

# POLO DE DESARROLLO MINERO

Revitalización de sectores en desuso de la Industria Minera



SERJEN MARÍA PÍA  
39737/7

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



FAU



**AUTORA**  
Serjen, María Pía

**TEMA**  
Revitalización de sectores en desuso por la Industria Minera

**PROYECTO**  
Polo de Desarrollo Minero

**SITIO**  
Sierras Bayas, Olavarría; Pcia, de Buenos Aires

**CÁTEDRA**  
TVA2 PRIETO-PONCE

**DOCENTES**  
ARQ. GOYENCHE, Alejandro  
ARQ. ARAOZ, Leonardo  
ARQ. ROSA PASE, Leonardo  
ARQ. MUGLIA, Federico

**ASESORES**  
ARQ. LARROQUE, Luis  
ARQ. VILLAR, Alejandro  
ING. FAREZ, Jorge

**AÑO**  
2024

Licencia Creative Commons  
Licencia CC BY-NC-ND 2.5 AR



## PRÓLOGO

El Proyecto Final de Carrera implica una tarea comprensiva y de síntesis en los estudios, que se materializa en la elaboración de un proyecto que abarca desafíos tanto a nivel urbano como arquitectónico. A su vez, persigue como objetivo fundamental evaluar la habilidad de cada estudiante para aplicar los diversos conocimientos adquiridos durante su formación universitaria en el diseño y creación de un proyecto. Esto contribuye a empoderar y reforzar mi independencia al argumentar ideas y ejecutarlas a lo largo del proceso de dicho proyecto, dentro del contexto integral del problema de la arquitectura.

La Localidad de Sierras Bayas, ubicada en el partido de Olavarría; Buenos Aires, se encuentra arraigada históricamente en la tradición minera. A lo largo de los años, la industria minera ha constituido un pilar fundamental en la economía local y ha moldeado la identidad de la comunidad. Sin embargo, en las últimas décadas, evidenciamos la transformación de los sectores mineros, algunos de los cuales han quedado abandonados. Por lo que el presente trabajo surge del interés de abordar la problemática detectada en los sectores en desuso de la Industria Minera en la localidad mencionada con anterioridad. Proponiendo la revitalización de estos sectores y, al mismo tiempo, ofrecer oportunidades para la comunidad local y las generaciones futuras.

En este caso, voy a trabajar con un Polo de Desarrollo Minero, el cual constituye un programa que atiende las necesidades regionales, actuales y futuras, de nuevos espacios brindados al conocimiento y experimentación de la Industria Minera. Proponiendo actividades dirigidas a aquellos próximos a egresar de la secundaria o ya egresados para poder tener un estudio o capacitación antes de ingresar en el mundo laboral de la minería y, para el resto de la sociedad, proponiendo actividades culturales como por ejemplo visitas al museo, exposiciones, charlas, entre otras. De esta manera, se promueve el turismo y se incrementan los ingresos económicos a nivel local.

Este enfoque no sólo preserva la herencia minera de la región, sino que también brinda una solución concreta a los desafíos y necesidades económicas y sociales que enfrenta la comunidad, ya que se fomentarán prácticas mineras sostenibles que contribuyan al entorno natural y promuevan una coexistencia simétrica entre la industria y el medio ambiente.



Fig. 1 Calera "Victoria" ; Elaboración propia.

PRESENTACIÓN	4
PRÓLOGO	5
ÍNDICE	6
1 INTRODUCCIÓN	7
2 MARCO CONCEPTUAL	9
Marco teórico	
La región: Sierras Septentrionales Olavarría Sierras Bayas	
El conocimiento del oficio y la transmisión de conocimientos: las herencias culturales de los italianos.	
Patrimonio Arqueológico: El paisaje minero como paisaje cultural "Huella de trabajo sobre el territorio"	
Los hornos caleros Calera "La Victoria"	
3 MARCO PROYECTUAL	19
Sitio	
Propuesta programática	
Propuesta morfológica	
Documentación proyectual	
4 MARCO TÉCNICO	35
Diseño estructural	
Diseño envolventes	
Innovación tecnológica y sustentabilidad	
Diseño instalaciones	
5 CONCLUSIÓN	55
6 BIBLIOGRAFÍA	57
7 AGRADECIMIENTOS	61

# POLO DE DESARROLLO MINERO INTRODUCCIÓN 1



Fig. 2 Horno calero; Fotografías de Esther Medina.

## INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto Final de Carrera presenta una oportunidad única para preservar el legado minero y la identidad de la región y al mismo tiempo, proporcionar un camino sostenible hacia el futuro.

Al ser habitante de la localidad de Sierras Bayas, he evidenciado en primera persona los cambios, transformaciones y desafíos significativos en las últimas décadas, es por esto que, aspiro valorar mis habilidades y conocimientos adquiridos durante mi formación académica en la creación de un Polo de Desarrollo Minero. Este proyecto destinado a revitalizar sectores en desuso y redefinir el panorama económico y social de la localidad, no solo cambiará el paisaje físico de Sierras Bayas, sino que también abrirá puertas a oportunidades inexploradas, incluyendo desde la promoción del turismo hasta la oferta de programas educativos especializados en el ámbito minero.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar y desarrollar un Polo de Desarrollo Minero integral y sostenible en Sierras Bayas, que revitalice los sectores mineros en desuso, contribuya activamente al crecimiento económico local, promueva prácticas mineras responsables y fomente el conocimiento y la educación en el área de la minería.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recabar información científica en bibliografía y documentos nacionales, provinciales y municipales sobre las características e historia de la región.
- Planificar un proyecto arquitectónico que preserve el medio ambiente.
- Fomentar el turismo mediante el desarrollo de actividades educativas y culturales que destaquen la historia y la importancia de la industria minera en Sierras Bayas.

**MARCO TEÓRICO**

El marco teórico de este trabajo se basa en varios pilares fundamentales que abordan los aspectos claves del desarrollo y gestión de un Polo de Desarrollo Minero.

- Desarrollo sostenible en la minería.
- Gestión ambiental y conservación.
- Innovación y tecnología en la minería.
- Gestión comunitaria y participación Social.

El Polo de Desarrollo Minero tiene como misión contribuir al progreso económico y social de nuestra comunidad y región mediante la promoción de una minería responsable, respetuosa con el medio ambiente y centrada en las personas. Se busca fomentar la creación de empleo local, el desarrollo de infraestructuras básicas y la mejora de la calidad de vida de nuestros residentes, al tiempo que preservamos y protegemos el entorno natural y cultural de nuestra comunidad para las generaciones futuras.

La visión del Polo de Desarrollo Minero es convertirse en un referente nacional en el desarrollo minero sostenible, impulsando la innovación, la inclusión social, cuidado del medio ambiente y la excelencia educativa y de investigación con los laboratorios.

Asimismo, se aspira a ser un centro educativo de referencia, brindando oportunidades de formación y capacitación en minería y tecnologías relacionadas.

En cuanto a los laboratorios e instalaciones de investigación, se busca establecer un entorno propicio para la innovación, teniendo como objetivo promover la investigación y el desarrollo de soluciones innovadoras para los desafíos actuales y futuros de la industria minera, así como para la protección del medio ambiente y la mejora de las prácticas industriales.

POLO DE DESARROLLO MINERO  
MARCO CONCEPTUAL 2

### LA REGIÓN: SIERRAS SEPTENTRIONALES

El Partido de Olavarría se encuentra situado dentro de la región geográfica de la Llanura Pampeana, enmarcado específicamente en la subregión de la Pampa Alta, caracterizada por la presencia destacada del Sistema de Tandilia, conocidas como las sierras más antiguas de Argentina.

Este sistema geográfico, también conocido como Sierras de Tandilia o Sierras Septentrionales, se distingue por la disposición de cerros alineados en forma de cordón integrado que irrumpe la monotonía de la llanura bonaerense que se extienden aproximadamente 350 km desde la Ciudad de Olavarría hasta la Ciudad de Mar del Plata; abarcando zonas de los partidos y/o Municipios de Azul, Tandil, Benito Juárez, Lobería, Necochea, y Balcarce.

El cordón de sierras presenta un ancho máximo de 60 km, y alcanzan elevaciones que oscilan entre los 250 y 300 metros sobre la llanura circundante.

Este sistema se caracteriza por su geodiversidad, constituidas principalmente por granito y caliza, que dan lugar a la estructura económica con la instalación de canteras, para la explotación de la piedra, siendo una problemática ambiental que amenaza el patrimonio natural.

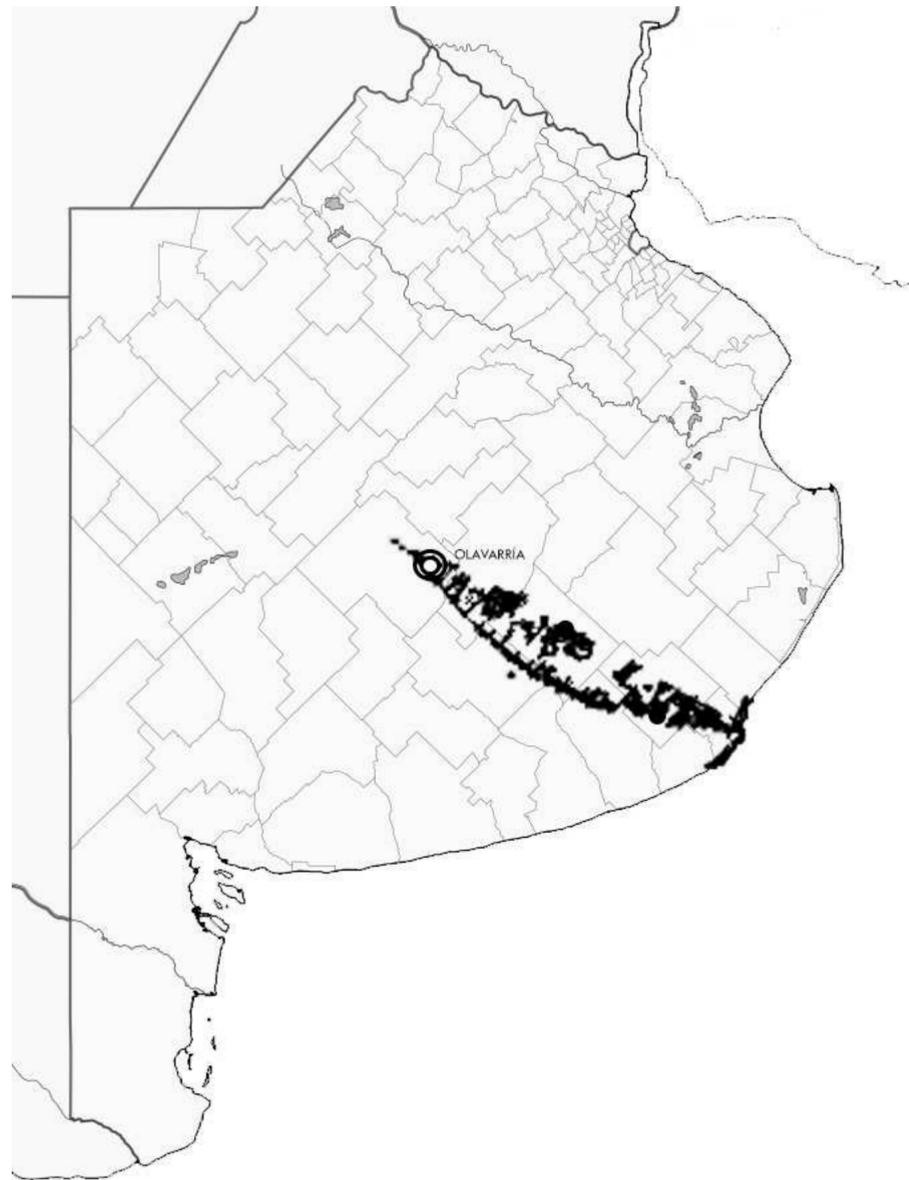


Fig. 3 Sierras Septentrionales; Elaboración propia.

### OLAVARRÍA

El partido de Olavarría se encuentra ubicado en el centro de la Provincia de Buenos Aires, y comprende las localidades de Sierra Chica, Loma Negra, Sierras Bayas e Hinojo.

Fundada en 1867, Olavarría ha evolucionado hasta convertirse en una ciudad que lidera económicamente la región. Su posición estratégica, en la confluencia de importantes rutas provinciales y nacionales, ha sido fundamental para este desarrollo que ha atraído la instalación de grandes industrias mineras y la promoción de la zona como un polo de desarrollo tecnológico, especialmente a través de la creación de Parques Industriales en el siglo XX.

#### Estructura productiva

La ubicación geográfica del partido impulsa la creación de un importante nodo económico y productivo de alcance regional, que sirve como punto de conexión con accesos nacionales e internacionales.

En este contexto, el partido de Olavarría se distingue por su destacada actividad minera, lo que lo consolida como el principal centro minero de la Provincia de Buenos Aires. Además, se observa un notable crecimiento en agrupaciones industriales, el desarrollo del transporte automotor de cargas, un sólido impulso en el sector de la construcción, un crecimiento ascendente en el sector de servicios, y la producción agrícola y ganadera. Este panorama genera una diversificación tanto en la economía como en la estructura productiva, ofreciendo así a los inversores múltiples oportunidades de crecimiento y desarrollo en la región.

En relación a nuestra problemática a tratar, la Industria Minera de Olavarría ocupa un lugar de suma relevancia en el ámbito del desarrollo de la Minería no metalífera y de roca de aplicación. La región cuenta con recursos minerales estratégicos que son fundamentales para su desarrollo, incluyendo el granito, la caliza y la dolomita, así como los subproductos derivados de los procesos industriales, como el cemento.

Estos recursos minerales no solo constituyen una base crucial para la industria de la construcción y la infraestructura, sino que también alimentan sectores clave de la economía, como la industria manufacturera y la construcción de obras civiles.

La presencia de estos minerales estratégicos posiciona a Olavarría como un centro de referencia en el ámbito de la minería no metalífera en la región y más allá.

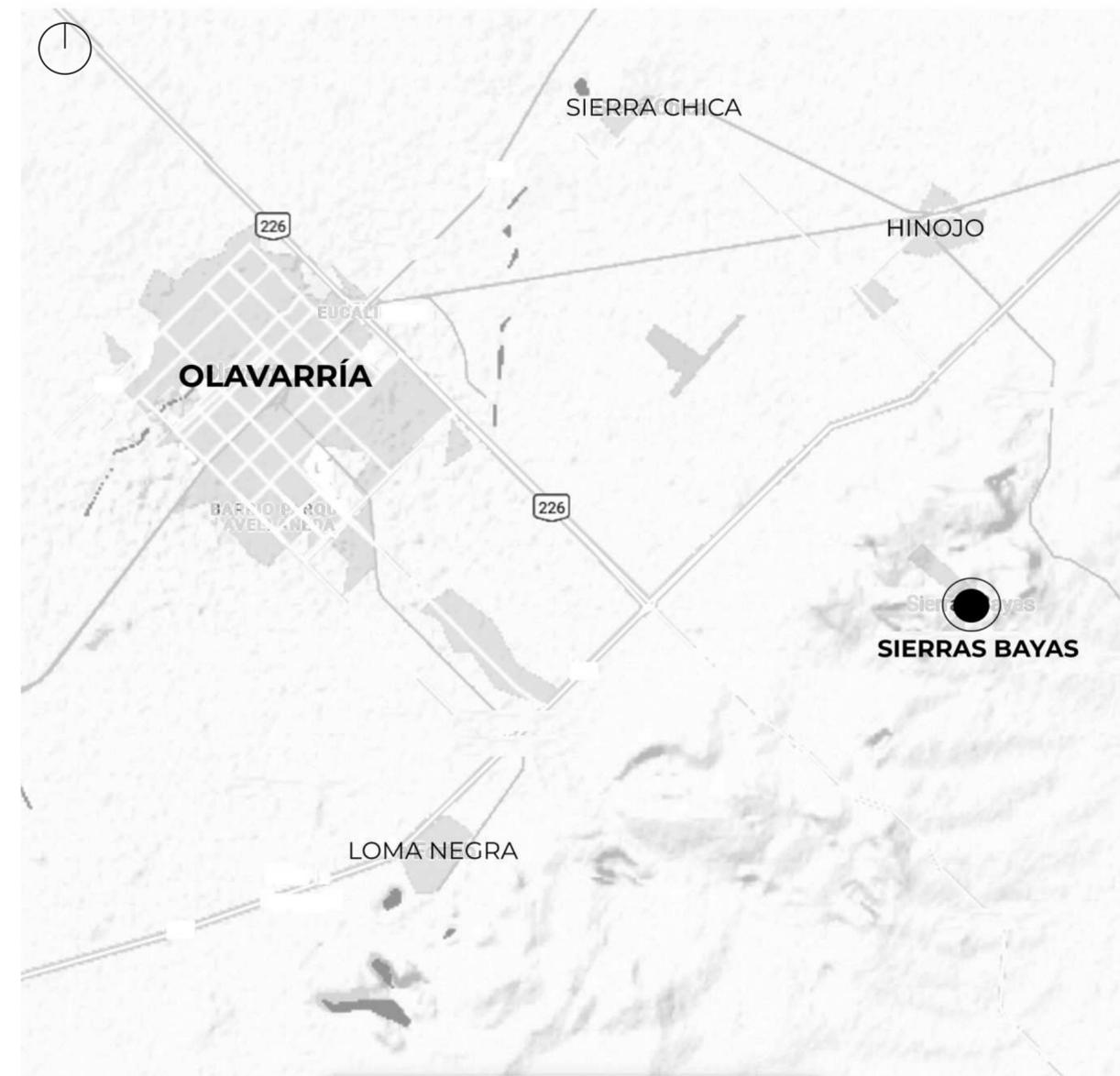


Fig. 4 Mapa Partido de Olavarría; Elaboración propia.

## SIERRAS BAYAS

El Partido de Olavarría tiene sus raíces en la reserva fiscal de Sierras Bayas, la cual dio origen al pueblo en 1873 con la llegada de los primeros inmigrantes europeos que se dedicaron a trabajar en las primitivas minas de granito y piedra caliza. Estos recursos naturales, esenciales para la industria, pertenecen a la categoría de recursos no renovables, lo que significa que carecen de la capacidad de regeneración. El impacto social y económico de esta actividad fue notable, marcado por un rápido crecimiento poblacional en las zonas productivas. A las primeras explotaciones les sucedieron las grandes industrias productoras de cemento y cal, dando forma a un modo de vida que caracterizaría a la cultura industrial local.

