

PFC - PROYECTO FINAL DE CARRERA
TVA N°3 GANDOLFI - OTTAVIANELLI - GENTILE

PFC : ECOUSINA - Centro de Producción, Educación e Investigación para el Medioambiente

Autor: Pilar TUERO - N° 33584/2

Título: ECOUSINA - Centro de Producción, Educación e Investigación para el Medioambiente

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°3 GANDOLFI - OTTAVIANELLI - GENTILE

Docentes: Ana OTTAVIANELLI - Gonzalo PEREZ

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 26 . 09 . 2024

Licencia Creative Commons



Indice

01 PRESENTACIÓN

Introducción

02 SITIO

Presentación del sitio

Contexto histórico

Análisis formal del sitio

Contexto global

Análisis ambiental del sitio

03 PREEXISTENCIA

Series tipológicas

Presentación de la preexistencia

Análisis formal

Relevamiento actual

04 PROPUESTA

Intervención

Arquitectura sustentable

Criterios de sustentabilidad

Propuesta reciclaje y producción

Propuesta educación e investigación

Propuesta social y cultural

Estrategias proyectuales

Programa

05 PROYECTO

Implantación

Plantas

Vistas

Cortes

Imágenes

06 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Corte constructivo

Instalaciones

07 CIERRE

Referentes

Conclusión

Agradecimientos

01. Presentación

Introducción

El Proyecto Final de Carrera (PFC) tiene como objetivo aplicar de manera integrada los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, plasmando los mismos en una propuesta totalizadora que surja como respuesta a las problemáticas sociales, económicas, espaciales y ambientales del contexto donde se sitúa.

La preexistencia elegida para su intervención en el presente trabajo, está implantada en la arteria de vinculación entre Berisso y Ensenada, situada en la cabecera del dock central del Puerto La Plata

A partir del análisis de la zona y el edificio, se plantea una respuesta ante el abandono edilicio, las problemáticas ambientales actuales y la pérdida de identidad dentro de la comunidad.

Los objetivos principales se definen en:

- La conservación, puesta en valor y refuncionalización de la infraestructura correspondiente a la Usina.
- La revalorización del espacio público y comunitario de la zona.
- El aporte de espacios diversos para el desarrollo de actividades comunitarias y de reciclaje.
- Generar a través de la arquitectura un espacio de concientización por el medio ambiente y sus cuidados.



02. Sitio

Presentación del sitio



Dentro del área que conforma un punto estratégico en la provincia de Buenos Aires, Argentina, actuando como intersección entre los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada; se encuentra el edificio elegido para trabajar.

La ex usina hidráulica se encuentra en la cabecera del Dock de maniobras del puerto de La Plata, implantada frente al canal del Río Santiago, sobre la calle Baradero y el dock central de Berisso, frente a las dos aguas del puerto de La Plata y lindando con las instalaciones de la destilería YPF.



Contexto histórico

El origen de la región se remonta a la fundación de la Ensenada de Barragán, constituyéndose como el primer asentamiento urbano hacia el año 1810, respondiendo a la necesidad que tuvo la Corona Española de fortificar las costas del Río de La Plata, por ser el vínculo de la ciudad con el exterior.

El puerto formaba parte del esquema territorial original de la ciudad de La Plata, siendo parte del eje monumental urbano.

Diferenciándose de Ensenada que tuvo origen como ciudad portuaria, la ciudad de Berisso nace como un área de uso industrial, fundada el 24 de Junio de 1871, llevando el nombre del principal saladero de la zona, el cual dio empleo a más de 300 personas e impulsó la construcción de las primeras viviendas dentro de las inmediaciones, sobre el año 1871 la población ascendía a 1000 habitantes, duplicándose en el año 1882 con los trabajos requeridos para la construcción del Puerto de La Plata.



Canal Santiago

La industria de los saladeros comenzó su caída hacia el año 1900 con la llegada de nuevos frigoríficos de capitales norteamericanos, los cuales tuvieron su auge entre 1940 y 1960.

En el año 1969 se produce el cierre del frigorífico Swift, lo que provocó un aumento en la tasa de desempleo y empobrecimiento general del área, evidenciándose en las últimas décadas con el estado de abandono y deterioro generalizado.

El puerto con gestión nacional entre los años 1976 y 1989, minimizaba los servicios portuarios y las industrias estaban en continuas crisis.

La actividad frigorífica se mantuvo hasta el año 1983.



Muelle frigorífico Armour - 1920



Muelle frigorífico Swift

En 1990 comienzan a instalarse una serie de industrias reconfigurando la región como un complejo portuario industrial.

En el año 2005 la calle Nueva York, principal vía de circulación, es declarada Sitio Histórico Nacional, con la intención de proteger lo que queda de ella, pero sin ninguna propuesta revitalizadora.

En 2013 finaliza la obra del Puerto de contenedores TEC de La Plata.

Actualmente el Puerto de La Plata se encuentra gestionado por un consorcio conformado por los tres municipios (La Plata, Berisso y Ensenada) y la provincia de Buenos Aires.



Mansión obrera - Calle Nueva York



Calle Nueva York - Berisso

Análisis formal del sitio

Las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada conforman el complejo Urbano-Industrial-Portuario denominado Gran La Plata.

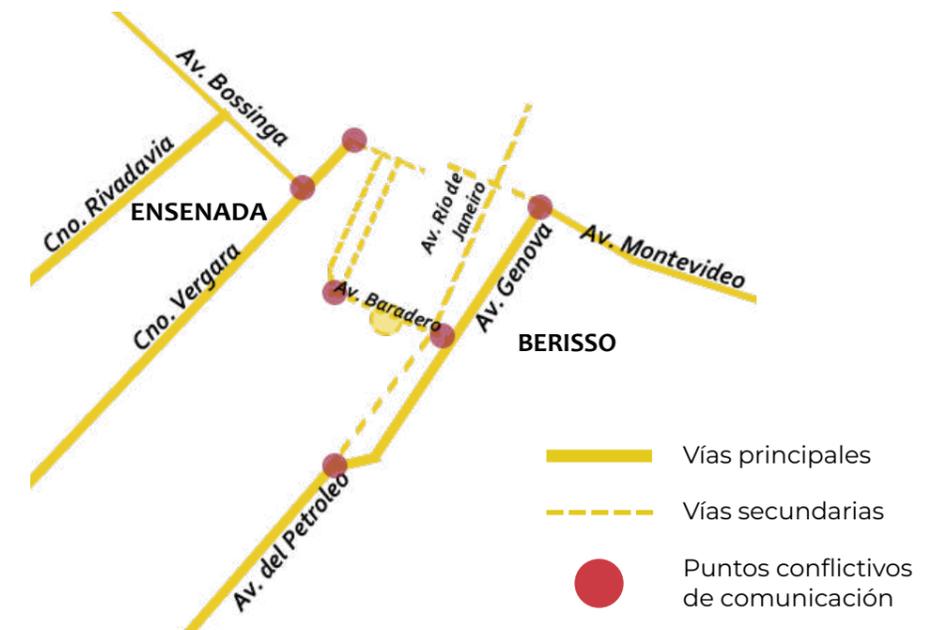
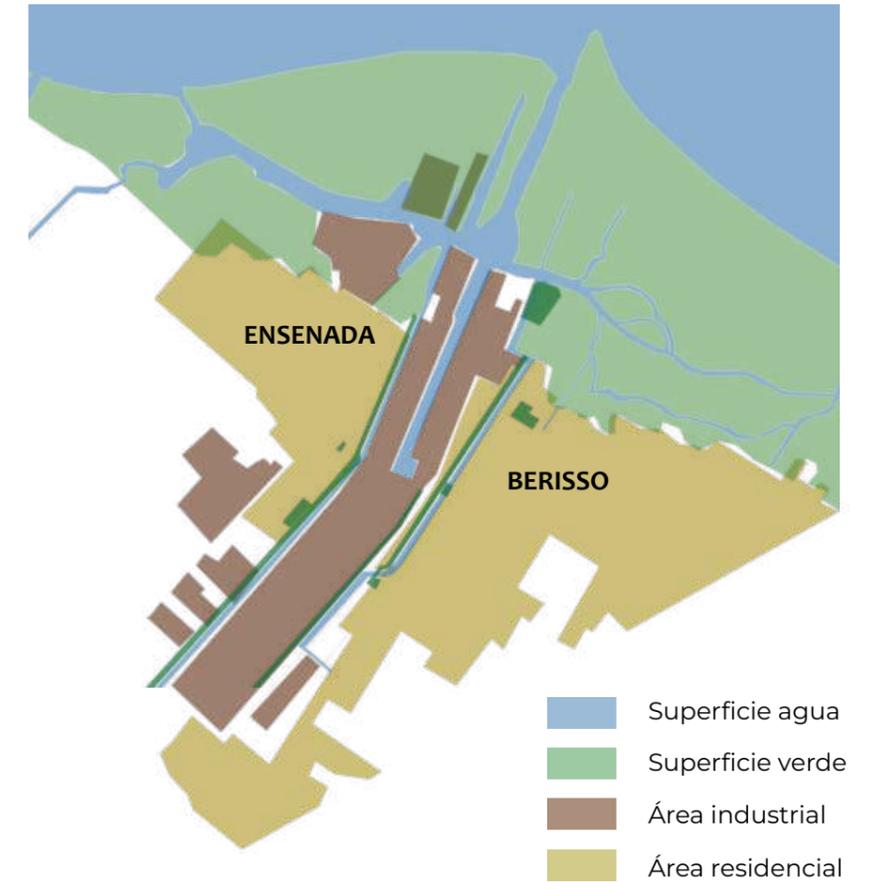
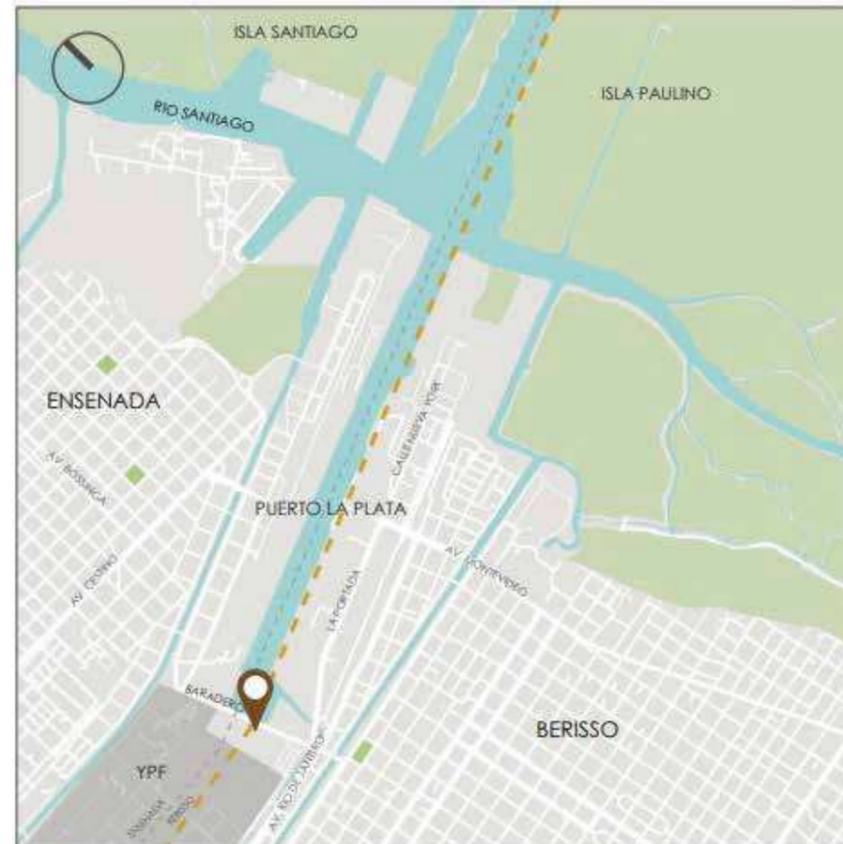
Simultáneamente el puerto revive la identidad portuaria histórica de la región, junto con la impronta industrial que le otorgó el funcionamiento de frigoríficos e instalaciones de uso industrial diverso. La ciudad creció de forma orgánica, con construcciones bajas, sin planificación ni regulación.

Haciendo un análisis de las vías de comunicación y acceso de la región, identificando un fuerte vínculo con la ciudad de La Plata mediante la avenida del petróleo argentino que luego se bifurca en las avenidas Rio de Janeiro y Genova de Berisso.

En la zona del puerto no existen vías de comunicación que comuniquen ambas ciudades, siendo la calle Baradero el principal punto de conexión, una calle angosta con mucho flujo de movimiento incluso de tránsito pesado.

Dentro de las inmediaciones del puerto se encuentran los edificios que abastecían las actividades del mismo, en la actualidad estos están cercados, perjudicando el contacto visual y directo con el mismo. Estas edificaciones tienen gran valor histórico pero la mayoría de ellos se encuentra en estado de abandono.

Por otro lado los espacios verdes tienen un gran potencial en la zona, pero no poseen infraestructura que invite a su uso diario o recreativo. Como tampoco hay una relación con el paisaje natural del monte ribereño y su entorno con la ciudad.



Contexto global

Nos encontramos en un momento decisivo para afrontar el mayor desafío de la actualidad: el cambio climático.

Una de las causas del cambio climático es el calentamiento global, es decir, el aumento de la temperatura del planeta provocado por las emisiones de gases de efecto invernadero derivados de la actividad del ser humano. Dichas emisiones están provocando variaciones en el clima que de manera natural no se producirían.

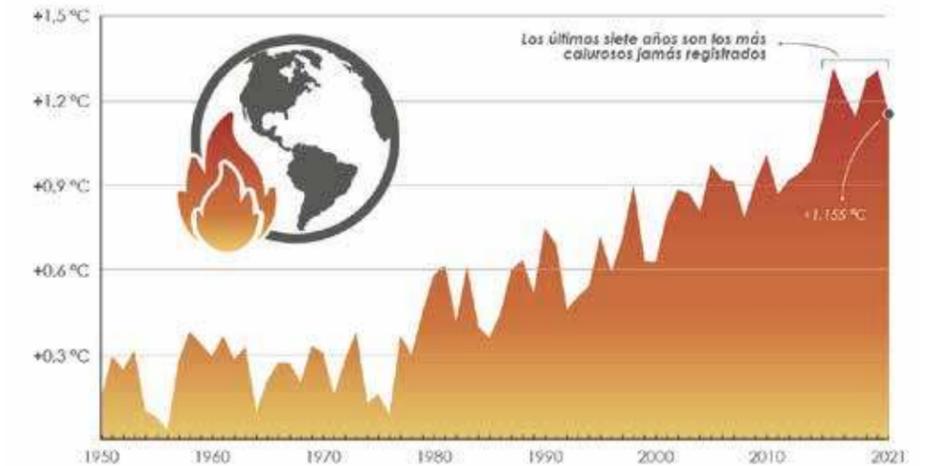
Este cambio afecta en mayor medida a las comunidades pobres y con bajos ingresos, en parte porque muchas de ellas viven al margen de la sociedad, en estructuras poco estables y en áreas más susceptibles a las inundaciones, pero también porque cuentan con recursos poco adecuados y un acceso deficiente a sistemas de asistencia en caso de emergencia.

La contaminación, principalmente identificada como una consecuencia dentro de los paisajes urbanos, se ve empeorada por la combustión de combustibles, las altas concentraciones demográficas, los basurales a cielo abierto, etc.

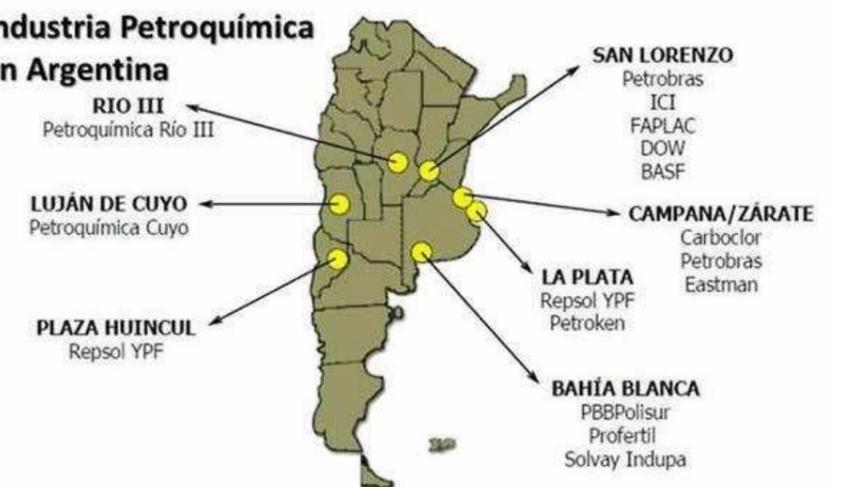
La OMS recomienda y respalda la implementación de políticas para reducir la contaminación del aire, que incluyen mejoras en el manejo de los residuos y el uso de combustibles, con el fin de mejorar la calidad del aire.



CAMBIO EN LA TEMPERATURA MEDIA GLOBAL ANUAL



Industria Petroquímica en Argentina



Análisis ambiental del sitio

Berisso y Ensenada están situadas en la región costera sobre el Río de la Plata, lo que les otorga características ambientales particulares. Se destacan por su fuerte actividad industrial y portuaria. Ambas localidades han experimentado un desarrollo económico significativo impulsado por la industria pesada, petroquímica y la infraestructura portuaria, particularmente vinculada al Río de la Plata y el Puerto La Plata. Sin embargo, este crecimiento también ha generado diversas problemáticas ambientales, especialmente en términos de contaminación del aire, agua y suelo.

