonces la remolacha, además de la gestión del gobierno para contribuir a la construcción de la Planta independiente de que esta pasó por situaciones financieras difíciles. Su creación fue producto de políticas de sustitución de importaciones y políticas de fomento a la producción industrial que marcaron un período significativo del desarrollo agroindustrial en nuestro país.

Corresponde a la tercera Planta Azucarera IANSA construida en Chile y a la primera en la Región del Maule. Esto contribuyó al desarrollo económico de la región y su agricultura. Además, su construcción es un hecho que forma parte importante del desarrollo histórico de la ciudad, lo que lo destaca como patrimonio histórico local.

VALOR URBANO

Se encuentra emplazado en una zona estratégica de la comuna marcada por el crecimiento y renovación urbana.

Imagen:

Representa una forma de organización industrial urbana de gran jerarquía dentro de su entorno, además de ser un hito urbano del sector y de la ciudad, fortaleciendo la identidad urbana del paisaje local.

Conjunto:

Se destaca como una unidad formal consolidada dentro de la ciudad, reconocible en su entorno y forma parte importante del desarrollo histórico urbano de la comuna.

Entorno patrimonial:

Se encuentra en una zona de la ciudad que cuenta con la presencia de inmuebles reconocidos por el Plan Regulador Comunal como parte del patrimonio local, tales como la Escuela de Artillería y la parroquia Buen Pastor.

VALOR ARQUITECTÓNICO

Representatividad:

Representa una tipología arquitectónica importante en el desarrollo industrial nacional, con una arquitectura monumental que marca un hito dentro de la ciudad.

Singularidad:

Destaca por su singularidad arquitectónica en su entorno producto del sistema constructivo y escala que representa.

Los materiales y sistema constructivos utilizados para su construcción marcan un momento histórico respecto a la arquitectura, dando inicio a un periodo donde el uso del acero fue fundamental para las edificaciones industriales construidas en el país a partir de la revolución industrial.

Morfología:

La suma de elementos industriales presentes en el conjunto y la arquitectura de estos marcan un sistema productivo propio de la fabricación del azúcar de remolacha, lo cual dota al conjunto de una calidad estética y arquitectónica singular.

Las tres zonas que conforman el conjunto representan una influencia tipológica de los conjuntos industriales, así como la presencia de viviendas y equipamientos complementarios a la actividad industrial.

VALOR SOCIAL

Reconocimiento de la comunidad:

El conjunto es reconocido por la comunidad por su importancia histórica relacionada al desarrollo socio-económico de la ciudad y al polo de empleos que significó durante su período de actividad.

Posterior a su cierre, la fábrica IANSA ha sido constantemente destacada y reconocida por la comunidad a través de diferentes expresiones como movilizaciones, agrupaciones, expresiones artísticas, entre otras.

También, su presencia en Linares ha tenido relevancia desde su construcción, haciéndose presente en muestras museográficas, publicaciones y documentales de la ciudad. Debido a su ubicación, también ha contribuido a la identidad del barrio y del sector donde se emplaza, donde conforma un hito en todo su entorno.

Representatividad:

El conjunto representa un vestigio de la comunidad “Iansina” conformada por los trabajadores de la fábrica y sus familias, la vida de estos ocurría en torno a la Planta y sus instalaciones, generando una fuerte identidad en la comunidad.

VALOR ECONÓMICO

Actividades económicas:

Representa un período económico importante de nuestro país, relacionado con el desarrollo agroindustrial a partir de la creación de la CORFO y la creación de la Industria Azucarera Nacional S.A.

Significó un importante polo económico dentro de la comuna de Linares, contribuyendo al desarrollo económico de la comuna y de la región. Además, se convirtió en una fuente importante de empleos que directa e indirectamente aportó a la comuna y a sus habitantes.

Contribuyó al desarrollo rural de la comuna y al desarrollo de la agricultura nacional.

Aporte urbano:

A partir de su ubicación, contribuyó a la expansión de la ciudad y a la llegada de nueva mano de obra a la ciudad, aportando a la economía local.

VALOR TECNOLÓGICO

Se identifica un valor no mencionado en la tabla de valoración de los inmuebles y zonas patrimoniales debido a que estas no especifican un tipo de patrimonio como lo es el industrial. Como se menciona en la Carta de Nizhny Tagil, existen valores específicos del patrimonio industrial. Uno de estos es el valor tecnológico y científico asociado a la importancia productiva que tienen los conjuntos industriales.

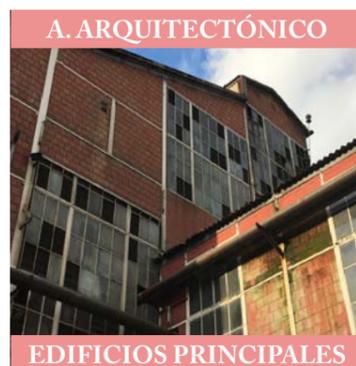
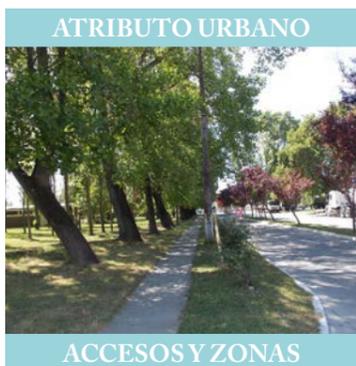
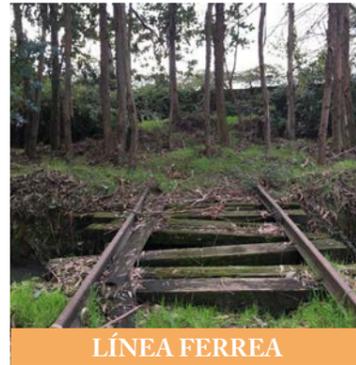
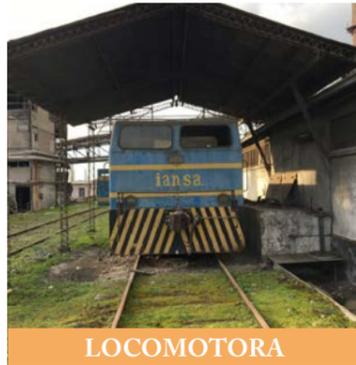
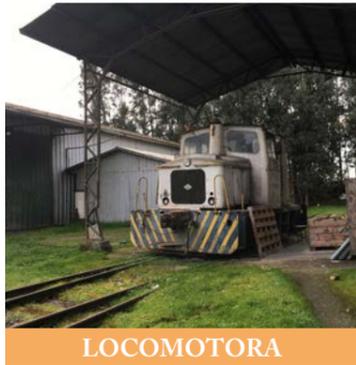
El valor tecnológico es identificado en la Planta Azucarera IANSA Linares por la presencia de maquinarias industriales que llevaban a cabo el proceso de producción de azúcar de remolacha a partir de una tecnología que fue pionera en esta industria nacional. El sistema productivo del azúcar de remolacha presenta una gran relevancia en el desarrollo de tecnologías industriales en nuestro país y en la industria azucarera nacional.

La presencia de la línea férrea en el conjunto también representa un valor tecnológico asociado al desarrollo industrial que significó la llegada del ferrocarril en Chile y en la importancia que tuvo para el desarrollo de las diferentes industrias creadas en el país.

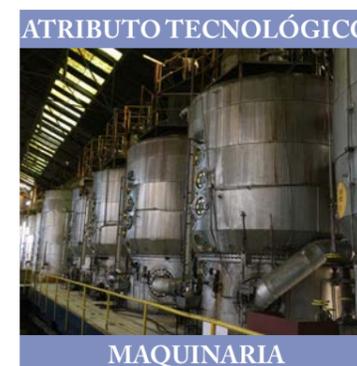
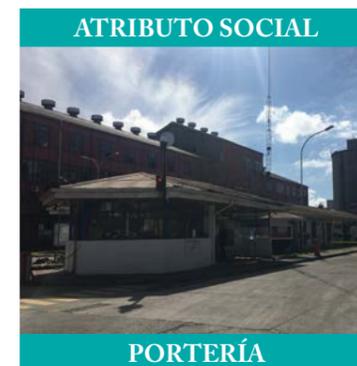
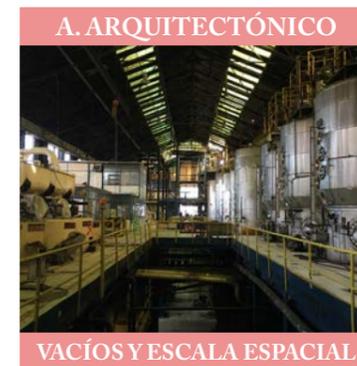
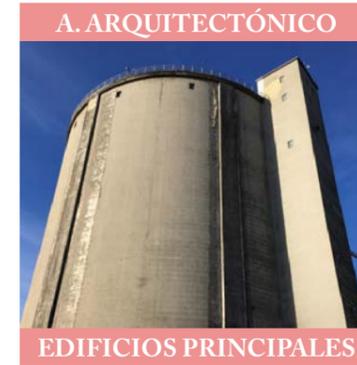
TABLA DE VALORACIÓN PARA ZCH

TABLA DE VALORACIÓN PARA ZONAS DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA			
VALOR	ATRIBUTOS	CONCEPTO	PTOS
URBANO	(A) IMAGEN	Constituye una tipología o forma de organización urbana de gran originalidad y jerarquía ambiental, cuyas características físicas determinan o fortalecen la identidad patrimonial del paisaje local.	2
		Contribuye a realzar la identidad patrimonial del paisaje local.	1
		No aporta valores de identidad patrimonial al paisaje urbano local.	0
	(B) CONJUNTO	Se destaca por sí sola como una unidad formal consolidada y reconocible, de gran calidad espacial y tejido urbano, que articula o ayuda a definir barrios, poblaciones, o comunidades singulares.	2
		Contiene algunos sectores con características físicas que contribuyen a conformar una unidad espacial definida.	1
		No constituye una unidad de valor espacial.	0
	(C) ENTORNO PATRIMONIAL	Contiene a un hito urbano, o Bien patrimonial con protección oficial.	2
		Está colindante o próximo a un hito urbano o Bien patrimonial con protección oficial.	1
		No está cercano a hito urbano o Bien patrimonial con protección oficial.	0
ARQUITECTÓNICO	(A) REPRESENTATIVIDAD	Concentra numerosas expresiones de tecnologías constructivas destacadas.	2
		Presenta sólo algunas características tecnológicas singulares.	1
		No reúne características tecnológicas de interés.	0
	(B) SINGULARIDAD	Constituye un conjunto único en su tipología o expresión arquitectónica.	2
		El Conjunto representa una tipología arquitectónica relativamente escasa.	1
		El Conjunto no constituye ejemplo de una tipología arquitectónica.	0
	(C) MORFOLOGÍA	Es un conjunto de unidad arquitectónica armónica y homogénea, de gran coherencia formal, funcional y calidad artística, en virtud de las características de diseño y materialidad preponderantes.	2
		Es un conjunto con algunos elementos de calidad artística.	1
		Es un conjunto de inmuebles con poca calidad artística.	0
HISTÓRICO	(A) RELEVANCIA	Constituye exponente de un período histórico relevante en el desarrollo urbano local.	2
		Está vinculada a un acontecimiento histórico gravitante en el desarrollo urbano local.	1
		No está vinculada a acontecimientos históricos locales.	0
(B) RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO	Conjunto que por su alto valor patrimonial, ha sido destacado en publicaciones, o puede contribuir a generar estudios o investigaciones por la calidad y cualidad de su tipología constructiva, morfología urbana y/o procesos sociales significativos.	2	
	Conjunto que por su valor patrimonial, puede contribuir a generar estudios o investigaciones por presentar alguna característica formal significativa.	1	
	Conjunto que no presenta interés alguno para su estudio	0	
ECONÓMICO	(A) ACTIVIDADES ECONÓMICAS	Zona con alta heterogeneidad de usos del suelo, que aseguran la consolidación de actividades económicas para su preservación.	2
		Zona con baja heterogeneidad de usos del suelo.	1
		Zona con alta homogeneidad de usos del suelo.	0
	(B) APOORTE URBANO	Zona urbana, que independiente de su estado de conservación, presenta alto potencial para consolidarse como área estratégica en la ciudad.	2
		Zona urbana, que independiente de su estado de conservación, se le reconoce un aporte urbano a la ciudad.	1
		Zona urbana que no realiza aporte urbano a la ciudad.	0
SOCIAL	(A) RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD	Reconocido por la comunidad como un valor patrimonial local importante, con el o los cuales se identifica.	2
		Es mencionado ocasionalmente como valor patrimonial por la comunidad.	1
		No es mencionado como patrimonio por la comunidad.	0
	(B) REPRESENTATIVIDAD	Presenta alta representatividad de la evolución de un grupo social con determinadas costumbres.	2
Presenta representatividad de la evolución de un grupo social.		1	
		No es representativo de la evolución de un grupo social.	0