A partir de 1917, con la instalación de la Fábrica Argentina de Cemento Portlan, se intensificó el proceso de urbanización alrededor de los emprendimientos que abarcaban desde la extracción de la materia prima hasta su procesamiento. Estos núcleos urbanos fueron poblados por mano de obra migratoria, configurando microsociedades mineras que aportaron conocimientos y experiencias laborales para el desarrollo profesional.

El desarrollo minero de Olavarría se puede dividir en dos períodos distintos. El primero, conocido como el estadio artesanal de la minería serrana, se desarrolló entre 1870 y 1917, centrándose en la producción de cal y granito. El segundo período se caracteriza por una mayor complejidad tecnológica y productiva, marcado por la instalación de la primera planta de cemento en Sierras Bayas, lo que representó el inicio de la actividad minera a gran escala en el país y la primera fábrica de cemento en Sudamérica.

La minería artesanal facilitó el crecimiento comercial, político y cultural, así como la transformación del mercado local y regional con nuevas condiciones económicas y sociales. La organización territorial y socioeconómica en relación con las áreas de canteras y caleras en la localidad dio lugar a un conjunto habitacional y comercial que prácticamente integró toda el área de explotación dentro del ejido urbano. La calle Julio A. Roca alberga la mayoría de los hornos caleros verticales más importantes, reflejando la importancia histórica y económica de la actividad minera en la región.

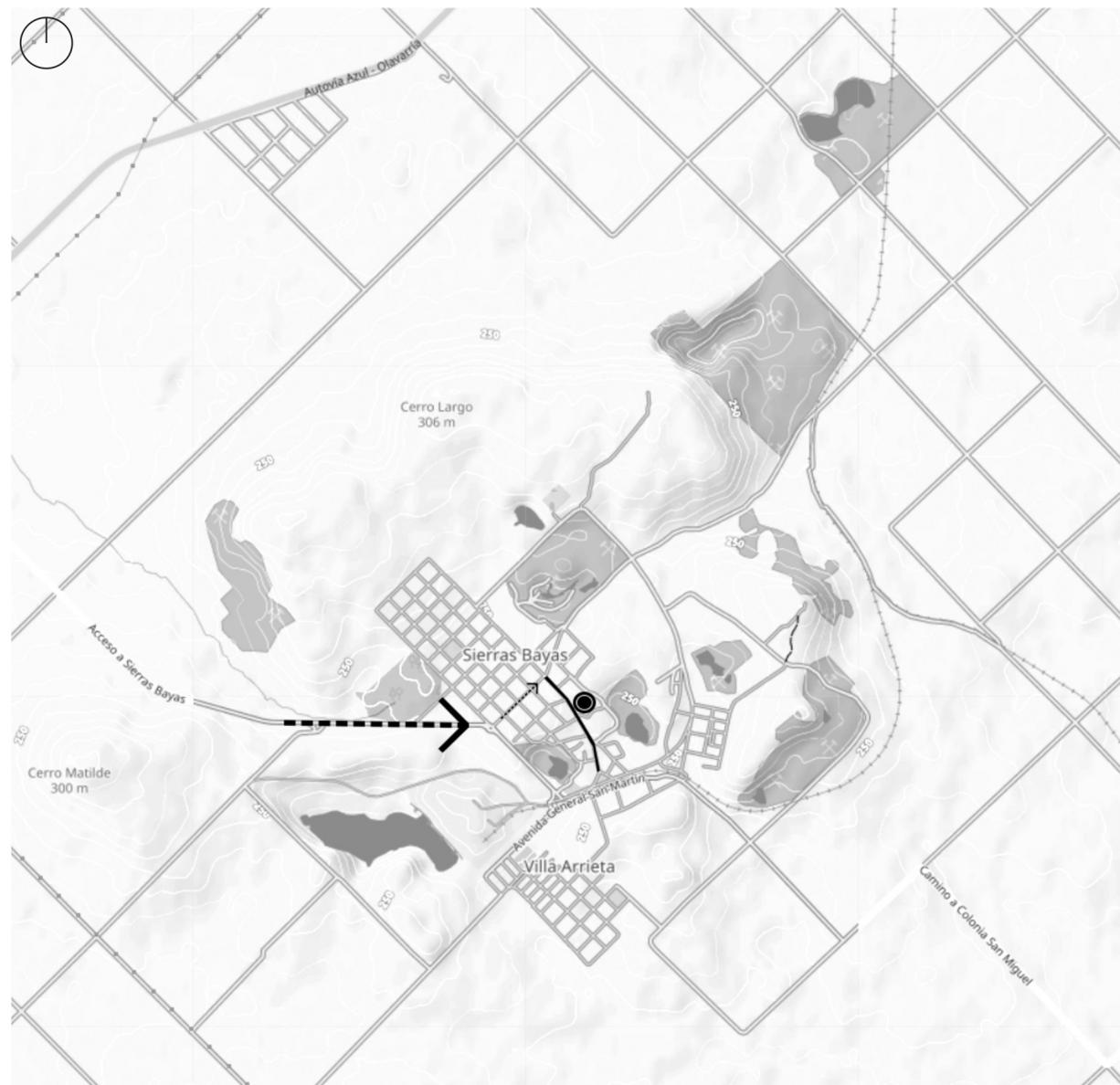


Fig. 5 Mapa Localidad de Sierras Bayas; Elaboración propia.



Fig. 6 fotografías de Carlos Paz, recuperadas del archivo del Grupo en antropología y arqueología industrial, FACSÓ, UNICEN.

## EL CONOCIMIENTO DEL OFICIO Y LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTOS: las herencias culturales de los italianos.

El conocimiento del oficio y la transmisión de conocimientos en la industria minera de Olavarría se vieron profundamente influenciados por las herencias culturales de los inmigrantes italianos. Muchos de estos inmigrantes no solo participaron en la construcción de los hornos cercanos de Sierras Bayas con sus propias manos, sino que también transmitieron estos conocimientos a las generaciones futuras. Además de la construcción de los hornos, fabricaron a mano las herramientas necesarias para llevar a cabo las labores mineras.

La transmisión de estos conocimientos mineros se realizó principalmente de forma oral, siendo esta la vía a través de la cual los italianos y otros grupos extranjeros enseñaron sus técnicas y prácticas a las nuevas generaciones. Este método de enseñanza, permitió la preservación y difusión de los saberes y las habilidades mineras, contribuyendo así al desarrollo y la continuidad de la industria minera en la localidad de Sierras Bayas y la región.

**PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO: EL PAISAJE MINERO COMO PAISAJE CULTURAL “HUELLA DE TRABAJO SOBRE EL TERRITORIO”**

Paisaje cultural se define como el resultado de la actividad humana en un territorio específico, donde la minería ha desempeñado un papel fundamental en su desarrollo. Este paisaje minero en Sierras Bayas no solo representa una memoria histórica de la industria minera, sino que también confiere una identidad única a la localidad o región, reflejada en la memoria colectiva debido a su conexión con sucesos históricos y cambios estructurales, sociales y ambientales a lo largo del tiempo.

Asociado a actividades económicas que surgieron con las actividades extractivas, el paisaje cultural de Sierras Bayas abarca desde el periodo artesanal de la minería hasta la era industrial, coexistiendo con la agricultura y la ganadería.

A lo largo de la historia, se han producido cambios significativos en el paisaje que han llevado a la obsolescencia de unidades de producción, maquinaria y técnicas. Estos cambios, junto con los avances tecnológicos y sociales, conforman el patrimonio industrial y la memoria histórica del pueblo y su cultura del trabajo.

Los hornos caleros y los artefactos asociados son parte integral de este paisaje cultural, reflejando los valores y procesos productivos de la región. Estos elementos son herencias culturales transmitidas por los italianos y otros grupos sociales, quienes contribuyeron significativamente a la minería y la producción local. En conjunto, estos elementos representan una herencia común que involucra lo tecnológico, la técnica y los saberes de los trabajadores de la piedra, que han dejado una huella indeleble en la identidad de Sierras Bayas y su paisaje cultural.



Fig. 7 fotografías extraída de Diario virtual Vía País; 2019.

**LOS HORNO CALEROS**

El sitio de implantación de un horno es una consideración importante en este tipo de tecnologías artesanales, ya que se ven afectadas por condiciones climáticas y técnicas que influyen en su funcionamiento.

Los hornos verticales de tipo “cilíndrico” tienen sus orígenes en entornos familiares, siendo inicialmente utilizados para uso doméstico. Con el tiempo, estos hornos se orientaron hacia el mercado local, regional y finalmente nacional. En la actualidad, algunos de estos hornos siguen en funcionamiento en la Localidad de Sierras Bayas, lo que representa la preservación de técnicas y tecnologías casi extintas en el mundo. Desde una perspectiva arqueológica y antropológica, esto posee un valor extraordinario.

La construcción de los hornos caleros implicaba el uso de taludes de tierra que sostenían los laterales del horno y servían como rampas para cargar la materia prima en la boca del horno. Este método constructivo se inspiraba en la técnica romana.

En el contexto de la minería local, el término “calera” se refiere a un tipo específico de monumento industrial asociado a cada unidad productiva. Estas estructuras representan un aspecto importante del patrimonio industrial y cultural de la región, reflejando la historia y la actividad minera de Sierras Bayas.

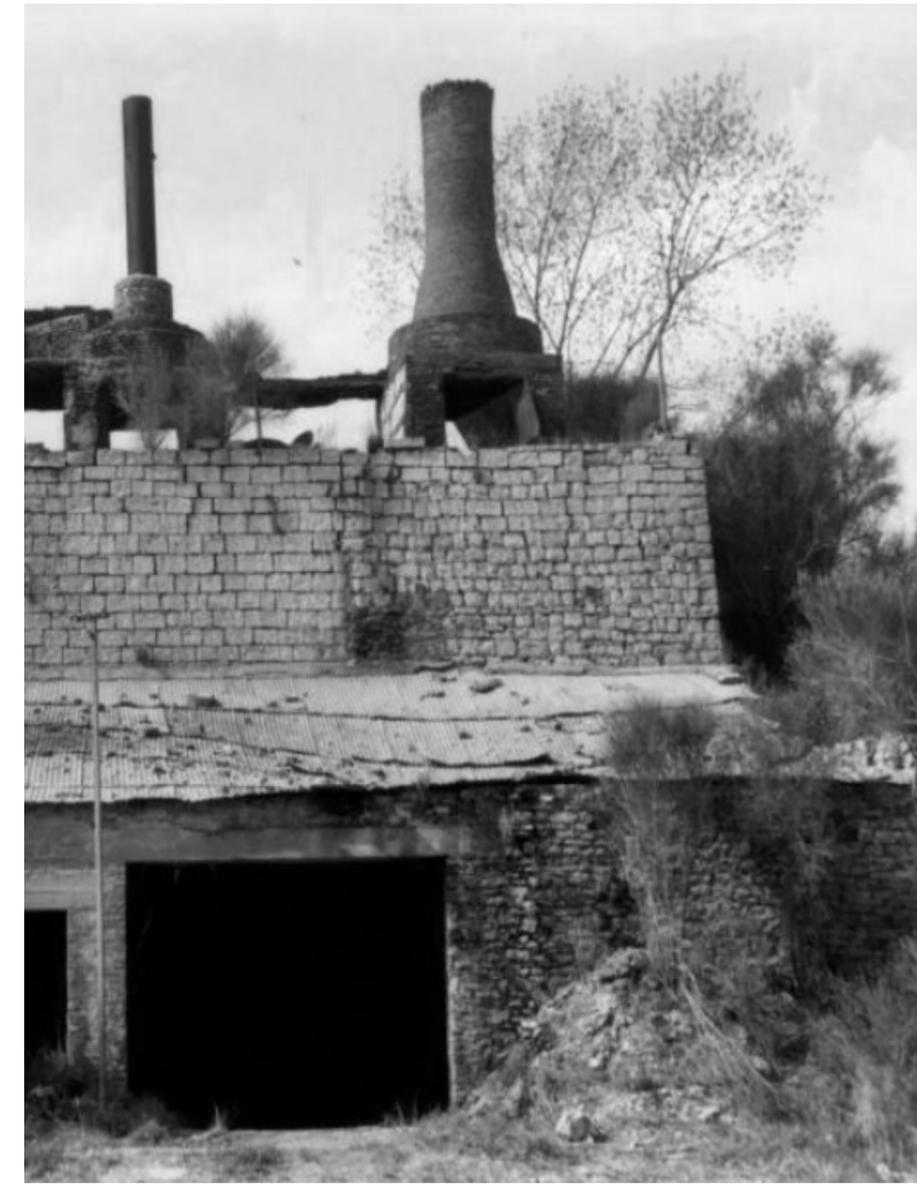


Fig. 8 fotografías de Carlos Paz, recuperadas del archivo del Grupo en antropología y arqueología industrial, FACSIO, UNICEN.

### CALERA "VICTORIA"

La Calera "La Victoria" es uno de los hornos más antiguos y significativos de la Localidad de Sierras Bayas, tanto desde el punto de vista histórico como productivo.

Ubicado en el corazón del pueblo, este horno vertical continuo de decantación por gravedad tenía una impresionante capacidad de producción, siendo capaz de generar entre 35 y 40 toneladas de cal en tan solo 36 horas.

Este horno presenta una estructura caracterizada por su construcción inicial que se utilizó una argamasa compuesta por cal, arena y arcilla local, aunque posteriormente se emplearon ladrillos refractarios para su mantenimiento y mejora.

En la parte superior se encuentra la boca por donde se carga el combustible y el mineral, la piedra. Y en la parte inferior del horno se sitúa la zona de descarga de la cal, donde se procedía al embolsado y transporte del producto final.

El hornero, como figura clave en el proceso de producción, desempeña un papel fundamental en la cultura material serrana, siendo una figura emblemática que articula la identidad y la historia de la región.



Fig. 9 fotografías de Carlos Paz, recuperadas del archivo del Grupo en antropología y arqueología industrial, FACSÓ, UNICEN.

### DEMANDA

La iniciativa de establecer un Polo de Desarrollo Minero surge de mi interés personal en contribuir al progreso y bienestar de mi pueblo natal y su comunidad. Por lo tanto, mi motivación para avanzar en esta iniciativa no solo se basa en el deseo de contribuir al desarrollo económico, turístico y cultural local, sino también en honrar y preservar el legado familiar y cultural asociado con la tierra y el trabajo minero en nuestra comunidad.

Es crucial resaltar que gran cantidad de adolescentes ingresan a trabajar en alguna empresa ligada a la minería, por lo que considero de gran aporte contar con una institución educativa enfocada a la minería, donde los estudiantes puedan desarrollarse y adquirir los conocimientos necesarios para desempeñarse en ese ámbito. Además, es necesario contar con un lugar de Investigación y Laboratorios donde se puedan realizar los estudios pertinentes que se deben presentar al Estado que se considera una demanda Regional teniendo en cuenta la minería en el cordón de las Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires.

A su vez, estos sectores en desuso comienzan a contar con contaminación ambiental por la irresponsabilidad de la población y el deterioro de las infraestructuras mineras identitarias.



Fig. 10 Calera "Victoria" ; Elaboración propia.



POLO DE DESARROLLO MINERO 3  
MARCO PROYECTUAL



**SITIO**

El sitio elegido para el proyecto se encuentra ubicado sobre una antigua calera en desuso en la calle principal de la Localidad de Sierras Bayas. A pesar de las problemáticas ambientales de contaminación asociadas con la calera, se considera que la ubicación es estratégica debido a su fácil accesibilidad a nivel local y regional, lo que potenciará el desarrollo del sector.

El terreno seleccionado conserva algunas preexistencias de la antigua calera, incluyendo un horno utilizado para cocinar la materia prima con combustible para producir cal, así como un muro de ladrillo que anteriormente funcionaba como un galpón de acopio de la producción. Estas estructuras representan un valioso patrimonio arqueológico minero para la localidad y reflejan la identidad industrial del pueblo, por lo que se considera crucial su conservación.

Además, el terreno presenta un desnivel de +8,00 metros, que en el pasado servía como acceso a la boca superior del horno para cargarlo con materia prima y combustible para la producción de cal. También se observa un desnivel descendente hacia la esquina del terreno. Estas características topográficas podrían ser aprovechadas en el diseño del proyecto para crear una experiencia visual y funcional única, así como para integrar elementos de paisajismo que respeten el entorno natural.