Ensenada alberga el Complejo Industrial YPF, una de las mayores refinerías de petróleo de Argentina, que es un pilar económico clave para la región. Este complejo no solo incluye la refinería, sino también una planta petroquímica y otras instalaciones industriales asociadas.

Situado en la costa de Ensenada, el Puerto La Plata es uno de los puertos más importantes del país. Tiene un papel vital en la importación y exportación de productos petroquímicos, combustibles y otras mercancías. Su actividad está estrechamente vinculada con la industria petroquímica y la refinería de YPF.

La ciudad de Berisso cuenta con una tradición histórica en la construcción naval y alberga industrias petroquímicas que, aunque de menor escala comparadas con las de Ensenada, tienen un impacto ambiental relevante.

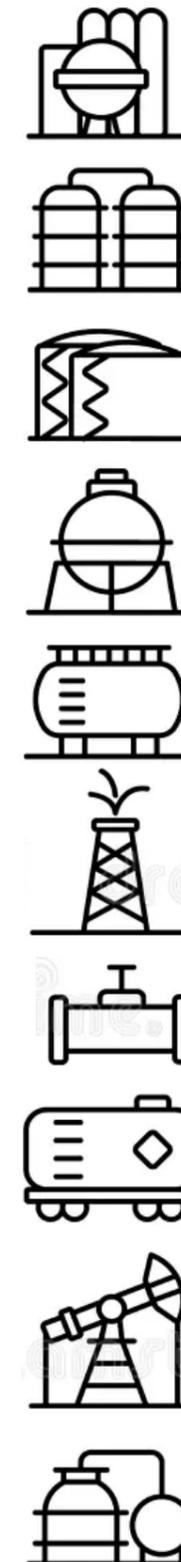
Berisso tiene parte de sus instalaciones vinculadas a la infraestructura portuaria del Puerto La Plata, lo que potencia la actividad logística y de transporte de productos industriales.

PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES

- Contaminación industrial: La presencia de grandes complejos industriales en ambas ciudades, incluyendo la refinería de petróleo YPF en Ensenada y diversas industrias petroquímicas, contribuye a la emisión de contaminantes al aire, al suelo y a los cuerpos de agua. Estos contaminantes incluyen gases de efecto invernadero, material particulado y productos químicos potencialmente dañinos.

- Contaminación del agua: El Río de la Plata recibe aguas residuales tanto de origen doméstico como industrial. Si bien se han implementado sistemas de tratamiento, en ocasiones la infraestructura no es suficiente para gestionar adecuadamente los efluentes, lo que resulta en la contaminación de las aguas del río.

El desarrollo industrial y portuario de Berisso y Ensenada ha generado impactos económicos positivos, pero también ha desencadenado una serie de problemas ambientales críticos relacionados con la contaminación del aire, el agua y el suelo. Las soluciones deben centrarse en mejorar la regulación ambiental, implementar tecnologías más limpias, y restaurar los ecosistemas dañados. Si se logran mitigar estos impactos, será posible alcanzar un equilibrio más sostenible entre el desarrollo industrial y la protección del medio ambiente.



Análisis ambiental del sitio

IMPACTO AMBIENTAL

-Contaminación del Aire

Emisiones atmosféricas: La industria petroquímica y las actividades relacionadas con la refinación de petróleo en Ensenada y Berisso generan emisiones significativas de gases contaminantes, como dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO) y material particulado. Estos gases contribuyen a problemas de salud pública, como enfermedades respiratorias y cardiovasculares, junto con el deterioro de la calidad del aire.

Compuestos orgánicos volátiles (COVs): Las operaciones de refinación de petróleo y las industrias petroquímicas liberan COVs que, además de ser perjudiciales para la salud humana, pueden reaccionar en la atmósfera y agravar el problema del smog.

-Contaminación del Agua

Los complejos industriales de YPF y otras industrias petroquímicas vierten efluentes líquidos en cuerpos de agua locales, como el Río Santiago, el Arroyo El Gato y el Río de la Plata. Estos efluentes pueden contener hidrocarburos, metales pesados (como plomo, mercurio y cadmio), y otros compuestos químicos que contaminan las aguas superficiales y subterráneas.

- Contaminación del Suelo

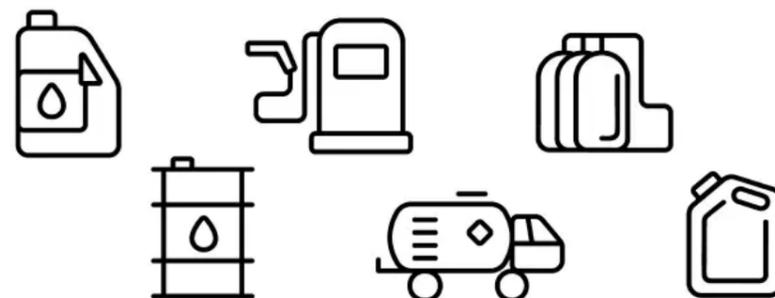
Depósitos de residuos industriales: En las inmediaciones de las áreas industriales de Ensenada y Berisso, existen áreas con acumulación de residuos industriales, incluyendo lodos de tratamiento de aguas, cenizas y otros desechos tóxicos. Estos residuos contienen metales pesados y compuestos orgánicos que pueden infiltrarse en el suelo y contaminar las napas freáticas.

PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES ESPECÍFICAS

Riesgos para la salud pública: La contaminación atmosférica generada por la industria en Ensenada y Berisso tiene efectos negativos sobre la salud de la población. Existen estudios que indican una mayor prevalencia de enfermedades respiratorias y cardiovasculares en zonas cercanas a refinerías y plantas petroquímicas debido a la exposición a contaminantes del aire.

Alteración de los ecosistemas acuáticos: Los cuerpos de agua afectados por los efluentes industriales han visto una disminución en la calidad de sus aguas, lo que afecta a la biodiversidad local. La contaminación por hidrocarburos y metales pesados tiene efectos devastadores sobre la fauna acuática, incluidas especies de peces, aves y organismos invertebrados.

Efecto acumulativo: Las actividades industriales y portuarias generan una contaminación persistente que se acumula en los ecosistemas circundantes. La combinación de emisiones atmosféricas, descargas líquidas y residuos sólidos genera un impacto acumulativo que degrada la calidad del medio ambiente a largo plazo, exacerbando la vulnerabilidad de la región ante desastres ambientales.



COPETRO

Productora de carbón de coque, subproducto de la refinación del petróleo. Sus tolvas despiden un continuo hollín oscuro y denso. Este contaminante se encuentra en el aire y también en el agua y la tierra.



REFINERÍA YPF

Somete el petróleo crudo para obtener de él por destilación y transformación química, los diversos hidrocarburos y su familia (producción, refinación y venta de combustibles). Evacuación de gases y humos tóxicos, polución en el agua. Niveles más allá de los tolerables de : Co₂, CO, No_x, So₂, NO.



PROPULSORA SIDERÚRGICA

Se encarga del proceso exclusivo de extracción y transformación del hierro en acero. Es responsable de entre el 7% y el 9% de la contaminación por gases de efecto invernadero. Altos niveles de liberación de CO₂.



03. Preexistencia

Series tipológicas

En Argentina las primeras Usinas son construídas a fines del siglo XIX, nacen como resultado de los avances tecnológicos incorporados en los procesos de industrialización, sobre todo en lo que respecta a la energía eléctrica.

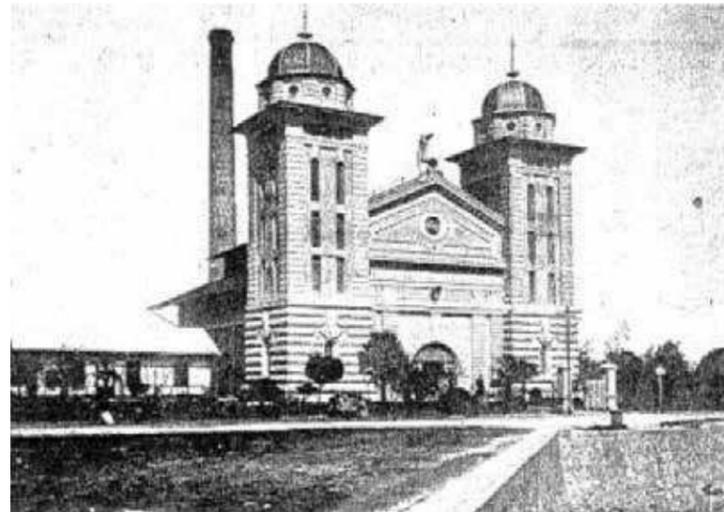
Estos edificios se corresponden dentro de lo denominado Arquitectura Industrial, que se corresponde a construcciones con el fin de cumplir el rol de envolvente arquitectónica de las maquinarias y cañerías necesarias para la generación de energía.

Los materiales utilizados son en su mayoría el hierro y el ladrillo en muros portantes.

El lenguaje arquitectónico varía según el caso, algunas presentan una estética racionalista con materiales y elementos industriales; pero prevalece un lenguaje clásico, de tendencias italianas y por lo general coinciden en que su arquitecto es de dicha procedencia.

En cuanto a la tipología, por lo general, las usinas se componen de una serie de naves, en las cuales se salvan grandes luces capaces de albergar maquinarias de gran porte.

Actualmente existen varios ejemplos de estas usinas que aún hoy en día siguen en pie. Muchas de ellas se encuentran en estado de abandono, otras conservaron su uso como el caso de Usina Puerto Nuevo que continua generando energía, mientras que unas pocas fueron refuncionalizadas como son el ejemplo de la Usina Don Pedro de Mendoza que actualmente contiene la Usina del Arte y la Usina General San Martín de Bahía Blanca convertida en el Museo Ferrowhite.



USINA HIDRÁULICA PUERTO LA PLATA
Berisso - 1890. Estado actual: Sin uso



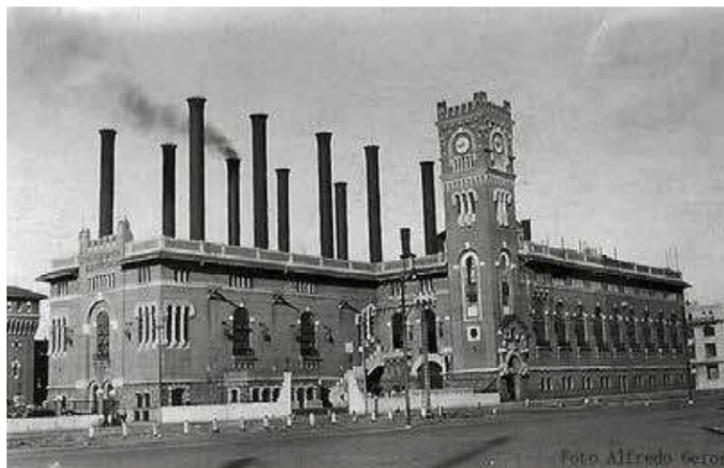
USINA GENERAL SAN MARTIN
Ingeniero White - 1932. Estado actual: Museo taller



USINA 9 DE JULIO
Mar del Plata - 1928. Estado actual: Museo



USINA ELECTRICA BERISSO
Berisso - 1905. Estado actual: Abandonada



USINA DON PEDRO DE MENDOZA
CABA - 1912/16. Estado actual: Centro cultural



USINA PUERTO NUEVO
Bs As - 1927. Estado actual: Central generadora de energía

Presentación de la preexistencia

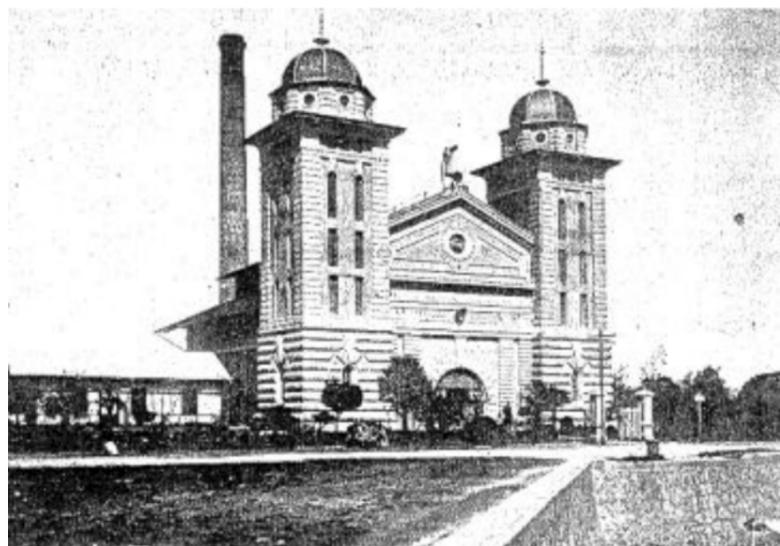
USINA HIDRÁULICA PUERTO LA PLATA

La localidad de Berisso, caracterizada por su rica historia industrial, alberga la ex Usina Hidráulica de Berisso, un testimonio tangible de su patrimonio arquitectónico e industrial.

Esta estructura emblemática sirve como punto de partida y elemento central del proyecto, destacando su valor histórico y cultural en el tejido urbano de la ciudad.

Situado en un lugar estratégico, implantado en la cabecera del dique central del puerto, resulta el remate visual y cumple el papel de hito arquitectónico por sus destacadas dimensiones y lenguaje formal.

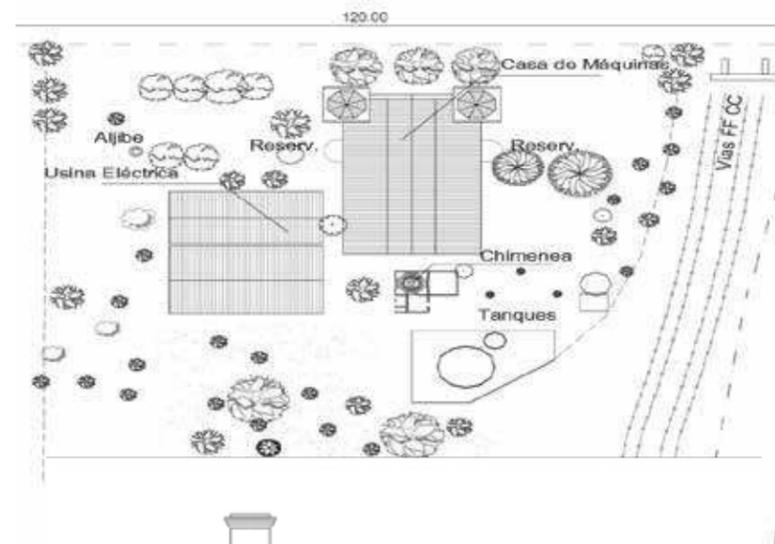
Actualmente el edificio pertenece al patrimonio industrial que está conformado por áreas, sitios, edificios y construcciones que se desarrollaron, a partir de los avances técnicos, en el marco social y económico del sistema de producción maquinista. Hoy su administración está a cargo del Consorcio de Gestión del Puerto La Plata.



Construido entre 1890 y 1892, el presente edificio albergó funciones relevantes en un período clave de la modernización del país, cumpliendo un rol netamente utilitario, siendo envoltorio arquitectónico del sistema de máquinas y cañerías.

En 1905 se anexó la Usina eléctrica debido a una actualización tecnológica, donde dejó de utilizarse vapor de agua para accionar los guinches a utilizar energía eléctrica.

Clausurada en 1963 debido al quiebre de las actividades industriales y nuevo sistema económico.

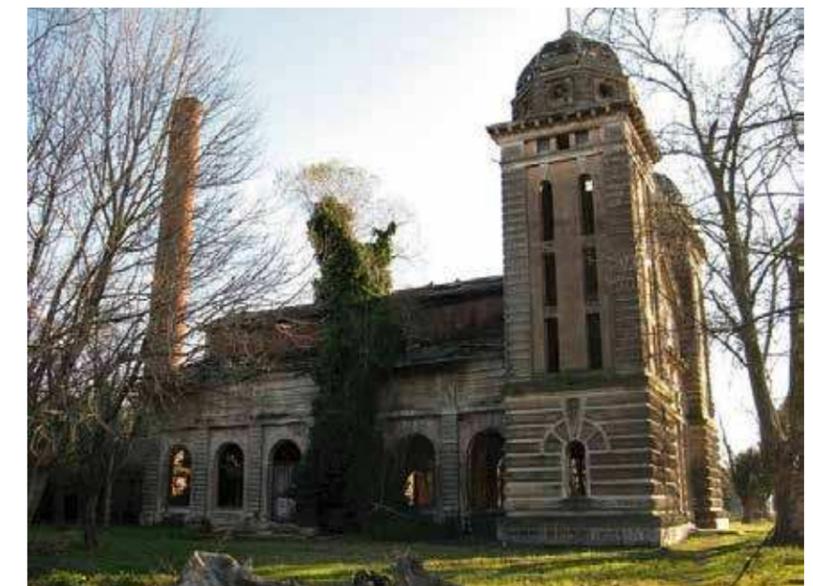


En su acceso flanquean dos torres las cuales oficiaban de guías para los acumuladores. En el interior se ubica la sala de máquinas albergando los acumuladores, dicha sala cuenta con un entresuelo y escaleras que acceden al subsuelo. Lindante a la sala de máquinas se ubica la sala de calderas que está vinculada a la chimenea a través de un conducto subterráneo.

Esta construcción es de mampostería, la estructura es de ladrillo portante, el entresuelo y piso de sala de máquinas se materializó con bobedillas de ladrillos y perfiles de acero.