Atributos patrimoniales



Fuente: Imágenes propias.



Fuente: Imágenes propias.

CAPÍTULO IV PROYECTO



PROPUESTA CONCEPTUAL

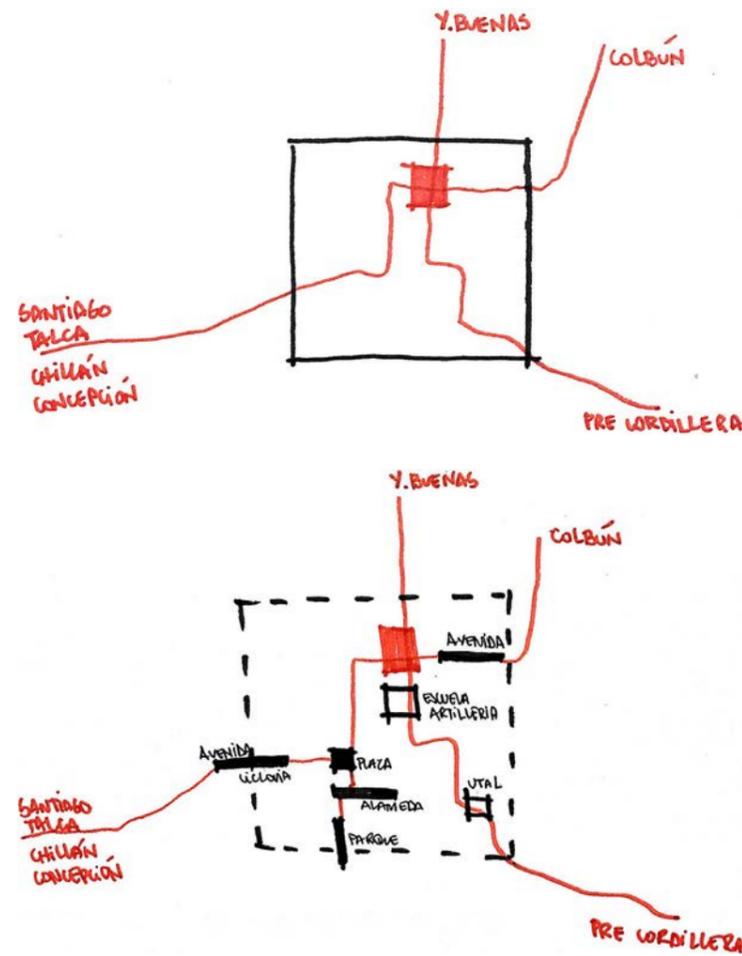
Con el objetivo de dar respuesta a los antecedentes evidenciados en el marco teórico y el análisis realizado sobre la Planta Azucarera IANSA Linares, se plantea recomponer la fisura histórica que representa el conjunto a través de la resignificación de sus preexistencias y la integración de este gran terreno a su entorno. Para esto se plantean los siguientes conceptos que definirán la propuesta y permitirán su entendimiento.

Reactivador del entorno

Se propone el terreno de la Planta IANSA como una zona estratégica en la región y en la comuna, definiendo el proyecto como nodo de integración urbana y social, permitiendo así la llegada a este lugar que actualmente se encuentra desconectado del contexto que lo rodea. De esta forma, se plantea reconvertir el vacío urbano generado por el desuso de la fábrica en un elemento reactivador de su entorno.

Vínculo entre ayer y hoy

Para rescatar los valores y atributos identificados en el conjunto, se propone generar un vínculo entre el origen de la Planta y la realidad actual de la actividad agroindustrial que representa. Rescatando la importancia que tuvo la fábrica como conjunto pionero en la agroindustria de nuestro país, se plantea una fusión entre el desarrollo productivo y la arquitectura a través de la resignificación de las preexistencias que son parte del conjunto.



Fuente: Elaboración propia

EJES DE LA PROPUESTA

Para permitir el entendimiento de la propuesta y los conceptos establecidos se plantean los siguientes lineamientos estratégicos.

Edificio vínculo

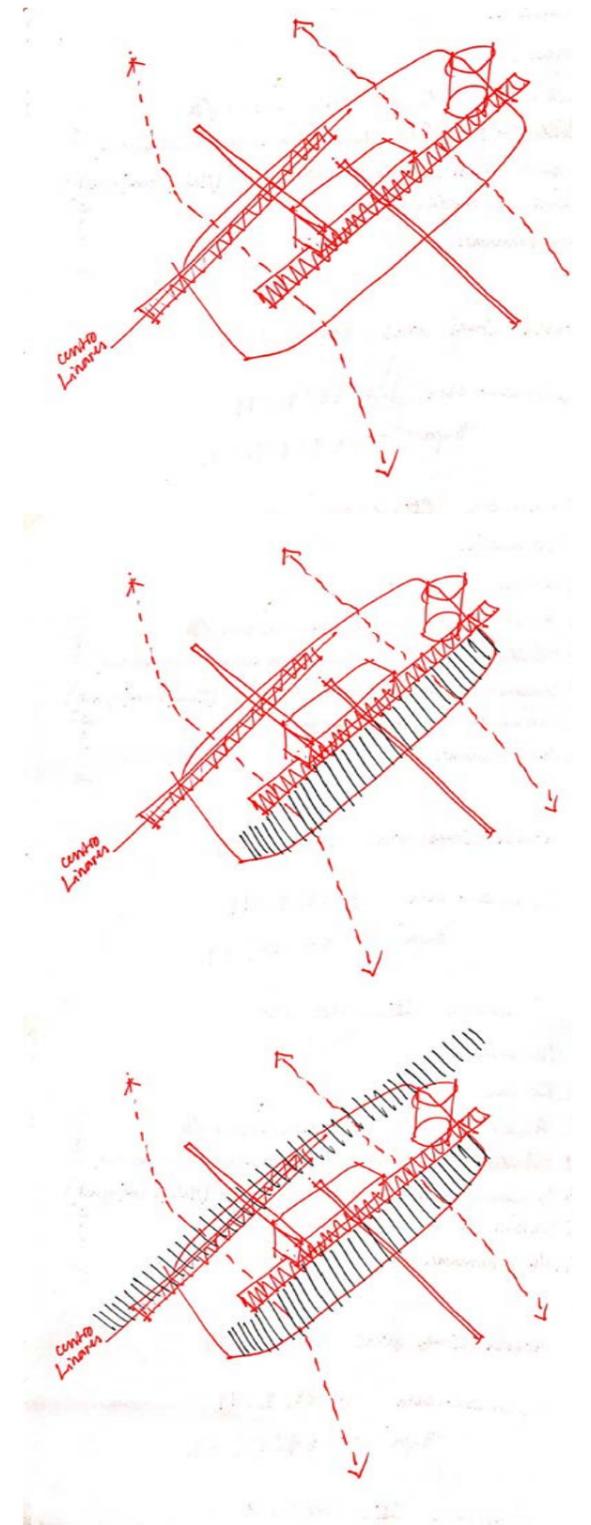
Valorizar la jerarquía del conjunto estableciendo a la nave central como el edificio vínculo dentro de este, generando relaciones entre las edificaciones y zonas. Se define este edificio como núcleo del proyecto, conectando su escala monumental con la escala humana e invitando al usuario a ser parte del conjunto.

Eje productivo

Definir un eje jerárquico dentro de la propuesta que vincule los edificios principales que permitan la producción del azúcar de remolacha, rescatando el proceso de producción como un valor histórico y tecnológico enmarcado en la arquitectura. Se plantea este eje como conector entre el laboratorio de recepción, los silos de remolacha, la nave central y el silo de almacenamiento, jerarquizando estas edificaciones claves dentro del conjunto por su función original.

Link con la ciudad

Establecer un vínculo que permita articular las principales zonas del terreno de 30 hectáreas con el centro de la ciudad y la zona de expansión de esta, valorizando los atributos patrimoniales que posee el conjunto. Para esto se define la línea férrea en desuso como link peatonal que articulará el terreno con la ciudad y permitirá la llegada del usuario al proyecto. Este "link" se vincula con el eje productivo a través de la resignificación de las edificaciones secundarias del conjunto.



Fuente: Elaboración propia

PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Centro de Investigación y Desarrollo ¿Qué es un Centro I+D+i?

A partir de la relevancia en el desarrollo agrícola nacional, regional y comunal que tuvo la fábrica desde sus inicios hasta su cierre y por su ubicación dentro de la zona urbana de la comuna, se propone como programa principal un **Centro de Investigación y Desarrollo Agrícola**, con el fin de reactivar el valor de la Planta y resignificar el aporte tecnológico que la representa. Además de apoyar el desarrollo económico de la comuna y mantener la relación entre Linares y la agricultura, fuente principal de los ingresos del sector.

Teniendo en consideración que las políticas actuales en relación a la investigación y desarrollo agrícola apuntan hacia la innovación en la agricultura y aplicación de nuevas tecnologías, se decide que el programa más adecuado para resignificar el aporte tecnológico de la fábrica y fomentar el desarrollo de la comuna corresponde a un **Centro I+D+i**, respondiendo a las falencias que presenta la agricultura en la región.

Se escoge la sostenibilidad **agroalimentaria** como enfoque del Centro I+D+i, buscando ser un aporte al desarrollo productivo nacional en el margen de los desafíos que presenta la agricultura mundial y el desafío del Ministerio de Agricultura para establecer a Chile como potencia agroalimentaria.