Paisaje natural + Paisaje Industrial + PROYECTO

- Sitio a intervenir
- Canteras y caleras en desuso

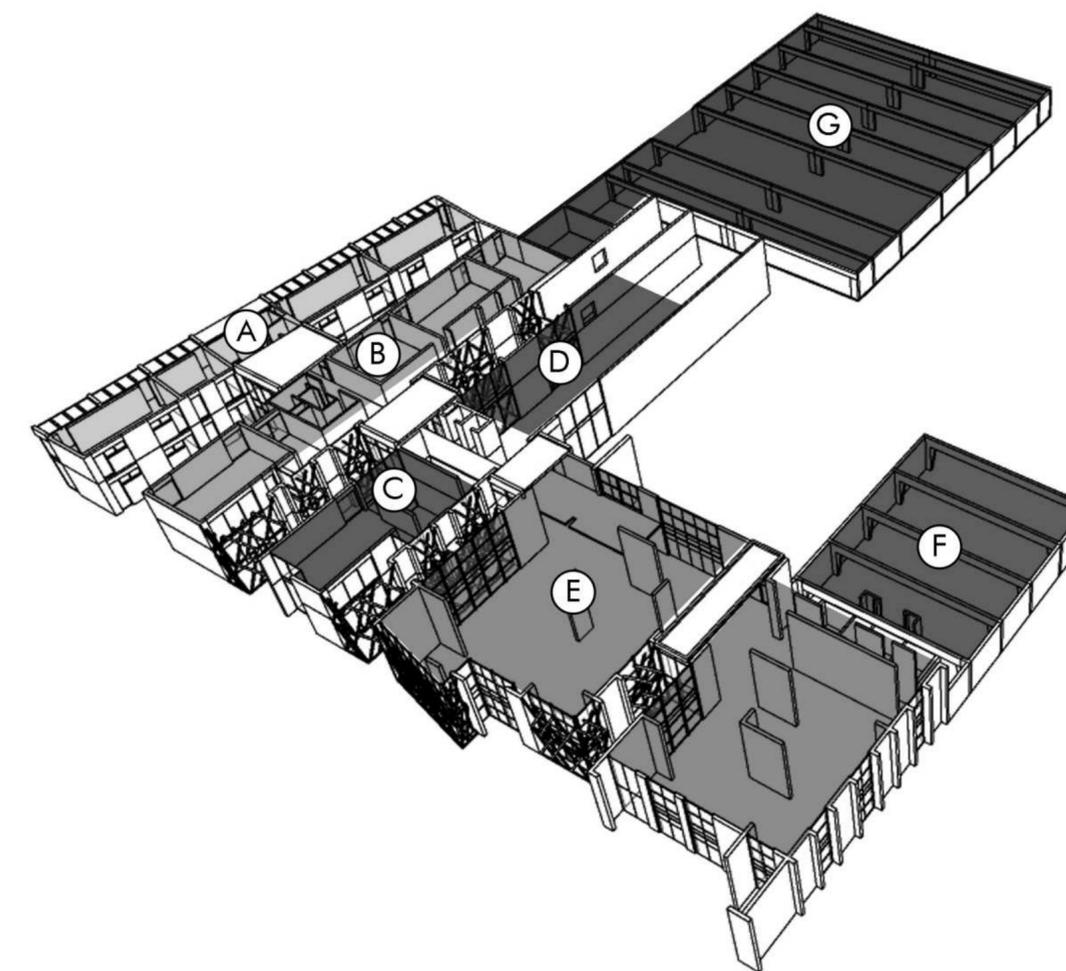
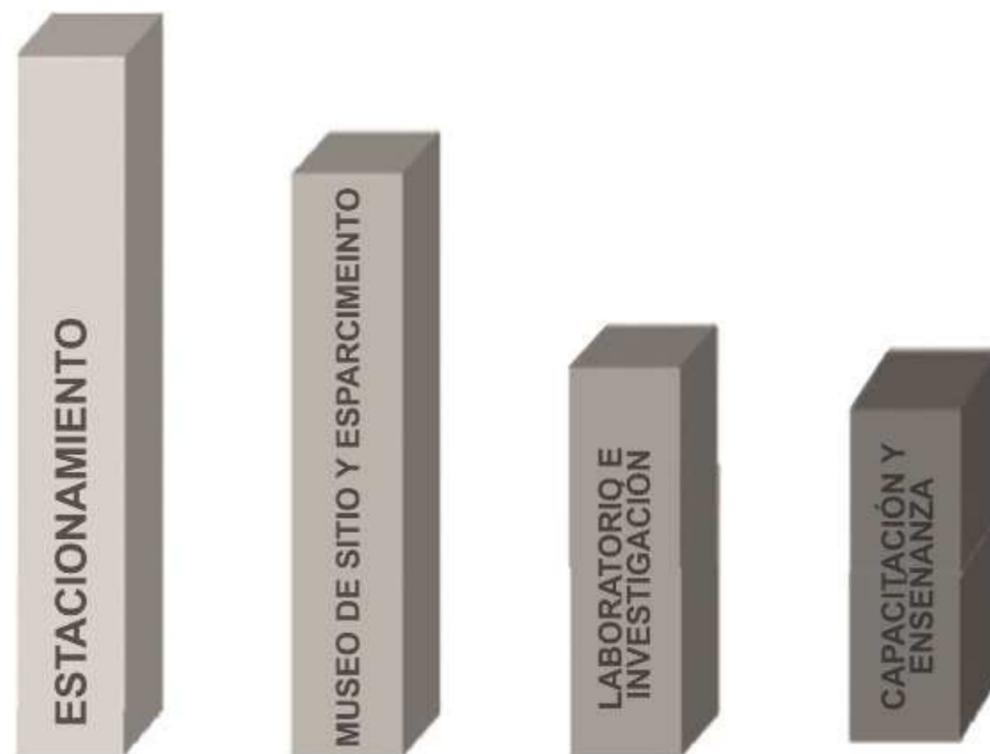
Fig. 11 Mapa Canteras y Caleras en desuso en la Localidad de Sierras Bayas; Elaboración propia.

### ARGUMENTO PROGRAMÁTICO

Se comienza por estudiar las problemáticas que plantean los sectores en desuso de la Industria Minera en la actualidad, en los que se encuentran:

- Contaminación ambiental que con la negligencia de la población se fue transformando en un basural.
- Falta de mantenimiento de las preexistencias que puede ocasionar derrumbe siendo un peligro para la población.
- Pérdida del patrimonio arqueológico e insdustrial del pueblo.
- Falta de capacitación para la inserción laboral de jóvenes en canteras y caleras.
- Falta de un lugar donde se relicen los estudios ambientales, sonoros y de calidad de la piedra y productos industriales como la cal y el cemento de la región. Hoy en día se hacen en la Ciudad de Buenos Aires.

Con respecto al argumento programático se decide dividir el edificio en tres grandes áreas; la parte pública y de esparcimiento donde se puede encontrar el Museo de Sitio o experiencia minera, el auditorio, biblioteca, sala de lectura y co-working y bar-cafetería, las áreas semipúblicas destinadas a la capacitación y enseñanza que cuenta con aulas y aulas-taller y sector directivos, y por último, el espacio privado que está destinado a laboratorios de estudios mineros y ambientales e investigación.



A- Área Laboratorios e Investigación B- Área de Capacitación y Enseñanza C- Biblioteca y Sala de lectura / co-working D- Esparcimiento y cafetería / bar E- Museo de sitio y área de esparcimiento F- Auditorio G- Estacionamiento

### PROPUESTA PROGRAMÁTICA

<b>ÁREA DE LABORATORIOS E INVESTIGACIÓN</b>	
- Laboratorios	517,2m <sup>2</sup>
- Hall acceso / recepción	40,91m <sup>2</sup>
SUPERFICIE .....	558,11m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE CAPACITACIÓN Y ENSEÑANZA</b>	
- Aulas	337,16m <sup>2</sup>
- Aulas - taller	71,30m <sup>2</sup>
- Oficina directivos	31,36m <sup>2</sup>
SUPERFICIE .....	439,82m <sup>2</sup>
<b>BIBLIOTECA Y AUDITORIO</b>	
- Biblioteca	104,30m <sup>2</sup>
- Sala de lectura y co-working	70,89m <sup>2</sup>
- Auditorio	392,55m <sup>2</sup>
SUPERFICIE .....	567,74m <sup>2</sup>
<b>MUSEO DE SITIO</b>	
- Museo	825,60m <sup>2</sup>
SUPERFICIE .....	825,60m <sup>2</sup>
<b>ESPARCIMIENTO</b>	
- Cafetería / bar	196,70m <sup>2</sup>
- Espacio de recreación exterior	
- Terraza verde	
SUPERFICIE .....	196,70m <sup>2</sup>
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	
- Estacionamiento privado	1377,62m <sup>2</sup>
SUPERFICIE .....	1377,62m <sup>2</sup>
Circulación	284,01m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE TOTAL .....</b>	<b>4249,6m<sup>2</sup></b>

**PROPUESTA MORFOLÓGICA**

La propuesta morfológica se concibe considerando el paisaje circundante, las características preexistentes del terreno y su relación con la localidad. Con un desnivel de +8,00m de altura que originalmente servía como acceso a la boca del horno, y una pendiente con vegetación autóctona, se ha decidido encastrar el edificio en cuatro tiras sobre este desnivel. Este enfoque se adopta para preservar la cota de visuales existentes, al tiempo que se genera una suerte de "mirador" hacia el pueblo.

Estas tiras, que se integran de manera orgánica en el desnivel, se cogen a partir de un eje vertebrador longitudinal. Este eje no solo conecta los diferentes espacios del programa, sino que también facilita una circulación fluida y coherente dentro del complejo. La disposición en tiras sobre el desnivel no solo permite una integración armoniosa con el entorno, sino que también maximiza las vistas panorámicas hacia el pueblo y el paisaje circundante.

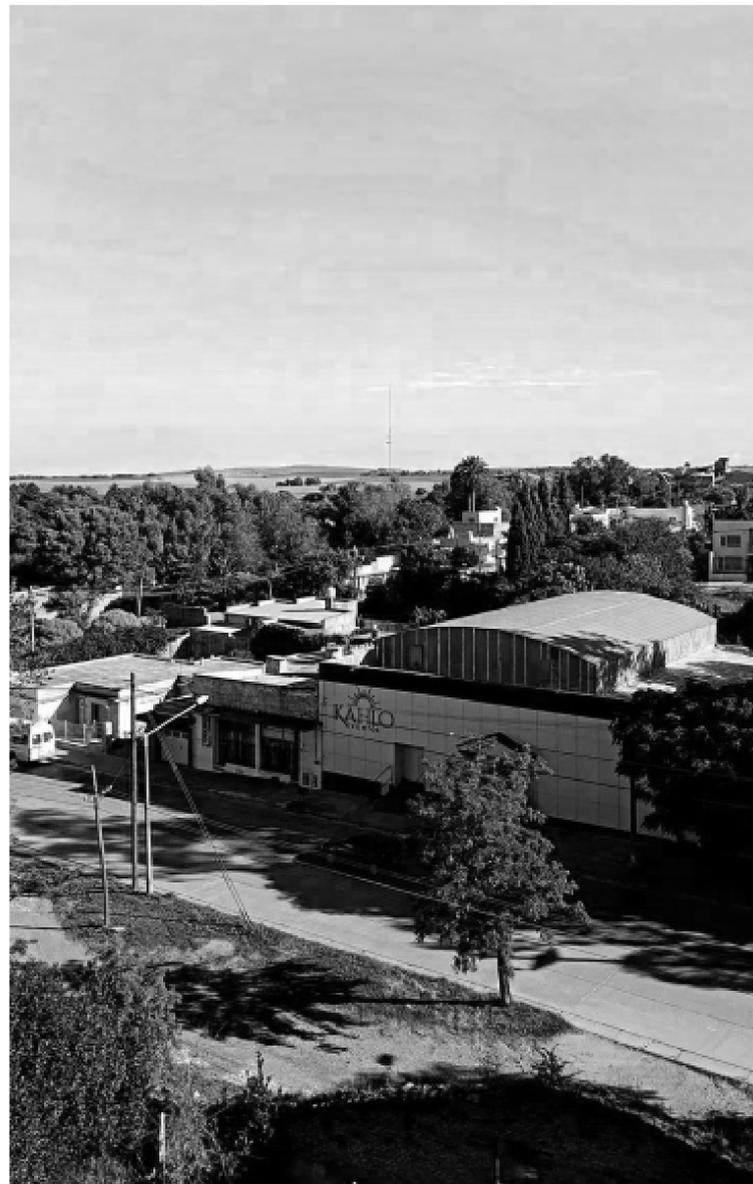
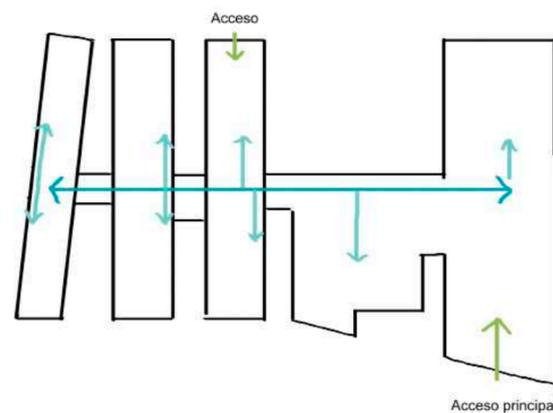
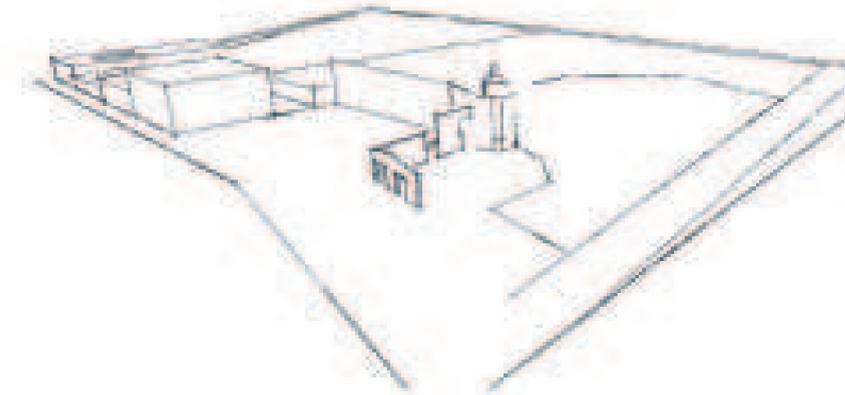
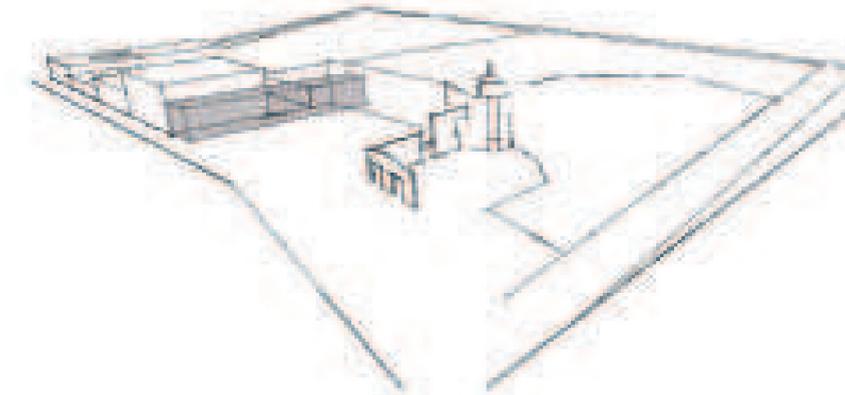


Fig. 12 Visuales desde el horno hacia la Localidad de Sierras Bayas; Elaboración propia.

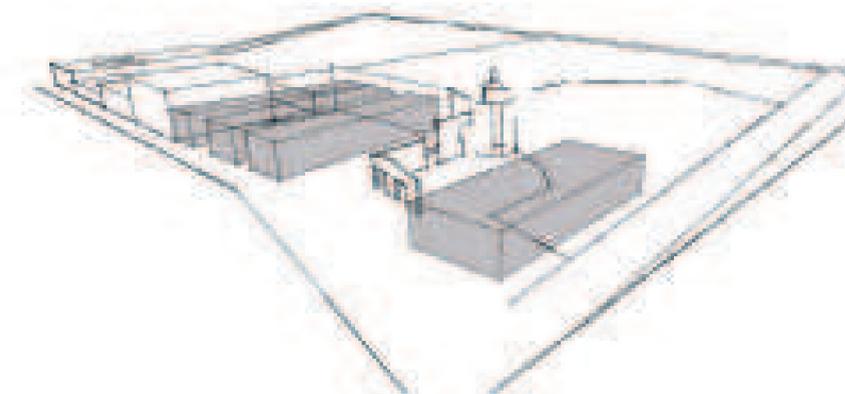
A



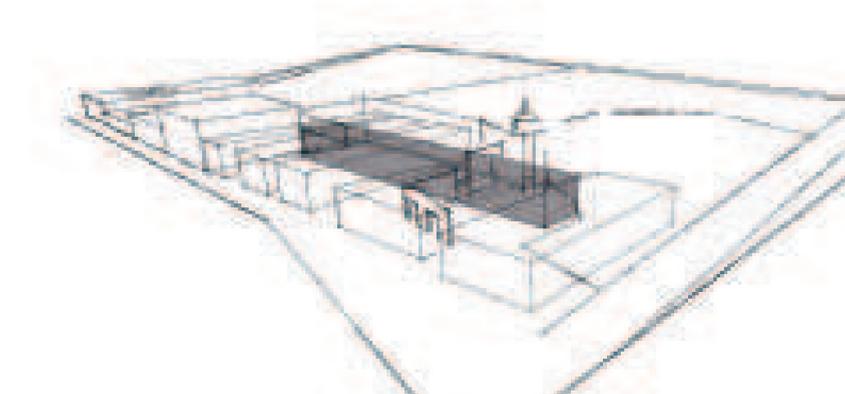
B



C



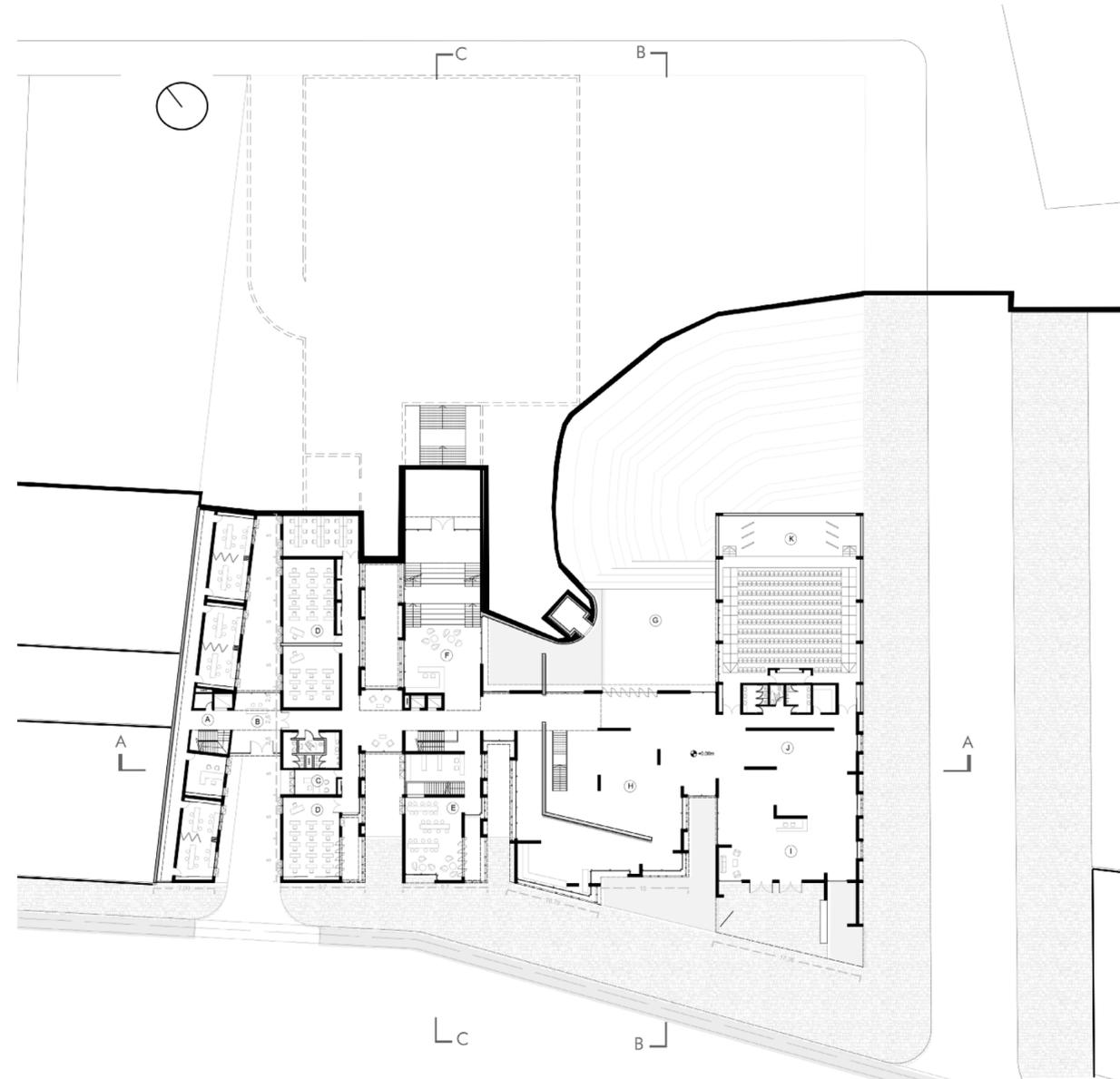
D



**PLANTA BAJA Nivel +-0,00m**

El acceso principal se encuentra sobre la esquina orientado hacia la Calle Julio Argentino Roca que es la arteria principal del pueblo, con una gran plaza seca y espejos de agua que te invitan a ingresar al edificio.  
El programa se desarrolla longitudinalmente cociendo los diferentes volúmenes con una tira que permite una fluida circulación. En cada una de estos volúmenes se encuentran diferentes programas, desde lo público hacia lo privado.