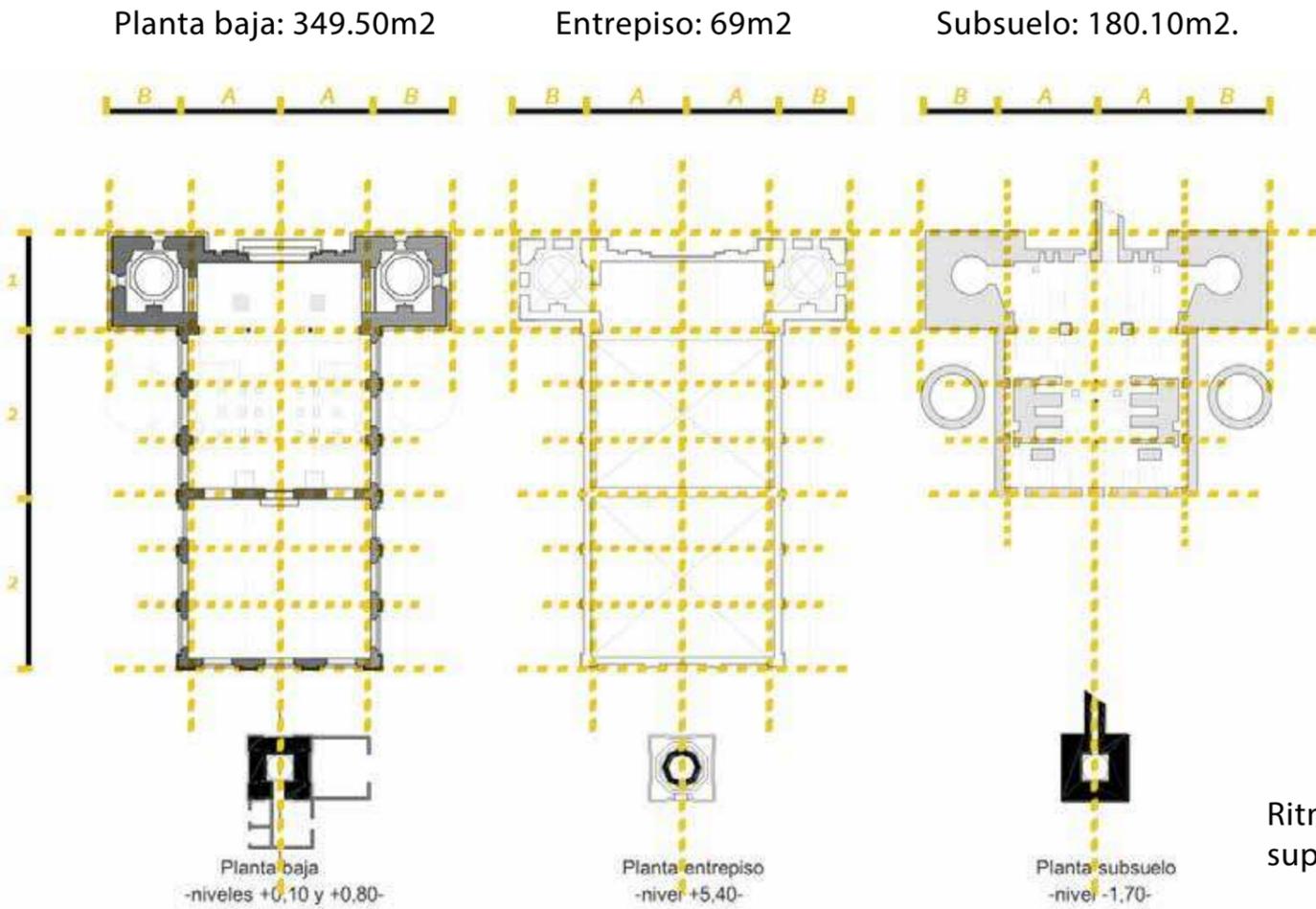
Para la nueva edificación correspondiente a la Usina eléctrica se utilizó un lenguaje utilitario y materiales industrializados. Esta está compuesta por dos naves; la estructura es metálica, de perfiles abulonados, tanto las columnas como las cabreadas que sostienen la cubierta de chapa.

Los cimientos son de mampostería de ladrillos, una de las salas tiene un subsuelo, el cual su entresuelo es de bobedillas de ladrillos.



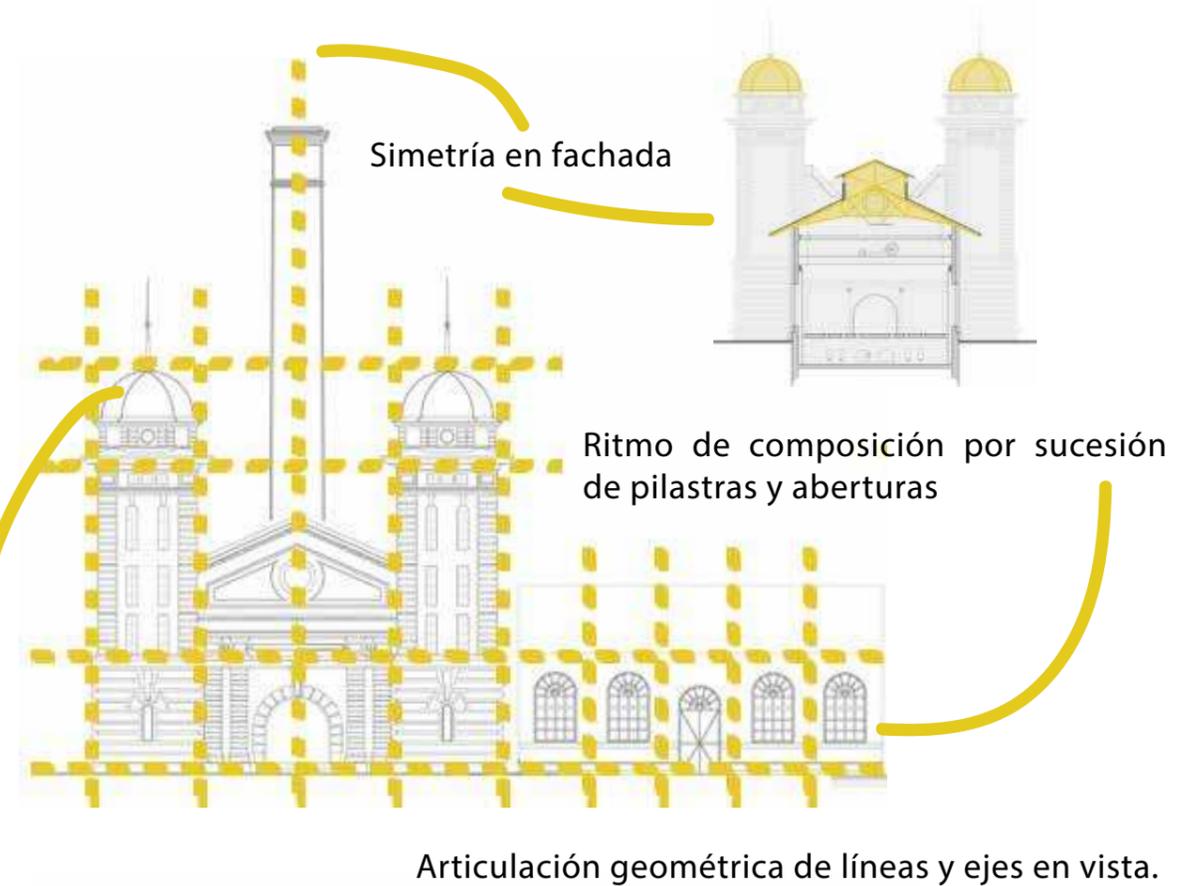
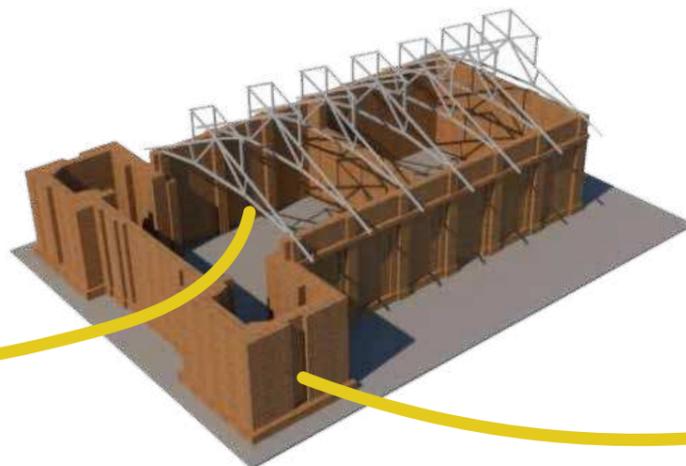
Análisis formal

USINA HIDRÁULICA PUERTO LA PLATA

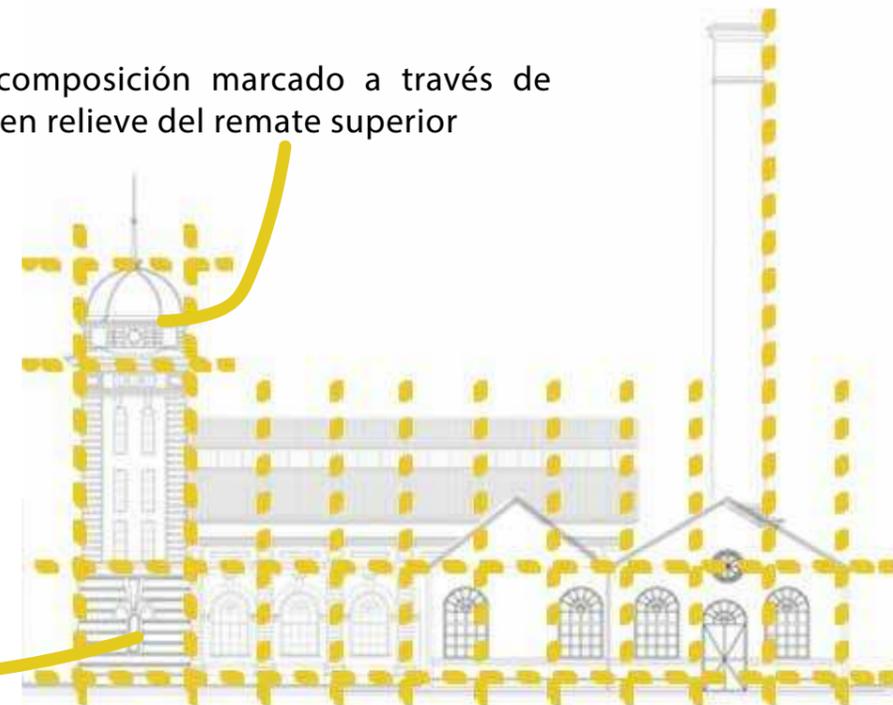


Articulación geométrica de líneas y ejes en planta, conservando ritmo y simetría.

Estructura edilicia marcada por grilla geométrica, tanto muros y pilares como cubierta metálica.



Ritmo de composición marcado a través de superficies en relieve del remate superior

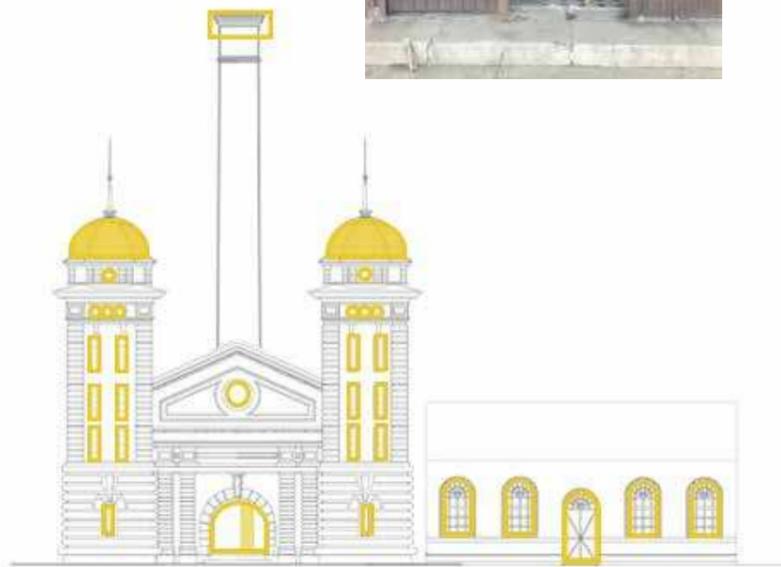


Relevamiento actual

ABERTURAS

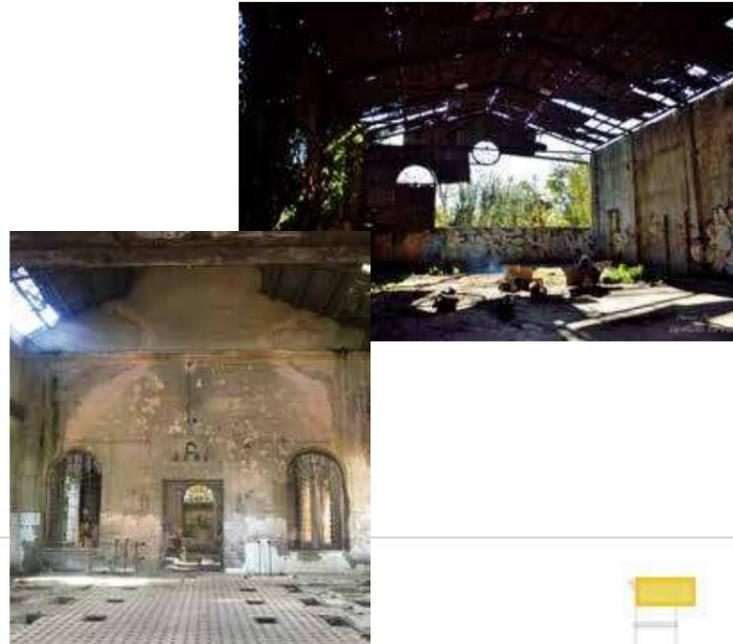
En todos los casos se observan procesos iniciales de corrosión que todavía no comprometen significativamente las secciones de las piezas.

El ingreso principal es un portón de hierro con una de sus cuatro hojas desmontada; en cada lateral y a la altura de la Sala de calor, posee una puerta metálica. En su perímetro hay ventanas de hierro, carentes de vidrios, en algunas de las cuales faltan los elementos divisorios.



MUROS

Construidos con ladrillos cerámicos se relevaron fisuras menores en la parte superior e inferior del muro posterior de la Sala de Calor, además de otras que pueden suponerse de antigua data ya que se encuentran reparadas y que se iniciaban en la parte superior del vano de las aberturas. Las torres se componen por un basamento con almohadilla rústico afectado por vandalismo (grafitis) y el paso del tiempo (dejando su huella con erosión y material orgánico).



REVOQUES

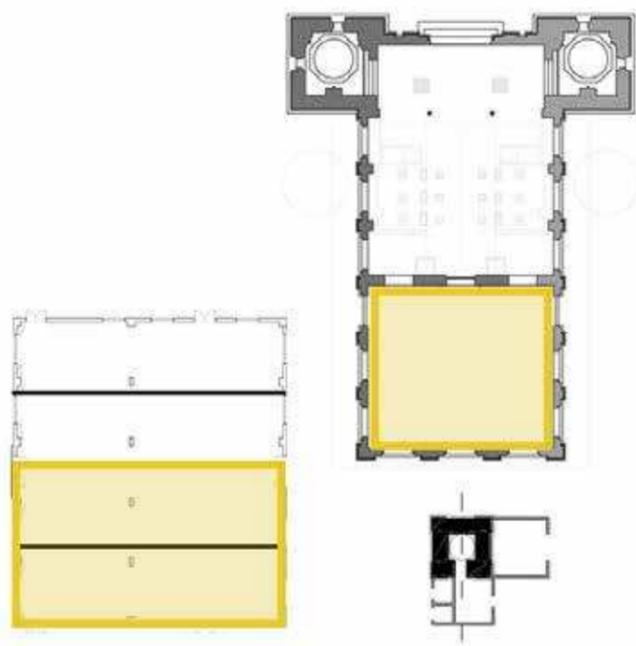
Los desprendimientos de los revoques se deben a distintos tipos de malezas que habitan en los muros hacen raíces entre el revoque y el ladrillo, dejando a la luz el proceso constructivo de los frisos y molduras que coronan el edificio.



Relevamiento actual

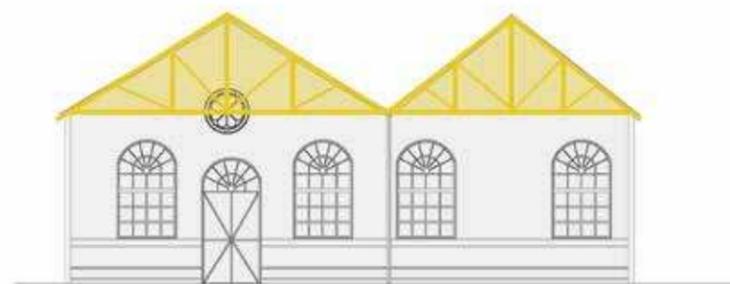
ENTREPISOS

Existen en el edificio dos losas conformadas por bovedillas de ladrillos cerámicos y perfiles doble T de 10 cm de ala y 20 cm de altura, una de ellas corresponde al piso de la Sala de Máquinas y oficina de techo del subsuelo. La otra, materializa el entrepiso que cubre parcialmente el área de ingreso principal entre las dos torres. En líneas generales no presentan patologías significativas, a excepción de un proceso inicial de corrosión de los perfiles que aún no ha afectado el área resistente y de cierta degradación del revoque de la mampostería por procesos de circulación de agua producto de lluvias.