“Los Centros de Investigación y Desarrollo son entidades que disponen de los recursos materiales y humanos propios necesarios para la realización de actividades destinadas tanto a la generación de conocimiento científico como a facilitar su explotación ya sea por empresas existentes o mediante la generación de nuevas iniciativas empresariales.” (CORFO, s.f.).

I+D+i es un nuevo concepto adaptado a la definición de Centro I+D, incorporando la innovación como parte significativa dentro del proceso de investigación y desarrollo. De esta forma, las áreas nacionales de I+D+i buscan el desarrollo de investigación e innovación de excelencia que logren impactos significativos en la producción nacional y de relevancia y atinencia para el mercado nacional y global, además de ser un aporte importante para el avance de la sociedad.

Además, los Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), presentan programas importantes de extensión y transferencia tecnológica, cuyo objetivo es entregar herramientas a la población para adquirir nuevos conocimientos y capacidades.

En el ámbito de la agroindustria, fomenta la interacción entre esta, la investigación, la enseñanza y otras instituciones pertinentes, contribuyendo al diseño de prácticas y habilidades técnicas, así como a la transferencia de conocimientos para mejorar el mercado nacional y el desarrollo rural.

Para una mejor comprensión de lo anterior, a continuación se definen los siguientes conceptos:

Investigación:

Generación de nuevos conocimientos, mediante la ejecución de trabajos experimentales o teóricos.

Desarrollo experimental:

Creación de nuevos o mejorados materiales, productos, dispositivos, procesos, sistemas y servicios, mediante el uso y aprovechamiento de la investigación o conocimiento disponible.

Innovación:

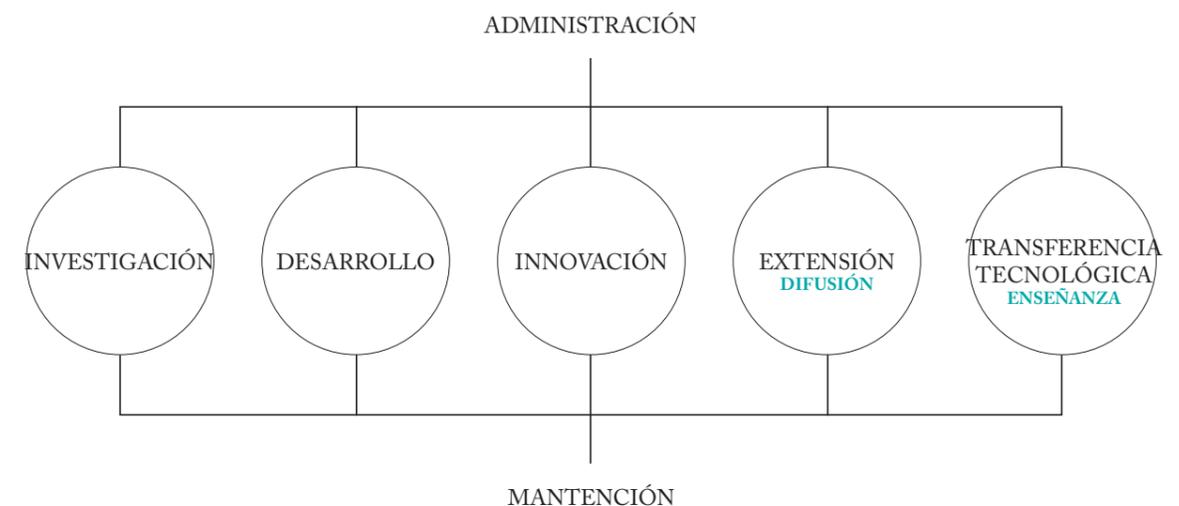
Proceso que modifica elementos, ideas o protocolos ya existentes, mejorandolos o creando nuevos que impacten de manera favorable en el mercado.

Extensión:

Comprende sistemas o mecanismos para facilitar el acceso a conocimientos, tecnologías e información a individuos, organizaciones y actores que formen parte de la comunidad.

Transferencia tecnológica:

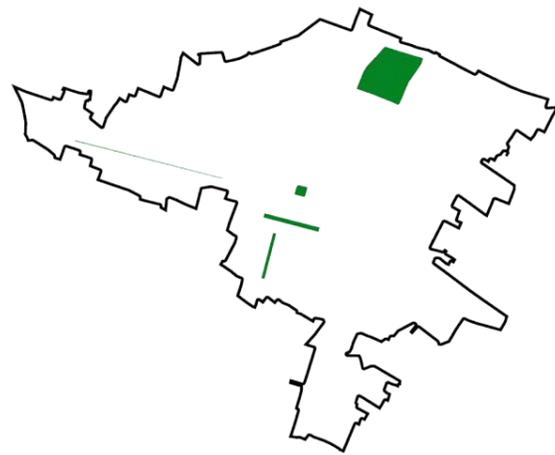
Transferir conocimiento y habilidades entre los diferentes sectores productivos para estimular la economía.



Pulmón verde para Linares

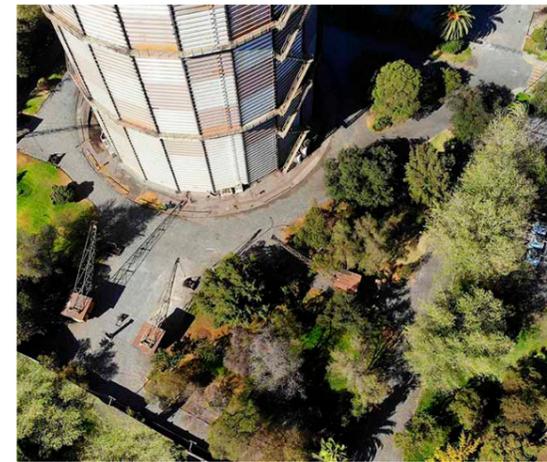
Además de proponer el Centro I+D+i como programa para reactivar y resignificar las preexistencias industriales de la Planta Azucarera IANSA Linares y, teniendo en cuenta la gran superficie del terreno (30 hectáreas), se propone un programa de colonización de todo el terreno que, de la mano con el programa principal de la propuesta, permitirá la integración de esta gran superficie al entorno urbano y social que lo rodea.

Y también, teniendo en consideración el interés de la comunidad y las autoridades de establecer esta zona como pulmón verde para la comuna, se propone un **parque urbano** que logrará poner en valor las diferentes zonas del terreno y permitirá la apropiación del espacio por parte de la comunidad, eliminando las barreras que mantienen el día de hoy a esta gran Planta desconectada de la ciudad y a su vez aportando beneficios sociales, económicos y medioambientales a la comuna de Linares.



Terreno IANSA como área verde comunal
Fuente: Elaboración propia

Referente: Parque de los Gasómetros, Estación Central, Santiago de Chile (proyecto)

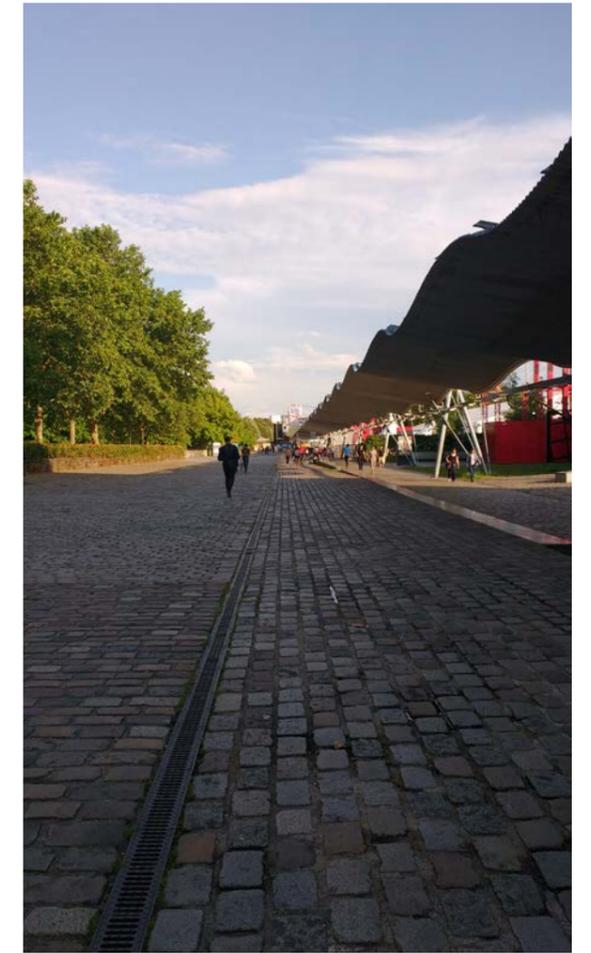
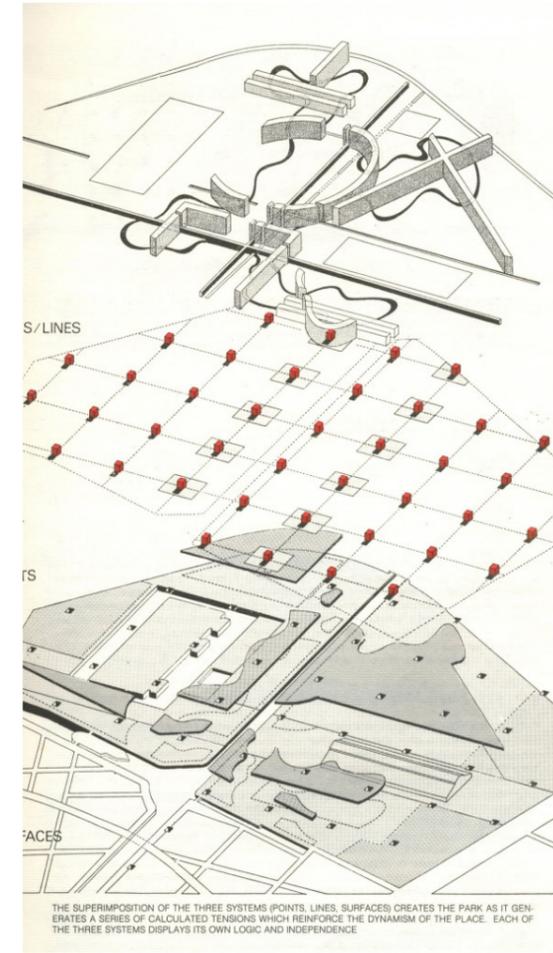


Fotografías Fábrica de Gas San Borja y Proyecto Parque de Los Gasómetros
Fuente: <https://parquedelosgasometros.cl/>