La planta baja, en el nivel +-0,00, es la que posee mayor cantidad de actividades. El espacio más relevante y destacado del proyecto es el Museo de Sitio y tienda de souvenirs que se encuentra en doble altura y que contiene muros portantes dispersos que, además de sostener la cubierta del edificio, generan un recorrido que te invitan a caminar e ir teniendo diferentes visuales de las preexistencias interiores como el horno que se encuentra en el exterior.  
Para el descanso se pensó un área de lectura y co-working como así también un bar/cafetería.  
En las actividades de capacitación se proponen aulas y aulas-taller que también se pueden utilizar como sala de reuniones, acorde a las exigencias de determinado momento. Y en la parte privada, sobre el muro preexistente de piedra de la medianera, se encuentran los laboratorios de investigación y de estudios ambientales y de calidad de los productos.



**REFERENCIAS**

- A. Laboratorio de Investigación y Desarrollo
- B. Hall de acceso a Laboratorios
- C. Oficinas directivos
- D. Aulas de Capacitación y Enseñanza
- E. Sala de lectura y co-working
- F. Bar/cafetería
- G. Área de esparcimiento exterior
- H. Museo de Sitio
- I. Gift Shop
- J. Hall de acceso principal
- K. Auditorio/Sala de reunión

- Preexistencias
- Estructura



Imagen Museo de Sitio (H)

**PLANTA ALTA Nivel +3,30m**

La planta alta es más reducida y contiene la biblioteca, las aulas y aulas-taller y en la parte privada los laboratorios de investigación y de estudios ambientales y de calidad de los materiales.

Escaleras no presurizadas y ascensores hidráulicos conectan la planta baja con la planta alta.



**REFERENCIAS**

- A. Laboratorio de Investigación y Desarrollo
- C. Oficinas directivos
- D. Aulas de Capacitación y Enseñanza
- L. Biblioteca
- M. Estacionamiento

- Preexistencias
- Estructura

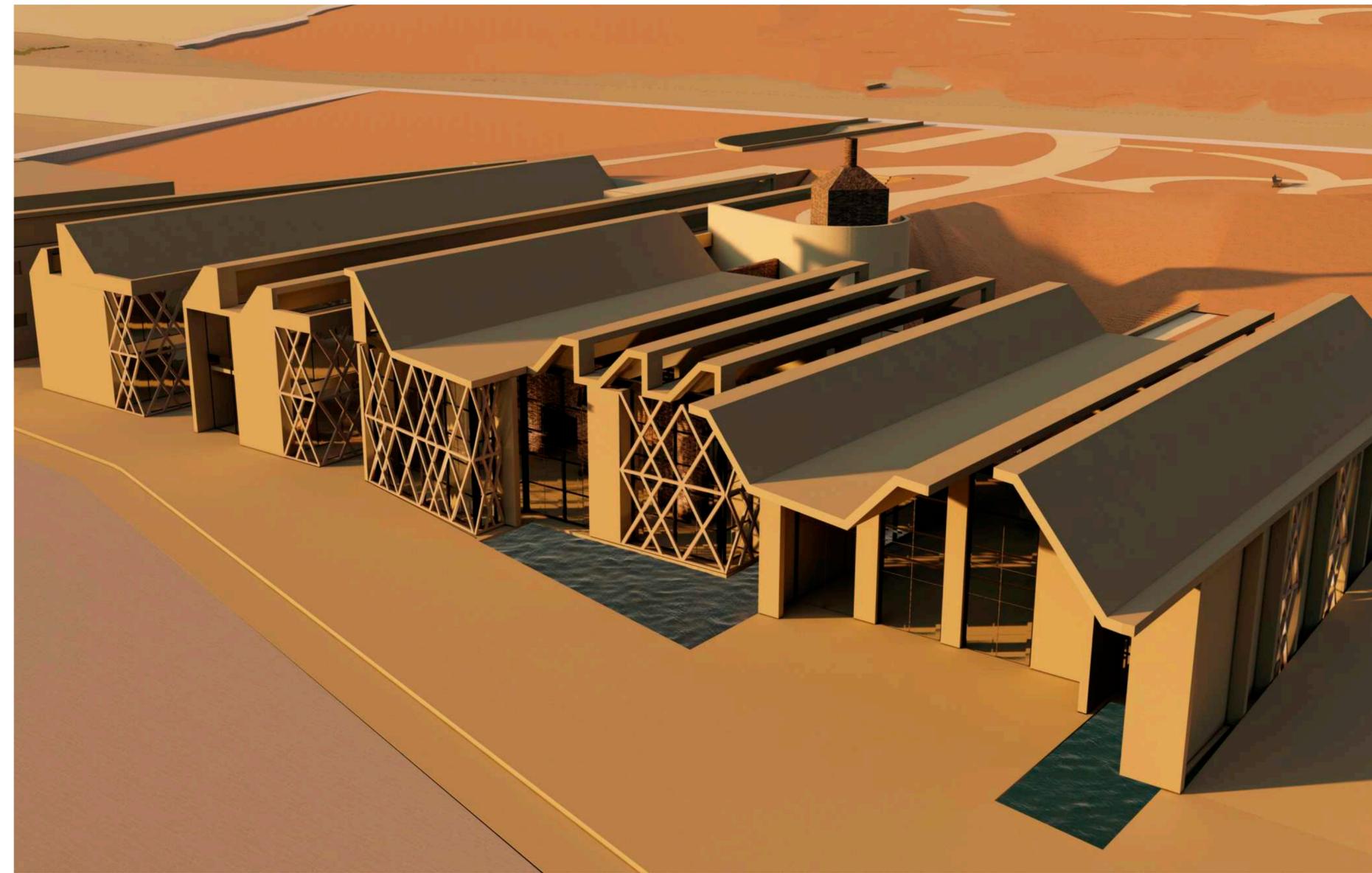
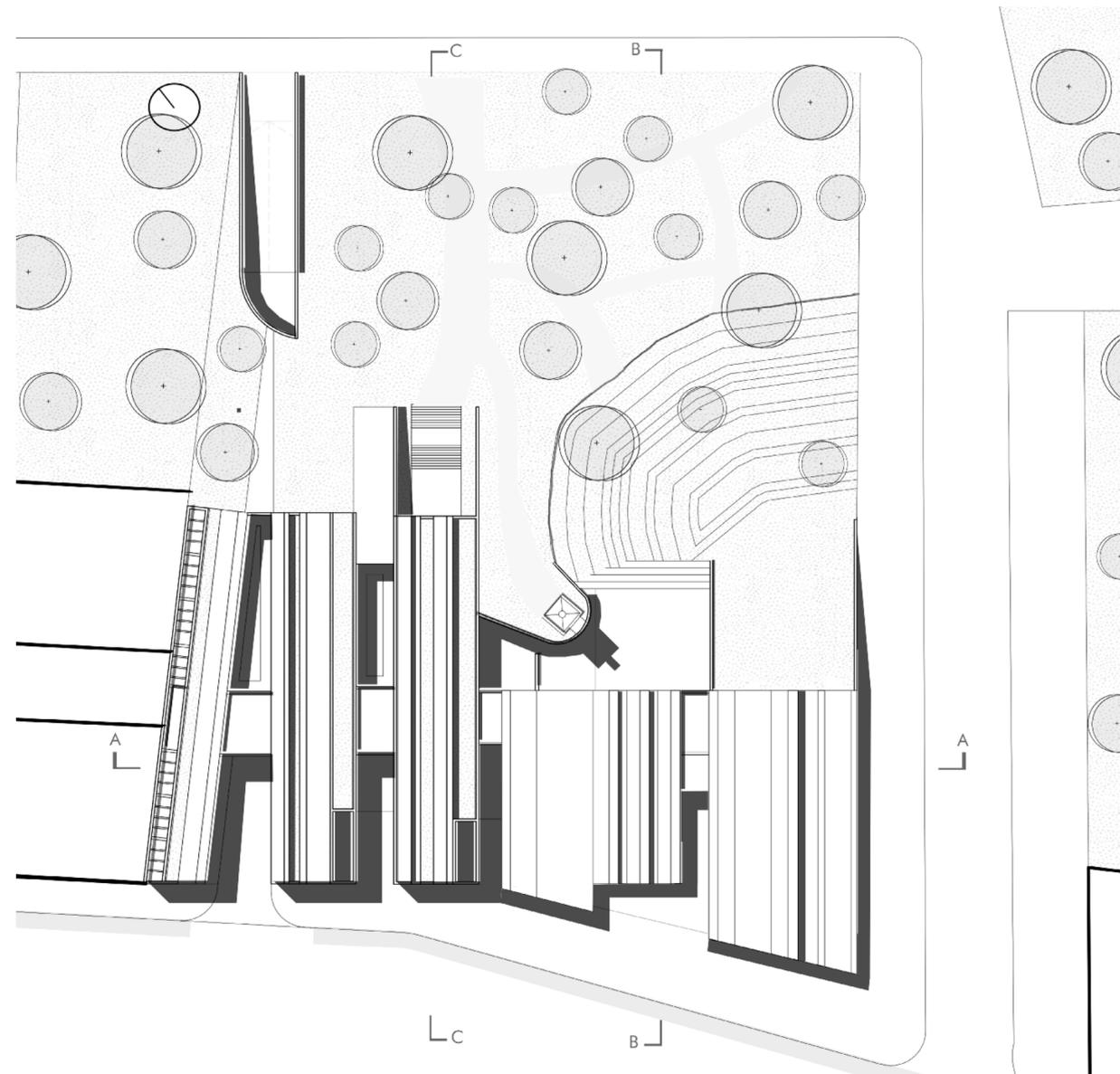


Imagen sector de esparcimiento (F)

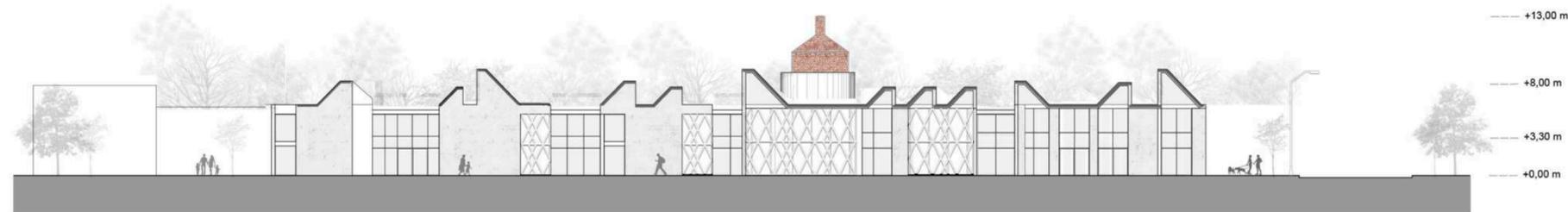
### PLANTA DE TECHOS

Como se explica anteriormente, el terreno cuenta con un desnivel de +8,00m por el que se puede acceder al horno preexistente, por lo que se decide como estrategia proyectual que la planta de techos se encuentra por debajo de esa cota de nivel para continuar teniendo las visuales del pueblo.

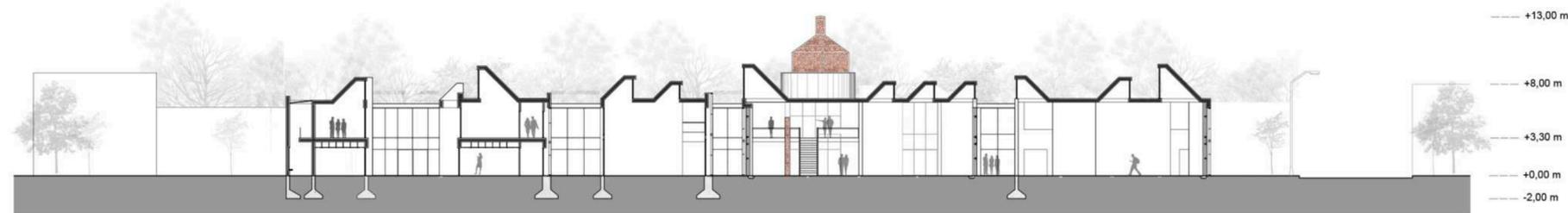
Desde este nivel se puede acceder por una rampa hacia el estacionamiento privado que se encuentra enterrado sobre un gran parque con presencia de vegetación autóctona. Además se puede ingresar al interior del edificio hacia la zona del bar-cafetería por una escalera-banco como sector de desconexión.



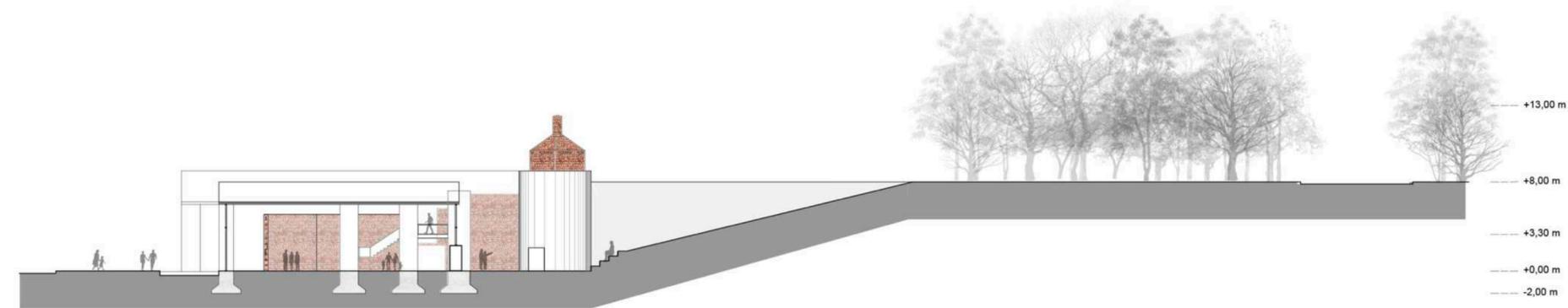
VISTA



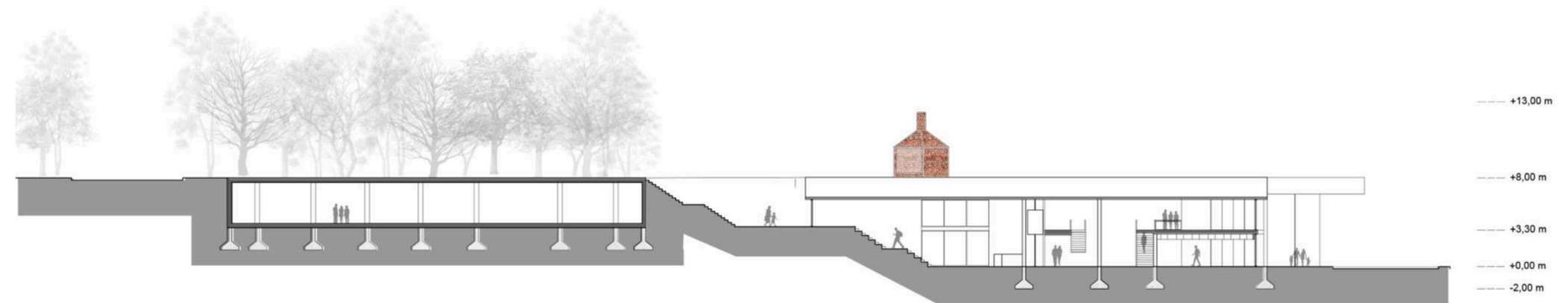
CORTE A - A



CORTE B - B



CORTE C - C



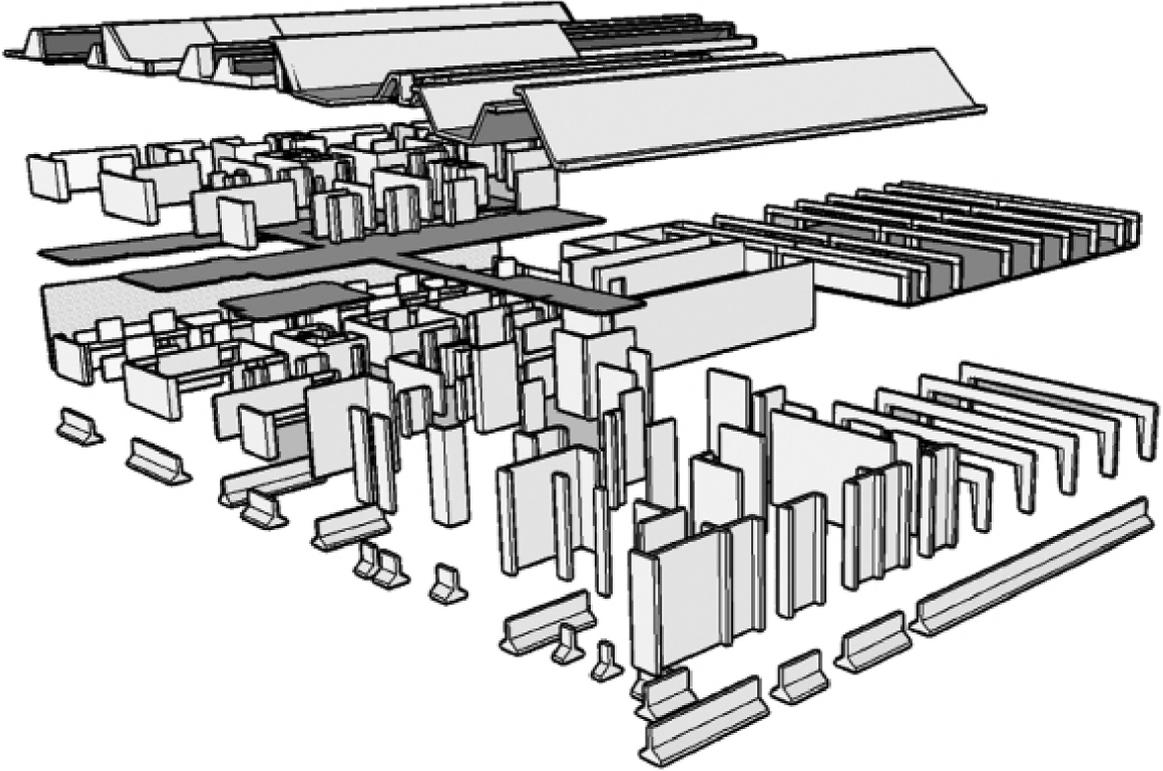


**DISEÑO ESTRUCTURAL**

La elección del diseño estructural se basa en la utilización de métodos de construcción tradicionales que aprovechan los recursos disponibles en la Localidad de Sierras Bayas. Esto incluye la extracción de piedra de las canteras locales y el uso del cemento producido en la primera fábrica del país, lo que garantiza la disponibilidad de materiales de construcción de alta calidad y confiabilidad.