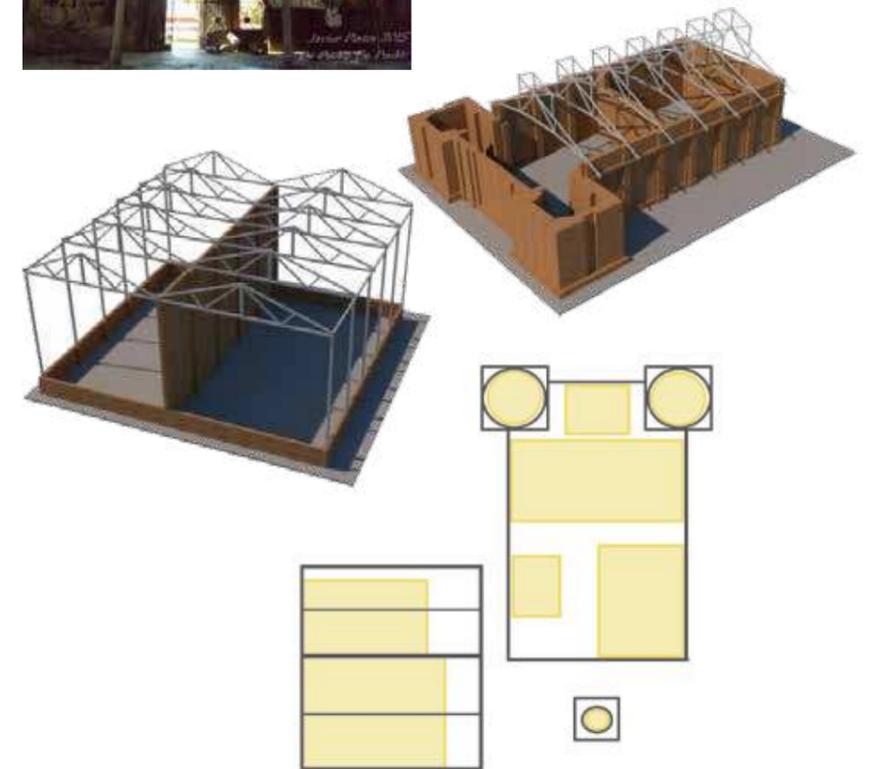
CIELORRASO

De madera machihembrada, presenta alteraciones originadas en la putrefacción de la misma y al ataque por insectos.



CUBIERTA

Construída con chapas acanaladas de hierro galvanizado, tirantes de madera y cabreadas metálicas. Este componente del edificio es el más comprometido ya que la totalidad de las chapas y parte de la tirantería deben ser reemplazadas debido al estado de corrosión que presentan las chapas y la degradación de los tirantes.



04. Propuesta

Intervención

El presente proyecto final de carrera se enmarca en la necesidad de abordar la situación actual a nivel mundial y local respecto al medio ambiente y el debilitamiento a nivel social de la localidad de Berisso.

La ex usina ubicada en la ciudad de Berisso, hasta el día de hoy es un edificio que ha sufrido un gran deterioro por estar deshabitado y por el paso del tiempo.

Esta situación me lleva a plantear problemáticas sobre cómo intervenir una estructura considerada obsoleta, cómo hacer que un edificio vuelva a formar parte de un sistema en un contexto diferente del que fue construido y cómo devolverle a la comunidad la superficie que fue construida y privatizada.

Centrándome en el cuidado medio ambiental, la reutilización de recursos, la producción y reciclaje en pequeña escala, la educación y promoción de herramientas para la comunidad; se plantea el programa y propuesta arquitectónica para el presente trabajo.

Impulsando la educación ambiental, los avances investigativos y tecnológicos en dicha área, la generación de empleo, el desarrollo económico local y autónomo y la participación ciudadana, la ECOUSINA se dispone como un revitalizador de la ciudad de Berisso, generando un impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, contribuyendo así al desarrollo integral y al bienestar colectivo.

REHABILITACIÓN

Realizar transformaciones edilicias que sean capaces de conservar los valores y el lenguaje esencial de la obra arquitectónica pero poniendo en condiciones habitables el edificio para volver a entrar en funcionamiento.

REFUNCIONALIZACIÓN

Apropiarse del espacio original y fomentar una nueva función. Adaptarse a lo que demanda el contexto actual del edificio, de la zona y de la sociedad, pero conservando las características tipológicas y espaciales originales, como también su valor histórico-patrimonial.

RESIGNIFICACIÓN

Comprender la importancia de los hitos arquitectónicos y su presencia en el contexto urbano, para darle un nuevo significado que contribuya con la identidad actual del sitio.

RESTAURACIÓN

econociendo las patologías que afectan al edificio efectuar los mecanismos necesarios para volverlas, de alguna manera, a su estado original, favoreciendo así la preservación del valor patrimonial histórico, cultural y artesanal de la construcción.

CONCIENTIZACIÓN

La intervención en la preexistencia propone una analogía afín a su propio programa. El paradigma de arquitectura sustentable sirve como ejemplo para concientizar al público en general sobre los cuidados y el trato al medioambiente, la ECOUSINA es un impulsador que actúa con cierta rebeldía para contrarrestar la contaminación del entorno inmediato donde se encuentra inmerso.



Arquitectura sustentable

Un sistema llamado Sustentable aplicado a la arquitectura se refiere a diferentes estrategias posibles de ser desarrolladas durante la construcción del edificio destinadas fundamentalmente a minimizar los impactos ambientales (negativos) de las obras en/y para todas las fases del ciclo de vida de las mismas.

Incluye a las etapas de planificación, diseño, construcción, mantenimiento, renovación, utilización y eliminación o reconstrucción, buscando mantener los tres pilares esenciales:

- La protección medioambiental
- El desarrollo social
- El crecimiento económico

No se trata simplemente de un nuevo estilo arquitectónico, sino de aplicar una serie de nuevos criterios constructivos como el de la correcta orientación de los ambientes, la elección y procedencia de los materiales, el tamaño de las aberturas y su protección a la radiación solar, etc.

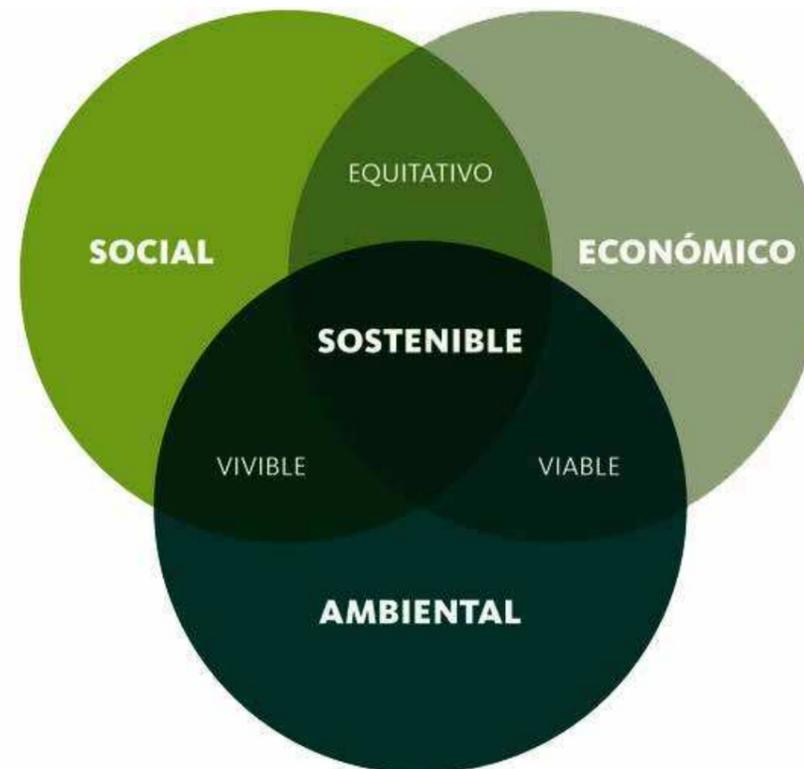
Dichos criterios se relacionan fundamentalmente con el consumo de energía, el uso de fuentes de energía renovables, y de materiales y productos de construcción más amigables con el medio ambiente.

En igual sentido además se vinculan con aspectos como el de la gestión de residuos del agua y de otros factores directamente involucrados con los impactos ambientales que generan muchas de las actividades desarrolladas en/por la industria de la construcción.

Actualmente los edificios consumen el 17% del agua potable y el 40% del consumo energético en el mundo, la idea principal es reducir estos altos porcentajes.

Principios básicos de una construcción sostenible:

- Reducir el consumo energético durante el uso activo
- Disminuir el consumo de agua
- Asegurar la salubridad de los edificios maximizando la ventilación e iluminación natural
- Aumentar la durabilidad de los edificios utilizando materiales y sistemas constructivos que extiendan su ciclo de vida
- Utilizar materiales eco-eficientes, es decir, materiales no perjudiciales para el medio ambiente
- Incorporar innovaciones tecnológicas respetuosas con el medio ambiente
- Reducir, reutilizar y reciclar residuos sólidos



Paneles solares para captación de energía



Recolección de aguas y cubiertas verdes



Materiales ecológicos y nuevos sistemas constructivos



Crterios de sustentabilidad

Los SISTEMAS PASIVOS se consideran un método de diseño implementado en la arquitectura sustentable, cuya finalidad es lograr el acondicionamiento de un edificio utilizando a su favor los recursos y variables del diseño arquitectónico, como son: orientación del edificio, envolvente, materiales de construcción, el sol, brisas, viento, entre otras. Su objetivo es minimizar el uso de los principales sistemas consumidores de energía.

El uso adecuado de la vegetación es un buen elemento para regular la relación con el medio. Los llamados techos verdes o muros verdes, actúan como aislantes térmicos, filtros solares y humidificadores del aire, brindando sombra y enfriamiento por evaporación, además de que agregan un valor estético al edificio.

Los SISTEMAS ACTIVOS son aquellos que hacen uso de sistemas de acondicionamiento de aire que requieren un suministro de energía constante para funcionar.

Los vidrios DVH actúan como una ventana común pero con la peculiaridad de no dejar pasar el calor emitido por el sol, pudiendo así tener vidrios sin preocupación del calor en el transcurso del día.

Los volúmenes de refrigerante variable (VRV) comienzan a tener un uso cada vez más popular, debido a las considerables ventajas que presenta respecto de los sistemas tradicionales de agua helada: básicamente consisten en un sistema de expansión directa de funcionamiento parecido a los minisplit, pero con una capacidad mucho mayor. Esto permite la conexión de varias unidades interiores a una sola exterior.



NORMAS IRAM

Son documentos que surgen del trabajo de un grupo de especialistas que acuerdan las condiciones mínimas que debe tener un producto, servicio o sistema de gestión.

En el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) se trabaja para generar normas que ayuden a diseñar y gestionar la energía en el hábitat construido, entre varias tareas.

Actualmente, distintos subcomités se encargan de establecer criterios técnicos para mejorar la eficiencia sobre todo energética

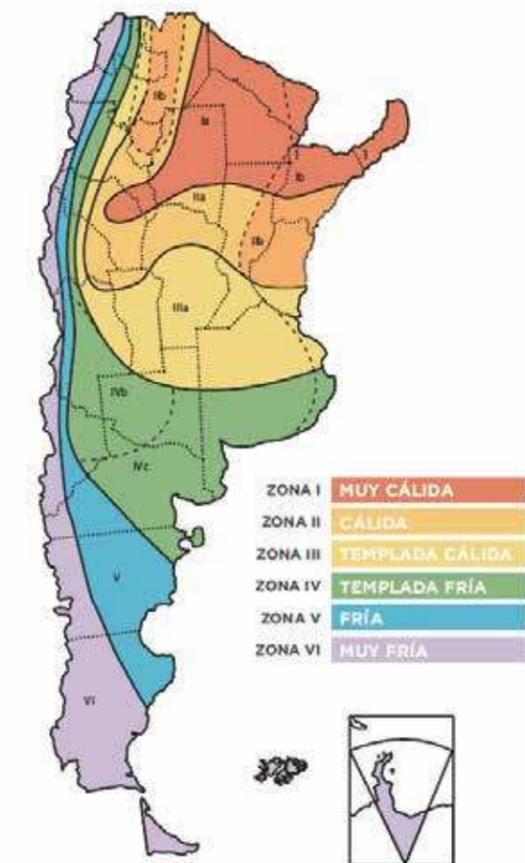


FIGURA 2.6/ CLASIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA (BIOAMBIENTAL) DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Crterios de sustentabilidad

CONSTRUCCIÓN EN H°A°

En búsqueda de disminuir el máximo posible el espesor de la losa se optó por un sistema Prenova, un método patentado de construcción que consiste en losas de hormigón armado sin vigas, alivianadas con esferas y discos plásticos compactos rellenos de materiales reciclados y residuos, colocados entre las mallas metálicas del armado.

Sus mayores beneficios son la aislación térmica y la reducción de un 30% del peso del edificio, un 30% la cantidad de hormigón y 20% de acero.

El comportamiento estructural y el método de cálculo es idéntico al de una losa maciza. Está comprobada por pruebas de carga in situ y debido a la reducción del peso propio, tiene una resistencia mayor a la flexión y deformación comparada a las losas macizas.

Durante el proceso de construcción se utilizan encofrados modulares para sus reutilización entre unas 15 a 30 veces.

SISTEMAS PASIVOS

VENTILACIÓN NATURAL

Ventilación cruzada natural en todas las plantas, para evitar exceso de acondicionamiento térmico.

ASOLEAMIENTO

Ganancia solar directa por ventanas. Aberturas orientadas al Norte.

TECHOS VERDES

Incrementan la aislación térmica y acústica. Capturan partículas contaminantes, reteniendo y purificando las aguas pluviales y el aire.

SISTEMAS ACTIVOS

VIDRIADO DVH

Disminuye las pérdidas de calor 50%. Aislamiento térmico y acústico. Se elimina la condensación de humedad.

PANELES DE CHAPA AUTOPORTANTE

Reducen la transmisión térmica, su montaje de instalación es rápido, sencillo y limpio. Posibilidad de reutilización.

ILUMINACIÓN LED

Reducen el consumo energético, requieren poco mantenimiento y tienen elevado tiempo de vida.

RECOLECCIÓN DE AGUAS DE LLUVIA

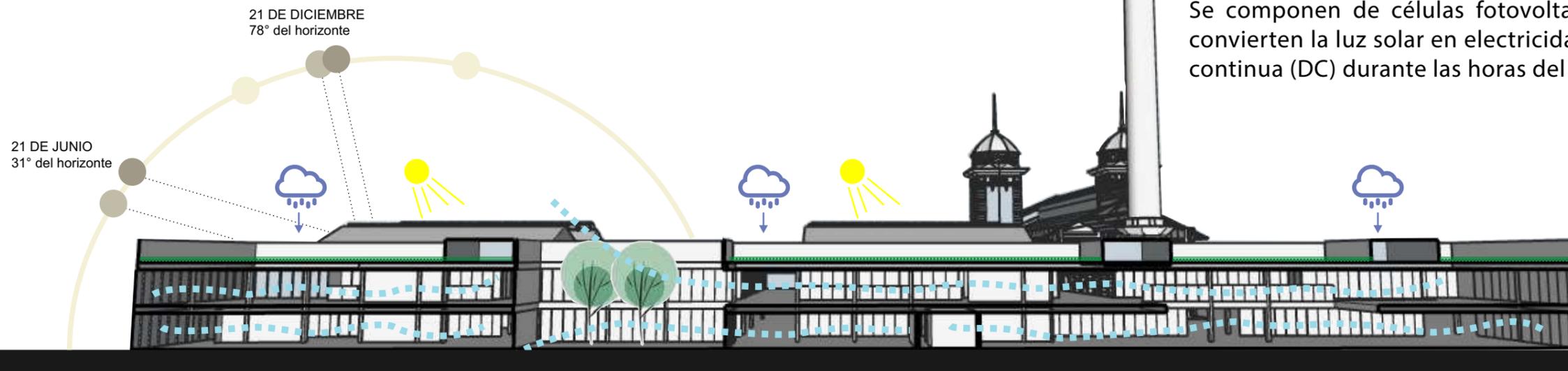
Recuperación del agua de lluvia para riego natural y para abastecimiento de inodoros y mingitorios.

SISTEMA VRV

Sistema de refrigeración frío/calor que produce menor gasto de energía.

PANELES SOLARES

Se componen de células fotovoltaicas (PV), que convierten la luz solar en electricidad de corriente continua (DC) durante las horas del día.



Propuesta reciclaje y producción

El reciclaje es una forma de reducir el impacto que producen los residuos que generamos, haciéndole frente al agotamiento de recursos naturales del planeta; y consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante un proceso fisicoquímico o mecánico, a partir de productos o materiales utilizados o ya en desuso, alargando así su ciclo de vida.

REGLA 3R

- Reducir: Acciones para reducir la producción de objetos propensos a convertirse en residuos.
- Reutilizar: Acciones que permiten volver a usar un producto para darle un ciclo de vida mayor.
- Reciclar: Acciones para identificar, recoger, modificar y reintroducir un residuo al sistema con un nuevo ciclo de vida.

El reciclaje fomenta la economía circular, siendo este un modelo restaurativo y regenerativo que tiene como objetivo mantener los productos, componentes y materiales en su máxima utilidad y valor en todo momento.

De este modo se rompe con el actual sistema lineal de 'usar y tirar' y se apuesta por otro método respetuoso con el medio ambiente y basado en la prevención, la reutilización, la reparación y el reciclaje.