Referente: Parc de la Villette, París, Francia

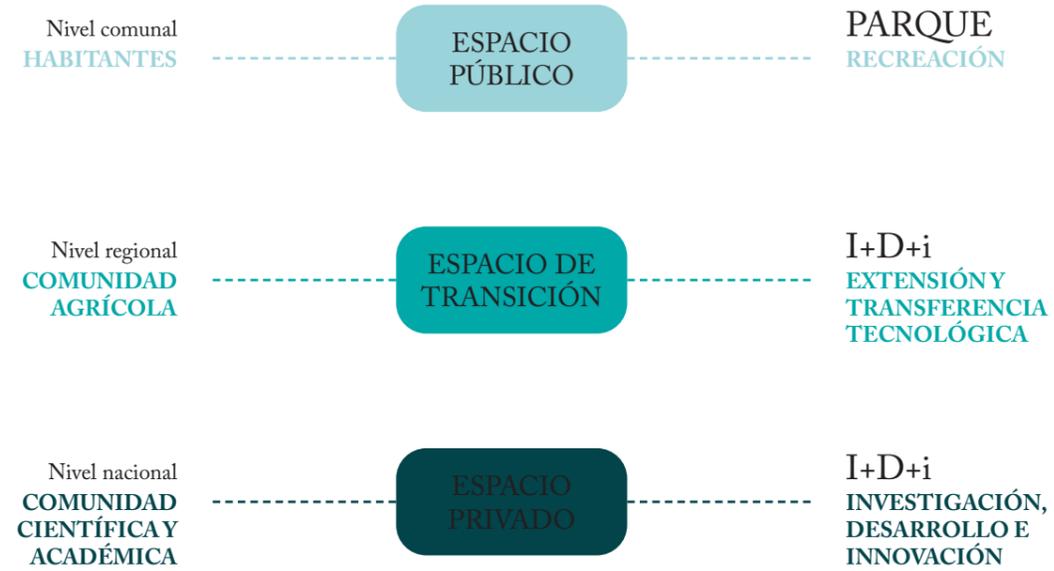


Esquemas Parc de la Villette
Fuente: <http://www.tschumi.com/>

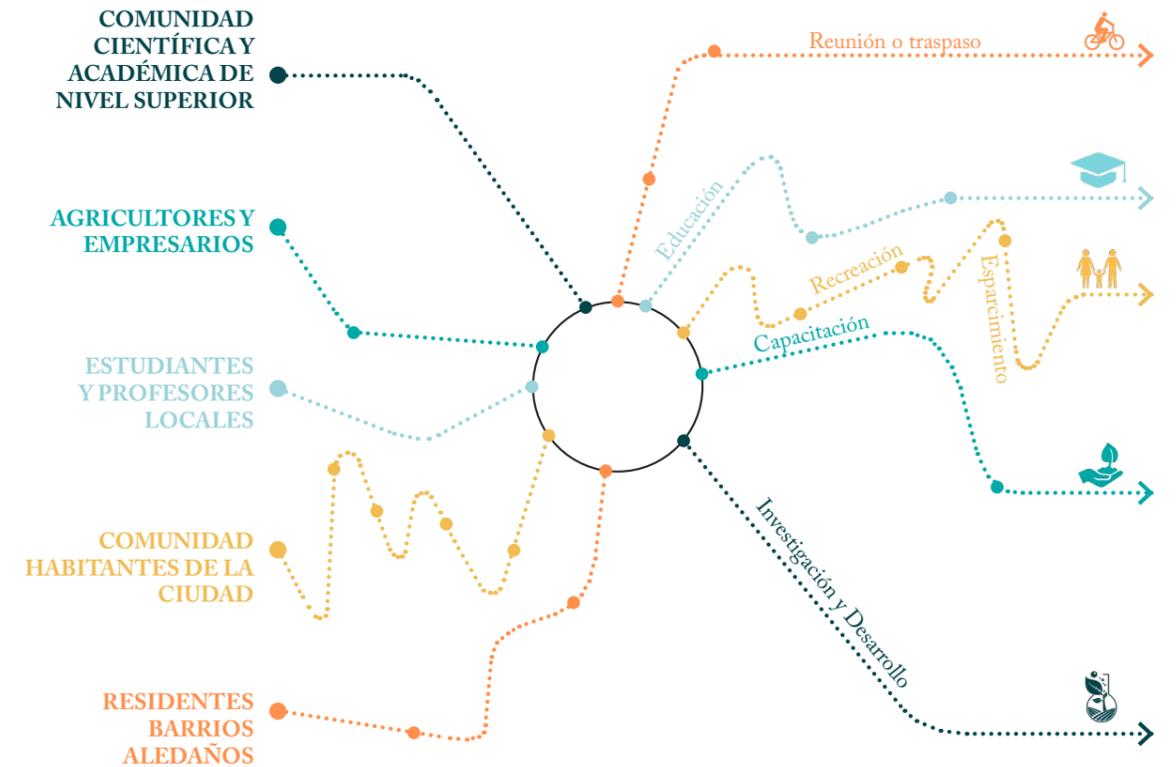


Fotografias Parc de la Villette
Fuente: Imagenes propias

USUARIOS



Síntesis propuesta programática
Fuente: Elaboración propia



Permanencia de los tipos de usuarios
Fuente: Elaboración propia

ACTORES

Organizaciones gubernamentales - Instituciones públicas - Instituciones privadas

Ministerio de Agricultura
INIA - INDAP - FIA
I. Municipalidad de Linares

Universidad de Talca
Universidad de Chile

IANSA
Multinacionales

Actores y usuarios institucionales
Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

CONSERVACIÓN - AUTENTICIDAD - INTEGRIDAD



CONSERVAR
al máximo las estructuras y materiales existentes (estructura de acero, ladrillos, losas)



ELIMINAR
elementos posteriores a su origen (estructuras adosadas, materiales restituidos)

REVERSIBILIDAD - DURABILIDAD - IDENTIFICABILIDAD

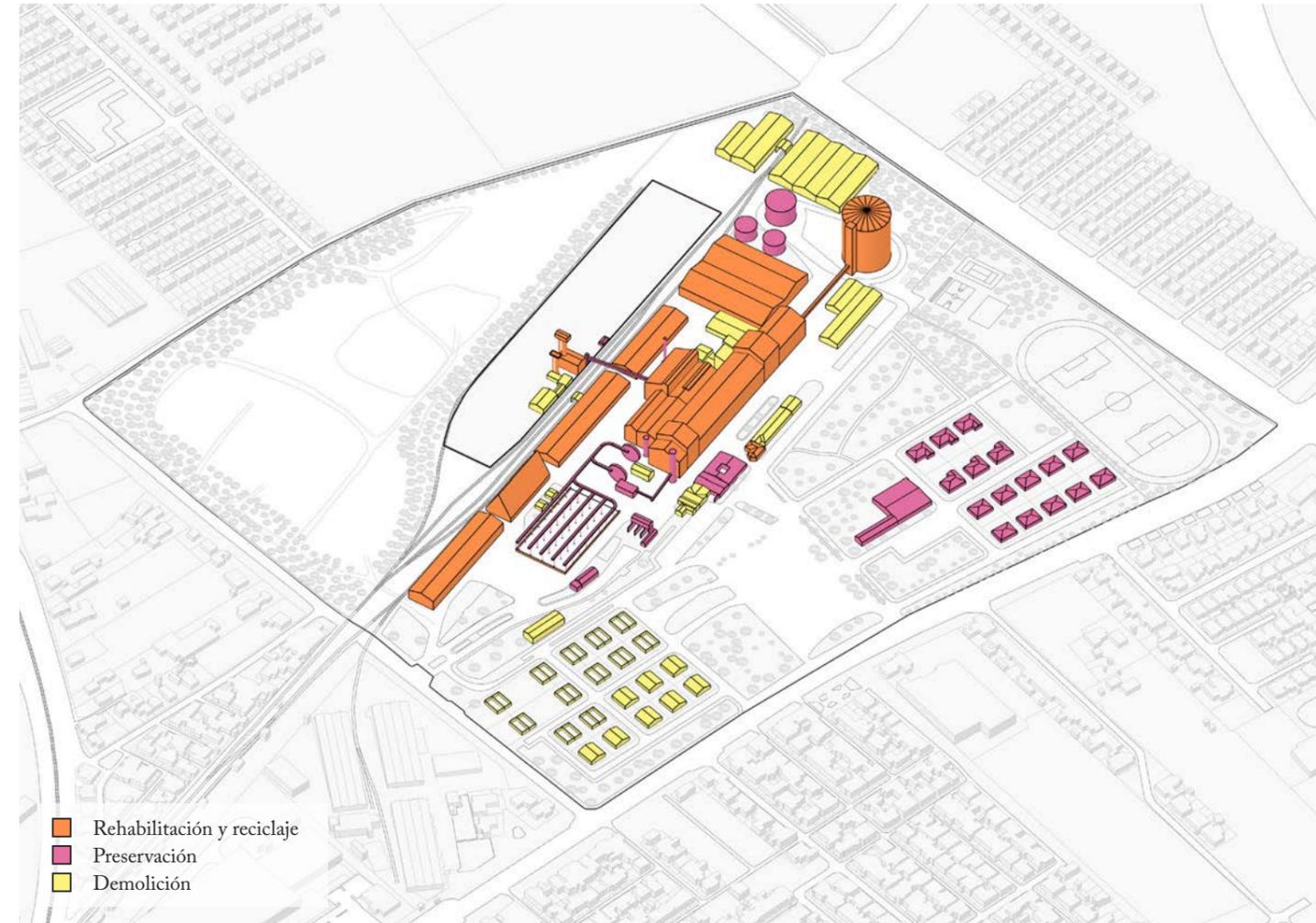


REFORZAR
estructuras (cerchas, muros, losas)



RESTITUIR
elementos y materiales dañados (ventanas, ladrillos, mortero), elementos modificados (cubierta, ventanas fachada)

Criterios específicos de intervención
Fuente: Elaboración propia



Criterios generales de intervención
Fuente: Elaboración propia

PROPUESTA URBANA

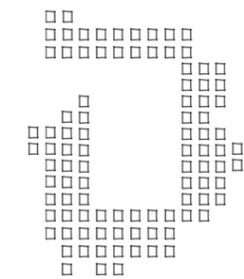
Idea

En base a la problemática urbana que significa este **vacío urbano** dentro de la ciudad de Linares, se propone como acción inicial poner en valor los ejes existentes que delimitan la zona de **preexistencias industriales**, proyectando **ejes de conectividad** con el entorno.

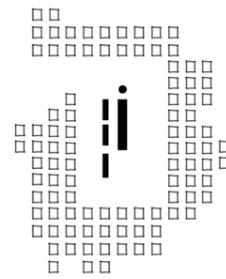
A partir de estos ejes principales se conforma la **alameda urbana**, la cual se vincula al contexto a través de **sendas urbanas** que permitirán la **llegada de los usuarios** al parque y al boulevard central. De esta forma, el contexto urbano ingresa al terreno **apropiándose del espacio** y generando **nuevas superficies** en su interior, donde se llevarán a cabo las actividades del parque y del Centro de Investigación.

Imagen urbana

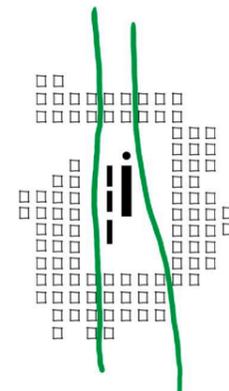
La conexión entre el terreno IANSA y los actores urbanos de su entorno es fundamental para la llegada de los usuarios al proyecto. Para esto se proponen sendas que confluyen en este nodo urbano, poniendo en valor el carácter de hito que posee en la actualidad.