Para la construcción del proyecto, se emplea una mezcla de cemento, piedra, arena y agua para obtener hormigón, un material versátil y resistente que se utiliza en diversas partes de la estructura. Este hormigón se utiliza para la construcción de las fundaciones, los tabiques portantes, el entepiso y la cubierta del edificio, lo que garantiza una estructura sólida y duradera.

Además, se tiene en cuenta el diseño de naves industriales para dar forma a la cubierta del edificio. Este enfoque no solo permite aprovechar la experiencia y los conocimientos en construcción industrial de la zona, sino que también crea un espacio arquitectónico único que permite el juego de luces y sombras dentro del edificio. Esto puede contribuir a crear ambientes interiores dinámicos y atractivos, mientras se maximiza la eficiencia en el uso del espacio.

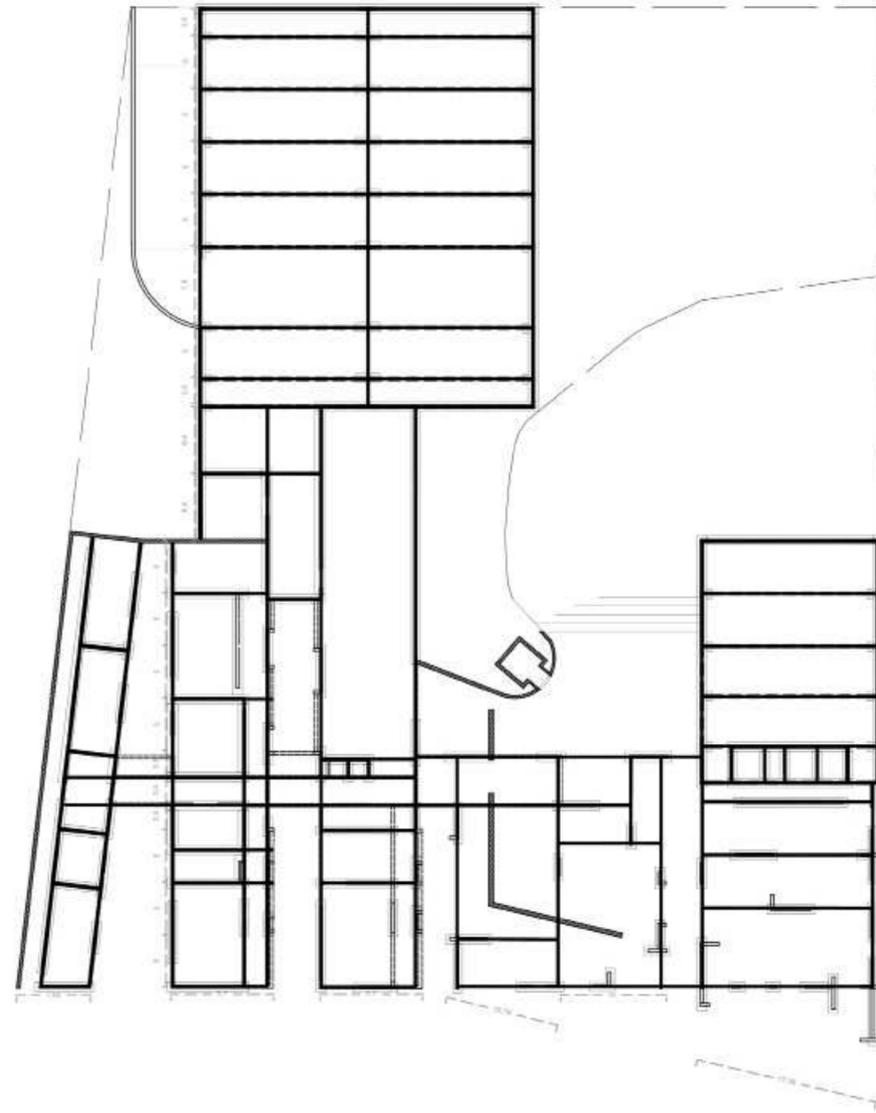


## DISEÑO ESTRUCTURAL

### FUNDACIONES

Las fundaciones del edificio se han diseñado como superficiales debido al tipo de suelo predominante en la zona, que se caracteriza por ser firme y no requerir excavaciones profundas.

Se ha optado por utilizar zapatas corridas, que son una forma común de fundación superficial, donde una viga de concreto armado se coloca debajo de las paredes del edificio para distribuir adecuadamente las cargas sobre el suelo. Estas zapatas se ubican a una profundidad máxima de 2 metros para garantizar una adecuada estabilidad estructural.

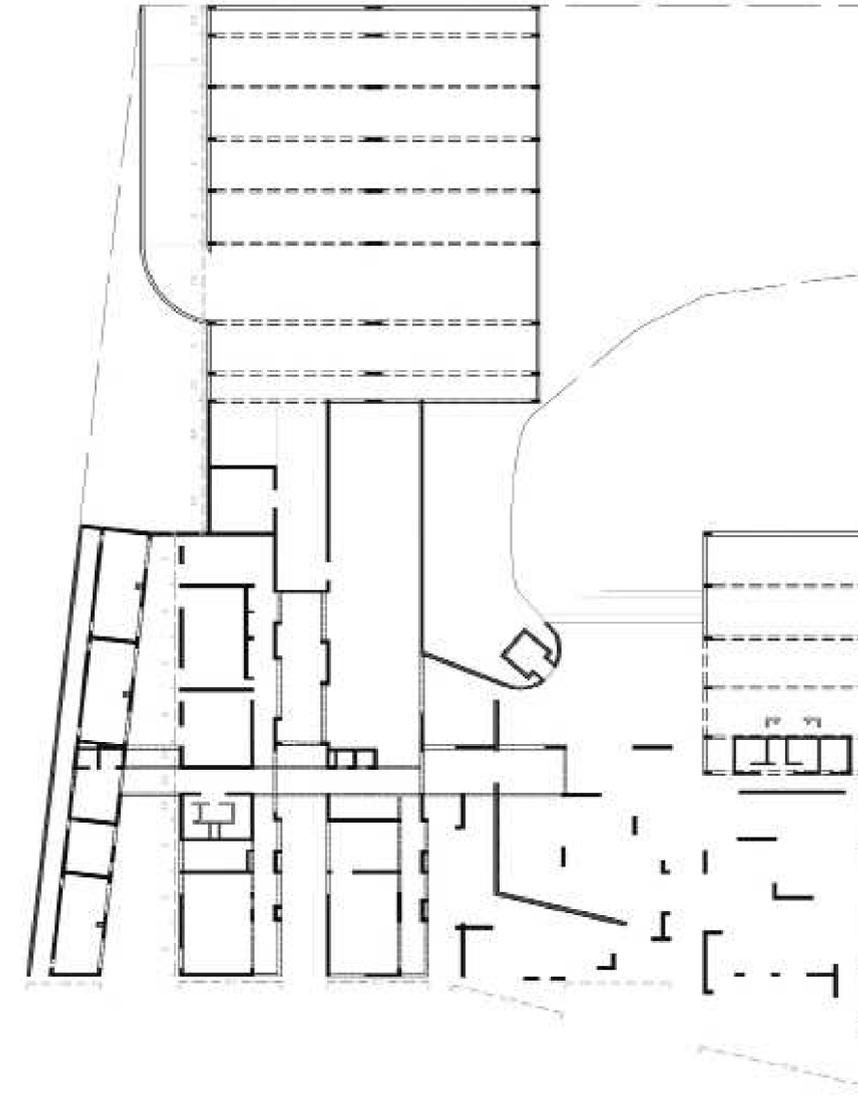


PLANTA DE FUNDACIONES N-2,00m

### TABIQUES PORTANTES

Los tabiques de hormigón armado desempeñan un papel fundamental en la estructura y el diseño del edificio. Además de su función primaria de proporcionar soporte estructural, estos tabiques tienen un impacto significativo en la configuración y la estética del espacio interior.

Los tabiques portantes también desempeñan un papel crucial en el diseño arquitectónico del edificio al contribuir a la estética y la experiencia espacial. Su ubicación, forma y materialización se consideran cuidadosamente para crear un recorrido proyectual fluido y coherente dentro del espacio arquitectónico. Estos tabiques pueden servir como elementos visuales destacados que guían la circulación y la interacción de las personas dentro del edificio.

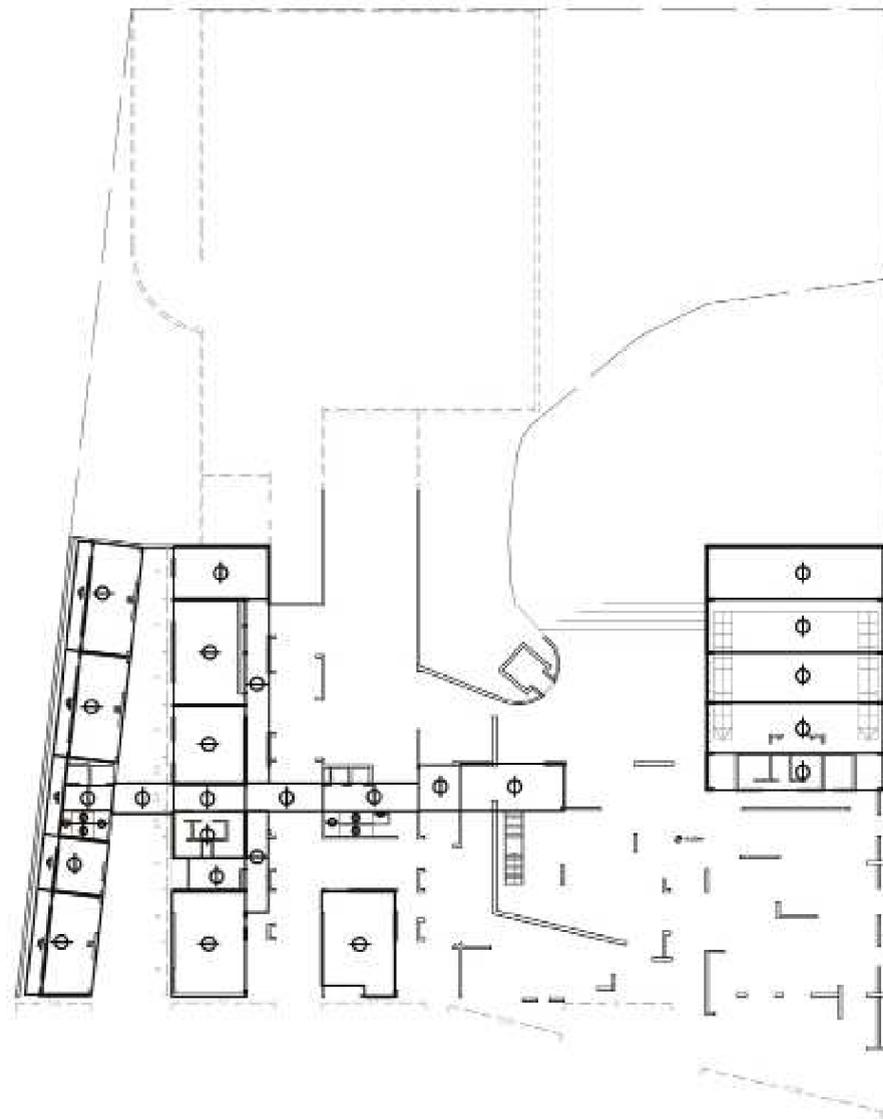


PLANTA DE TABIQUES Y VIGAS

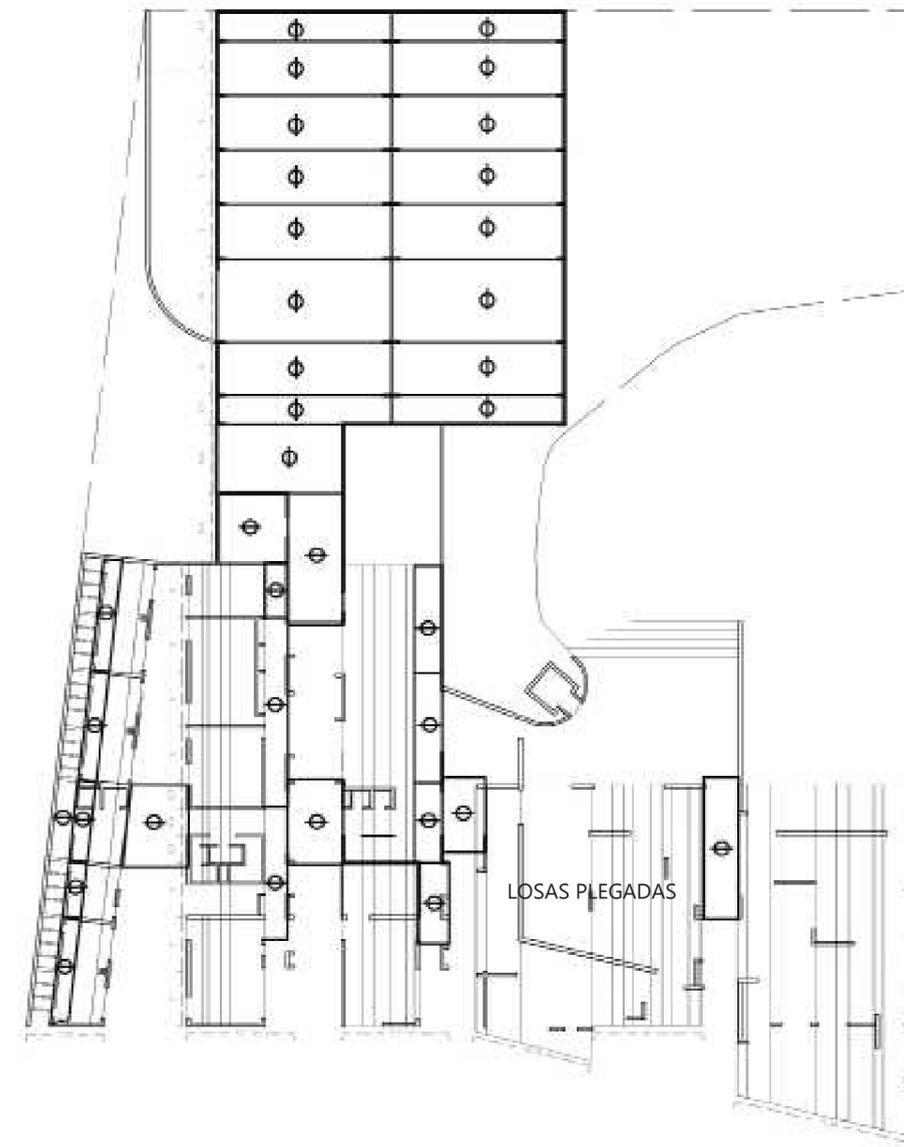
### LOSAS UNIDIRECCIONALES

El diseño estructural del edificio incorpora el uso de losas unidireccionales, tanto en el entrepiso como en la cubierta, junto con una cubierta plegada de hormigón.

Las losas unidireccionales son aquellas que están diseñadas para soportar cargas principalmente en una dirección.