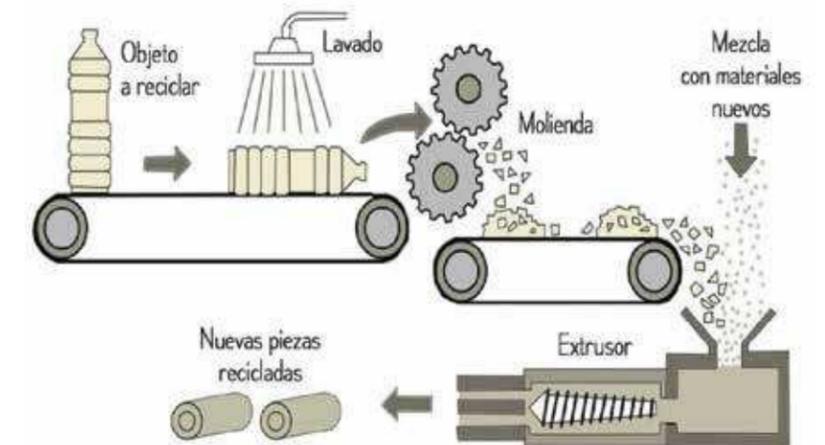
ECONOMÍA CIRCULAR



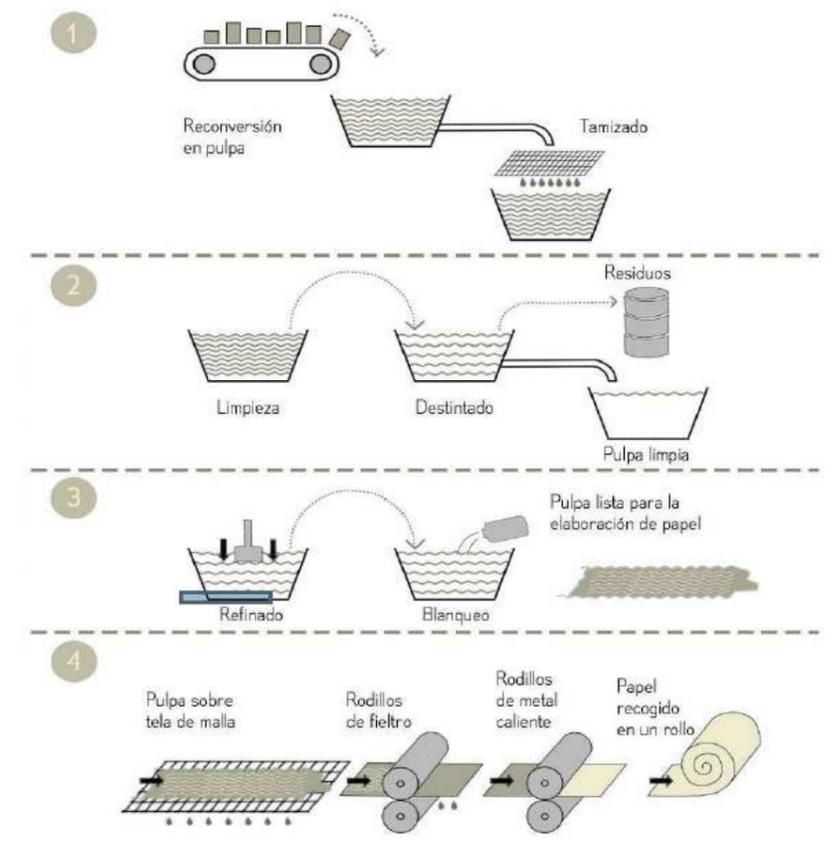
RECICLAJE Y PRODUCCIÓN

- Usuarios: Empresas, emprendedores, diseñadores, estudiantes, investigadores, y la comunidad local.
- Zona de Recolección de Residuos: Espacio para la recolección y clasificación inicial de materiales reciclables como plásticos, metales, papel y vidrio.
- Planta de reciclaje: Instalaciones para el procesamiento de materiales reciclables, incluyendo trituración, lavado, y fundición según el tipo de material.
- Prototipado y Talleres: Áreas equipadas con herramientas y tecnología para la creación de prototipos y fabricación de productos reciclados.
- Fábricas Modulares: Instalaciones para la producción en pequeña y mediana escala de productos a partir de materiales reciclados.
- Almacenamiento y Logística: Áreas de almacenamiento de materias primas recicladas y productos terminados, con sistemas de logística para la distribución.
- Espacios de exposición y posibles ventas de productos: Áreas de exposición de objetos hechos a partir de materiales reciclados, que pueden incluir muebles, artículos de diseño, moda, entre otros.

PROCESO DE RECICLAJE DE PLÁSTICO



PROCESO DE RECICLAJE DE PAPEL Y CARTÓN



Propuesta educación e investigación

La educación ambiental es nuestra principal herramienta para promover un cambio en la forma en que nos relacionamos con el ambiente.

A través de la transmisión de conocimientos y enseñanzas sobre el cuidado de nuestro medio ambiente, fomentamos valores y brindamos herramientas para poder prevenir y resolver los conflictos que están vigentes.

Es necesario que amplios sectores de la población, sin distinciones, tengan la posibilidad de acceder a educación y adquisición de herramientas para contribuir con el cuidado de nuestro entorno.

Los objetivos son:

- Dotar a la población de mayor sensibilidad y conciencia respecto al cuidado medioambiental
- Profundizar los valores sociales y ecológicos
- Generar las respuestas necesarias para resolver los dilemas medioambientales
- Fomentar los hábitos ecológicamente responsables y la participación activa y urgente en dichos asuntos
- Inducir el consumo responsable
- Reconocer la importancia del impacto de los distintos modelos económicos humanos en la naturaleza.
- Facilitar espacios destinados a investigación de toda materia que aporte al cuidado medioambiental y sistemas de reciclaje.
- Brindar talleres de huertas domésticas, reconstrucción de muebles, esculturas y objetos de materiales no reciclables, nutrición y consumo consciente, cuidados del agua, entre otros.

EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

- Usuarios: Estudiantes, investigadores, profesores, y público en general interesado en temas ambientales.
- Aulas y Espacios de Aprendizaje: Aulas flexibles para diferentes métodos de enseñanza, laboratorios para investigación práctica y espacios para talleres.
- Laboratorios de Investigación: Equipados para estudios en ecología, biología, ciencias ambientales, etc.
- Centro de Recursos: Enfocado en materiales educativos y de investigación relacionados con el medio ambiente.
- Salas de Conferencias: Espacios para seminarios, conferencias, y exhibiciones de proyectos de investigación.
- Colaboración con Instituciones: Asociaciones con universidades, ONGs, y gobiernos locales para impulsar proyectos de investigación y conservación.



Propuesta social y cultural

A través de espacios públicos que fomenten actividades recreativas, educativas y productivas, se aporta al territorio una revalorización y a los habitantes locales un nuevo punto de intercambio cultural e integración.

Lo social vinculado a lo informativo y educativo, nutre a la cultura local de nuevas herramientas y perspectivas.

La ECOUSINA concientiza, capacita, recicla, educa, informa, expone y comparte sobre productos, innovaciones, técnicas, descubrimientos, tecnologías; a través de exposiciones, talleres, recicladoras, cursos, capacitaciones, actividades, congresos, difusiones, conferencias y comercios.

Esta propuesta busca no solo crear un espacio funcional y atractivo, sino también un lugar que sirva como catalizador para la conciencia ambiental y el cambio social, integrando a la comunidad en un proyecto que beneficie tanto al medio ambiente como a las personas.

Además de ser un nuevo punto de encuentro para la comunidad de Berisso, también se aporta a la ciudad nueva infraestructura de apoyo y contención, nutriendo las actividades existentes de visibilidad y actividad.



ESPACIOS DE ENCUENTRO SOCIAL Y CULTURAL

- Usuarios: Comunidad local, visitantes, estudiantes, activistas medioambientales, y público en general.

- Galerías y Salas de Exposición: Para exhibiciones relacionadas con el arte y la cultura medioambiental, como fotografía de naturaleza, arte reciclado, y documentales.

- Salas de Conferencias: Para eventos, charlas, y proyecciones de cine que promuevan la conciencia ambiental.

- Plazas y Áreas Verdes: Espacios abiertos para encuentros comunitarios, mercados ecológicos, y actividades al aire libre.

- Cafetería Ecológica: Ofrecer alimentos y bebidas de producción local y sostenible, promoviendo la gastronomía ecológica.

- Talleres de Reciclaje y Reutilización: Espacios para enseñar y practicar técnicas de reciclaje y reutilización de materiales.

- Programas de Voluntariado: Involucrar a la comunidad en proyectos de reforestación, limpieza de espacios naturales, y mantenimiento del centro.

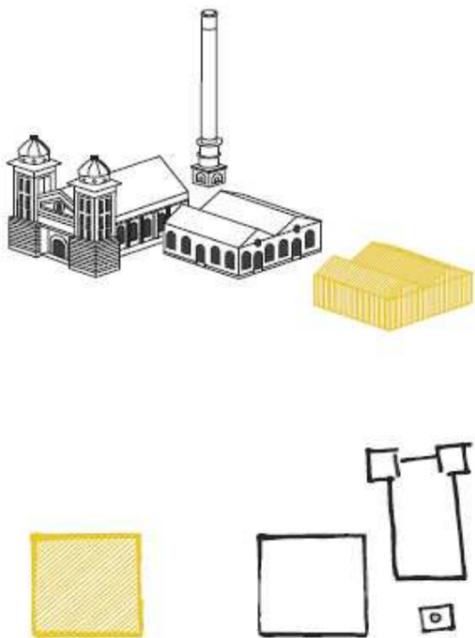
- Eventos Culturales: Festivales, ferias de productos ecológicos, y exposiciones que promuevan la conciencia ambiental.

- Educación y Formación: Cursos y talleres abiertos al público sobre prácticas sostenibles en la vida diaria.



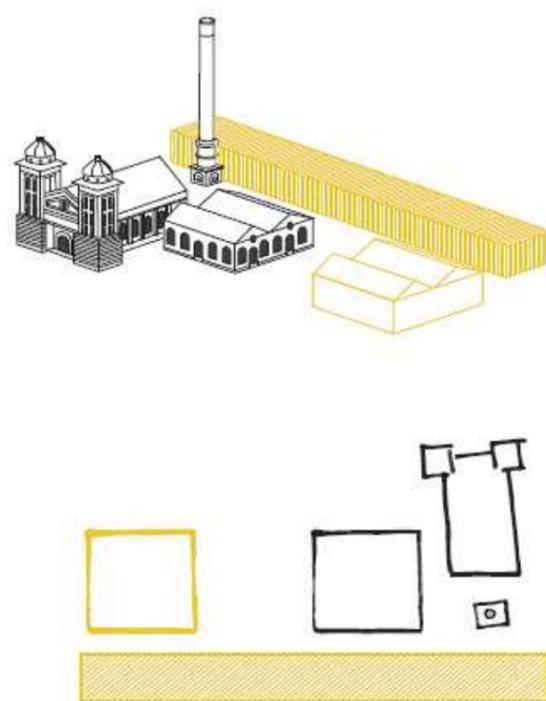
Estrategias proyectuales

ADICIÓN DE VOLUMEN POR ANALOGÍA FORMAL



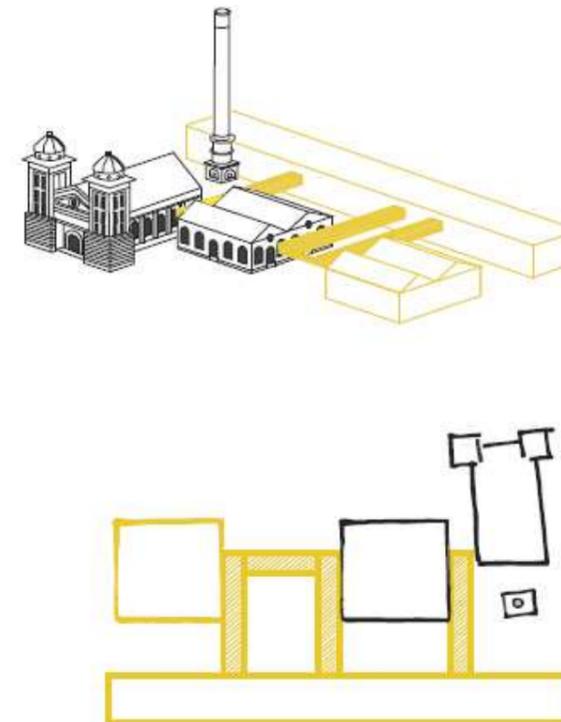
Se reinterpreta la geometría de la preexistencia con nuevos materiales y tecnología, generando coherencia visual, funcional y conceptual. Se respetan las proporciones, alineaciones y ritmos de la construcción original para mantener una relación armónica, aunque el nuevo volumen tenga una expresión moderna. Este enfoque permite que el nuevo volumen no sea solo un anexo funcional, sino también un diálogo visual y simbólico con lo ya construido.

ADICIÓN DE VOLUMEN COMO TELÓN DE FONDO



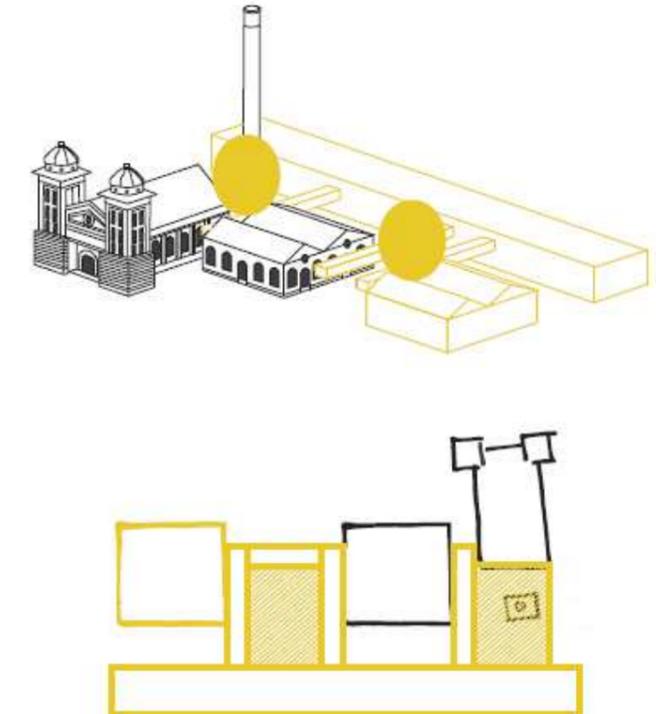
Funciona como diálogo formal y funcional entre lo nuevo y lo preexistente. Actúa como un elemento de soporte visual para destacar los volúmenes principales del conjunto. Este enfoque busca crear una jerarquía visual en la que el nuevo volumen no compite con la estructura original, sino que resalta su protagonismo y la dota de un contexto visual más amplio. El volumen tiene una apariencia más discreta en términos de diseño y materialidad, de manera que no atraiga toda la atención visual, sino que funcione como escenario para destacar la preexistencia.

ADICIÓN DE CONECTORES



La adición de puentes funciona como diálogo entre lo nuevo y lo preexistente por el contraste entre sus materiales. Los puentes funcionan como elementos de conexión tanto física como simbólica, creando un flujo de movilidad entre los espacios. Mejoran la accesibilidad y el uso del espacio, y su materialidad permite distinguir la intervención nueva de la arquitectura preexistente. Tienen un valor simbólico y estético, al representar la unión entre lo antiguo y lo nuevo ya que las estructuras contrastan o dialogan con el entorno preexistente.

CONSOLIDACIÓN DE VACÍOS



Patios como organizadores espaciales y jerarquizaciones. Espacios sociales y de encuentro. La consolidación de estos espacios implica integrarlos de manera que contribuyan a la continuidad espacial, creando una mayor fluidez dentro del edificio generando áreas de uso con funciones flexibles. La consolidación de vacíos se genera a partir de la unificación de edificios separados, a través de nuevos puentes, lo que no solo llena el vacío físico, sino que también crea una mayor interacción entre los usos de los edificios y mejora la circulación.