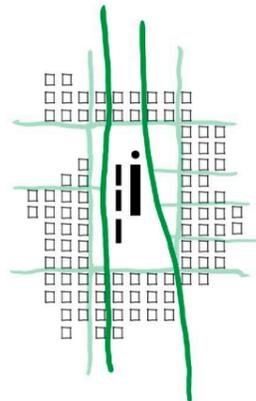
VACÍO URBANO



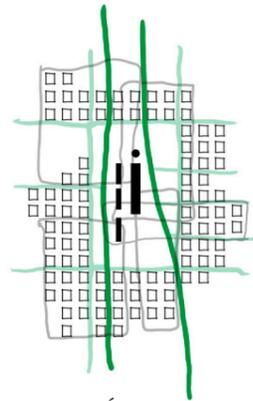
PRE EXISTENCIAS



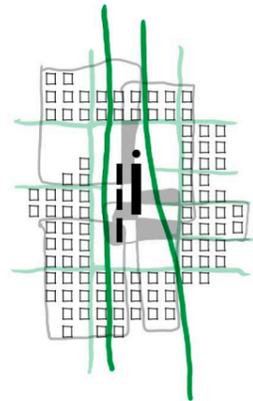
EJES: ALAMEDA URBANA



SENDAS: LLEGADA



APROPIACIÓN DEL ESPACIO



NUEVAS SUPERFICIES

Fuente: Elaboración propia



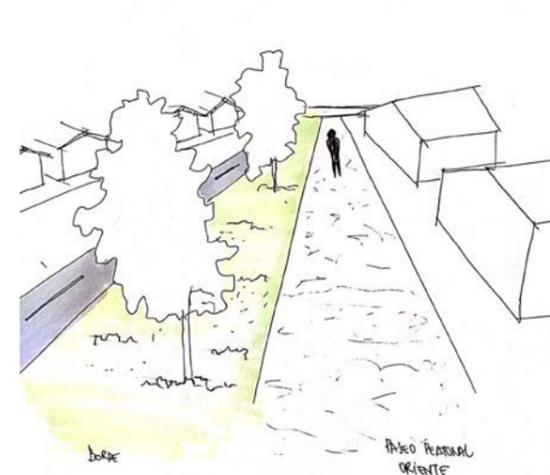
Ejemplo senda

Fuente: <https://feuvertenmarcha.org/>



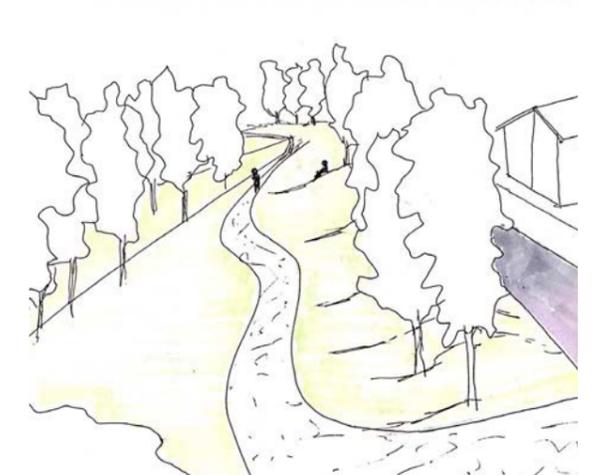
Ejemplo senda en línea ferrea

Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/>



Senda que ingresa al terreno

Fuente: Elaboración propia



Senda que ingresa al terreno

Fuente: Elaboración propia

Zonificación mayor

A modo general, se propone mantener las tres zonas existentes en el terreno, poniendo en valor el carácter de cada sector de la planta. Se genera una trama para caracterizar cada sector, a partir de la proyección del contexto sobre el terreno y de la morfología de las preexistencias.

Se plantea un parque recreativo en la zona de tratamiento de residuos, conservando el bosque presente en el terreno y las superficies amplias que se encuentran en esta zona. Incorporando explanadas verdes y espacios para el deporte y el esparcimiento.

En la zona industrial, se propone la alameda urbana y los programas del centro de investigación, preservando la mayor cantidad de preexistencias arquitectónicas e industriales y rehabilitando el espacio para las actividades del centro I+D+i.

Por último, se propone mantener el área de viviendas y equipamientos, conservando las áreas verdes y manteniendo el carácter de parque residencial que tiene esta zona. Como las viviendas de la población norte se encuentran en uso y en buenas condiciones, se decide mantenerlas y mejorar la vialidad de esta zona. Respecto a las viviendas de la población sur, se decide demoler las ruinas y proyectar nueva vivienda y áreas verdes que permitan la llegada de nuevos habitantes.

Para efectos de proyecto de título, se decide centrar la intervención en la zona central del terreno correspondiente a la alameda urbana y a la rehabilitación de edificios para incorporar el nuevo programa, especialmente en la nave central que corresponderá al Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Agrícola.



ZONA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS



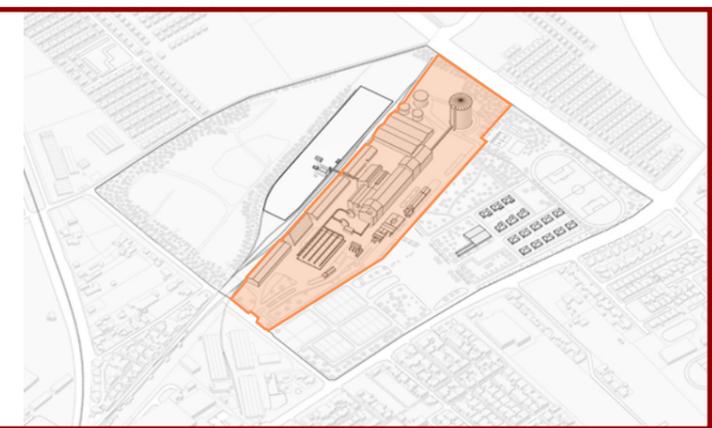
ZONA INDUSTRIAL



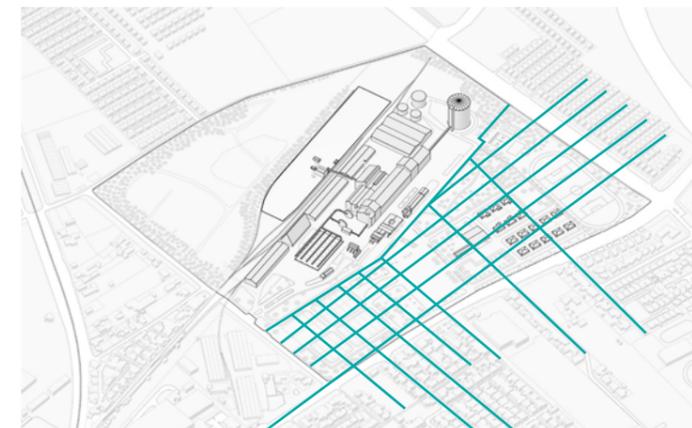
ZONA DE VIVIENDAS Y EQUIPAMIENTOS



ZONA PARQUE RECREATIVO
10,45 Ha.



ZONA I+D+i
8,17 Ha.



ZONA PARQUE RESIDENCIAL
11,38 Ha.

Criterios urbanos

Ejes de conectividad

Se rescatan los ejes existentes dentro del conjunto correspondientes a la línea férrea en desuso y la calle interna “Los Álamos”. Se establecen como ejes de conectividad con la ciudad, permitiendo así la llegada de los usuarios. Además, se establecen como ejes estructurantes del parque limitando las zonas propuestas. La línea férrea en desuso se proyecta como eje peatonal y la Calle “Los Álamos” como el “Eje productivo” frente a la fachada principal del Centro de Investigación.



Alameda urbana

Se propone una alameda en la antigua zona de producción y almacenaje de la planta, generando un boulevard urbano donde se encuentra el programa principal del parque, el Centro de Investigación. En esta zona del parque se genera un espacio lineal enmarcado por el paseo peatonal del antiguo desvío ferroviario IANSA y la explanada pública frente a la fachada oriente del Centro de Investigación, concentrando el programa principal entre ambos recorridos



Accesibilidad y circulaciones

En base a la proyección del contexto dentro del terreno, surgen las calles principales de accesibilidad al Centro de Investigación. Dando paso al usuario de forma peatonal y vehicular. A partir de estas vías se generan las circulaciones secundarias, según el entorno programático propuesto para cada zona.



Plazas y remates

En el espacio contenido entre los ejes estructurantes y, en las nuevas superficies generadas a partir de los accesos y circulaciones, se establecen plazas de acceso al boulevard y patios públicos entre las edificaciones del Centro I+D+i, potenciando sus programas.



Vegetación

Se propone conservar la vegetación existente y proyectar nuevas masas vegetales con la finalidad de contener la zona principal del parque, vinculando el proyecto con sus bordes a través de espacios verdes. De esta forma se contribuye a la generación de un “pulmón verde” para la comuna.



PROPUESTA PAISAJÍSTICA

Zonas, espacios y vegetación

A partir del análisis del conjunto, se pudo constatar que las áreas verdes presentes en las diferentes zonas de la Planta Azucarera IANSA Linares representan un atributo urbano dentro de los valores patrimoniales identificados. Es por esto que se decide conservar la mayor cantidad posible de vegetación, principalmente las áreas verdes del sector residencial y el bosque de eucaliptus que rodea el terreno en la zona poniente, manteniéndolo como muro vegetal de mitigación entre el parque y el barrio Carlos Camus. En relación a lo anterior, se propone incorporar accesos mediante muros de contención para permitir el ingreso al terreno y a sus áreas de recreación.

A continuación se describen de modo general las diferentes áreas, elementos y espacios propuestos para lograr una mejor relación entre el proyecto y las zonas del parque que lo rodean, además de mejorar su relación con el contexto.

1. Bordes vegetales: Alameda Urbana

Bordes arbolados que enmarcan la alameda urbana, estableciendo los límites de esta. Estos bordes cuentan con áreas verdes y mobiliario urbano para el descanso y la contemplación.

2. Paseos peatonales:

- Paseo Histórico Ferrocarril

Este recorrido cuenta con la conservación de la línea férrea en desuso. Se mantienen los rieles originales y los durmientes que aún se preservan en el terreno. En las zonas de ausencia de durmientes se propone completar con un pavimento permeable que permita el recorrido peatonal.

Este paseo cuenta con bordes arbolados para la sombra y vegetación baja. También se encuentran en este paseo diferentes mobiliarios urbanos que permiten la generación de zonas de descanso, además de atractivos históricos como las locomotoras presentes en el terreno, permitiendo la contemplación y la puesta en valor de los atributos históricos del conjunto.

Paseo Productivo del Azúcar

En este recorrido se encuentran las instalaciones principales del proceso de fabricación del azúcar de remolacha, iniciando en el laboratorio de recepción y rematando en el silo de almacenamiento. Este paseo cuenta con placas museográficas que permiten el reconocimiento de cada edificación y su función.

A través de este recorrido se accede al edificio principal, el Centro de I+D+i, generando una explanada de encuentro con mobiliario urbano y vegetación frente a este.

Se propone la unificación del pavimento a lo largo de todo el recorrido, con cambios de textura y color en los accesos principales del edificio, potenciando su carácter vinculante con el entorno.

3. Explanada de acceso: plaza comercial de contemplación

A partir de las vías de acceso y circulaciones que conectan al parque con el boulevard, se genera en el acceso sur de este una plaza pública rodeada de equipamiento comercial tales como venta de semillas, venta de maquinaria agrícola, vivero, y zona de feria agrícola. Desde esta plaza, que cuenta con zonas de descanso,

se pueden observar todas las edificaciones del conjunto industrial.