PLANTA DE LOSAS N+3,30m



PLANTA DE LOSAS N+6,30m

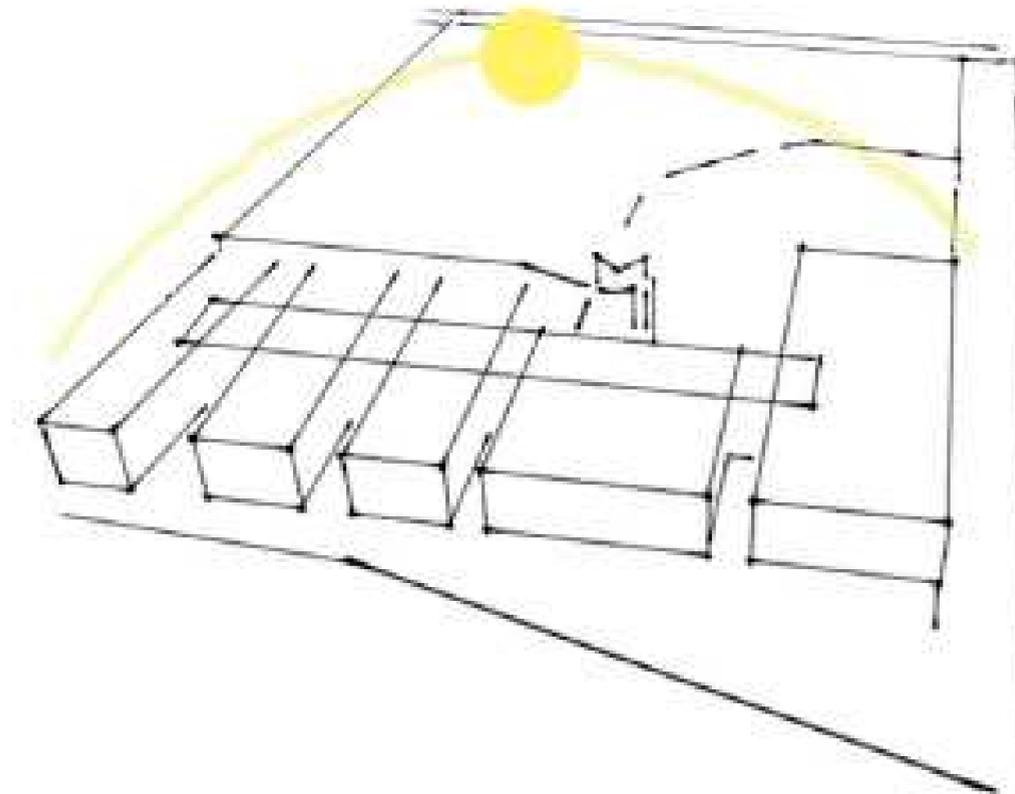
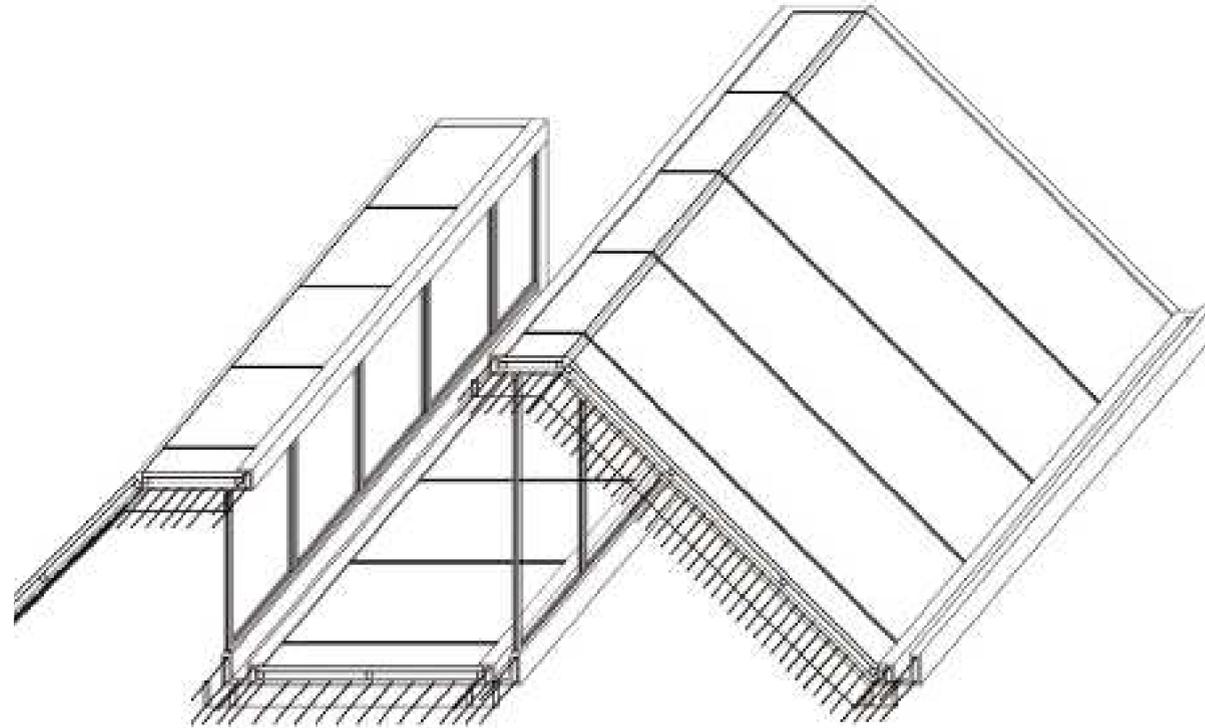
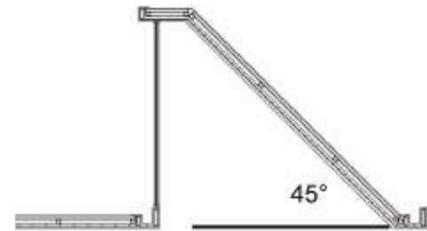
## CUBIERTA PLEGADA

La cubierta de losas plegadas se ha diseñado con un sistema de cubiertas dobles para proporcionar una protección adicional y mejorar la eficiencia energética del edificio. Este sistema consta de dos capas principales:

- Losa in situ de hormigón armado: Esta es la primera capa de la cubierta y se encuentra orientada hacia el interior del edificio. Tiene un espesor de 0.07 metros (7 centímetros) y está compuesta por una losa de hormigón armado. Esta losa proporciona resistencia estructural y forma la base sólida sobre la que se construirá el resto del sistema de cubierta.

- Losa de lonjas prefabricadas: La segunda capa de la cubierta consiste en lonjas prefabricadas que se apoyan sobre costillas y tacos. Estas lonjas se colocan sobre la losa de hormigón in situ, dejando una separación tipo cámara de aire entre ambas capas. Esta cámara de aire permite la instalación de aislantes para mejorar la eficiencia térmica del edificio, ayudando a regular la temperatura interior y reduciendo la pérdida de energía.

Además de estas dos capas, se instala un sistema de paneles solares sobre la cubierta para aprovechar la energía solar. Estos paneles solares capturan la luz solar y la convierten en electricidad, lo que ayuda a reducir la dependencia de fuentes de energía tradicionales y a disminuir los costos de energía del edificio.



## ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

El proyecto se ubica en zona bioclimática 3 A, Templado - Seco.

Presenta un clima característico de inviernos de temperatura 8 a 12 C° máxima y mínima 0°, fríos y secos; veranos calurosos, húmedos y despejados con temperaturas de entre 20 y 26° y máximas de 30°. Amplitud térmica de 14 °C de diferencia entre la temperatura de día y de noche, pocas precipitaciones, y radiación solar de dos horas directas desde la cara sudeste hasta la cara suroeste para la cual se necesita protección solar en las caras NO - O - SO, la orientación óptima es E - NE - N - NO.

La protección solar al O debe ser con aleros, pérgolas, celosías o protección de hojas caducas.

Vientos provenientes del Norte fuertes, por lo que se recomienda la utilización de barrera vegetal.

### Pautas de diseño recomendables:

- Confort térmico: Aislación hidrófuga y térmica en las paredes verticales para reducir la transferencia de calor.

Doble aislamiento en techos para mejorar el aislamiento ambiental.

- Carpinterías eficientes: Utilizar carpinterías de abrir o abatibles para expulsar rápidamente el aire caliente durante los días calurosos.

- Inercia térmica: Emplear muros macizos de hormigón armado como tabiques para aprovechar su capacidad de almacenamiento de calor y regulación térmica.

- Humedificación del ambiente: Colocar espejos de agua en el suelo, tocando la envolvente vertical para aumentar la humedad en el ambiente, especialmente útil en un clima seco.

- Protección solar: Instalar celosías en la orientación Suroeste para proporcionar sombra y reducir la entrada de luz solar directa.

- Ventilación cruzada y doble techo: Implementar doble aireación en techos verdes para mejorar la circulación del aire y reducir la carga térmica. Y usar doble techo con cámara de aire para aislar y ventilar el espacio.

- Barrera vegetal contra vientos del norte: Recomendar la utilización de una barrera vegetal para mitigar la fuerza de los vientos provenientes del norte.

## ENVOLVENTE VERTICAL

### TABIQUES PORTANTES

Los tabiques de hormigón no solo cumple con su función estructural de soportar cargas verticales y horizontales, sino que también contribuyen significativamente al acondicionamiento pasivo del edificio.

El uso de hormigón en este muro proporciona una masa térmica importante que ayuda a regular la temperatura interior del edificio. Durante el día, el hormigón absorbe el calor del ambiente, ayudando a mantener una temperatura interna más fresca, mientras que durante la noche, libera gradualmente ese calor almacenado, contribuyendo a mantener el ambiente cálido en periodos más fríos.

### CARPINTERÍA

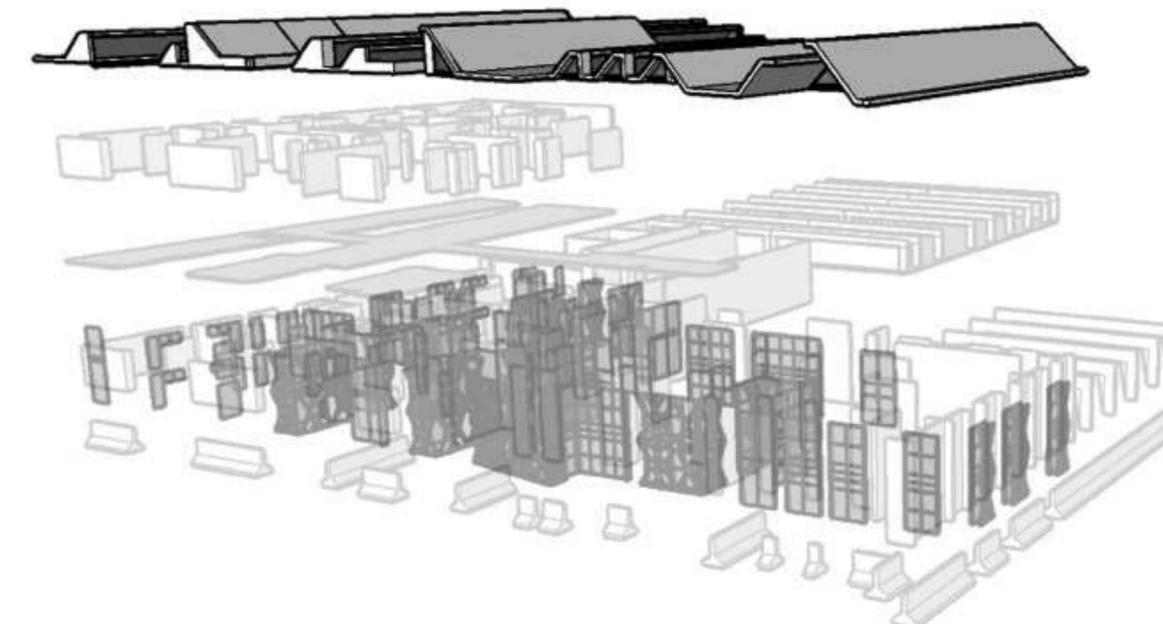
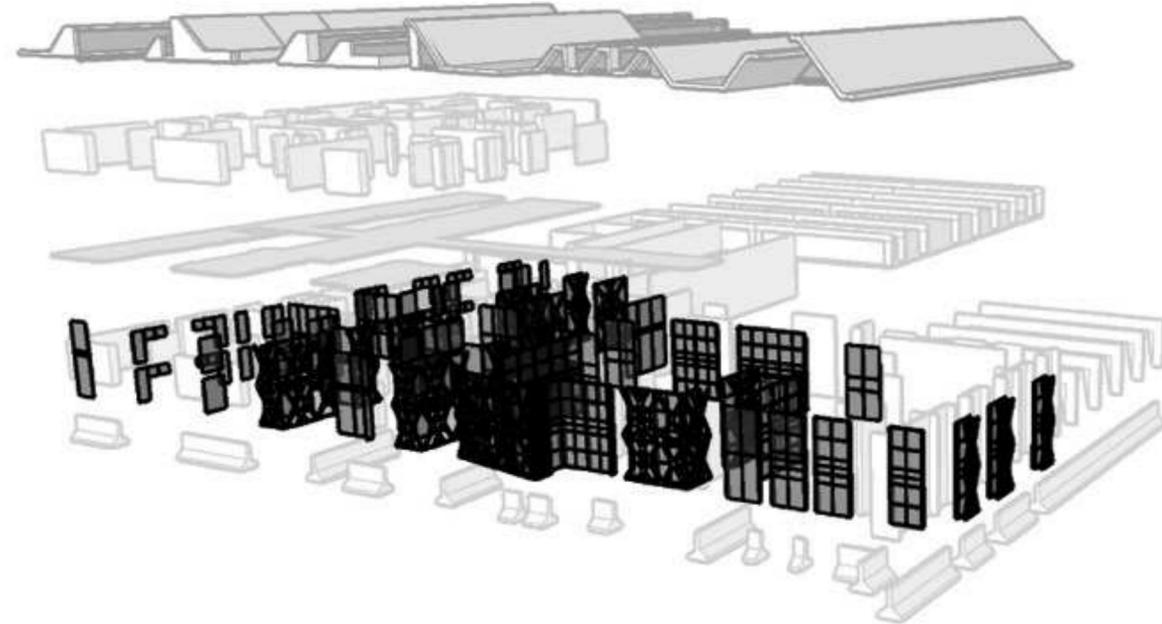
El sistema de carpinterías verticales consiste en una estructura de aluminio anodizado que se extiende desde el piso hasta el techo, con paneles abatibles.

### CURTAIN WALL O MURO CORTINA

Además, se integra un muro cortina que, debido a su orientación hacia el sudoeste y el sudeste, adoptará una doble piel para optimizar el control térmico y lumínico del interior del edificio.

### DOBLE PIEL

Esta doble piel constará de una primera capa de acristalamiento convencional y una segunda capa conformada por una celosía de ladrillo visto dispuesta en forma de triángulos. Esta celosía no solo cumplirá una función estética, sino que también será representativa del edificio, evocando la imagen de un horno de ladrillos y proporcionará un juego de luces y sombras dinámico a lo largo del día, agregando un elemento de interés visual al diseño arquitectónico.



## ENVOLVENTE HORIZONTAL

### CUBIERTA PLEGADA

El diseño de la cubierta para este edificio incorpora un sistema tecnológico de doble protección para garantizar tanto resistencia estructural como eficiencia energética.

La primera capa consiste en una losa de hormigón in situ con un espesor de 0.07 metros que proporciona la base sólida sobre la que se construye el resto del sistema.

La segunda capa está compuesta por lonjas prefabricadas que se apoyan sobre costillas y tacos. Entre esta losa prefabricada y la losa de hormigón in situ se crea una cámara de aire, que permite la instalación de aislantes para mejorar la eficiencia térmica del edificio.

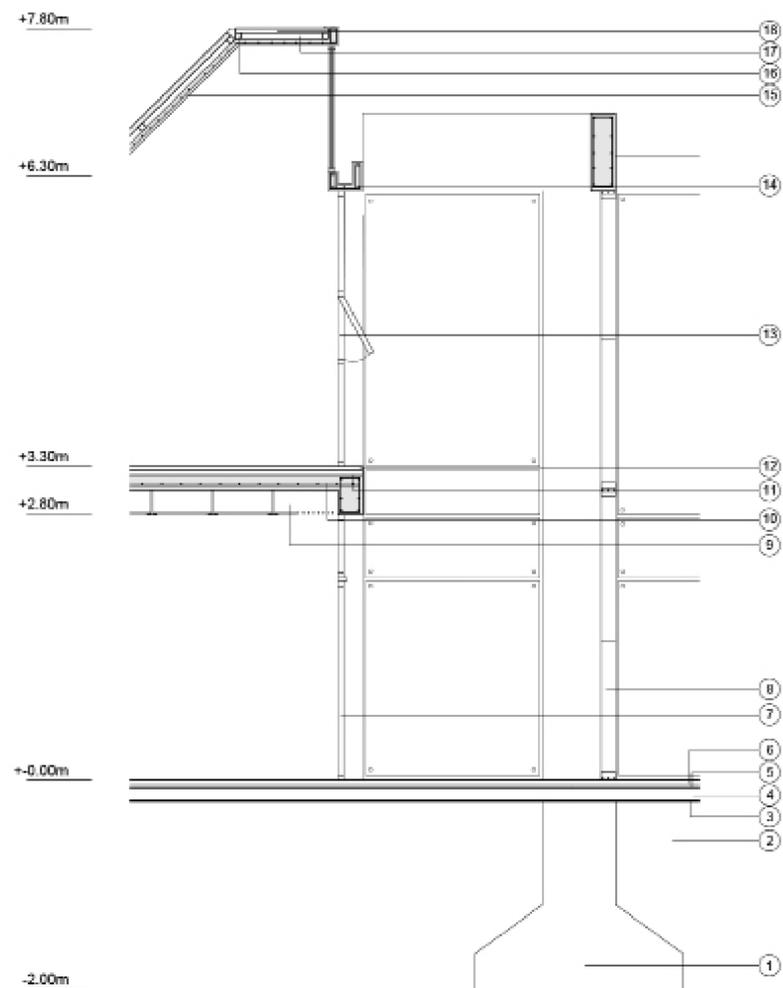
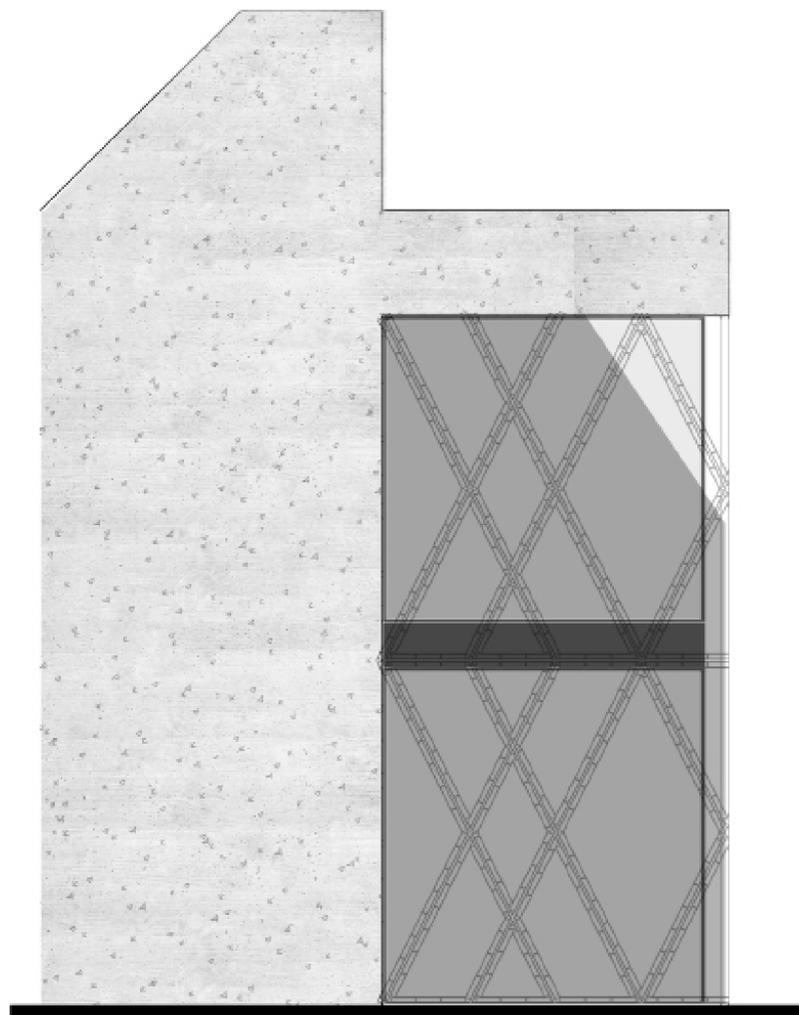
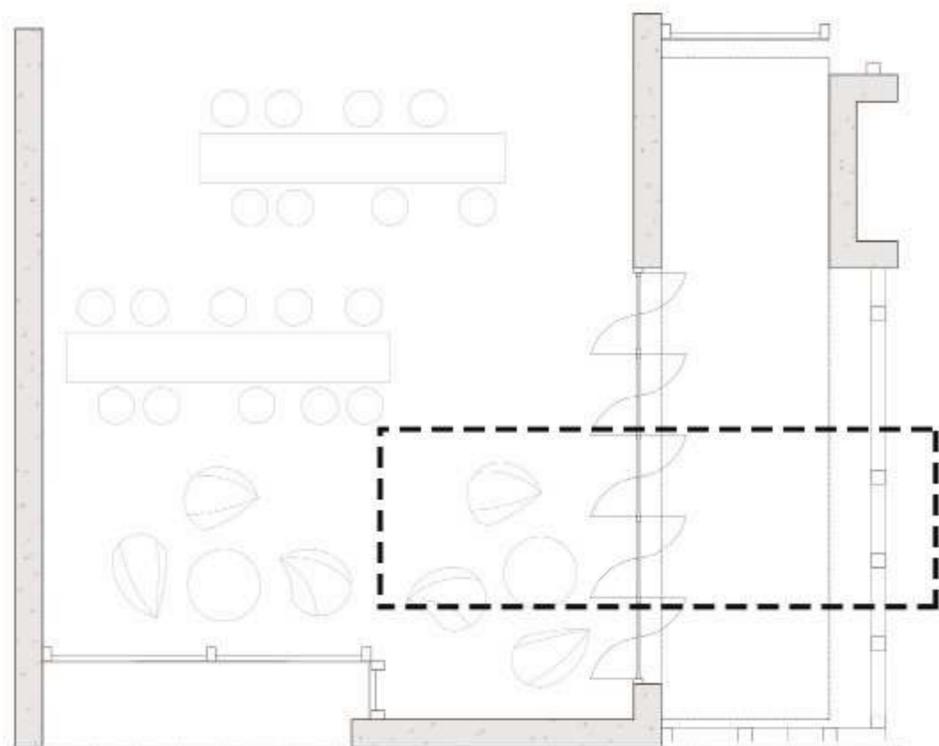
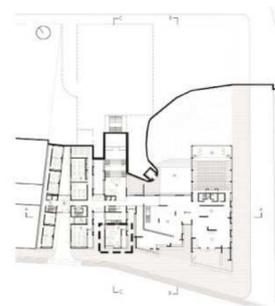
Además, se integran paneles solares en la cubierta para aprovechar la energía solar y generar electricidad.