Programa

DEFINICIÓN DEL PROGRAMA

-  **ÁREA DE RECICLAJE**
 - Separación y enjuague de materia prima
 - Molienda de materia prima previamente lavada
 - Acopio y almacenamiento
 - Talleres de reciclaje de plástico, papel, cartón y vidrio

-  **ÁREA EDUCATIVA**
 - Aulas teóricas para cursos ambientales
 - Aulas flexibles para talleres

-  **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**
 - Laboratorios
 - Espacios para actividad de campo
 - Sala de reuniones

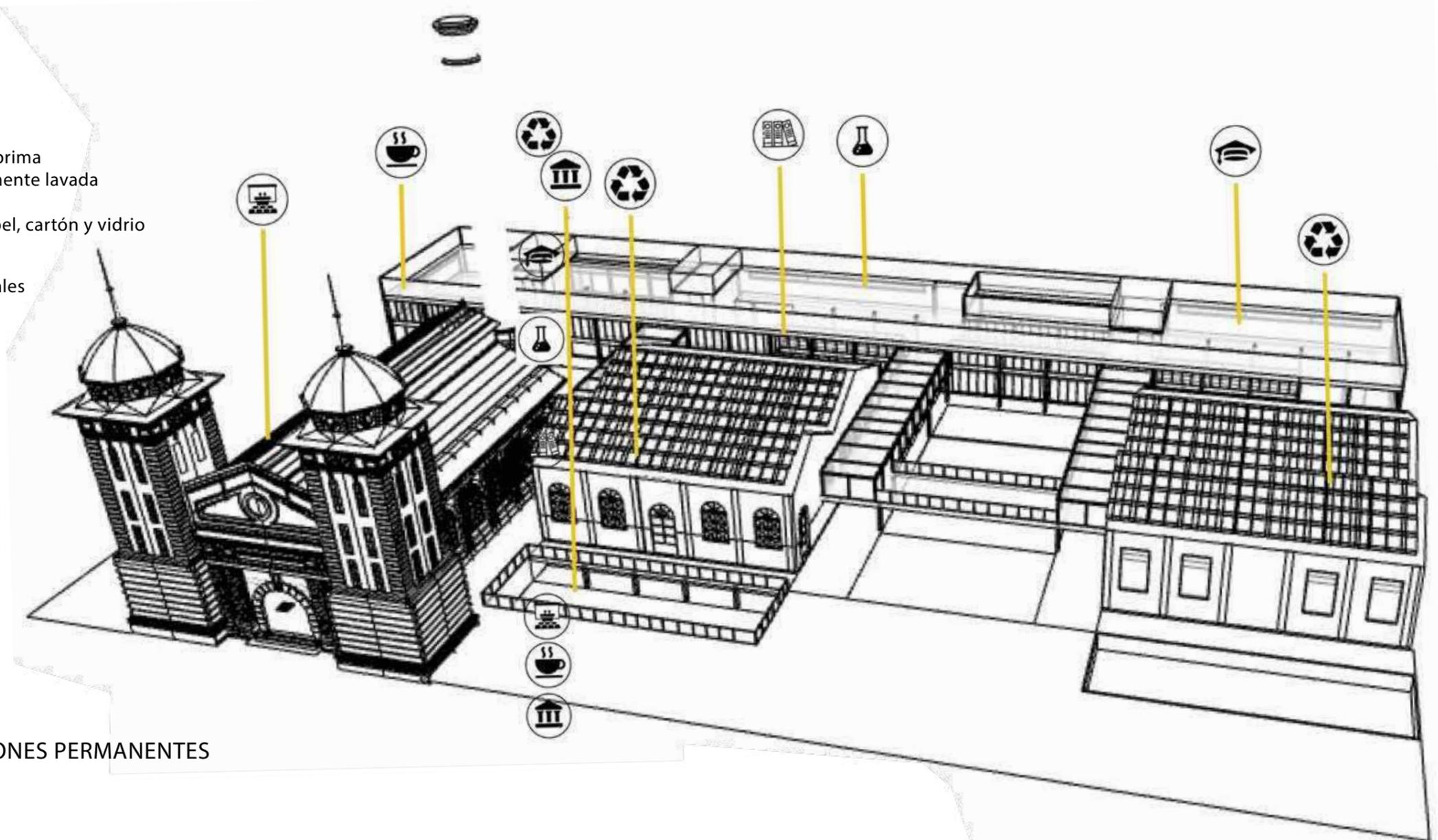
-  **ADMINISTRACIÓN**
 - Atención al público
 - Despecho del director
 - Oficina secretaría
 - Módulos informáticos
 - Sala de reuniones

ESPACIOS DE USO COMÚN

-  **SALA DE CONFERENCIAS**

-  **BAR - CAFETERÍA**

-  **MUSEO DE SITIO Y EXPOSICIONES PERMANENTES**



La premisa de la ECOUSINA es que su diseño y función contribuyan a reducir el impacto ambiental y promueva un entorno más saludable, abordando las necesidades funcionales del proyecto mientras se integran estrategias de sostenibilidad y sustentabilidad que mitiguen los efectos del entorno y mejoren la calidad de vida de sus usuarios y de los vecinos. El programa busca crear un espacio que responda a las necesidades de la comunidad y del entorno netamente contaminado, integrando actividades de reciclaje, educativas, de investigación, y sociales.

El edificio funcionará como un centro de reciclaje, educativo y de investigación que sirve como referencia para la comunidad, donde se impartirán talleres y cursos sobre prácticas sostenibles, y laboratorios de análisis ambiental. Además de áreas de uso público como el bar-cafetería, la sala de coworking, el museo de sitio y la plaza del reciclado.

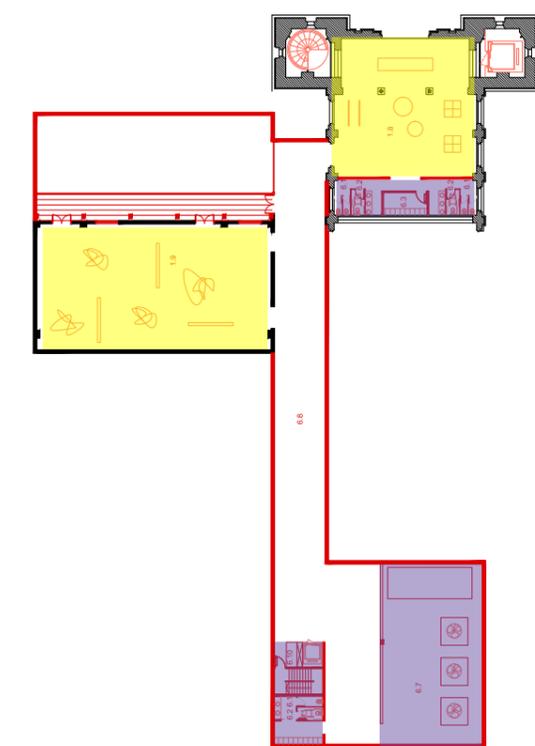
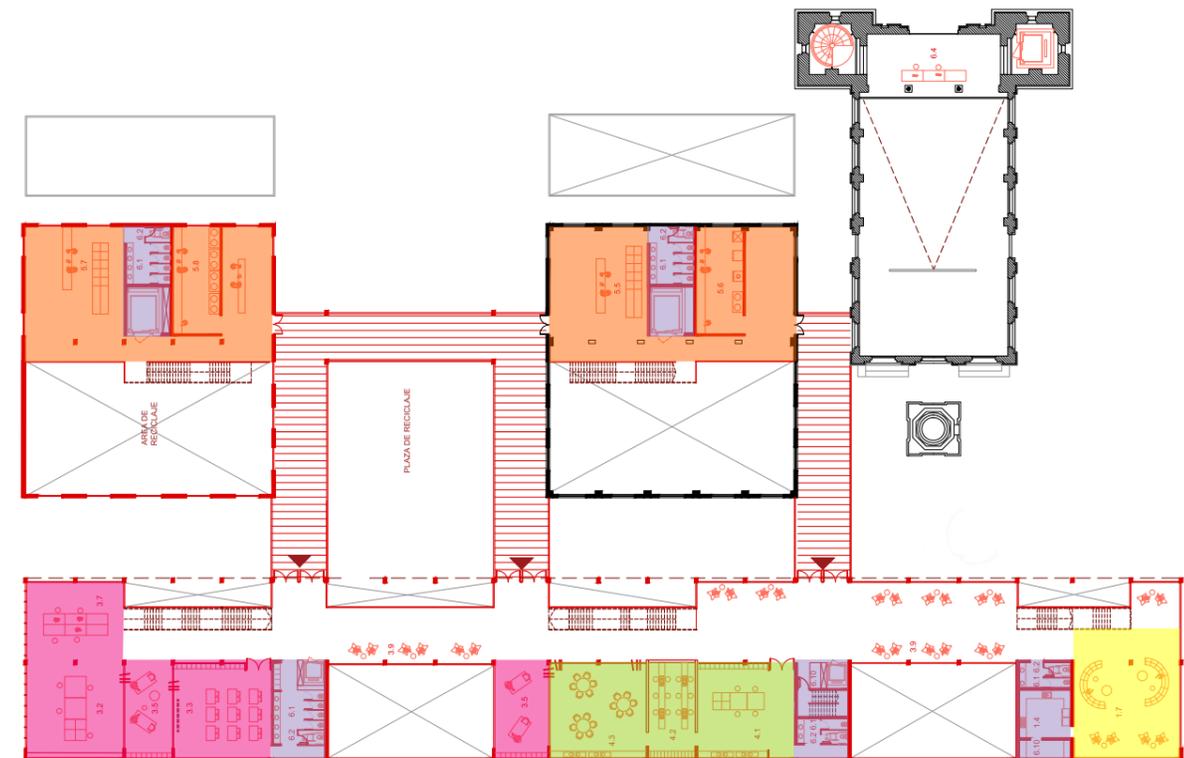
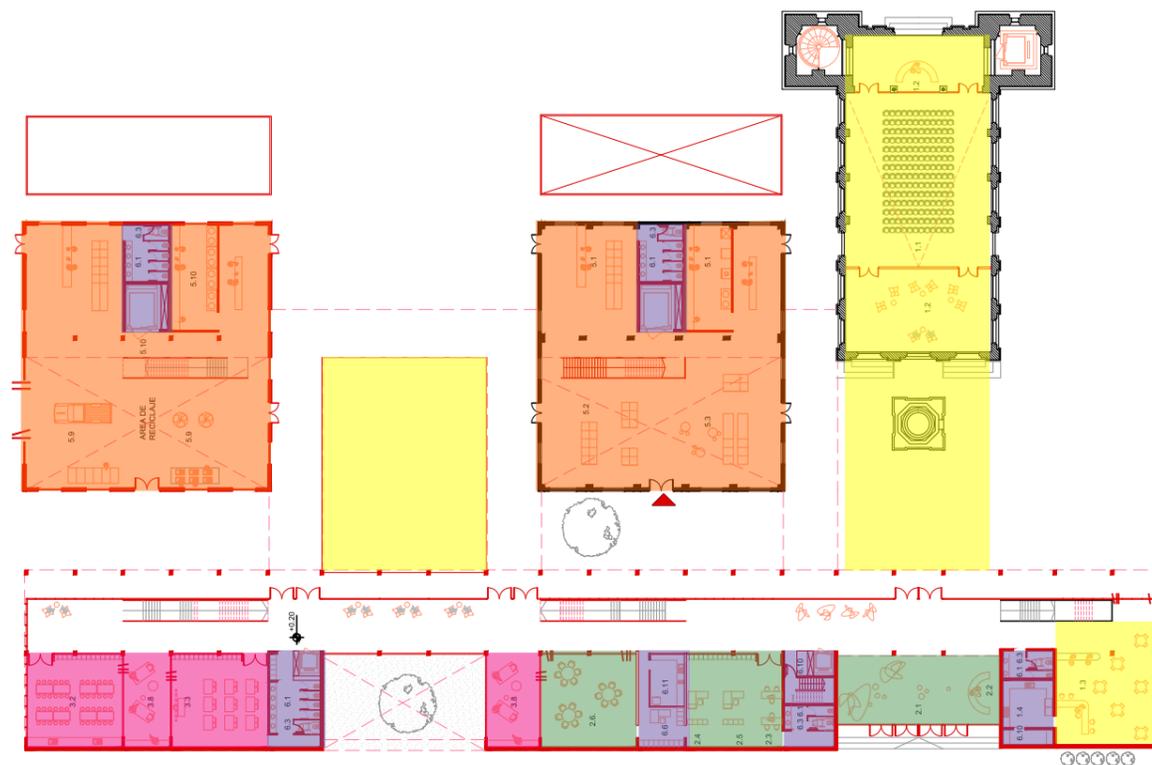
Contará con dos naves destinadas meramente al reciclado de plástico, vidrio, papel y cartón, allí la materia prima traída por particulares, empresas o servicios municipales se recepcionará, pesará, clasificará, y se lavará y enjuagará para su posterior molienda y almacenamiento y acopio. Luego se procederá al procesamiento y reciclado dentro de los talleres en las mismas naves. Una de ellas dispondrá de un acceso vehicular para rodados en caso de que los residuos reciclables sean en grandes cantidades. Este espacio estará diseñado para facilitar la descarga eficiente y segura de los materiales.

El área educativa contendrá aulas que servirán para dictar cursos y concientizar sobre el medioambiente y ecología, el conocimiento científico y prácticas sostenibles afines al reciclado.

Programa

ARMADO PROGRAMÁTICO

	ESPACIOS DE USO EN COMÚN	929,50 M2
	ÁREA ADMINISTRATIVA	235,10 M2
	ÁREA EDUCATIVA	496,40 M2
	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	175,70 M2
	ÁREA DE RECICLAJE	1325,90 M2
	ÁREA DE SERVICIOS	637,40 M2
TOTAL ECOUSINA		3800 M2

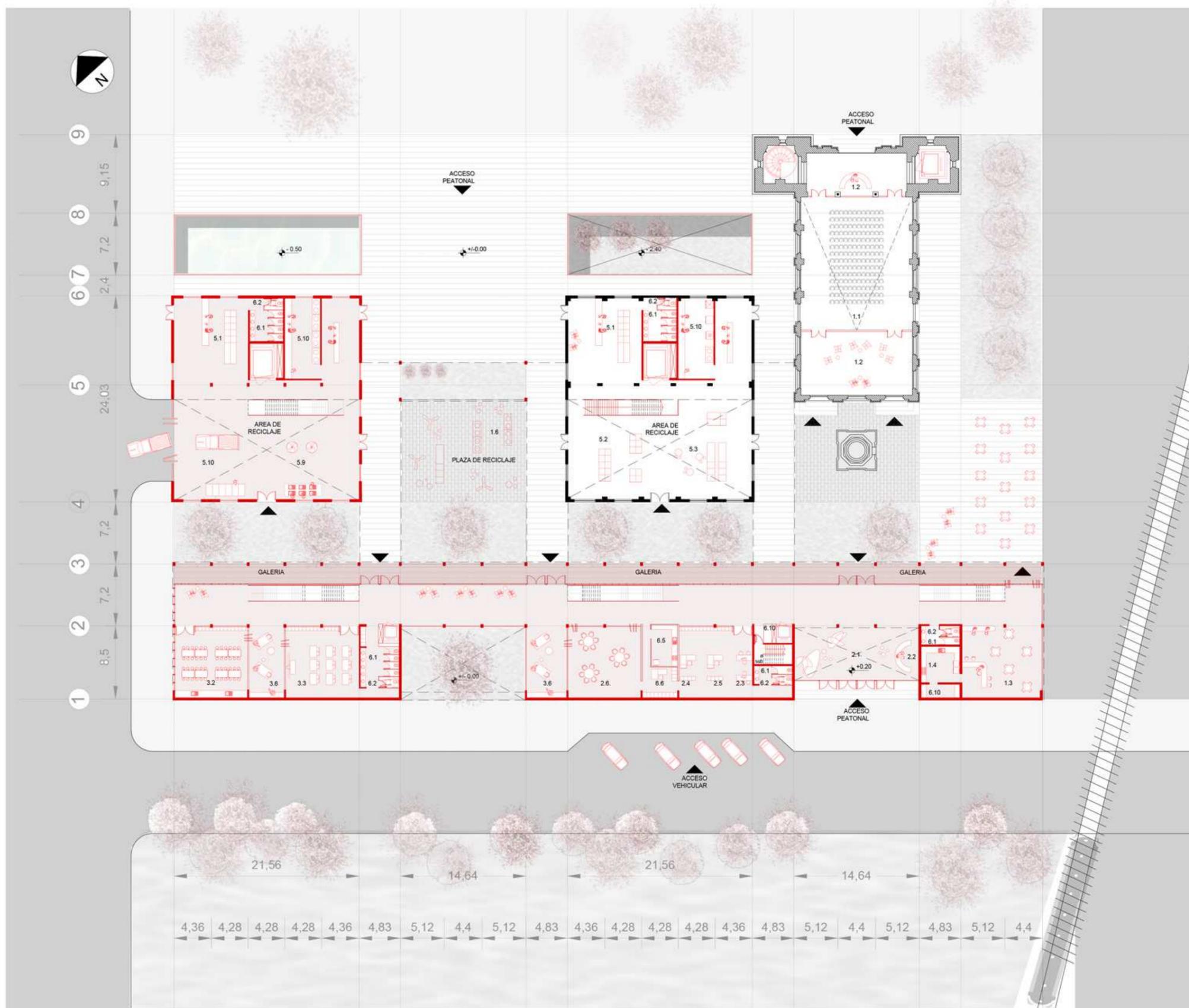


05. Proyecto

Implantación



Planta Nivel + 0.00m



REFERENCIAS

1. ESPACIOS DE USO EN COMÚN

- 1.1. SALA DE CONFERENCIAS
- 1.2. FOYER
- 1.3. BAR- COMEDOR
- 1.4. COCINA
- 1.5. PLAZA DE RECICLADO
- 1.6. DEPÓSITO DE RESIDUOS PARA VECINOS
- 1.10. ESPACIO DE VENTAS Y EXPOSICIONES

2. ÁREA ADMINISTRATIVA

- 2.1. HALL DE ACCESO
- 2.2. ATENCIÓN AL PÚBLICO
- 2.3. MÓDULOS INFORMÁTICOS
- 2.4. SALA DEL DIRECTOR
- 2.5. OFICINA SECRETARIA
- 2.6. SALA DE REUNIONES

3. ÁREA EDUCATIVA

- 3.2. TALLER DE RECICLAJE
- 3.3. TALLER DE CUIDADO DE MEDIO AMBIENTE
- 3.4. TALLER DE CONSTRUCCIÓN DE MATERIALES RENOVABLES
- 3.6. ÁREAS DE DESCANSO