4. Plaza museográfica: exposición de estructuras y maquinarias

Esta plaza corresponde al centro del boulevard: la zona entre los silos de remolacha y el edificio principal. En esta área se encuentran las ruedas elevadoras, estableciéndose como museografía para exponer a la comunidad.

Se propone un pavimento unificador que permita la generación de espacios de permanencia para el usuario, incorporando mobiliario urbano para la reunión y el encuentro.

5. Patio cívico: zona de encuentro al exterior

Este espacio público corresponde al patio trasero del Centro de Investigación donde se encuentra el edificio de calderas y la chimenea. Se propone un espacio de encuentro caracterizado por la vegetación, principalmente por naranjos y la rehabilitación de las antiguas bodegas de productos y materiales como invernaderos del Centro I+D+i.

Esta plaza cuenta con la estructura de la gran bodega de azúcar, reciclando su estructura y generando un espacio público bajo la gran cubierta.



1. ALAMEDA URBANA Y PARQUE



2.1 PASEO HISTÓRICO FERROCARRIL



2.2 PASEO PRODUCTIVO



3. EXPLANADA DE ACCESO



4. PLAZA MUSEOGRÁFICA



5. PATIO DE ENCUENTRO



CANELO



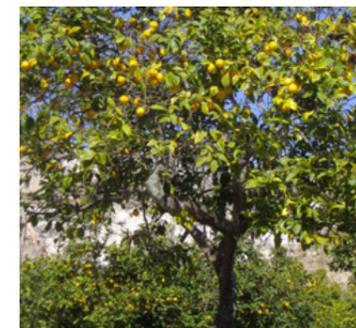
BELLOTO



PATAGUA



NARANJO



LIMONERO



MAITÉN



LIQUIDAMBAR



ÁLAMO

Principales especies vegetales propuestas
Fuente: Áreas Verdes Inteligentes, MINVU y CONAF.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

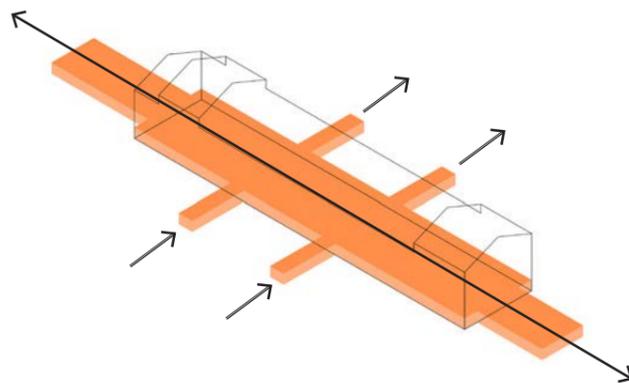
Estrategias de diseño

Como idea arquitectónica inicial, se propone la generación de tres zonas asociadas al programa de I+D+i. Estas corresponden al área de Investigación, Desarrollo e Investigación.

Se plantea vincular estas zonas mediante un espacio de transición entre el espacio público y el interior del edificio, generando una planta libre que, a través de niveles y circulaciones, genera en el primer nivel del edificio diferentes zonas asociadas al programa público del centro, el área de extensión.

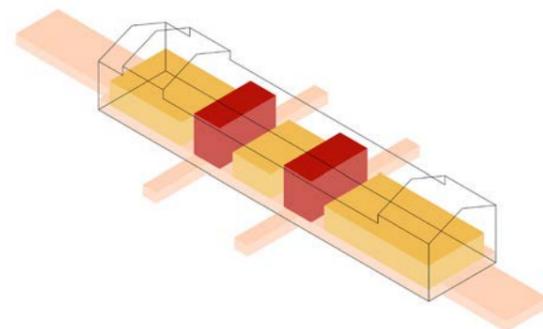
Se integran los espacios fundamentales para el funcionamiento del Centro I+D+i, tales como el área de administración y mantenimiento. Estas zonas se incorporan entre los núcleos programáticos, generando espacios de encuentro en los niveles superiores.

A continuación se describen las estrategias de diseño a aplicar para la configuración del edificio, las cuales permiten un mejor entendimiento de la propuesta.



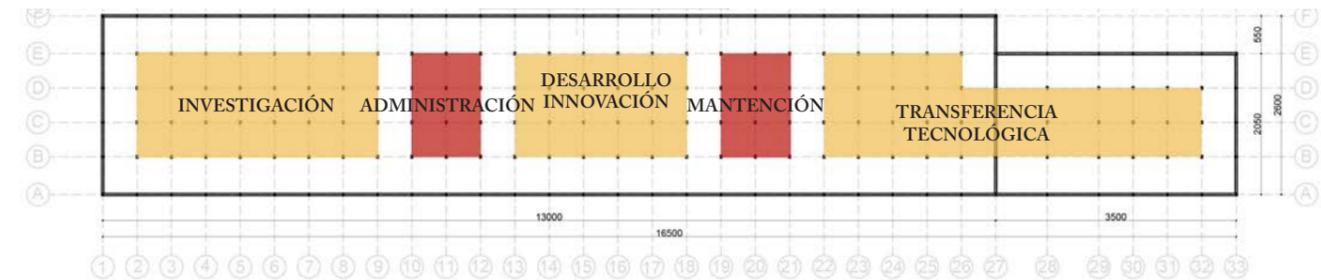
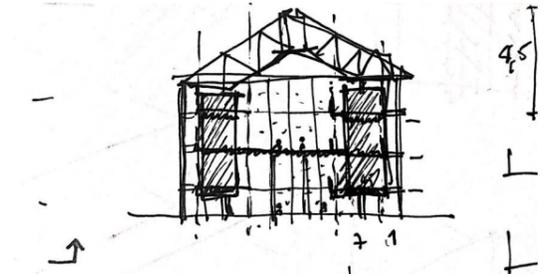
1. Espacio público de extensión

Se abre el primer nivel del edificio hacia el espacio público exterior a través de una planta libre que permitirá el acceso de la comunidad a los programas de extensión del Centro I+D+i. Se generan atravesos puntuales y perpendiculares al edificio, definiendo los accesos de este.

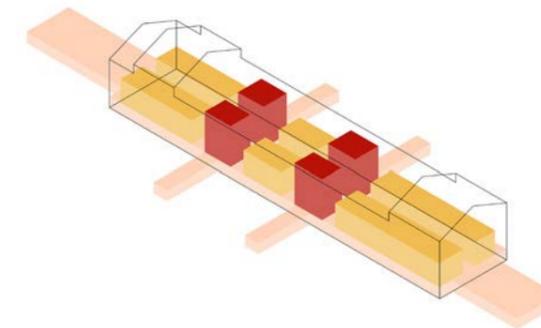


2. Núcleos programáticos

A partir de los “núcleos programáticos” establecidos, se generan en la vertical diferentes espacios según el programa correspondiente, accediendo a cada uno de estos desde la planta libre del primer nivel.

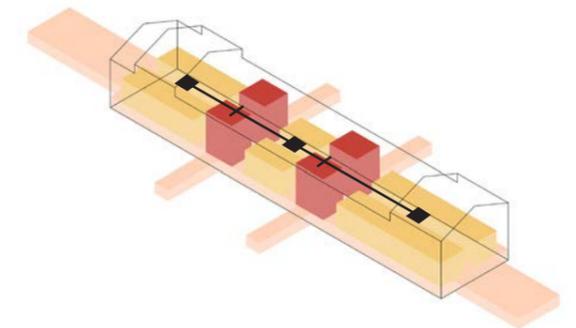


Idea arquitectónica
Fuente: Elaboración propia.



3. Valorización del vacío central y horizontal

Se sustrae de los núcleos un vacío central correspondiente al existente en el edificio. En el último nivel del Centro I+D+i se genera una planta completa de programas abiertos, manteniendo la horizontal y permitiendo una vista completa del interior del edificio.



4. Plazas vínculo. Espacios de encuentro.

Se generan espacios de encuentro entre los núcleos, en los cuales se encuentran programas complementarios como espacios de descanso y entretenimiento. Se potencia el vínculo entre los espacios del edificio y los usuarios, contribuyendo a la transferencia de conocimiento a través de espacios comunes.

Fuente: Elaboración propia.

PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD

El proyecto se aborda desde una perspectiva sustentable, mediante la **rehabilitación de las edificaciones** del conjunto reutilizando las estructuras originales disponibles. Con esto se genera un aporte sostenible para la ciudad, aumentando y mejorando la calidad de vida de sus habitantes a través de un nuevo programa cultural, de investigación y desarrollo, además de reciclar las construcciones existentes.

Con el fin de optimizar recursos para el funcionamiento óptimo del proyecto, se piensa en los siguientes criterios de diseño que aporten en un funcionamiento sostenible.

Sistemas de ventilación y control lumínico:

Se plantea una nueva cubierta para el edificio I+D+i, puesto que su rehabilitación y nuevo uso programático requiere de mayor ingreso de luz natural directa, potenciando espacios de encuentro y esparcimiento al interior del recinto. Se aprovecha además, las ventanas de las fachadas longitudinales, las cuales aportan un ingreso lumínico controlado para recintos de menor escala.

Con respecto a la ventilación del edificio, se generan accesos en el primer nivel que permiten el constante ingreso de aire fresco, el cual fluye entre los distintos niveles gracias a los tres vacíos centrales. Los vanos de la fachada permiten contar con accesos de aire más controlados.

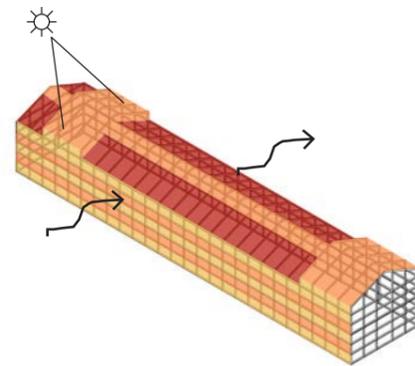
Recolección de aguas lluvias:

Se considera la implementación de pavimentos con juntas permeables, permitiendo drenar y recolectar aguas lluvia. Se aprovecha la

existencia de canales de acumulación de agua, los cuales se mantienen en funcionamiento para ser posteriormente utilizados en labores acordes a las necesidades de riego de las áreas verdes del proyecto.