El diseño también incluye lucarnas para permitir el paso de la luz natural al interior del edificio, reduciendo la dependencia de la iluminación artificial durante el día y mejorando la calidad del ambiente interior.

### CUBIERTA VERDE

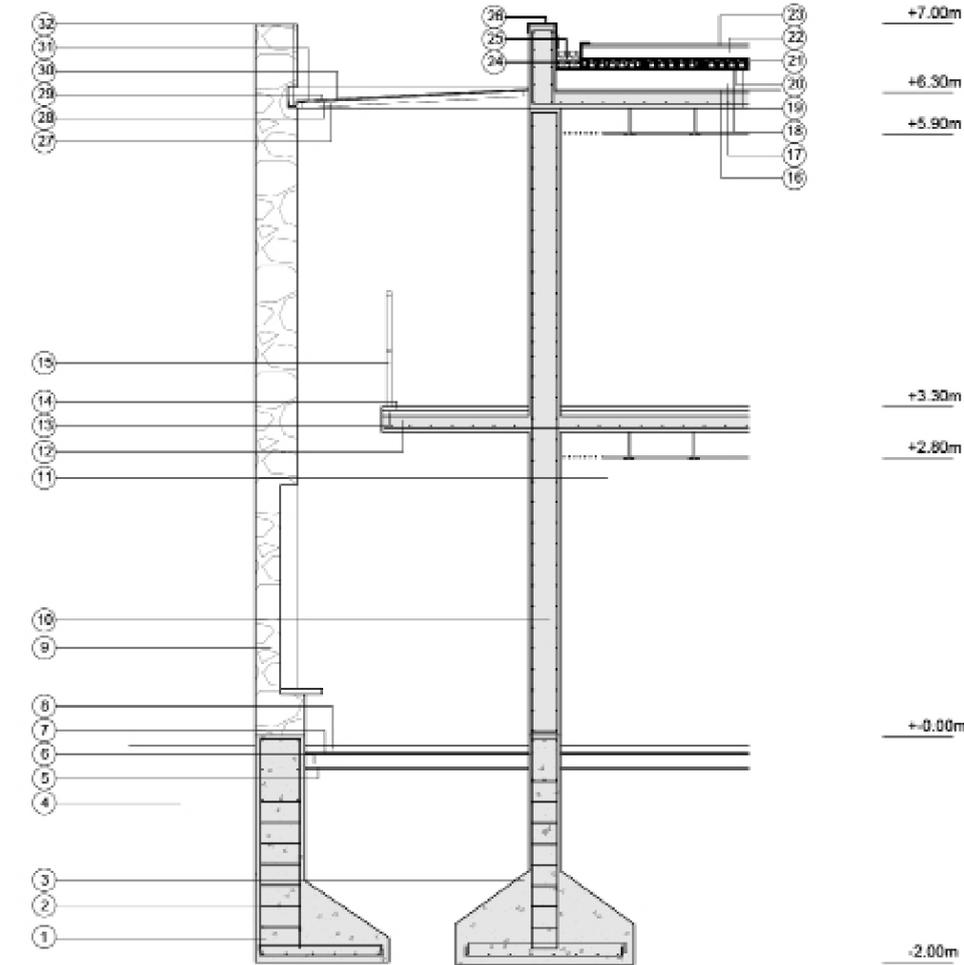
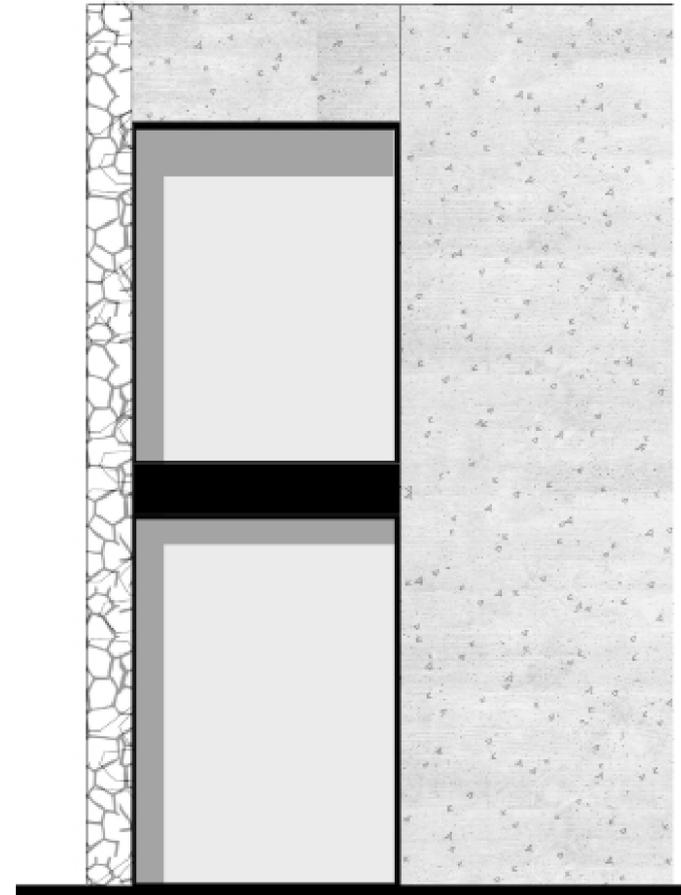
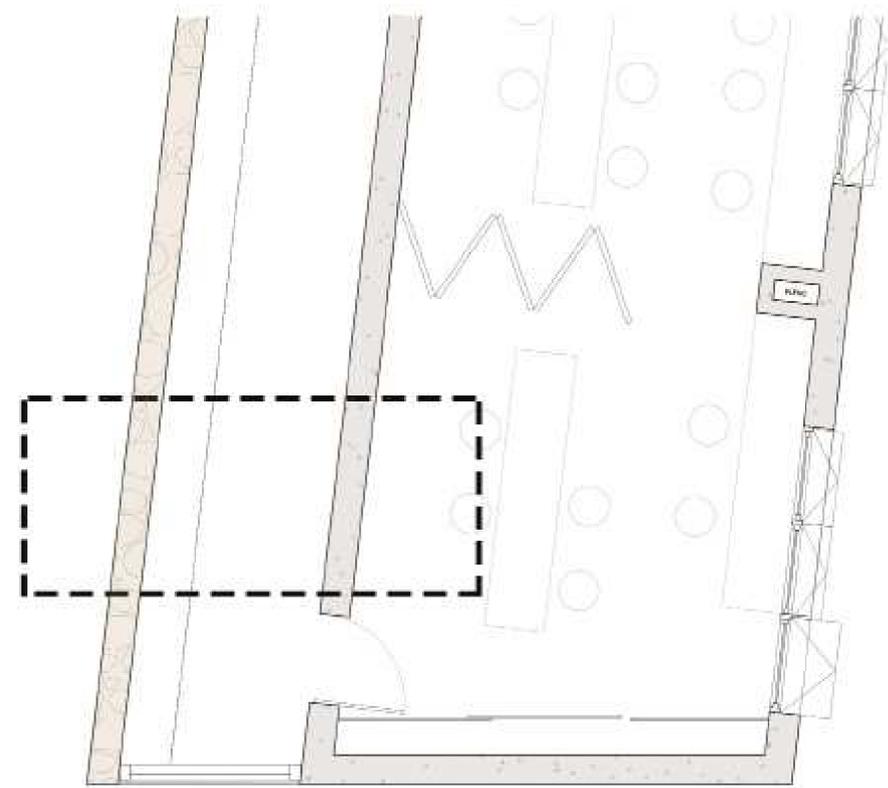
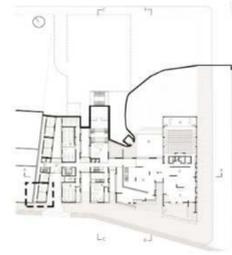
La cubierta verde no solo contribuye a la integración del proyecto con la naturaleza circundante, sino que desde el punto de vista funcional, la cubierta verde ofrece una serie de ventajas ambientales y de sostenibilidad.

Actúa como un aislante térmico adicional, ayudando a regular la temperatura interior del edificio al reducir la cantidad de calor absorbido por la estructura. Además, la vegetación absorbe el agua de lluvia, así como a filtrar contaminantes del aire y mejorar la calidad del mismo.



**REFERENCIAS**

1. Zapata corrida de hormigón armado
2. Terreno natural
3. Film de polietileno de 200 micrones
4. Contrapiso de cascote HHRP e:12cm
5. Carpeta niveladora con mortero hidrófugo e:3cm
6. Alisado de cemento e:2cm
7. Puerta plegable de vidrio DVH 3+3/9/5
8. Tamiz de ladrillo común con armadura de hierro
9. Cielorraso suspendido de placas de PVC 60x60cm
10. Losa de hormigón armado con armadura s/ cálculo
11. Contrapiso de cascote HHRP e:6cm
12. Carpeta niveladora con mortero impermeable e:3cm
13. Carpintería de hierro con vidrio DVH 3+3/9/5, paños fijos y paño pivotante
14. Canaleta de hormigón armado según calculo
15. Losa plegada de Hormigón armado con armadura según cálculo 0.07m
16. Tacos de hormigón armado
17. Cámara de aire
18. Lonjas prefabricadas de hormigón armado



**REFERENCIAS**

1. Zapata corrida excéntrica de hormigón armado
2. Armadura según cálculo
3. Zapata corrida de H°A°
4. Terreno natural
5. Film de polietileno de 200 micrones
6. Contrapiso de cascote HHRP e:12cm
7. Carpeta niveladora con mortero hidrófugo e:3cm
8. Alisado de cemento e:2cm
9. Muro portante de piedra (preexistencia)
10. Tabique de H°A°
11. Cielorraso suspendido de placas de PVC 60x60cm
12. Losa de hormigón armado
13. Contrapiso de cascote HHRP e:6cm
14. Carpeta niveladora con mortero impermeable e:3cm
15. Baranda metálica
16. Barrera de vapor: film de polietileno
17. Aislación térmica: poliestireno expandido
18. Membrana asfáltica
19. Hormigón de pendiente HHRP
20. Membrana geotextil filtrante 4mm
21. Sustrato de crecimiento e:15cm
22. Caño de PVC dedesague
23. Perfil estructural
24. Vidrio aislante triple
25. Sistema de estanqueidad y núcleo aislante
26. Sellado exterior
27. Listones de encubrimiento
28. Canaleta metálica

TECNOLOGÍA Y SUSTENTABILIDAD



Materiales locales



Cubierta verde



Geotermia



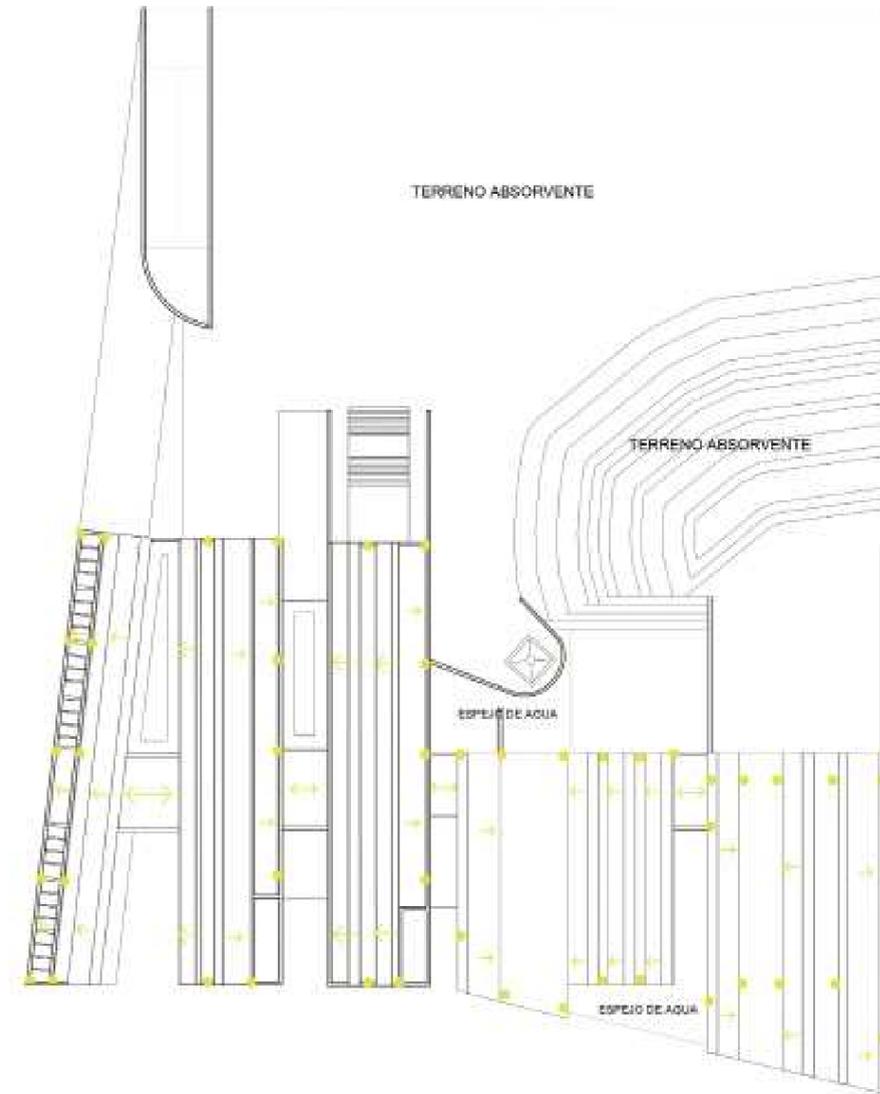
Panel solar

### DISEÑO DE LAS INSTALACIONES

Para la proyección de las instalaciones se tuvieron presentes cuestiones relacionadas con el clima, la ubicación geográfica y la distribución de los servicios.

#### INSTALACIÓN DESAGUE PLUVIAL Y RECOLECCIÓN DE AGUA

Dada la longitud de la cubierta se elige colocar canaletas en el sentido de menor luz, el agua es conducida por bajadas embutidas en los muros de caños de PVC, direccionados a la cañería principal que conducen a los suministros de espejos de agua en el nivel  $+0,00$  y a los tanques de reserva de agua para riego en la sala de máquinas.



→ Pendiente

● Bajada de agua por pleno



→ Medios de escape

○ Detector de humo

▲ Baldes de arena

▲ Matafuego clase ABC

H Hidrante

S Sirena

R Rociadores o Sprinklers

### INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Para la instalación contra incendio se utilizan bocas de incendio equipadas en ambos niveles. Se instalan de forma fija sobre la pared y se conectan a una red de abastecimiento de agua fría y están compuestas de manguera, soporte giratorio abatible, manómetro, válvula y boquilla.

También se encuentran rociadores sprinklers automáticos en toda la superficie del edificio y un sistema de detección de incendio, compuesto por detectores de humo, que son dispositivos que captan la presencia de humo dando la señal de alarma a la central de control.

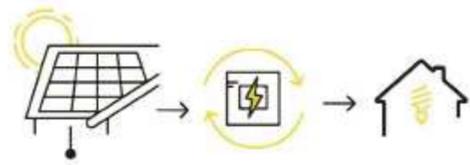
Además cuenta con la instalación manual de baldes de arena en el área de estacionamientos, extintores clase ABC, hidrantes y una marcación de las rutas de salida. Las salidas de emergencia son muy importantes para el plan de evacuación. La señalización se colocará a un máximo de 2,20m del suelo o sobre el dintel de las puertas.

No cuenta con escalera presurizada reglamentaria ya que el edificio cuenta con Planta Baja y Primer Piso.