5. ÁREA DE RECICLAJE

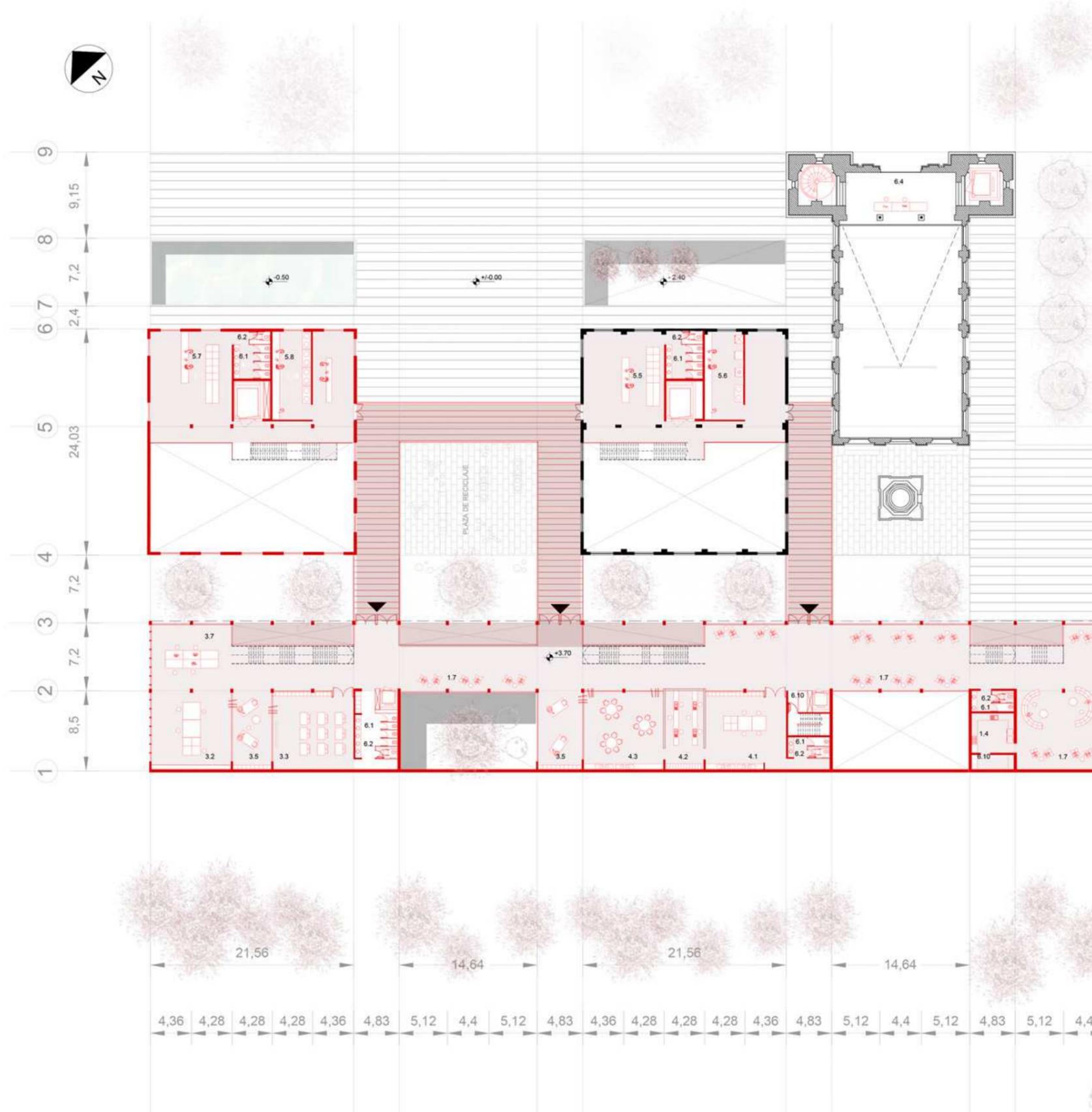
- 5.1. RECICLAJE RECOLECCIÓN PET
- 5.2. ECO-LADRILLO
- 5.3. ECO-BOTELLA
- 5.8. RECICLAJE DE PAPEL
- 5.9. SEPARACIÓN Y ENJUAGUE
- 5.10. ACOPIO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA

6. ÁREA DE SERVICIOS

- 6.1. SANITARIOS
- 6.2. SANITARIOS MOVILIDAD REDUCIDA
- 6.3. VESTUARIOS
- 6.5. OFICCE
- 6.6. ENFERMERÍA (1ROS AUXILIOS)
- 6.8. CIRCULACIÓN
- 6.9. ESTACIONAMIENTO

PLANTA NIVEL 0 +0.20 m
ESC. 1:300

Planta Nivel + 3.70m



REFERENCIAS

1. ESPACIOS DE USO EN COMÚN

- 1.3. BAR- COMEDOR
- 1.4. COCINA
- 1.7. ESPACIOS DE CO- WORKING

3. ÁREA EDUCATIVA

- 3.2. TALLER DE RECICLAJE
- 3.3. TALLER DE CUIDADO DE MEDIO AMBIENTE
- 3.5. SALA DE LECTURA
- 3.6. ÁREAS DE DESCANSO
- 3.7. ESPACIOS DE TRABAJO EN COMÚN

4. AREA DE INVESTIGACION

- 4.1. LABORATORIOS
- 4.2. ESPACIOS PARA ACTIVIDAD DE CAMPO
- 4.3. SALA DE REUNIONES

5. ÁREA DE RECICLAJE

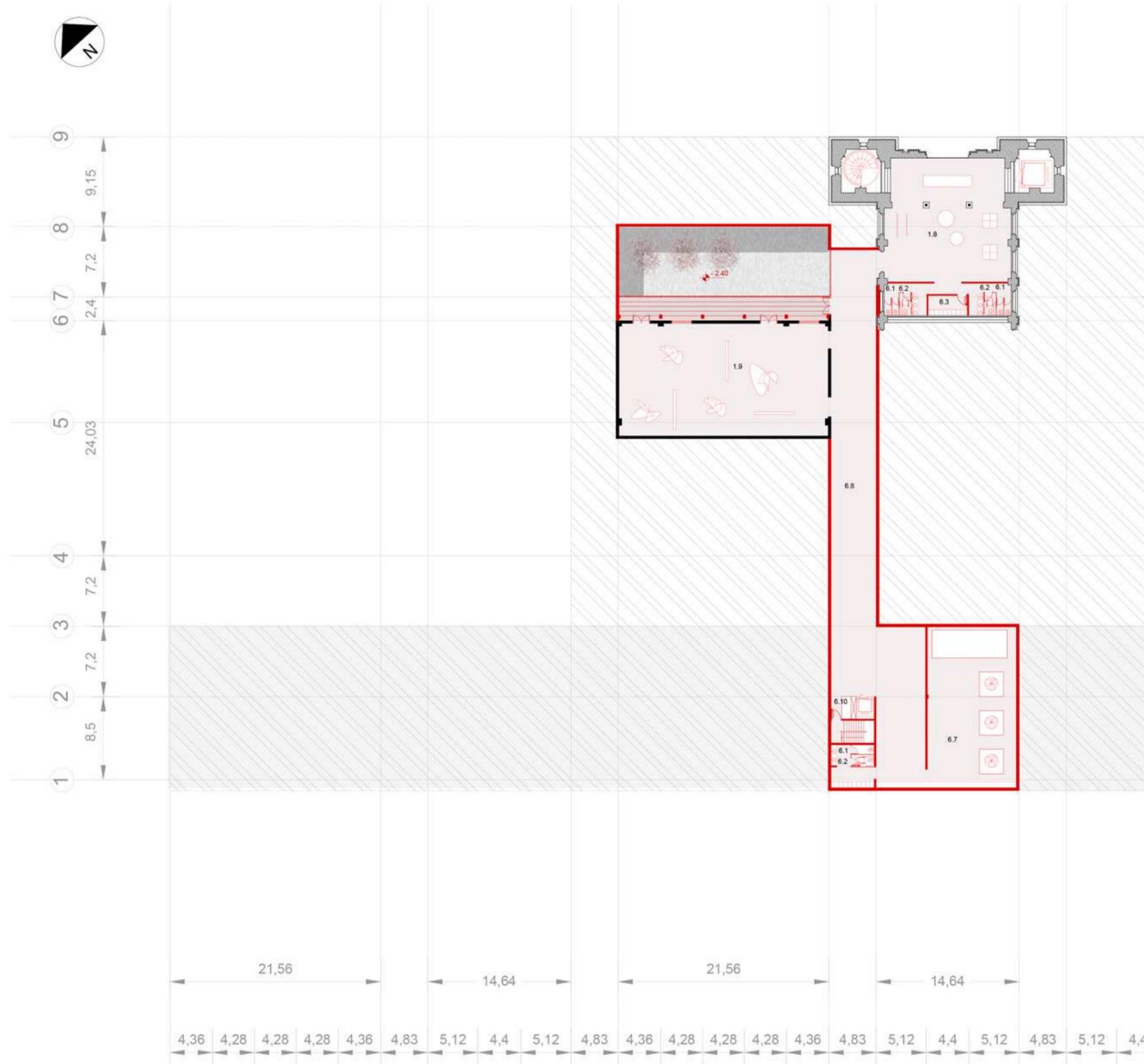
- 5.5. ESPACIOS DE VISITA
- 5.6. AREA PROCESO DE REC:
- 5.7. RECICLAJE PLASTICO
- 5.8. RECICLAJE DE PAPEL

6. ÁREA DE SERVICIOS

- 6.1. SANITARIOS
- 6.2. SANITARIOS MOVILIDAD REDUCIDA
- 6.3. VESTUARIOS
- 6.4. AREA TECNICA
- 6.5. OFICCE
- 6.6. ENFERMERÍA (1ROS AUXILIOS)
- 6.8. CIRCULACIÓN
- 6.10. DEPÓSITO

PLANTA NIVEL 1 + 3.70 m
ESC. 1:300

Planta Nivel - 2.40m



REFERENCIAS

1. ESPACIOS DE USO EN COMÚN

- 1.8. MUSEO DE SITIO - RECORRIDO DE LA MEMORIA
- 1.9. EXPOSICIONES DE OBJETOS RECICLADOS
- 1.11. ESPACIOS VERDES

6. ÁREA DE SERVICIOS

- 6.1. SANITARIOS
- 6.2. SANITARIOS MOVILIDAD REDUCIDA
- 6.3. VESTUARIOS
- 6.4. AREA TECNICA
- 6.7. SALA DE MÁQUINAS
- 6.8. CIRCULACIÓN
- 6.10. DEPÓSITO

PLANTA NIVEL SUB - 2.40 m
ESC. 1:300

Vista Acceso



Vista Lateral / Vista Baradero



VISTA LATERAL



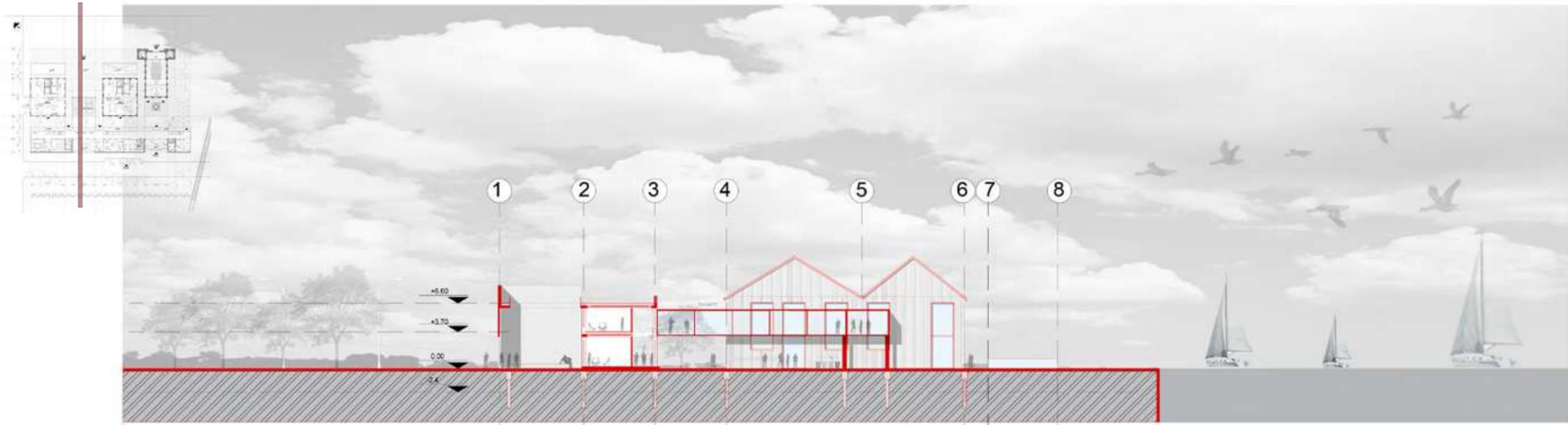
VISTA DESDE BARADERO

Corte A-A



CORTE A - A

Corte B-B / Corte C-C



CORTE B - B



CORTE C - C

Imágenes



Imágenes



Imágenes



Imágenes



Imágenes



Imágenes



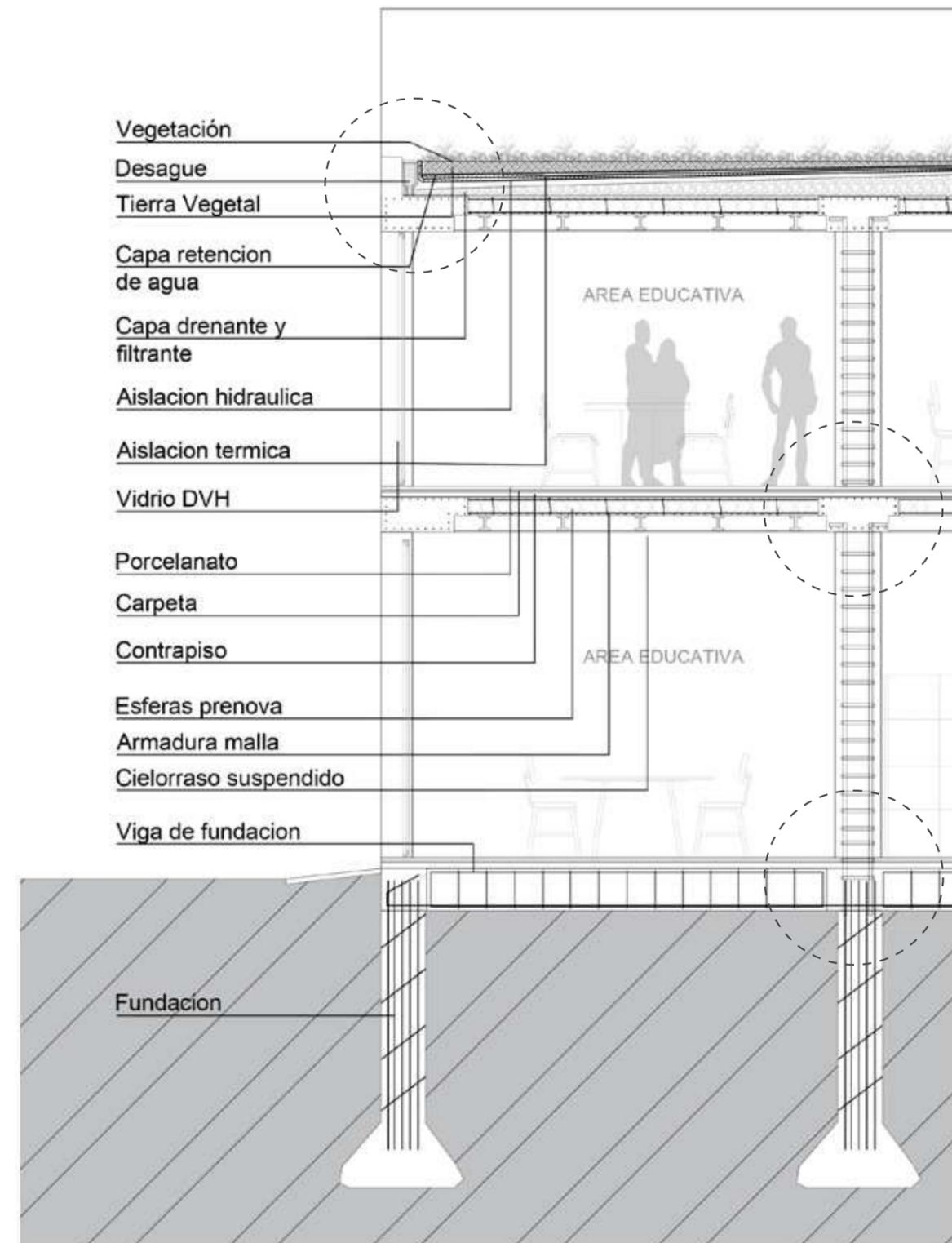
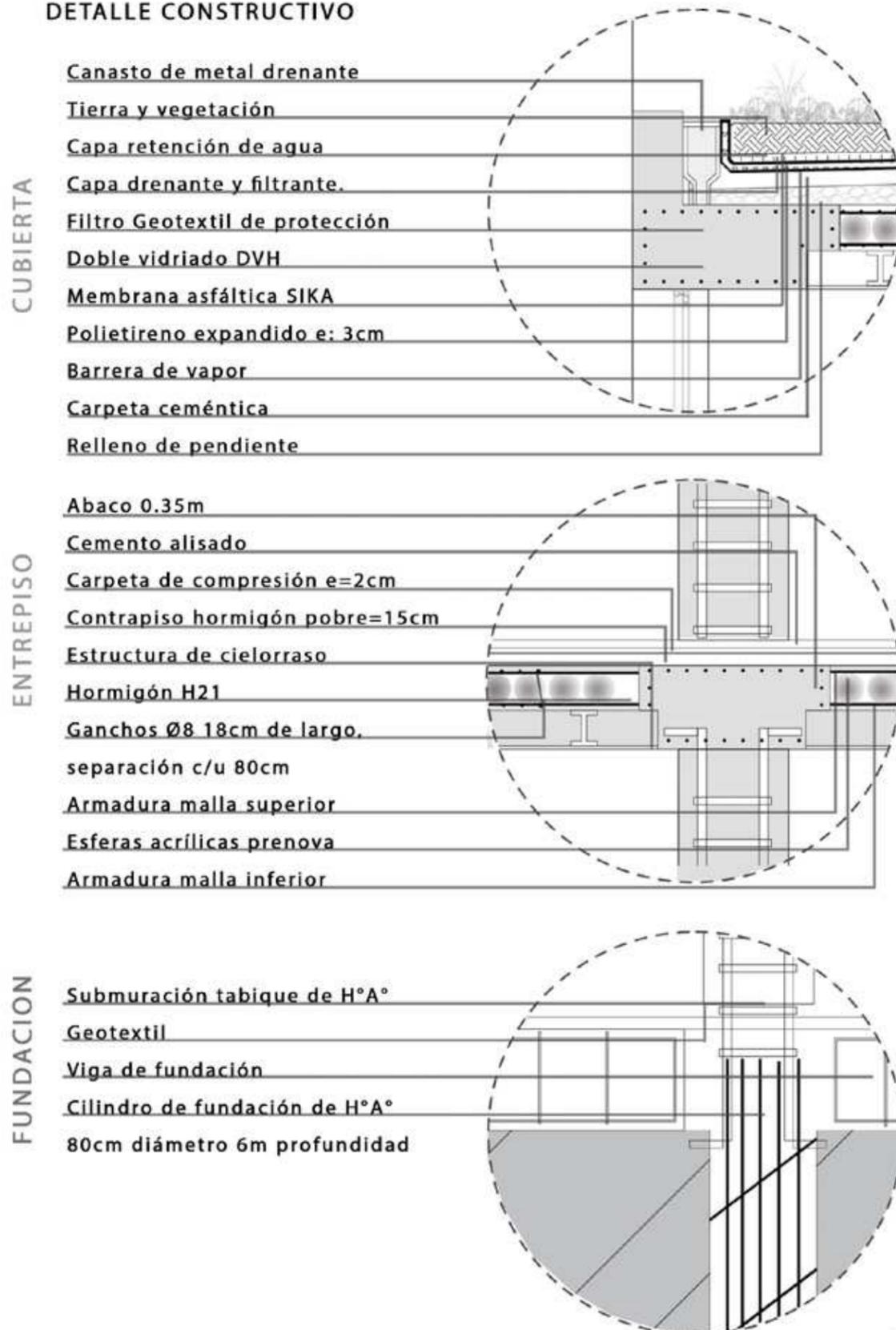
Imágenes



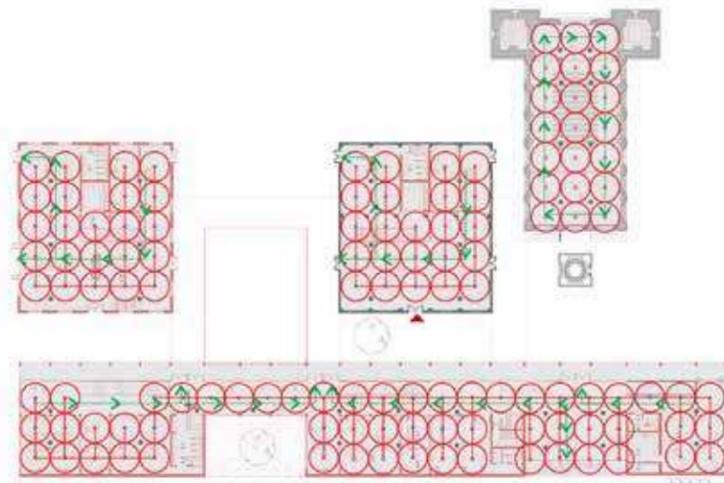
06. Documentación técnica

Corte constructivo

DETALLE CONSTRUCTIVO



Instalaciones



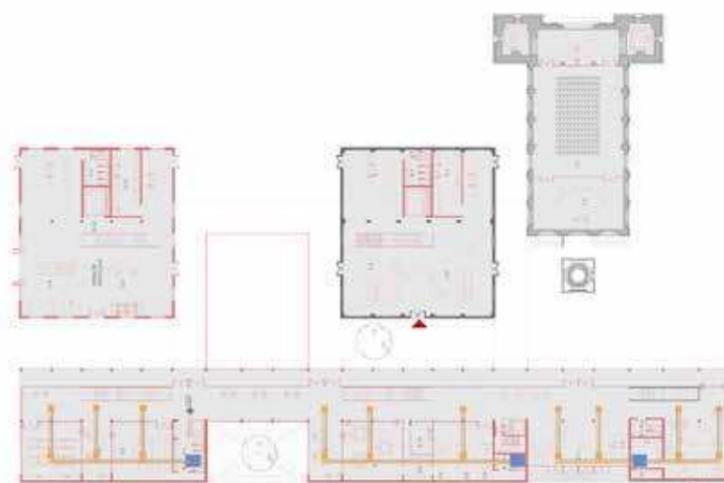
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN

Se utilizará un sistema presurizado con TANQUES DE RESERVA DE INCENDIO Y BOMBAS JOCKEY. El tanque de incendio, al igual que el tanque de suministro de agua, se encontrará en la azotea y tendrá una capacidad de 10.000 litros. El sistema de funcionamiento del equipo de bombeo será conformado por bombas jockey y una bomba principal, además de los elementos propios de la instalación.



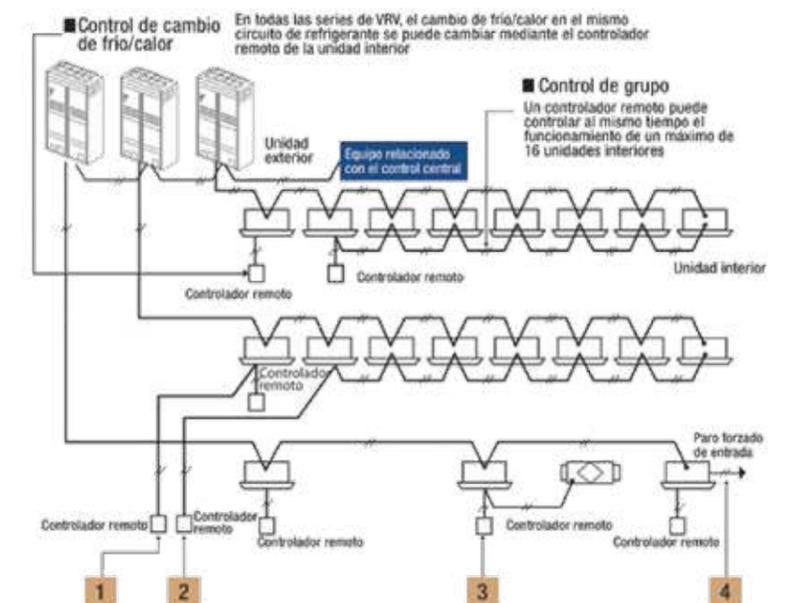
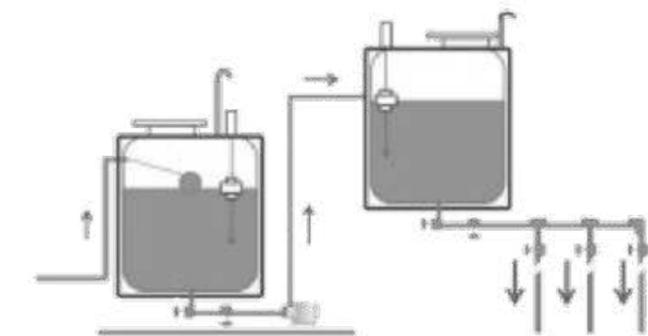
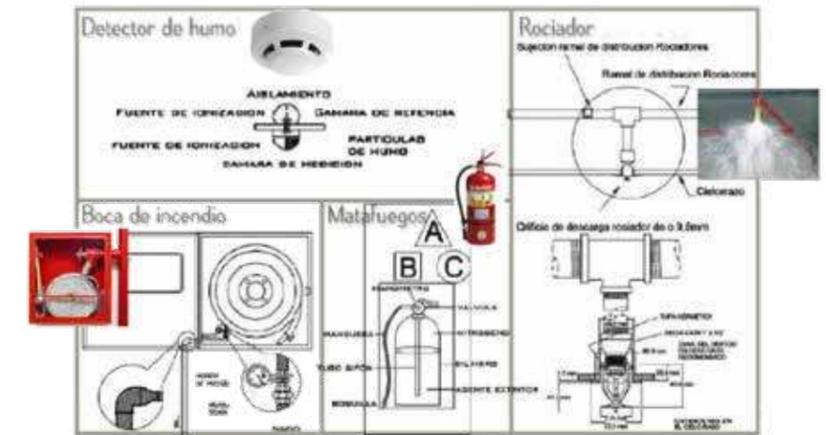
INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA

Se colocarán tres tanques de reserva para la alimentación de piletas de baños, cocina y espacios de lavado y enjuague de materia prima, ya que los inodoros serán provisionados por el tanque de reutilización de recolección de aguas de lluvia. Se colocarán 3 tanques de 5000 litros en cada núcleo de la tira abasteciendo de esta manera a toda la edificación. En sala de máquinas de subsuelo se colocará un tanque de bombeo con su respectiva bomba presurizadora.



INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

La climatización se realiza mediante el sistema VRV (Volumen Refrigerante Variable). Este es un sistema de gran eficiencia para la climatización de grandes edificios ya que permiten regular el caudal de flujo de refrigerante que se envía desde una misma unidad exterior (ubicada en la terraza del edificio) a distintas unidades interiores, utilizando la tecnología Inverter de los compresores y las válvulas de expansión electrónicas, adaptándose a la demanda de cada unidad interior. Se utiliza para frío - calor, invirtiendo los ciclos según su requerimiento.



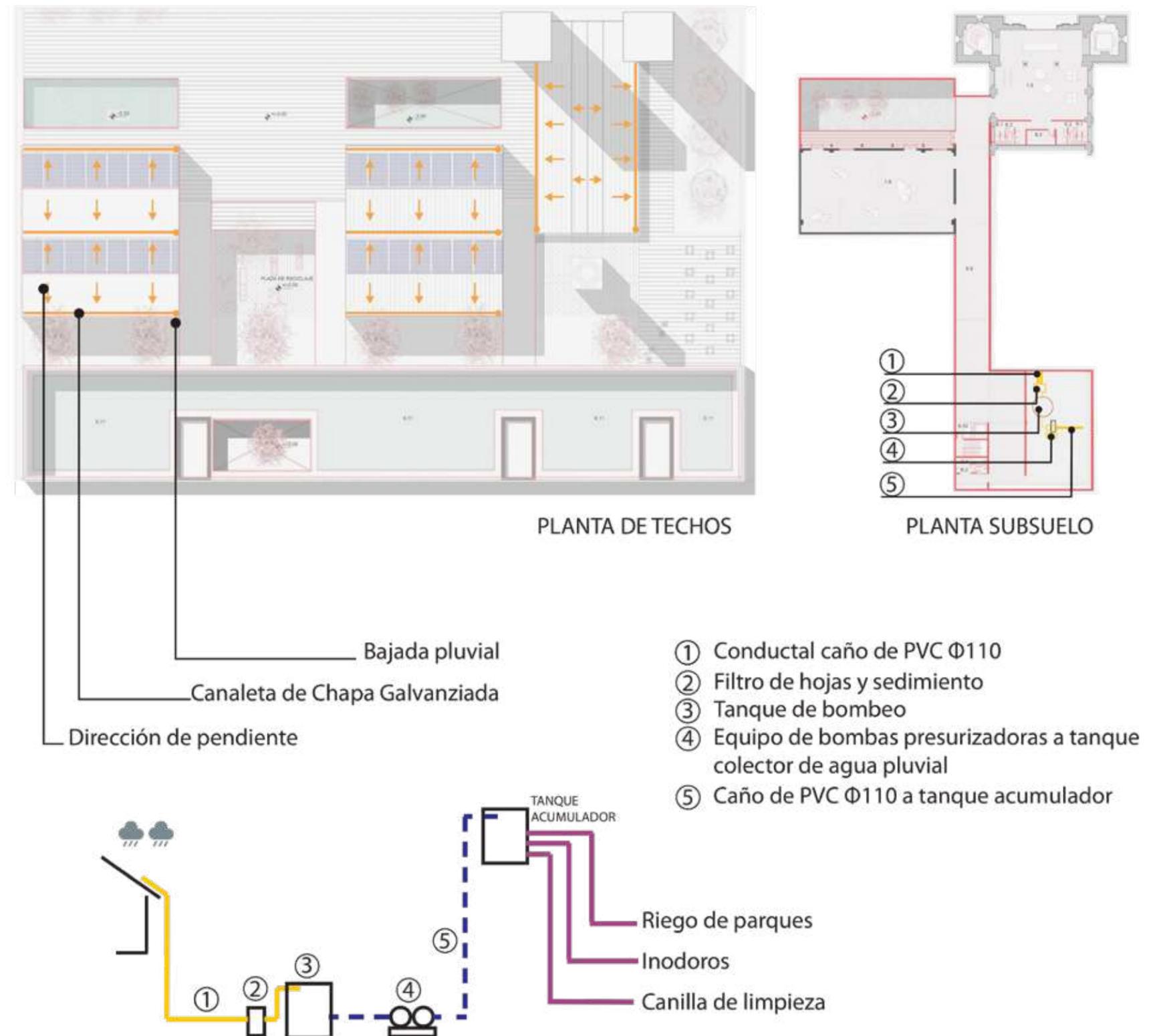
Instalaciones

El agua es un recurso esencial para la vida, por lo cual su captación y aprovechamiento, fundamentalmente de las aguas de lluvia, es una de las formas que se han utilizado y se siguen desarrollando en la actualidad, generando un importante ahorro de agua potable y pudiendo ser destinada a diferentes usos tales como abastecer a sanitarios, servicios de lavado, de incendio o de riego. La recolección del agua de lluvia tiene antecedentes ancestrales y se ha convertido en un criterio de sustentabilidad a aplicar en los edificios. Considerando al agua como un recurso escaso, se busca abastecer, sin comprometer al medio ambiente, generando ahorros de energía y promoviendo buenas prácticas en la comunidad.

El sistema de recolección de agua de lluvia está compuesto por una superficie de captación, proveniente de la cubierta del edificio. Ésta se conduce hacia el sistema de decantación, filtrado, acumulación y bombeo. El agua se destinará al riego del parque, provisión de agua de inodoros y limpieza general del edificio. Su uso es totalmente automático, a medida que se genera la recolección del agua en los períodos anuales de lluvia.

El sistema de recolección de agua de lluvia está compuesto de cuatro etapas: 1) Captación o recogida del agua de lluvia utilizando las cubiertas de los edificios con techos inclinados. 2) Tratamiento a partir del filtrado y decantación de agentes externos. 3) Almacenamiento en recintos impermeables. 4) Suministros o distribución mediante cañerías y bombas de circulación distribuyendo el agua al destino de uso.

El agua de lluvia para reutilización será derivada por canaletas y bajadas hacia un filtro de sedimento y hojas, para luego pasar a un tanque de bombeo pluvial que lleva el agua hacia el tanque acumulador y posteriormente a su distribución.



07. Cierre

Referentes



TALLER DE ANTONY GORMLEY
Londres, Inglaterra. 2001 - 2003
DAVID CHIPPERFIELD ARCHITECTS



EDIFICIO PARA EL DEPARTAMENTO DE MÚSICA Y LUTHERÍA.
Villa Regina, Río Negro. 2018
AGUSTÍN ICHUBEHERE



AZL HEADQUARTERS
Heerlen, Países Bajos. 1991 - 1995
WIEL ARETS ARCHITECTS



PINACOTECA DE ESTADO
Sao Paulo, Brasil. 1993 - 1998
PAULO MENDES DA ROCHA, EDUARDO COLONELLI, WELITON RICOY TORRES



PFC ESCUELA UNIVERSITARIA DE OFICIOS NAVALES Y PORTUARIOS
Berisso. 2021
MAURO CORONEL, TVA3 GOG



SHOWROOM MULTICARPETA ROLLUX
Santiago de Chile, Chile. 2013
+ ARQUITECTOS

Conclusión

El presente PFC con su enfoque medioambiental y sustentable representa una respuesta a las exigencias del desarrollo sostenible, y una oportunidad para reinterpretar los acontecimientos del pasado y proyectarlos hacia un futuro más respetuoso con el entorno tan contaminante. Se ha demostrado que el proyecto de intervención, rehabilitación y reutilización de la Ex Usina Hidráulica es una estrategia efectiva para reducir el impacto ambiental asociado al entorno inmediato que la contiene. El punto principal radica en minimizar el uso de recursos naturales, la emisión de CO₂ y la generación de residuos, aspectos críticos en la lucha contra el cambio climático.

La propuesta de la ECOUSINA como Centro de Producción, Educación e Investigación para el Medioambiente responde a la necesidad de involucrar a la comunidad en prácticas sostenibles y en la mitigación de la contaminación local. Al integrar actividades educativas, talleres de reciclaje y espacios de investigación, el proyecto no solo recupera un edificio emblemático, sino que también lo transforma en un foco de concientización ambiental. Esto refuerza la idea de que las intervenciones en áreas industriales pueden tener un impacto positivo, no solo a nivel arquitectónico, sino también social, impulsando el cambio hacia una cultura más respetuosa con el medioambiente.

Por otra parte, y no menos importante, se busca fomentar una conciencia ambiental en la comunidad, mostrando cómo la arquitectura puede contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y a disminuir el impacto sobre el planeta. Así, el presente PFC no solo responde a necesidades espaciales y funcionales, sino que también se convierte en un agente de cambio para promover la sostenibilidad a nivel local y global.



"La arquitectura es una pequeña parte de esta ecuación humana, pero para quienes la practicamos creemos en su potencial para marcar la diferencia".

Frank Gehry

Agradecimientos

MIS AGRADECIMIENTOS

Al Taller de Arquitectura GOG, en especial a Ana y Gonzalo, por su predisposición y vocación.

A la Facultad de Arquitectura, por dejarme enseñanzas tanto académicas como humanas.

A la Universidad Nacional de La Plata. Pública, gratuita y de calidad.

A mi familia y amigos, sostén inquebrantable.

A mi pareja y mi hija, por nunca dejarme rendir.