Reciclaje:

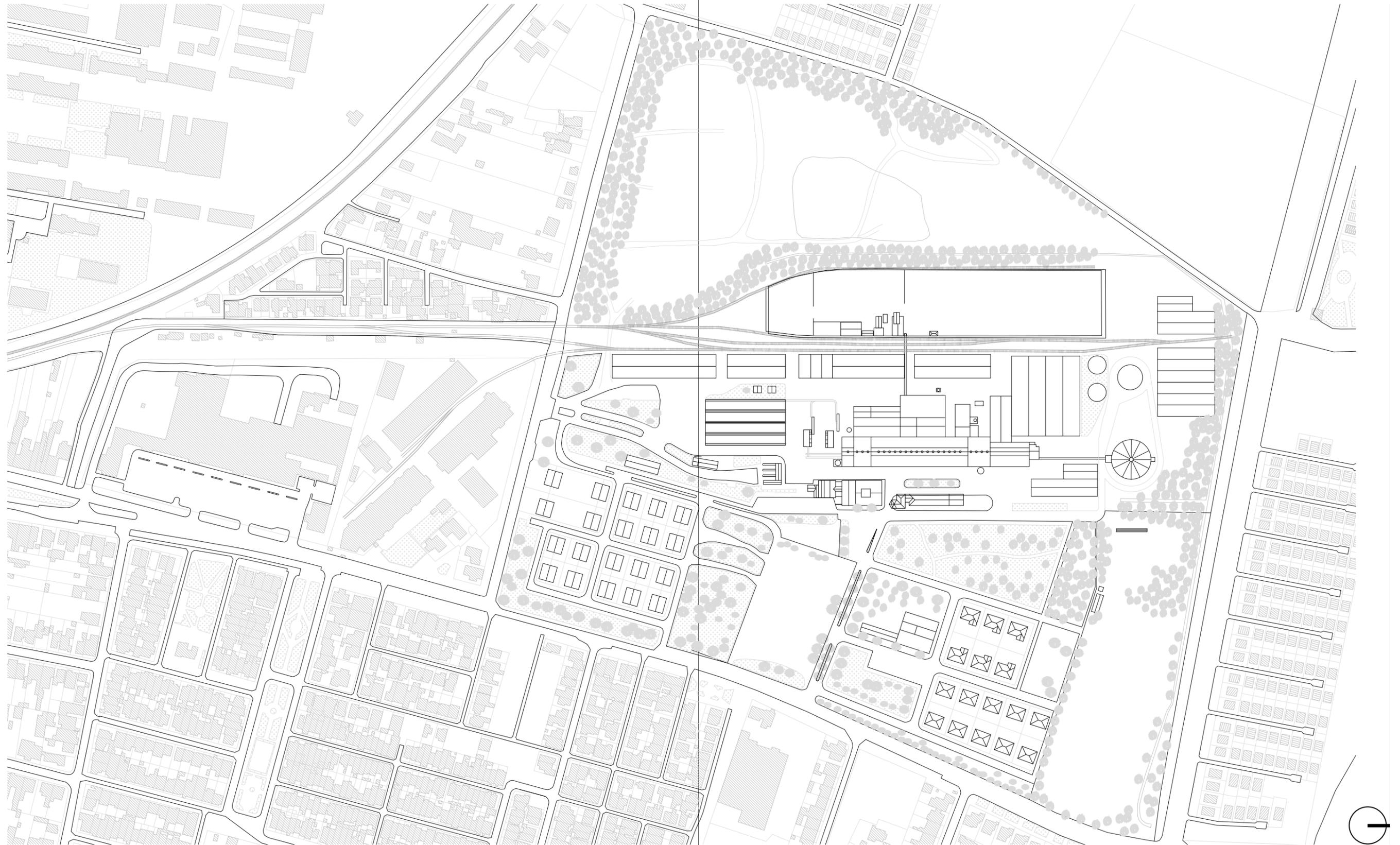
A lo largo del perímetro y al interior del parque, se considera el establecimiento de puntos de reciclaje, vinculando las zonas residenciales cercanas al terreno. Al igual que en el interior del edificio.



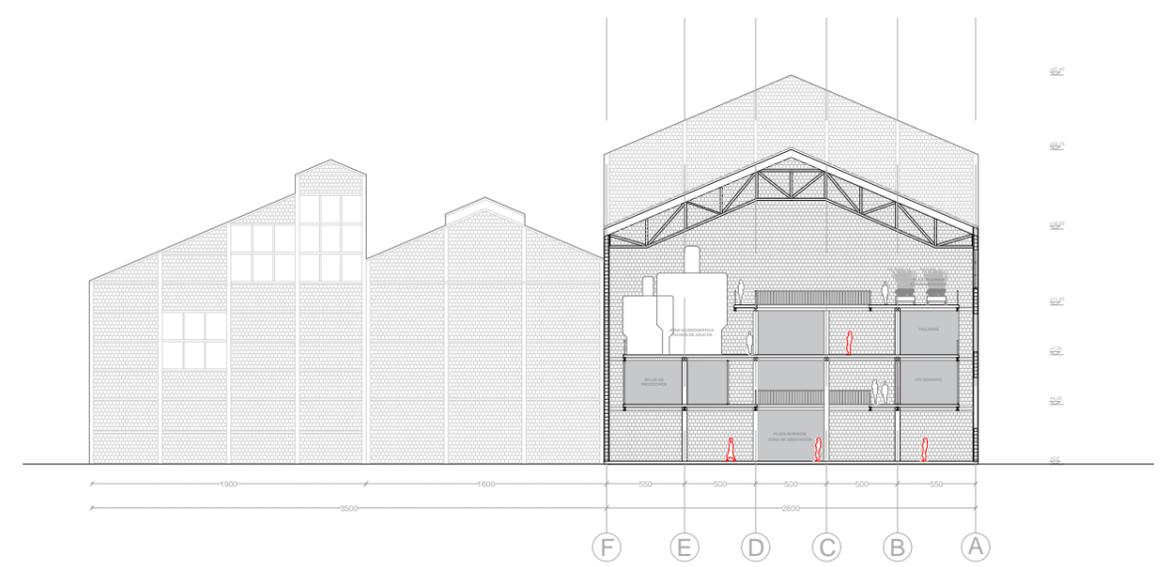
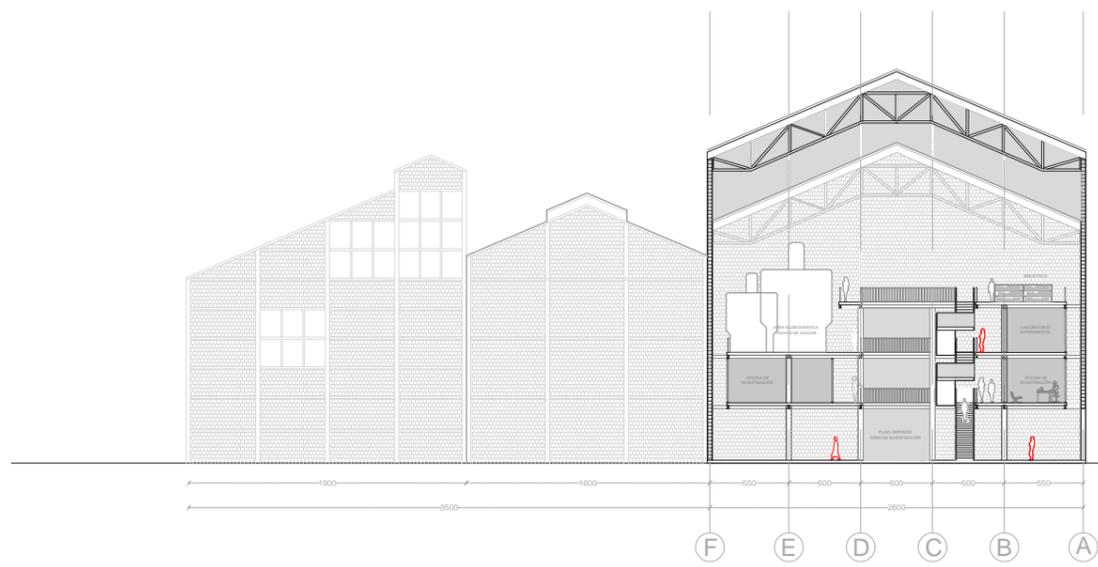
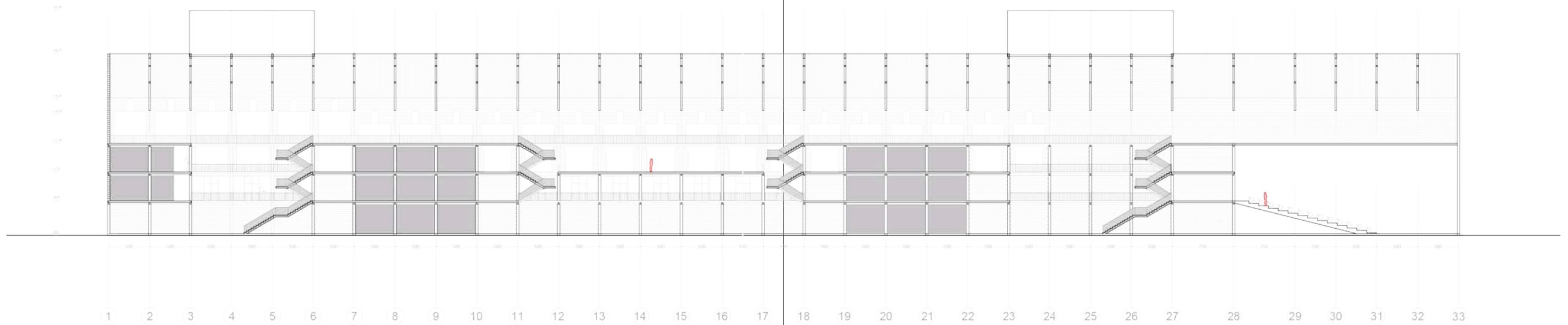
CAPÍTULO V CIERRE