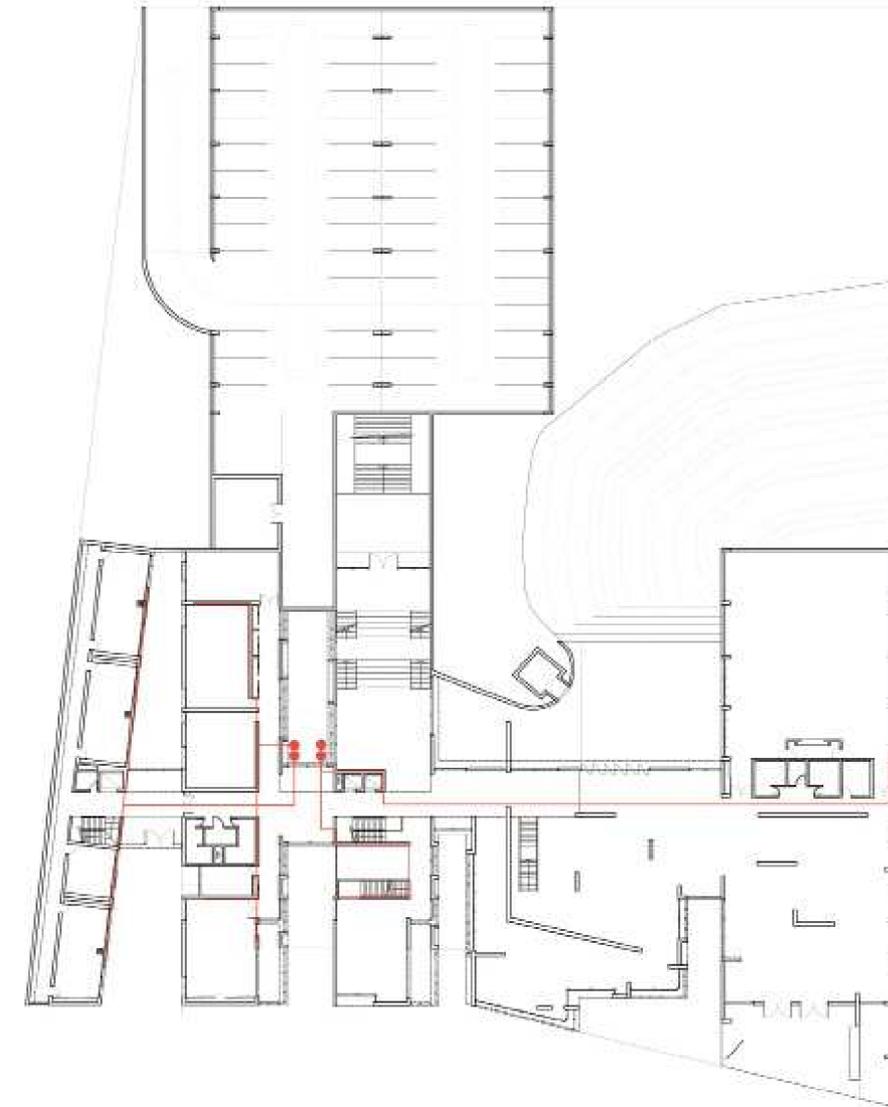
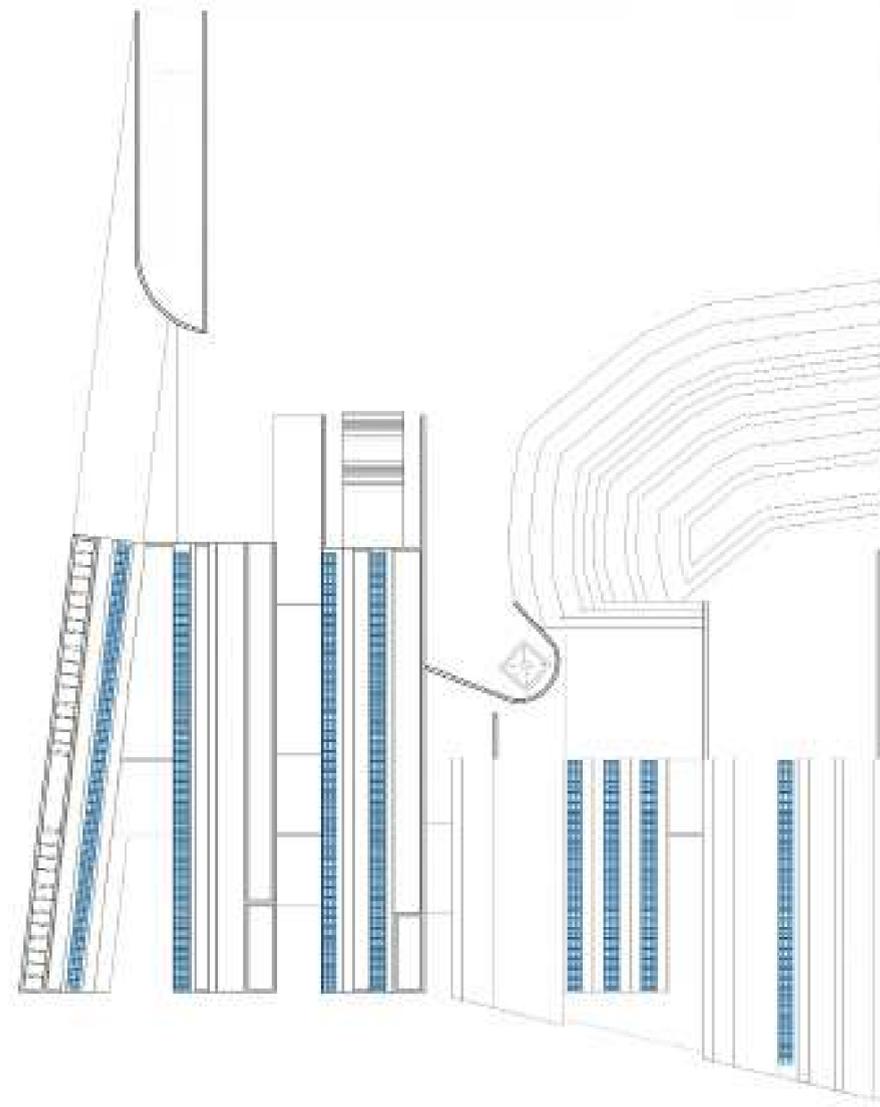
### SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR

La utilización de paneles fotovoltaicos para el ahorro energético como estrategia de diseño sustentable. Estos paneles recogen la energía solar para luego transformarla en energía eléctrica y se la utiliza para la iluminación interior.

El sistema de panelería se ubica en la superficie inclinada a 45° de la cubierta posicionados de la mejor orientación, hacia el norte, para mayor recolección de energía solar.



Panel fotovoltaico



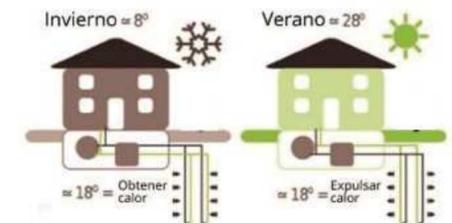
### SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO: GEOTERMIA

Se plantea la instalación de un sistema de acondicionamiento térmico sostenible basado en el aprovechamiento de la energía geotérmica. La energía geotérmica se obtiene del calor almacenado en el interior de la Tierra

Se propone la implementación de pozos canadienses, que consisten en tuberías enterradas a una profundidad adecuada en el suelo, donde la temperatura se mantiene relativamente constante durante todo el año. La temperatura del suelo suele ser más estable que la temperatura exterior, lo que permite aprovecharla para calefacción en invierno y refrigeración en verano.

El funcionamiento del sistema es el siguiente: a través de los pozos canadienses se extrae el calor o el frío del suelo y se transfiere al agua que circula por las tuberías. Esta agua se utiliza luego para climatizar el interior del edificio, ya sea mediante sistemas de suelo radiante o mediante radiadores ubicados en las paredes. Dependiendo de la estación del año, el agua se calienta o se enfría antes de ser distribuida por el sistema de calefacción o refrigeración del edificio.

Este sistema de climatización geotérmica aprovecha una fuente de energía renovable y limpia, reduciendo así la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con el uso de sistemas convencionales de calefacción y refrigeración.



Pozos canadienses  
 Cañería por pared

# POLO DE DESARROLLO MINERO CONCLUSIÓN 5



Fig. 13 fotografías de Carlos Paz, recuperadas del archivo del Grupo en antropología y arqueología industrial, FACSÓ, UNICEN.

## CONCLUSIÓN

Este proyecto final de carrera expone el diseño, creación y desarrollo de un Polo Minero en Sierras Bayas. Esta iniciativa no solo implica la reactivación de áreas mineras en desuso, sino también un firme compromiso con el avance sostenible y el bienestar general de la comunidad local.

La conservación del patrimonio histórico y cultural relacionado con la industria minera debe ser una prioridad, es por esto que, las acciones y decisiones tomadas durante el transcurso de este proyecto tienen el potencial para generar un impacto duradero en la comunidad y en las generaciones futuras, proporcionando beneficios a largo plazo en términos de empleo, educación y desarrollo económico.

Este Polo de Desarrollo Minero no es simplemente una construcción arquitectónica, es una oportunidad para preservar la herencia minera que posee Sierras Bayas y transformarla en una fuente activa de progreso y desarrollo. Al integrar en el diseño tecnologías avanzadas, prácticas mineras responsables y programas educativos innovadores, no solo se da respuestas a las necesidades inmediatas sino que también se asegura la sostenibilidad y eficiencia de dicho proyecto. Asimismo, la inclusión de capacitaciones, iniciativas de emprendimiento local y actividades culturales son esenciales para enriquecer la experiencia del Polo Minero y fomentar el sentido de pertenencia en nuestra comunidad y región.

## POLO DE DESARROLLO MINERO BIBLIOGRAFÍA 6



Fig. 14 fotografías de Carlos Paz, recuperadas del archivo del Grupo en antropología y arqueología industrial, FACSU, UNICEN.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOMINGUEZ, Eduardo y SCHALAMUK, Isidoro B.; “Recursos Minerales de las Sierras Septentrionales, Buenos Aires” ; Instituto de Geología y Recursos Minerales SEGEMAR; 1999.

FERNANDEZ, Guillermina, VALENZUELA, Silvia, CATRONOVO, Raúl, RICCI, Susana, DILLON, Alejandro y RAMOS, Aldo; “El Patrimonio geológico-minero como recurso para crear rutas turísticas en el sistema de Tandilia, Argentina” ; Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional del Centro, 2008.

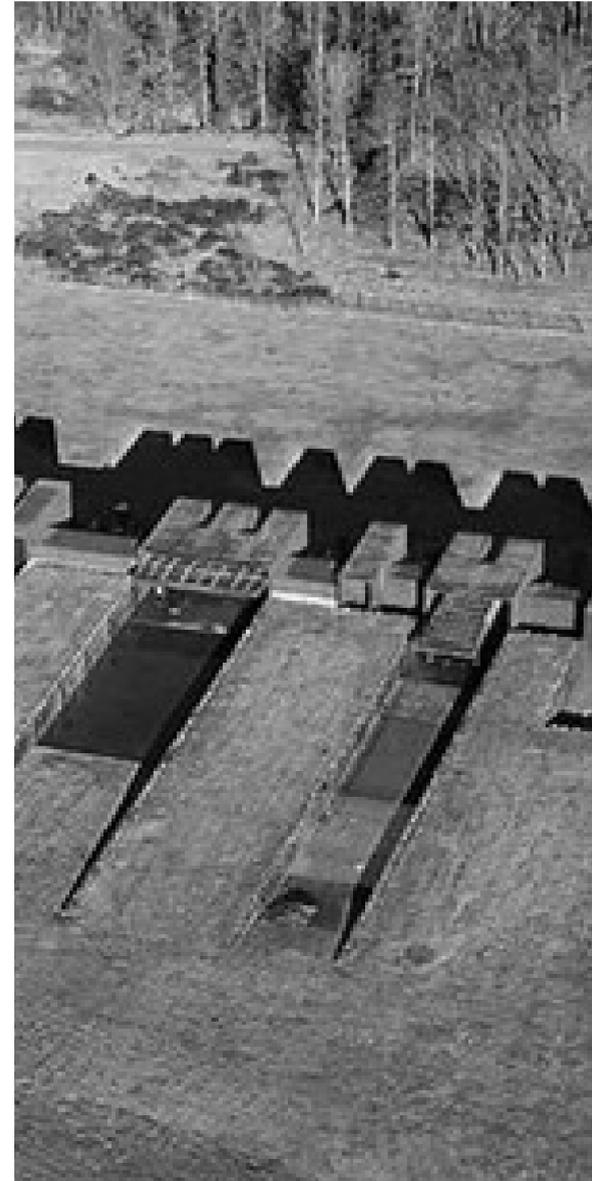
MARIANO, Carolina Inés; Tesis Doctoral “Desarrollo y aplicación de herramientas teórico-metodológicas para a gestión sustentable del patrimonio arqueológico en el centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina” ; Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires; 2012.

PAZ, Carlos Alberto; Tesis Doctoral “Prácticas Productivas de los Italianos en el Partido de Olavarría. La incidencia de la inmigración italiana en la Transferencia de Técnicas y Tecnologías para la Minería de la Cal y el Granito en las Sierras Olavarienses (1880-1920)” ; Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires; 2012.

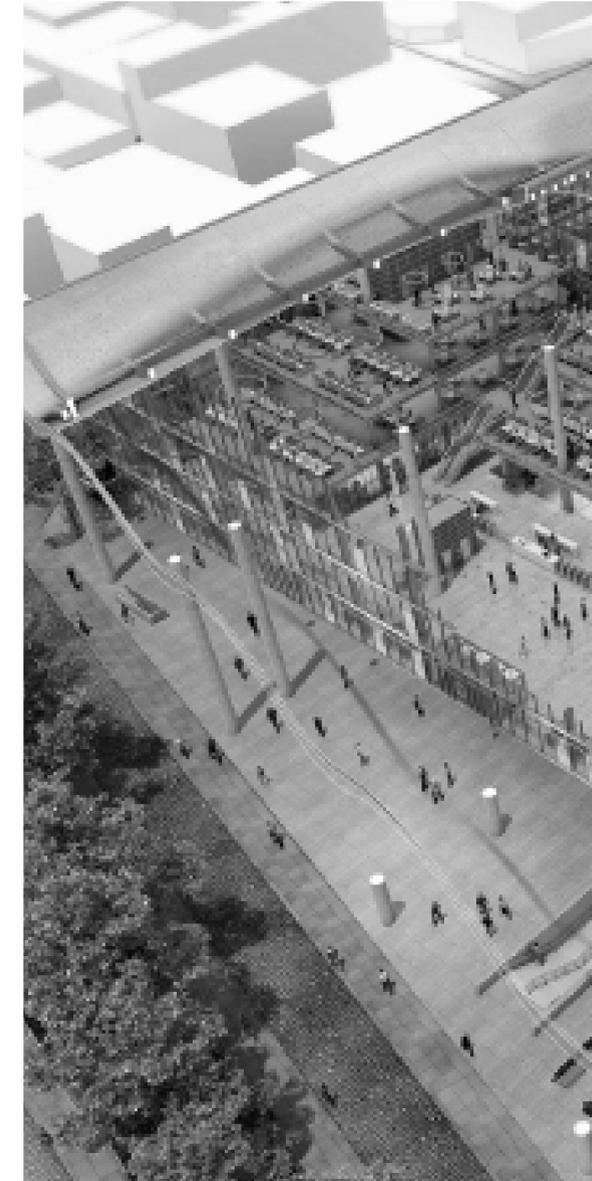
PAZ, Carlos Alberto; “Arqueología Industrial, inmigración italiana y culturas del trabajo en las Sierras de Olavarría: Una mirada antropológica del territorio” ; Archivo digital; Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; Tandil; 2022.



Kastner y Ohler: Oficina comercial.



Casa Horizontal.



Nueva Jefatura de Gobierno de Buenos Aires.



Fundación Beyeler.

#### REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS

ANTONINI SCHON ZEMBORAIN Arquitectos; Centro tecnológico Y-TEC; La Plata; 2016. Propuesta programática.

BENÍTEZ, Solano; Muestra Internacional de la Bienal de Venecia; Venecia, Italia; 2016. Piel

BENÍTEZ, Solano; Museo Fundación Beyeler; Riehen, Basilea, Suiza; 1991-1997. Estructura, Espacialidad, Espejo de agua.

FOSTER + PARTNERS; Nueva Jefatura de Gobierno de Buenos Aires; Buenos Aires, Argentina; 2014. Tecnología Cubierta

GABINETE DE ARQUITECTURA, Solano Benítez, Gloria Cabral, Alberto Marinoni, Xtina Cabrera, Gabriela Torreani; Centro de Rehabilitación Infantil; Lambaré, Asunción, Paraguay; 2010. Piel

NIETO SOBEJANO Arquitectos; Kastner y Ohler: Oficina Comercial; Graz, Austria; 2005-2011. Cubierta.

NIETO SOBEJANO Arquitectos; Museo Interactivo de la Historia de Lugo; 2011. Tratamiento del desnivel del sitio.

PIANO, Renzo; Fundación Beyeler; Basilea, Suiza; 1992 - 1997. Programa, espejos de agua, recorrido visual.

RCR Arquitectos; Casa Horizonte, Vall de Bianya; 2004 - 2007. Desnivel y estrategia proyectual tiras.

RCR Arquitectos; Museo Soulages, Rodez; Francia; 1er Premio Concurso Internacional 2008; 2011 - 2014. Estrategia proyectual tiras.

ZUMTHOR, Peter; Museo Kolumna en Colonia, Alemania; 1997 - 2007. Programa y tratamiento de preexistencias.

POLO DE DESARROLLO MINERO  
AGRADECIMIENTOS 7



**AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional de La Plata, y en especial a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por darme la oportunidad de formarme académicamente, y por brindarle a la sociedad educación pública y de calidad.

A todos los que conforman el Taller de Arquitectura Prieto-Ponce, y a mis docentes, que me enseñaron y acompañaron a lo largo de estos seis años de carrera.

A Pedro, Carlos y Jorge, que me dieron la posibilidad de comenzar a descubrir el trabajo del arquitecto.

A mi familia, mis amigos de la vida y de la facultad, por siempre estar y ser mi soporte cuando los necesitaba, desde un mate hasta ayudarme a hacer maquetas.

Y a Laika, que cursar dos años virtual no hubiera sido lo mismo sin ella.

Les dedico este trabajo y les digo GRACIAS.

“El paisaje minero debe ser entendido como un paisaje cultural, que pasa a ser un bien que confiere cierta identidad a una localidad o región y que se refleja en la memoria colectiva, porque hace referencia a sucesos históricos y procesos de cambios estructurales, sociales y ambientales.”

Paz, Carlos Alberto; Tesis doctoral.