Planta situación actual

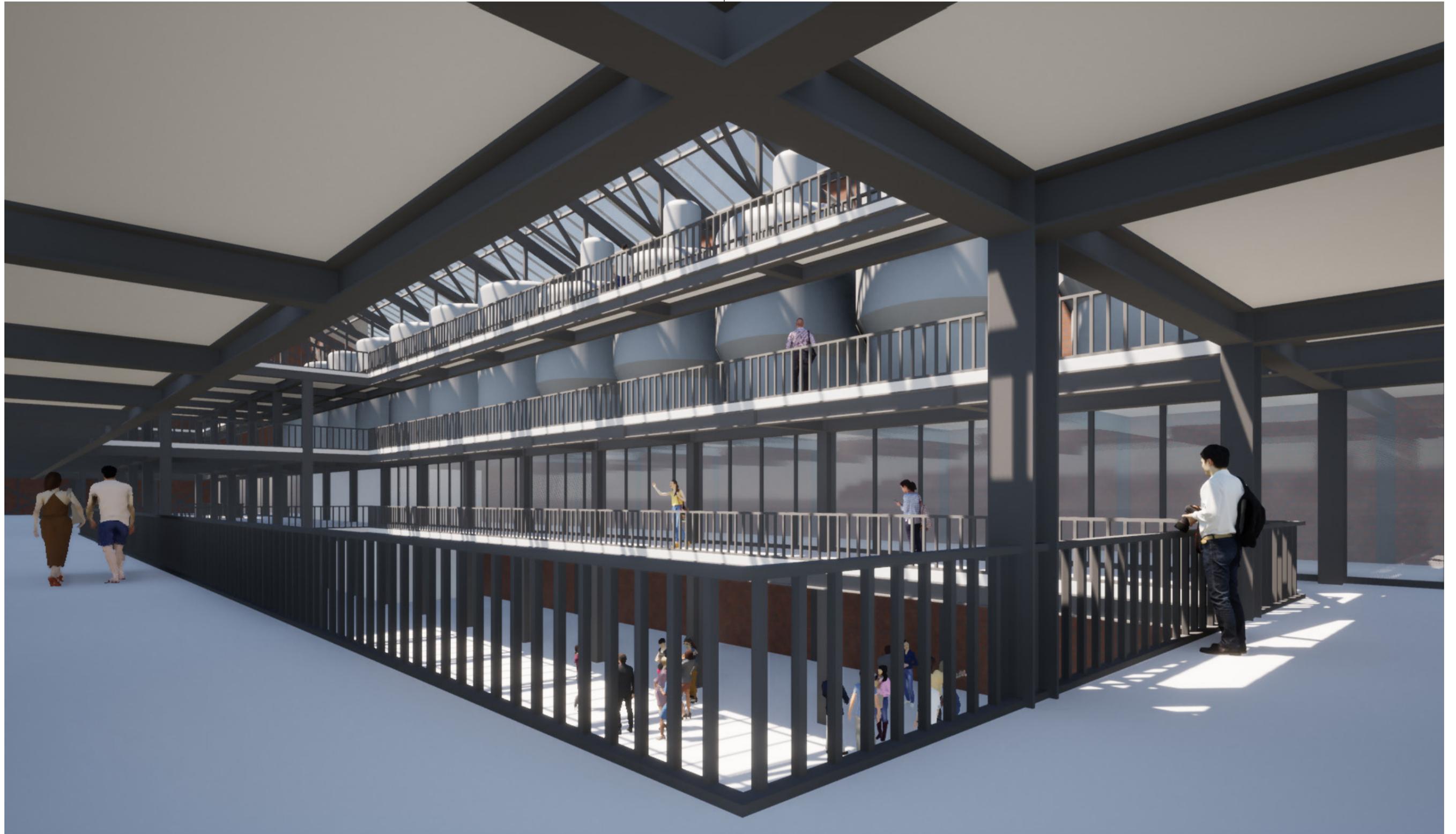


Cortes del edificio, en proceso, sin escala

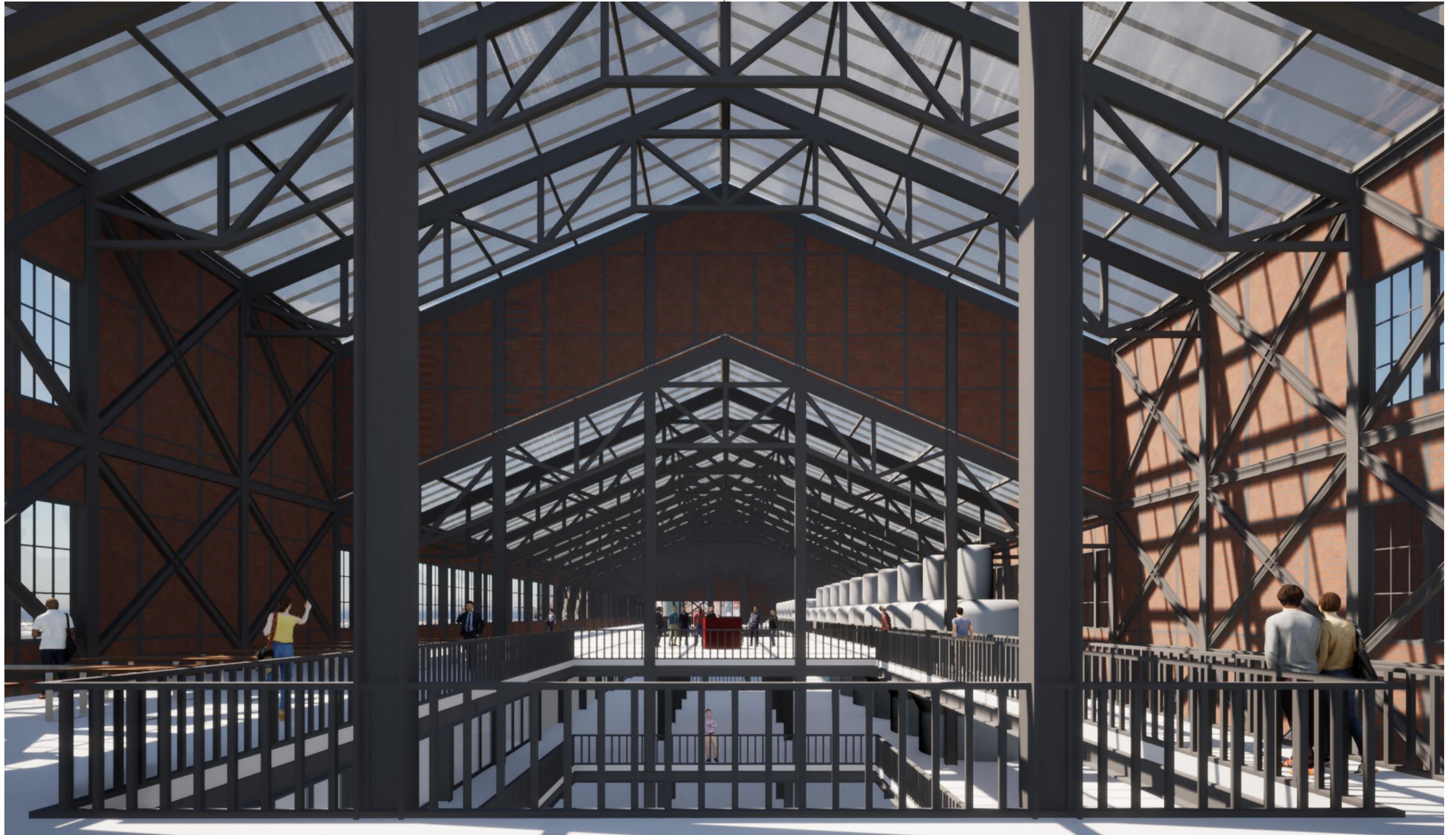


IMAGENES OBJETIVO

Vista segundo nivel, en proceso



Vista cuarto nivel, en proceso



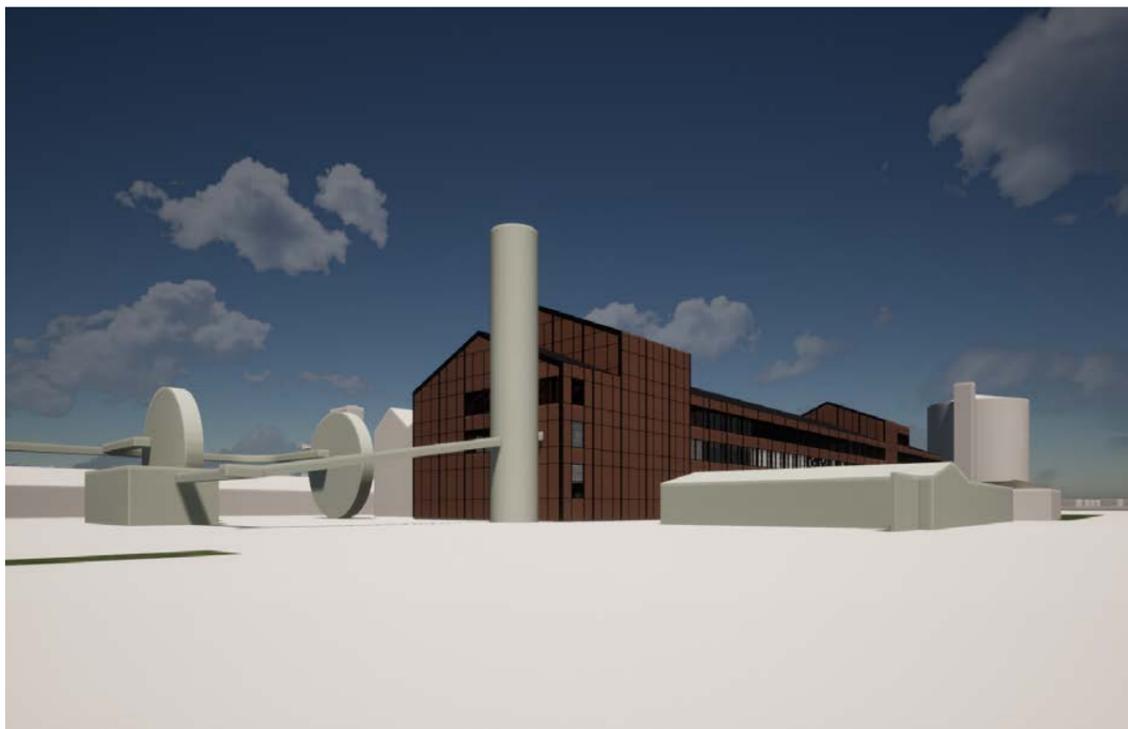
Imágenes maqueta digital



VISTA ORIENTE



VISTA NOR-ORIENTE



VISTA SUR-ORIENTE



VISTA NOR-PONIENTE

BIBLIOGRAFÍA

Cerda M., F. y González M., T. (2014). Planta Azucarera de Linares. Un caso de patrimonio arquitectónico industrial. (Seminario de Investigación). Instituto de Historia y Patrimonio Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile.

Chateauf, R. (31 de julio de 2018). Breve análisis de la remolacha, la industria azucarera y el caso del cierre de la Planta IANSA Linares. Rolando Chateauf. Medicina natural, economía y actualidad. Recuperado de: <https://www.rochade.cl/>

Contreras O., 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 de investigación). Escuela de Arquitectura Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile. Recuperado de: <https://issuu.com/fernandocontrerasorellana/docs/seminario>

Corporación de Fomento de la Producción (1962). CORFO 20 años de labor 1939-1959. [en línea]. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/235402167/CORFO-Veinte-Anos-de-Labor-1939-1959>

Fontaine, E. (1966). La industria de la azúcar de remolacha en Chile: un análisis de costos y beneficios. [en línea]. Instituto de Economía Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/41950817>

González U., P. (2020). Medidas para mitigar el impacto del COVID-19 en la agricultura. [en línea]. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/28658/1/Medidas_para_mitigar_el_impacto_del_COVID_19_en_la_agricultura.pdf

Muñoz G., O. (2017). La industrialización chilena del siglo XX como proyecto de transformación. [en línea]. Revista Contribuciones Científicas y Tecnológicas. 42 (1), 31-40. Recuperado de: <https://revistas.usach.cl/ojs/index.php/contribuciones/article/view/2921>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (2019). Panorama de la Agricultura Chilena. [en línea]. Gobierno de Chile. Recuperado de: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/panorama2019Final.pdf>

Ortega, L. (1991-1992). El proceso de industrialización en Chile 1850-1930. [en línea]. Historia. 26, 213-246. Recuperado de: <http://revistachilenadederecho.uc.cl/index.php/rhis/article/download/15675/12773>

Saulino, D. (2019). Planta Iansa. Innesso urbano e germoglio sociale scresciuto dallo scarto di una fabbrica abbandonata. (Tesis de Magíster). Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni. Politecnico di Milano, Mantova, Italia. Recuperado de: <https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/150701>

Sepúlveda, J. (2015). Centro de investigación y desarrollo técnico agrario. Rescate y conservación del patrimonio agrícola. (Memoria de Título). Departamento de Arquitectura Universidad Técnica Federico Santa María. Valparaíso, Chile. Recuperado de: https://issuu.com/jaimeandressepulvedaarias/docs/memoria_jaime_sep_lveda



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE