

Centro de Educación y Prácticas Ecológicas en Meridiano V



Autor: PERUJO CORONA Valentina

N° Alumno: 40718/0

Título: "Centro de educación y prácticas ecológicas en Meridiano V"

Proyecto final de carrera

Taller vertical de arquitectura N°: TVA1: Morano | Cueto Rúa

Tutor: CAPPELLI Celia

Unidad integradora: Arq. VILLAR Alejandro (estructuras) | Arq CALISTO AGUILAR Mario y Arq ORDOQUI Martín (instalaciones)

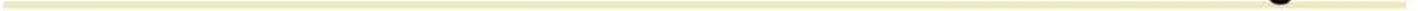
Institución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo- Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 16-12-2024

Licencia Creative Commons



| | |
|-----------|--|
| 01 | Tema de investigación.....04 Un problema en la actualidad.....05 Calentamiento global.....06 Consecuencias.....07 Crear conciencia.....08 Educación ambiental.....09 Raíces urbanas en la actualidad.....10 |
| 02 | Presentación del sitio.....11 Escala urbana, La Plata.....12 Escala barrial, Meridiano V.....13 |
| 03 | Masterplan en Meridiano V.....14 |
| 04 | Proyección18 Propuesta integral.....19 Perspectivas específicas.....20 |
| 05 | Estrategias proyectuales.....21 Desarrollo del programa.....23 Operaciones morfológicas.....25 Estructura funcional.....26 |
| 06 | Proyecto arquitectónico.....27 Implantación.....29 Axonométrica.....30 Plantas.....31 Elevaciones.....37 |
| 07 | Sistemas.....42 Estructura.....44 Estrategias pasivas.....45 El edificio, un organismo vivo.....46 Detalles constructivos.....47 Instalaciones49 |
| 08 | Recorrido académico.....51 |
| 09 | Referentes.....53 Presentación.....54 Desarrollo.....55 |
| 10 | Bibliografía.....58 |



Tema de investigación

Investigación

Problemática



UN PROBLEMA EN LA ACTUALIDAD

La degradación del medio ambiente en las últimas décadas ha sido un tema de preocupación mundial. Desde la Revolución Industrial hasta nuestros días, hemos sido testigos de un rápido deterioro de nuestros ecosistemas debido a actividades humanas insostenibles. En Argentina, esta problemática no es una excepción, y aunque ha habido algunos avances, aún queda mucho por hacer en términos de conciencia ambiental y educación.

En el siglo XX, con el surgimiento de la industrialización, se desencadenó una serie de procesos que resultaron en la contaminación del aire, agua y suelos. Desde entonces, hemos visto un aumento alarmante en la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático.

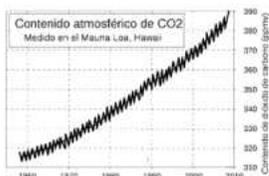
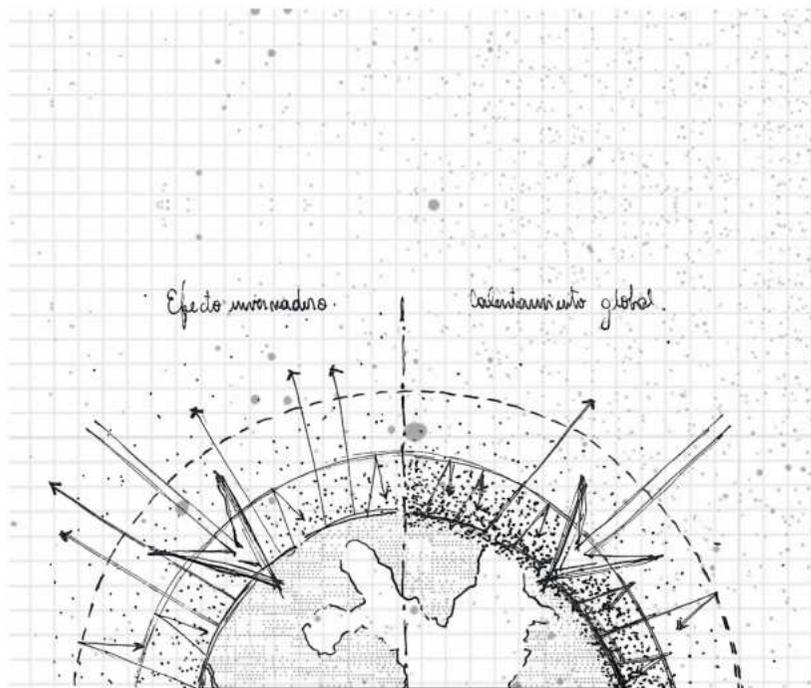
En 1972, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo marcó un hito en la conciencia global sobre la necesidad de proteger el medio ambiente. Este evento condujo a la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), una entidad crucial en la promoción de políticas ambientales a nivel mundial.

En Argentina, la Ley Nacional de Medio Ambiente N° 25.675, sancionada en 2002, establece los principios generales para la preservación y protección del ambiente, reconociendo el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y equilibrado. Sin embargo, la implementación efectiva de esta ley y otras regulaciones ambientales ha sido inconsistente, en parte debido a la falta de conciencia y educación ambiental en la sociedad.

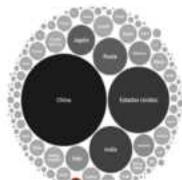
La educación ambiental juega un papel fundamental en la lucha contra la degradación ambiental. Promover una comprensión profunda de los problemas ambientales y fomentar prácticas sostenibles desde una edad temprana es esencial para garantizar un futuro más verde y saludable. Sin embargo, en Argentina, la educación ambiental no ha recibido la atención y los recursos necesarios. La falta de programas educativos específicos y la integración insuficiente de la temática ambiental en los planes de estudio son áreas que requieren urgentes mejoras.

Investigación

Problemática

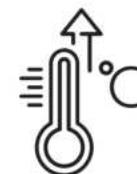


En 1957, Roger Revelle, intuitivamente, planteó el problema gracias a que realizó las primeras mediciones de dióxido de carbono de la atmósfera y advirtió a la sociedad sin ser escuchado.

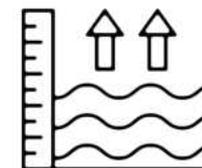


Cada año se liberan en la atmósfera miles de millones de toneladas de CO2 como resultado de la producción de carbón, petróleo y gas.

Las actuales concentraciones de GEI han alcanzado el equivalente a 380 partes por millón (ppm) de dióxido de carbono (CO2), cifra que supera el rango natural de los últimos 650.000 años.



Los últimos cuatro años fueron los cuatro más cálidos de la historia. Estamos 1°C por encima de los niveles preindustriales.



El deshielo de los glaciares provoca el aumento del nivel del mar y casi el 40 % de la población mundial vive a menos de 100 km de la costa.

CALENTAMIENTO GLOBAL

¿Qué es ?

Conocemos que las radiaciones del sol entran en la tierra en forma de ondas luminosas; parte de estas ondas son irradiadas al espacio nuevamente y algunas otras se ven atrapadas por una fina capa de la atmósfera, manteniendo así, la temperatura que necesitamos para sobrevivir. Sin embargo, la actividad humana ha alterado el equilibrio natural de éste efecto invernadero al aumentar la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la tropósfera. Esto provoca que se retenga más calor de lo necesario, lo que resulta en el calentamiento global.

Definimos así, que este fenómeno es causado principalmente por la acumulación de gases como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O), producto de actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, la deforestación y la agricultura intensiva. En el documental "Una verdad incómoda", Al Gore expone de manera clara y alarmante cómo está transformando el clima del planeta y amenaza la estabilidad de los ecosistemas y la vida humana.

¿Podemos hacer algo?

La ciencia nos dice que el cambio climático es irrefutable, pero también nos dice que no es demasiado tarde para detener su avance. Harán falta transformaciones fundamentales en todos los aspectos de la sociedad: el cultivo de los alimentos, el uso de la tierra, el transporte de mercancías y el fomento de nuestras economías. Si bien la tecnología ha contribuido al cambio climático, las tecnologías nuevas y eficientes pueden ayudarnos a reducir las emisiones netas y a crear un mundo más limpio; ya hay soluciones tecnológicas disponibles para más del 70 % de las emisiones actuales. En muchos lugares, la energía renovable es la fuente de energía más barata y los coches eléctricos están a punto de generalizarse.

Con esas soluciones escalables todos podremos dar el salto a un mundo más limpio y resistente. **Si los gobiernos, las empresas, la sociedad civil, los jóvenes y el mundo académico trabajan juntos, podemos crear un futuro verde en el que haya menos sufrimiento, reine la justicia y se restablezca la armonía entre las personas y el planeta.**

Investigación

Consecuencias

DESHIELO DE GLACIARES



El calentamiento provoca el derretimiento de casquetes polares y glaciares, lo que lleva al aumento del nivel del mar. Esto amenaza ciudades costeras

INCENDIOS FORESTALES



Fuegos descontrolados en áreas boscosas, intensificados por el cambio climático y la sequía, que destruyen ecosistemas.

ESCASEZ HÍDRICA



Las altas temperaturas aceleran la evaporación del agua de suelos y cuerpos hídricos, disminuyendo la disponibilidad de agua dulce. Las áreas agrícolas sufren reducciones en la productividad.

PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD



Las especies tienen dificultades para adaptarse al cambio climático, lo que lleva a la migración forzada, la reducción de hábitats y, en muchos casos, extinciones.

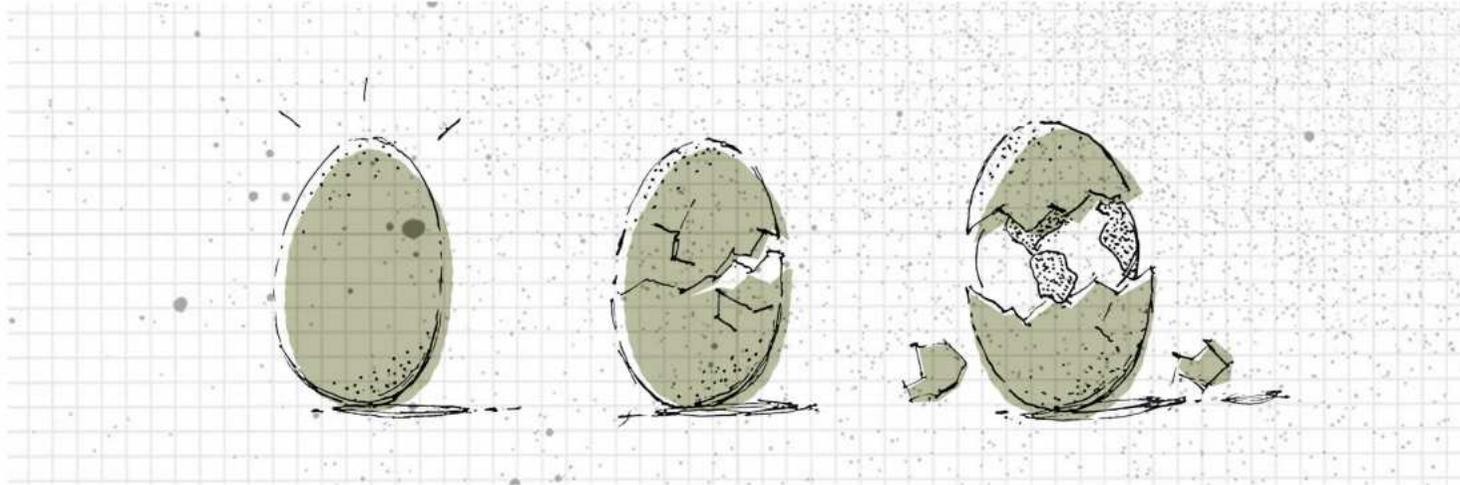
INUNDACIONES



Las altas temperaturas intensifican el ciclo del agua, provocando desbordamientos de cuerpos hídricos debido a lluvias torrenciales y al deshielo acelerado asociado al cambio climático.

Investigación

Crear conciencia



"Para empezar a fijar nuestra situación sobre la nave espacial Tierra, debemos reconocer, antes que nada, que la abundancia de recursos inmediatamente consumibles, inevitablemente deseables o absolutamente necesarios nos ha bastado hasta ahora para, a pesar de nuestra ignorancia, mantenernos y sobrevivir. Tratándose de recursos finitos y caducos han sido suficientes hasta el actual movimiento crítico. Se podría llegar a considerar que el margen de error para la supervivencia y el crecimiento del género humano que se ha dado hasta ahora es comparable al de un polluelo dentro del huevo que se abastece de líquido nutricional para desarrollarse hasta la rotura de la cáscara."

Buckminster Fuller, Richard.

Arquitecto. Florida, EEUU, 1895.

Investigación

Educación ambiental

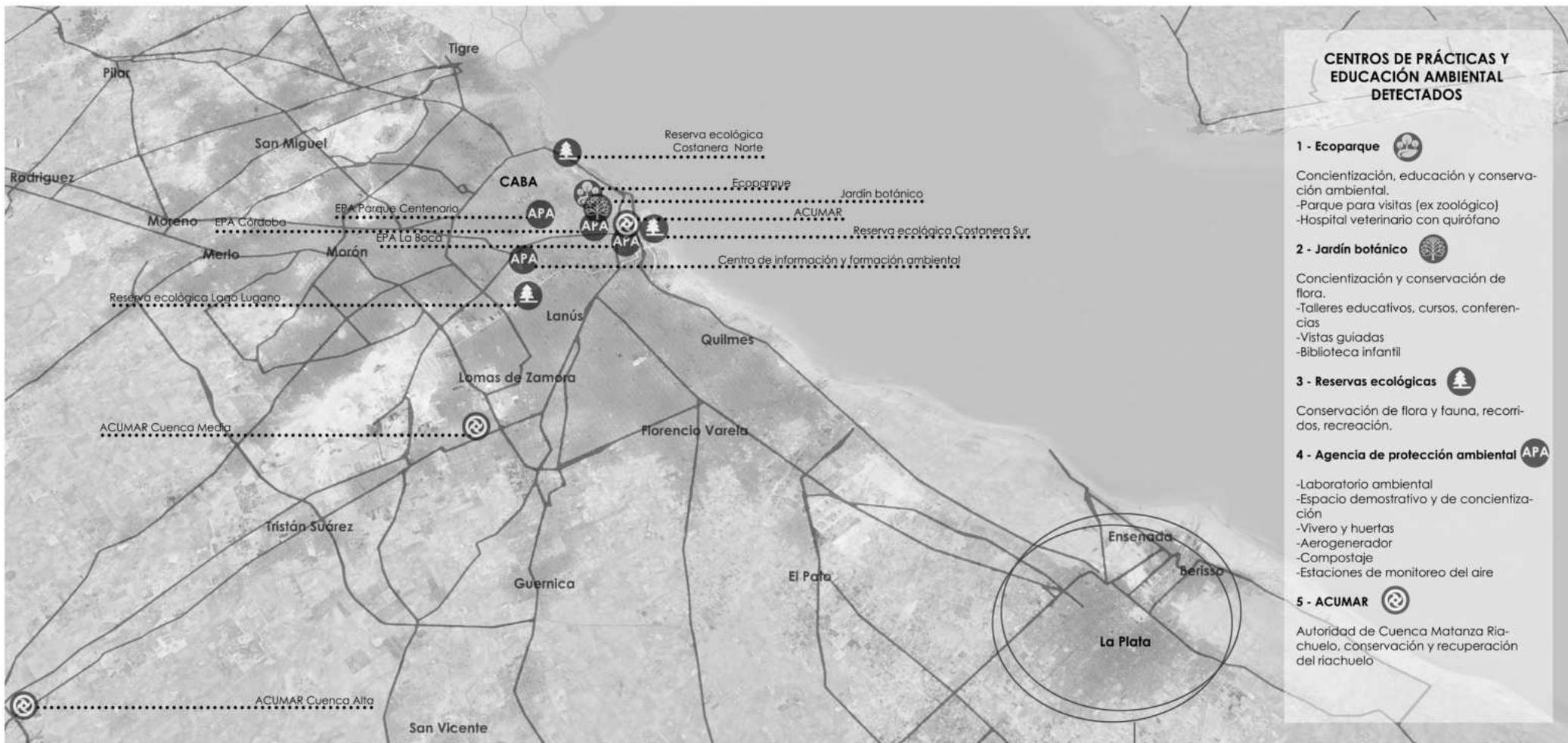
Aunque la educación ambiental está incluida en algunos currículos escolares, sigue siendo insuficiente. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), menos del 30% de las instituciones educativas a nivel global tienen programas sólidos de educación ambiental.

En Argentina, la Ley de Educación Ambiental Integral se sancionó en 2021, pero su implementación aún enfrenta desafíos.



Investigación

Raíces urbanas



¿Y en en partido de La Plata?

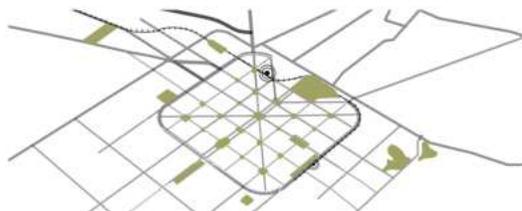
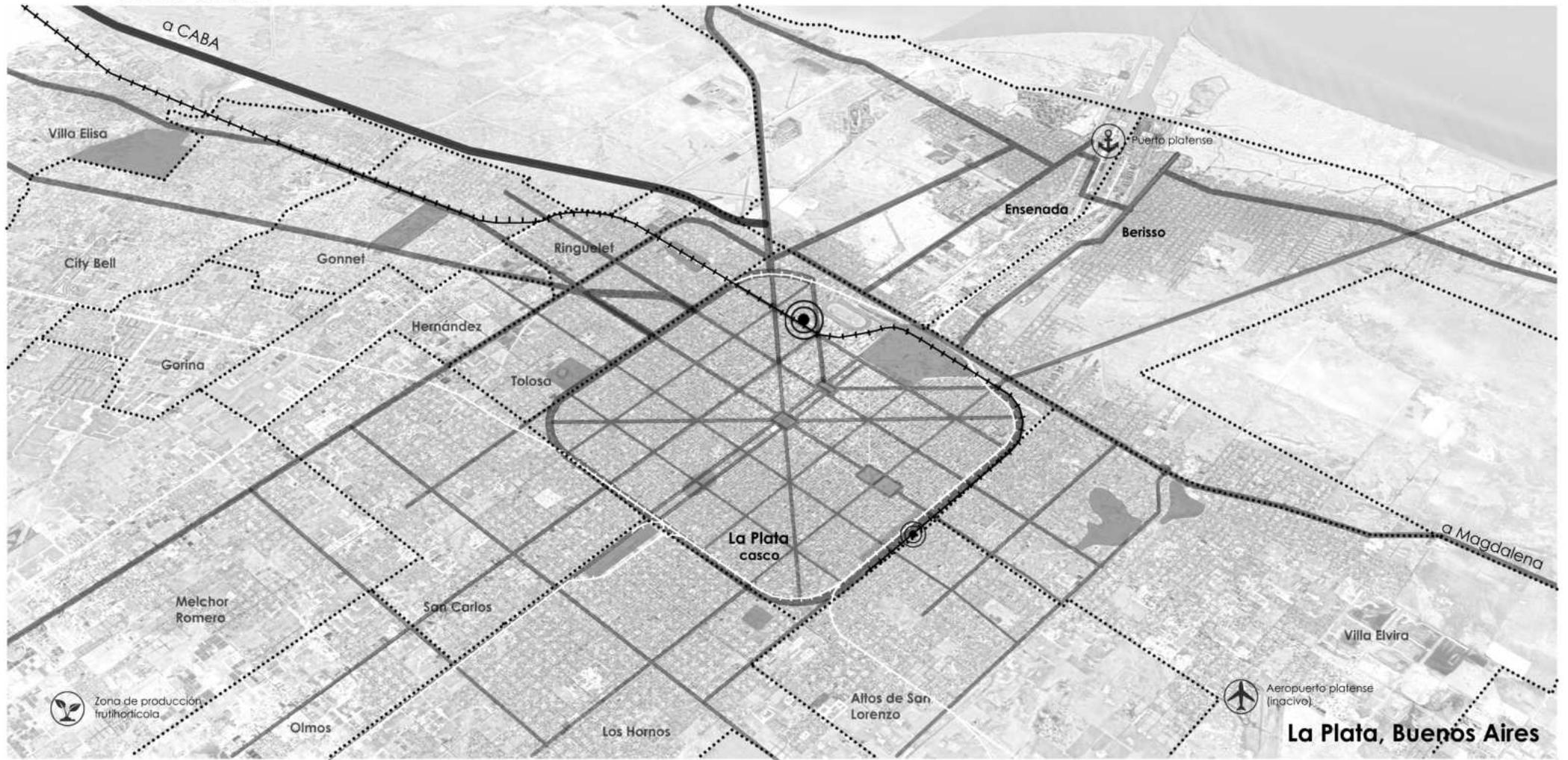




Presentación de sitio

Presentación de sitio

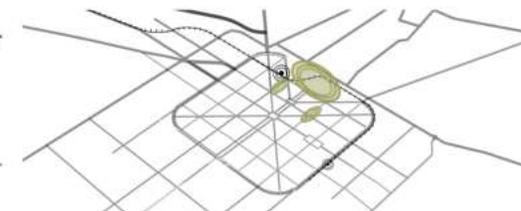
Escala urbana



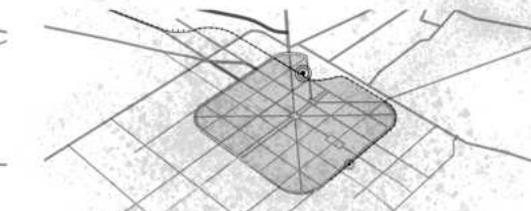
Meridiano V como un **vacio potencial** del área. Su escala lo posiciona, al igual que el vacío de Gambier en una posible extensión del bosque.



La accesibilidad del predio es un factor positivo. **La avenida 72** puede ser considerada una vía rápida de alcance regional. **El tren universitario** también tiene parada allí, facilitando su llegada.



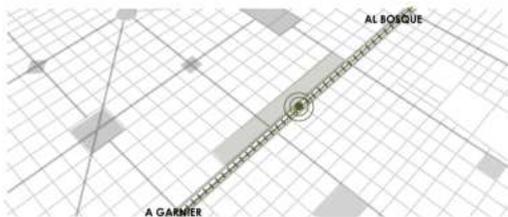
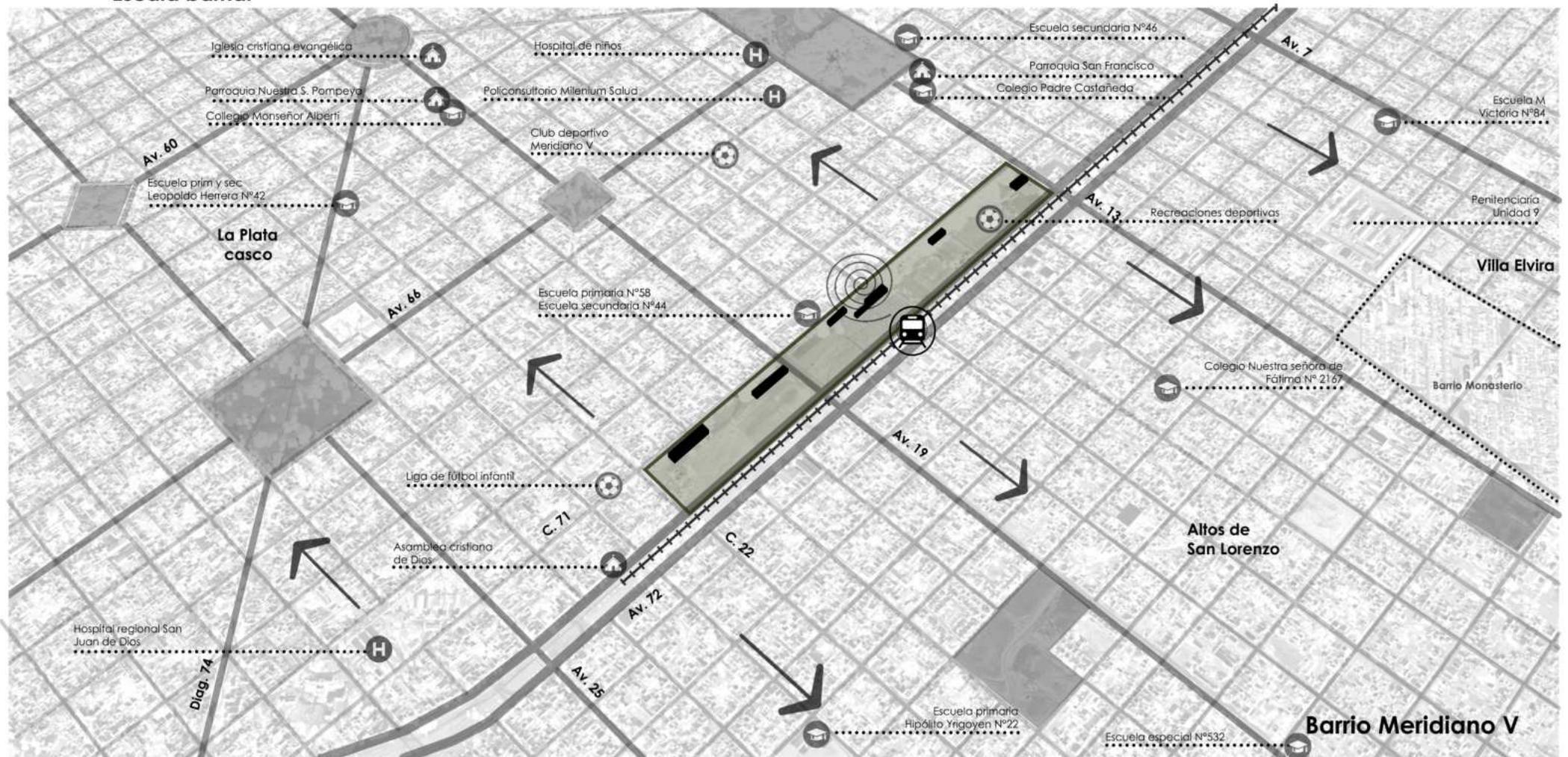
Conocemos a la ciudad de La Plata como una **ciudad universitaria**. Dentro de ella se destacan principalmente tres sectores o zonas de concentración universitaria, siendo el bosque la principal.



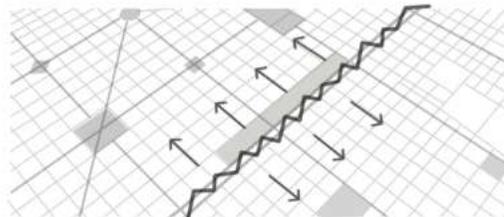
Diferencia entre la planificación del **casco platense** y **la periferia**, donde su regularidad se desdibuja y la infraestructura comienza a ser insuficiente.

Presentación de sitio

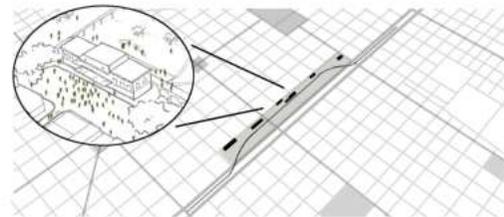
Escala barrial



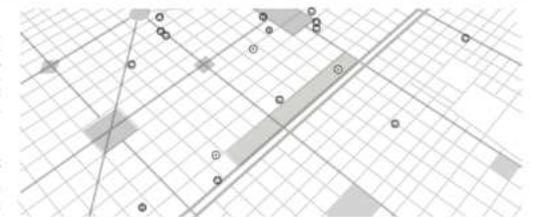
El tren universitario permite conectabilidad directa con la **zona universitaria** del bosque, lo que podría considerarse un potencial uso.



Meridiano V se sitúa en el **límite** existente entre el casco y la periferia, siendo responsable de parte de la dificultad de acceso desde localidades vecinas.



El predio, debido a su historia, tiene varias **preexistencias** pertenecientes al antiguo Ferrocarril. Hoy, de usos culturales, encontramos varios galpones ferroviarios y **la vieja estación**, hito urbano cultural, identidad barrial.



Meridiano V tiene gran potencial de ser un **nuevo centro urbano**, evidenciando la amplia variedad de equipamientos necesarios y contribuir así a la ciudad policéntrica que integre a la comunidad.



Masterplan en Meridiano V



Masterplan Meridiano V

Propuestas del masterplan

Revalorizar y consolidar la identidad barrial, respetando las PREEXISTENCIAS como parte de la esencia del sitio

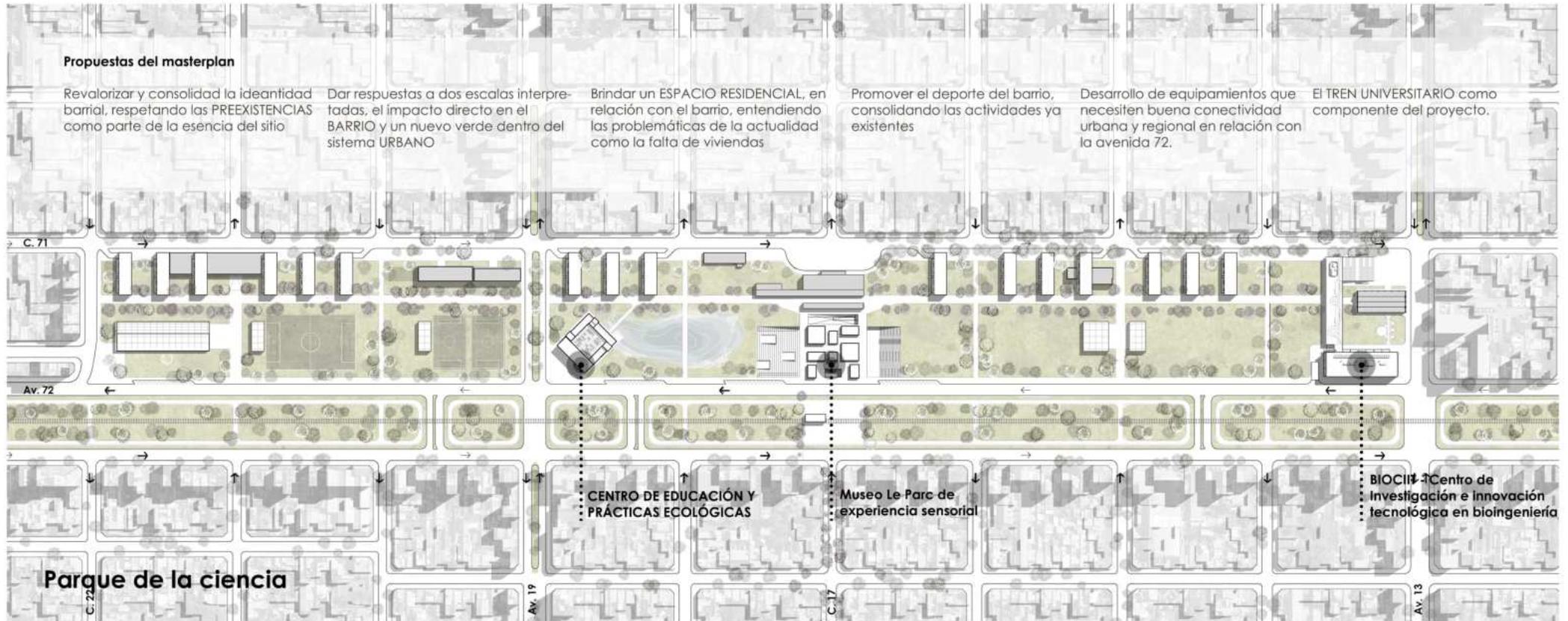
Dar respuestas a dos escalas interpretadas, el impacto directo en el BARRIO y un nuevo verde dentro del sistema URBANO

Brindar un ESPACIO RESIDENCIAL, en relación con el barrio, entendiendo las problemáticas de la actualidad como la falta de viviendas

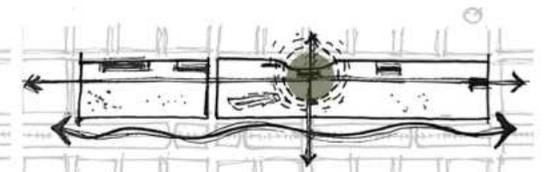
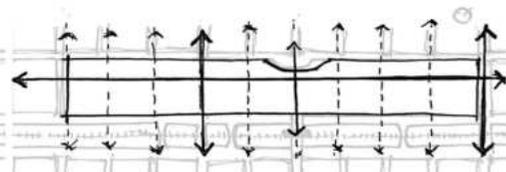
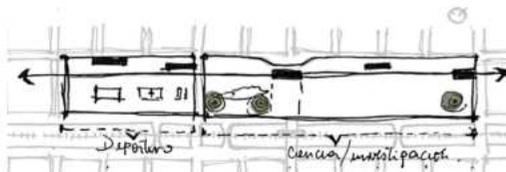
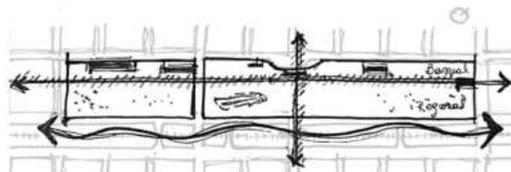
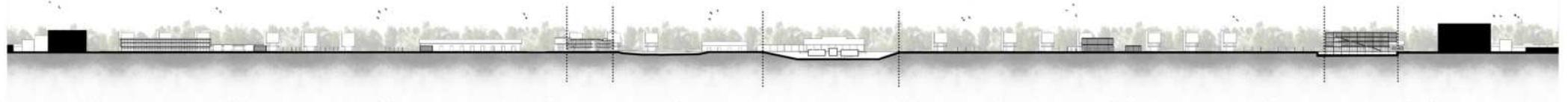
Promover el deporte del barrio, consolidando las actividades ya existentes

Desarrollo de equipamientos que necesiten buena conectividad urbana y regional en relación con la avenida 72.

El TREN UNIVERSITARIO como componente del proyecto.



Parque de la ciencia



Estos ejes ordenadores perpendiculares surgen de interpretar lo preexistente, marcando en su cruce al hito urbano que da esencia al barrio. Evidencia usos barriales y usos regionales

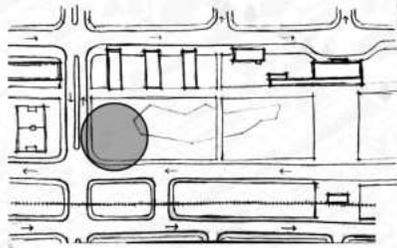
Entendiendo escalas de alcance, se proyectan hacia la Av. 72 equipamientos multitudinarios dispersos en el parque. Diferenciando un sector deportivo y otro relacionado con la ciencia e investigación.

La modulación general utilizada responde a la trama urbana, materializándose en senderos que jerarquizan al peatón en el parque.

Reforzando la identidad barrial, se da mayor enfoque, a modo de "centro" al edificio de la vieja estación, coincidiendo con la parada (propuesta) del tren universitario.

Masterplan Meridiano v

SECTOR ELEGIDO



1 - Accesibilidad

La parada del tren universitario garantiza accesibilidad mediante el transporte público a este sector del predio, quedando este equipamiento educativo, en relación directa con la llegada del mismo.

La avenida 72 es una vía de circulación rápida y potencia la conexión con una escala regional, debido a esto, los equipamientos públicos y masivos se ubican en el lateral sur-este del predio.

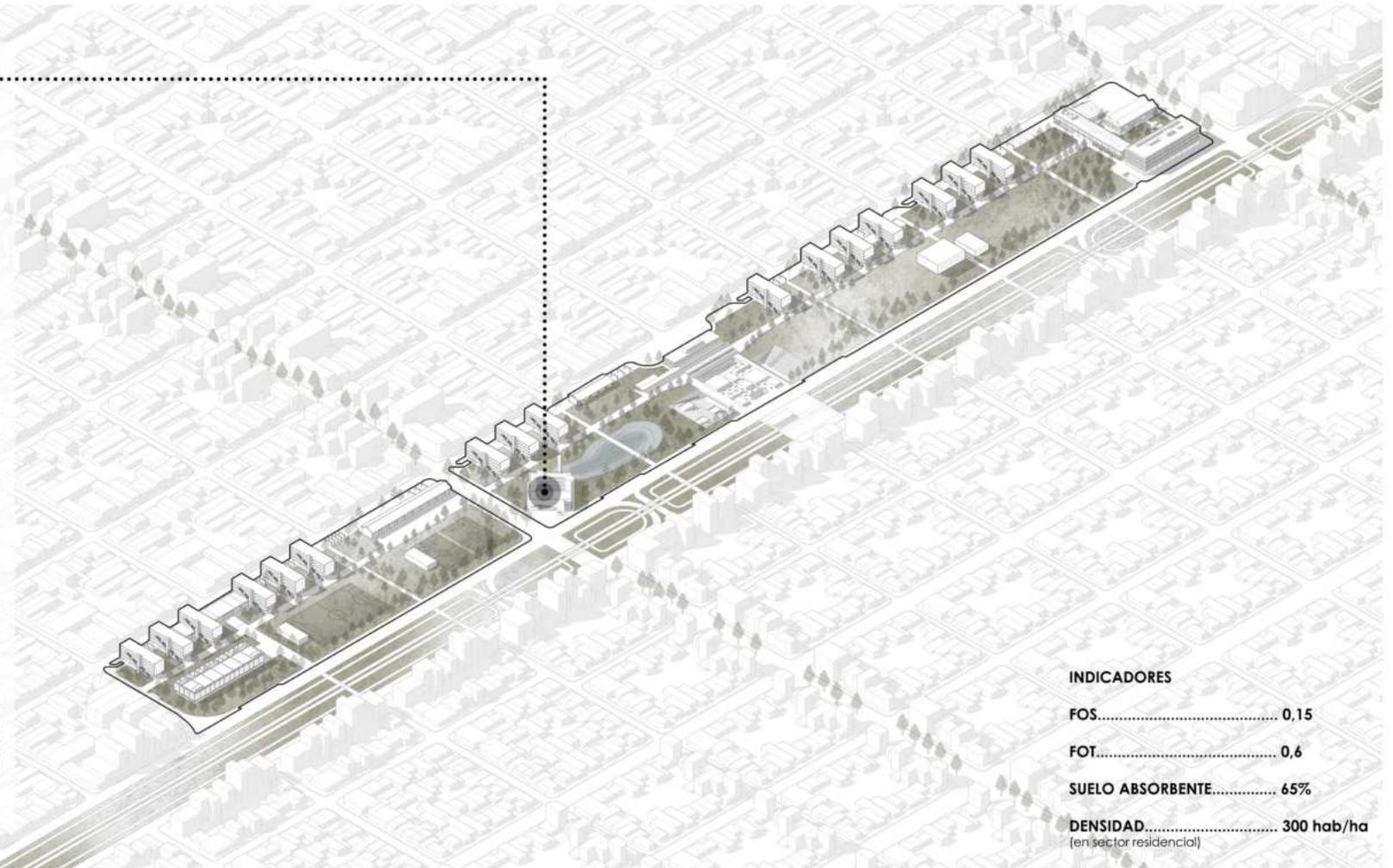
La avenida 19 va a ser una vía jerárquica con relación directa al equipamiento que posibilita la llegada masiva de personas desde el casco como desde Altos de San Lorenzo.

2 - Relación con reservorio

Este reservorio propuesto en el masterplan podría ser una herramienta más del equipamiento de educación ambiental, posibilitando el ejercicio de alguna de las prácticas ecológicas relacionadas con el agua o riegos.

3 - Respuesta integral

El Masterplan se ordena de una forma integral con la localización de estos tres nuevos equipamientos, situando sobre las avenidas que enmarcan al parque dos equipamientos de investigación y ciencia, mientras que en el medio, en relación con la vieja estación y el recorrido verde se encuentra el equipamiento de relaciones sensoriales.



INDICADORES

FOS..... 0,15

FOT..... 0,6

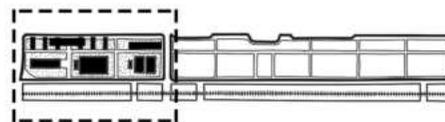
SUELO ABSORBENTE..... 65%

DENSIDAD..... 300 hab/ha
(en sector residencial)

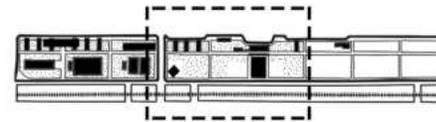
GESTIÓN

Para el desarrollo del Masterplan se plantea la **creación de una AP-P (Asociación Público - Privada)** entre el Estado Provincial y las empresas interesadas en construir y gestionar el desarrollo del parque. El Estado, en posesión de la mayor parte del terreno vacante del predio, proporciona dichas tierras con ciertos incentivos, y el sector privado es el encargado de hacer la mayor inversión para generar esta nueva infraestructura urbana. La construcción del parque debería seguir las bases del Masterplan, garantizándose todos los aspectos del proyecto que aseguran la calidad del espacio público diseñado. En este sentido, se puede trabajar también con **convenios urbanísticos** para definir compromisos entre ambas partes.

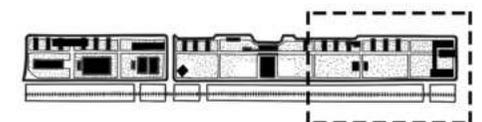
ETAPABILIDAD



El **Etapa 1** se propone comenzar por el primer gran paquete temático relacionado al deporte, debido a que las canchas preexistentes en el predio necesitarían una relocalización en el corto plazo. Se completaría con un polideportivo y con los bloques residenciales.



La **etapa 2** se desarrolla del parque científico-tecnológico, incluyendo también al sector privado en la inclusión del centro de prácticas ecológicas y el museo Le Parc. Priorizando que cada etapa debe ser mixta, contará también con la construcción residencial de ese área.



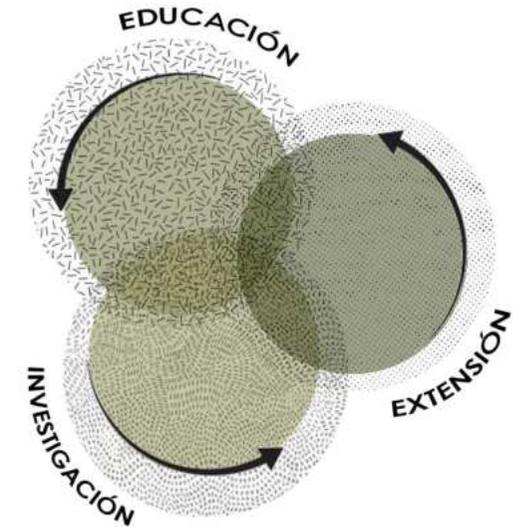
En la **Etapa 3** se realizará el completamiento del parque, con un desarrollo mixto también que contará con su sector residencial y la inclusión del Centro de bioingeniería.



Proyección

Proyección

Propuesta integral



SOBRE LA PROPUESTA

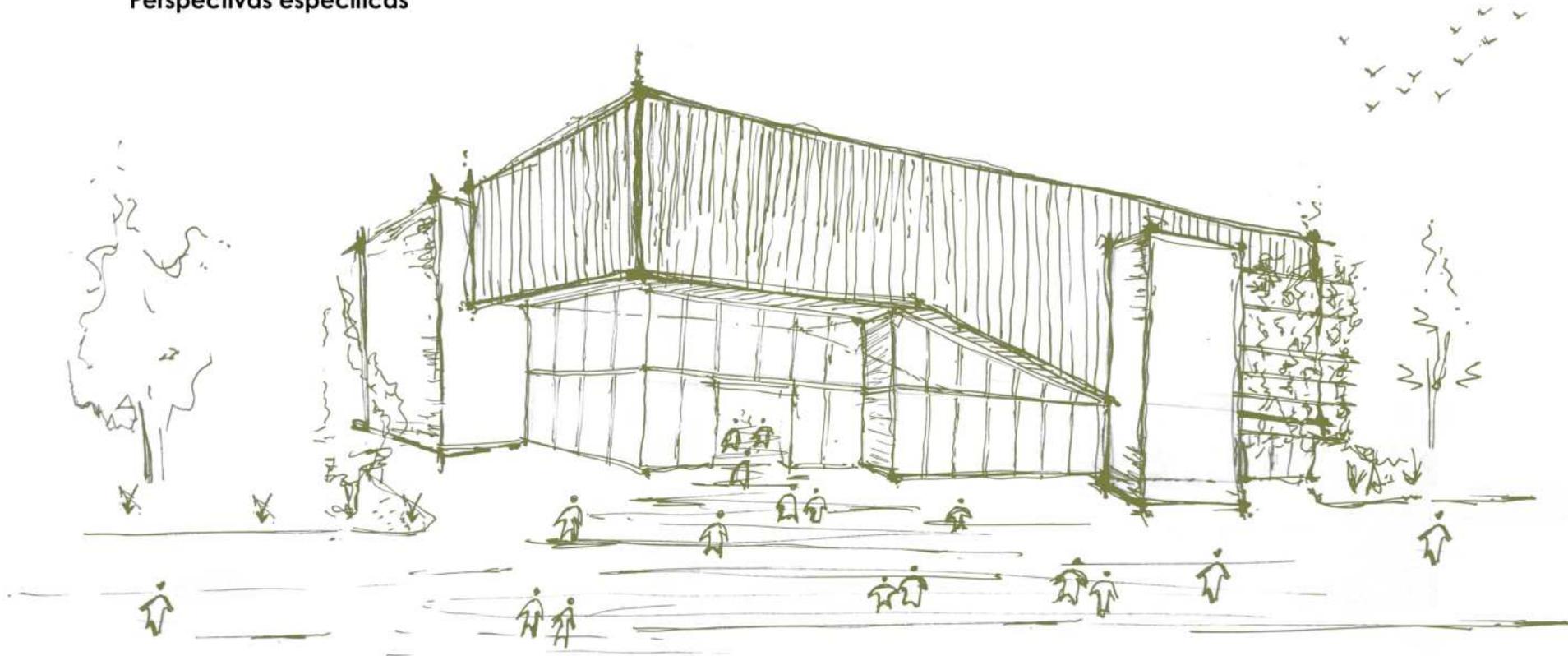
Se propone el desarrollo de un edificio dedicado a la educación ambiental, un espacio que no solo sirva a la academia, sino también al sector privado y a la comunidad en general. Este edificio sería un punto de convergencia donde se ofrecerían programas universitarios, como la carrera de ingeniería ambiental, y se brindaría un lugar para que el sector privado desarrolle sus investigaciones, aportando recursos y expertise en la gestión del proyecto. La colaboración con el municipio también es crucial, ya que permite implementar mejoras ambientales en la ciudad y promover la conciencia ambiental en la población.

La visión de este proyecto es crear un espacio de intercambio y aprendizaje continuo, donde estudiantes, investigadores, empresarios y funcionarios municipales puedan interactuar, compartir conocimientos y experiencias. Este enfoque interdisciplinario y colaborativo no solo enriquecerá el aprendizaje individual de cada participante, sino que también generará soluciones innovadoras y prácticas para los problemas ambientales locales y globales.

La creación de este edificio de educación ambiental es, por tanto, una respuesta necesaria y visionaria a la falta de educación ambiental actual. Fomenta la colaboración entre diversos sectores, impulsa la investigación y el desarrollo sostenible, y promueve una cultura de conciencia y responsabilidad ambiental que es esencial para el bienestar de nuestra sociedad y del planeta.

Proyección

Perspectivas específicas



.01

Dialogar
con la ciudad
La ochava como conector urbano

La ochava es el lugar donde la ciudad conversa con sus habitantes, donde las esquinas se abren como un abrazo al espacio público. Esta esquina del Parque de la Ciencia es un nodo vibrante de conexiones. La arquitectura despliega su vocación de encuentro, transformando el borde en una puerta abierta al diálogo entre las calles, el parque y la comunidad. Este espacio no solo define entradas principales; las celebra, las convierte en portales que invitan a cruzar, a descubrir, a pertenecer.

.02

Crear
Una plaza cívica
Meridiano V, nuevo integrador social

Meridiano V, situado en el límite entre el casco urbano platense y la periferia, refleja hoy una marcada desigualdad social. Este proyecto busca reforzar su rol como un punto de encuentro vivo, integrador y transformador, donde la comunidad pueda converger más allá de las divisiones sociales. A través de espacios abiertos, actividades culturales y educativas, se promoverá la inclusión, el diálogo y la cohesión social, revitalizando el barrio.

.03

Forjar
Sinergia educativa
lazos entre el sector público y privado

Este proyecto arquitectónico propone un modelo innovador que une al sector público y privado en un espacio diseñado para la colaboración y el aprendizaje compartido. A través de programas educativos, de investigación y de extensión, el edificio se convierte en un punto de encuentro donde ambos sectores trabajan en sinergia, intercambiando conocimientos y recursos.

.04

Proyectar
Espacios sostenibles
la arquitectura y la naturaleza

Propone una integración armónica entre el entorno construido y la naturaleza, diseñando espacios sostenibles que respeten y potencien el medio ambiente. A través de soluciones innovadoras, se busca optimizar recursos, minimizar el impacto ambiental y crear ambientes que fomenten el bienestar humano.



Estrategias proyectuales



Estrategias

Programa



EDUCACIÓN

Entendiendo a la ciudad de **La Plata una ciudad universitaria**, por ser la identidad que le dió carácter de ciudad, se proyecta en el edificio un programa universitario relacionado con el medio ambiente, pudiéndose dictar la carrera de **Ingeniería Ambiental por la Universidad Nacional de La Plata**, siendo ésta inexistente actualmente.

La situación de Meridiano V, como un gran verde, provisto de buena conectividad, ya sea desde las avenidas que los confinen, desde la circunvalación con su gran alcance o desde el paso del tren universitario, hacen de este sector un gran potencial universitario, siendo casi una extensión del bosque platense, también de carácter educacional.

Para este programa se proyectan espacios como aulas de clase convencionales, laboratorios educativos, distinguidos estos por su mayor capacidad, espacios para la administración facultativa, biblioteca, sala de lectura y espacios para la recreación y el estudio.



INVESTIGACIÓN

La investigación desempeñará un rol central en este programa arquitectónico orientado a la sostenibilidad, y **su desarrollo a cargo del sector privado** será clave para maximizar el impacto de los esfuerzos colaborativos. Las empresas privadas, al aportar recursos financieros y tecnológicos, facilitarán la investigación aplicada en temas ambientales cruciales para la formación de los estudiantes. A su vez, estas empresas se verán beneficiadas por la generación de conocimiento y el acceso a tecnologías y soluciones innovadoras que surgirán de los estudios realizados en el edificio. Esta Interacción convierte al programa en un verdadero laboratorio vivo de sostenibilidad, donde las investigaciones tendrán un impacto práctico y directo.

La colaboración entre el sector público y privado permite una **efectiva transferencia de conocimientos generando un aprendizaje mutuo**, donde las soluciones co-creadas no solo responden a las necesidades empresariales, sino que también abordan los desafíos ambientales más amplios.



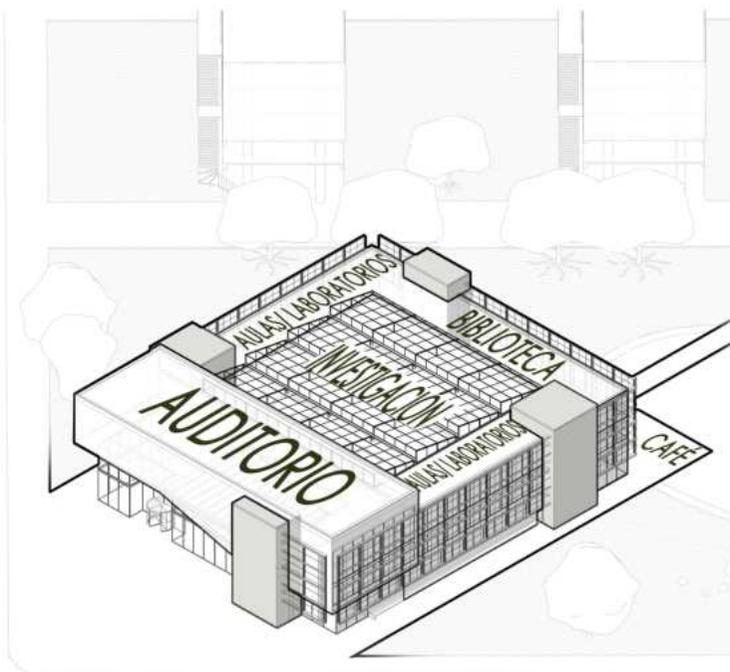
EXTENSIÓN

Esta permite que el conocimiento generado dentro de este espacio trascienda a la comunidad y genere un impacto positivo en el entorno. La educación ambiental no debe limitarse al ámbito académico, sino que debe llegar a toda la sociedad para promover cambios sostenibles y responsables en el uso de los recursos naturales.

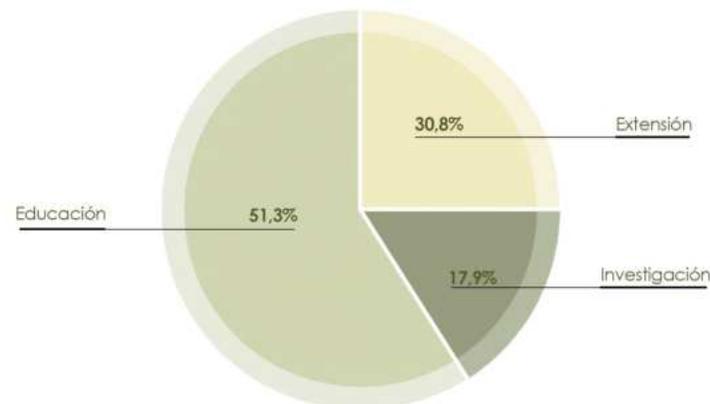
La ONU ha reconocido esta necesidad al establecer un **programa internacional de educación sobre el medio ambiente**, destinado a personas de todas las edades. Este programa busca enseñar medidas sencillas y efectivas que las personas puedan implementar para gestionar y controlar su entorno de manera más consciente y equilibrada. La extensión de estas iniciativas a la sociedad asegura que los principios de sostenibilidad y cuidado ambiental no solo se queden en el ámbito teórico, sino que se traduzcan en acciones concretas que cada individuo pueda llevar a cabo en su vida cotidiana.

Este edificio no solo debe ser un espacio de formación académica, sino también un **centro de referencia para la comunidad**, donde los ciudadanos puedan participar en actividades educativas, talleres y prácticas ambientales que fortalezcan su conocimiento y compromiso con la sostenibilidad.

Organización espacial



Composición del edificio según programa



SUPERFICIES

Educación

| | |
|--|-------|
| Aulas multitudinarias de 72m2..... | 504m2 |
| Laboratorios de demostración de 72m2..... | 288m2 |
| (Equipados con instalaciones necesarias para educación) | |
| Biblioteca y sala de lectura..... | 144m2 |
| (Dispuesta a la apertura de luz y visuales del edificio) | |
| Dependencias..... | 65m2 |
| (Rectorado, secretaría, sala reunión, alumnado) | |

Investigación

| | |
|--|-------|
| Laboratorios de investigación equipados | 108m2 |
| (espacios reducidos con capacidad para 2/3 personas) | |
| Laboratorios de investigación secos..... | 160m2 |
| Salas de reunión y trabajo grupal..... | 80m2 |
| (dedicado al sector privado a cargo de los laboratorios) | |

Extensión

| | |
|--|-------|
| Sala de exposiciones..... | 283m2 |
| (En relación directa a hall de entrada, accesibilidad desde la ciudad) | |
| Auditorio..... | 250m2 |
| (Capacidad para 200 personas sentadas) | |
| Espacio de foyer del auditorio..... | 70m2 |
| Cafetería interior..... | 170m2 |
| Deck exterior del café..... | 90m2 |

Otros

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Servicios sanitarios..... | 175m2 |
| Núcleos de circulación vertical..... | 125m2 |
| Sala de máquinas | 110m2 |
| (En terraza, sobre núcleos) | |

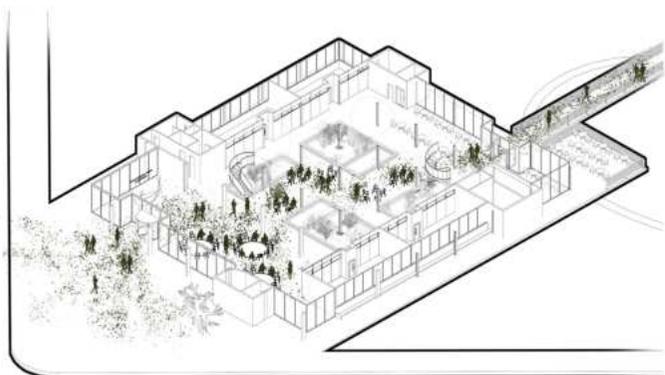
TOTAL SUPERFICIE CUBIERTA

(Se contemplan circulaciones, espacios intermedios, patios internos, etc)

| | |
|-------------------|---------------|
| PB..... | 1445m2 |
| Nivel 1 | 1510m2 |
| Nivel 2..... | 1560m2 |
| TOTAL..... | 4515m2 |

Estrategias

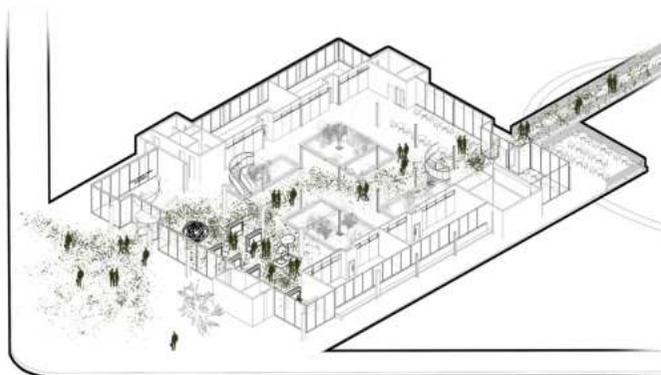
Plaza cívica en PB



.01

Plaza cívica

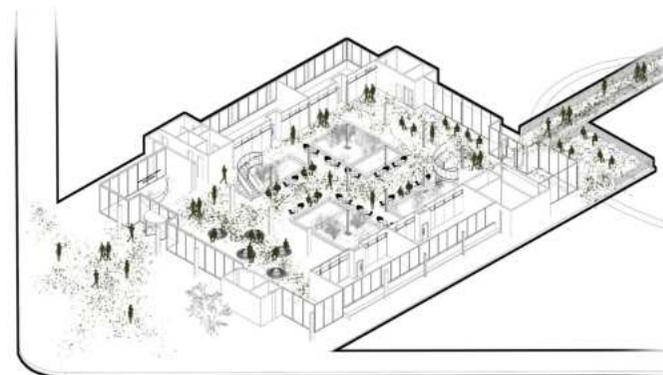
Este espacio versátil puede utilizarse para encuentros vecinales, reuniones y discusiones comunitarias. El ambiente busca fomentar el diálogo y la colaboración entre los diferentes actores sociales, promoviendo la construcción colectiva de soluciones a problemáticas ambientales y urbanas. Con un enfoque inclusivo y participativo, se convierte en un lugar donde la comunidad puede expresar ideas, compartir experiencias y fortalecer el vínculo



.02

Espacio de exposiciones

La planta baja del edificio está diseñada como un espacio dinámico de exposiciones, ideal para la difusión de temas ambientales y la concientización sobre prácticas sostenibles. Este espacio abierto y accesible servirá como un punto de encuentro para la comunidad, promoviendo el intercambio de ideas y conocimientos a través de muestras interactivas, exhibiciones educativas y eventos que impulsan la acción ambiental.



.03

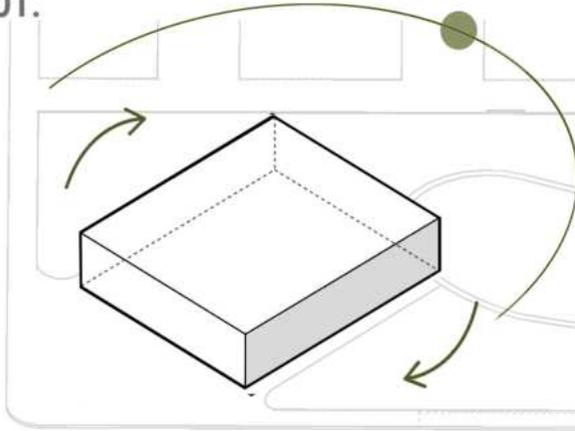
Uso diario, educativo

La planta baja del edificio funciona diariamente como un centro de educación y prácticas ecológicas, integrando aulas, laboratorios y espacios colaborativos. En este ámbito convergen estudiantes, investigadores y el sector privado, creando un entorno único donde la enseñanza y la investigación se enriquecen mutuamente. Esta fusión de usuarios fomenta una educación retroalimentativa, donde el conocimiento académico se complementa con la innovación del sector productivo, promoviendo soluciones sostenibles y aplicando a los desafíos ambientales actuales.

Estrategias

Operaciones morfológicas

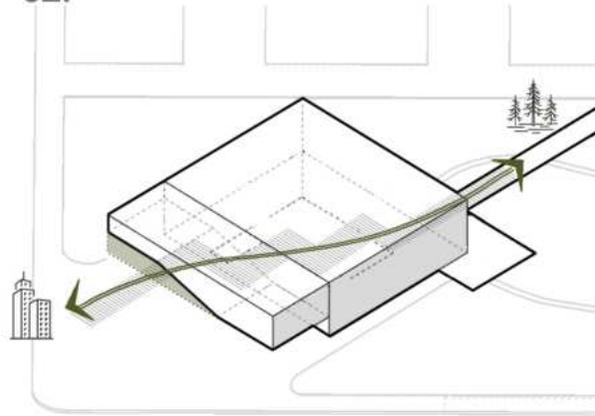
01.



Rotación del prisma

Edificio compacto, que refuerza el concepto de interacción entre los distintos sectores. Interpretación de las condicionantes del sitio, respuesta a la esquina y orientación del edificio.

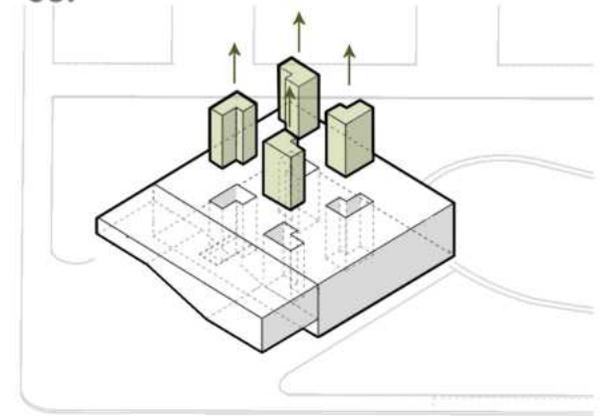
02.



Edificio pasante

Se desmaterializan las esquinas formando los accesos y un nivel cero urbano que posibilita al usuario atravesar al edificio siendo partícipe del agradable recorrido logrado a partir de elementos naturales.

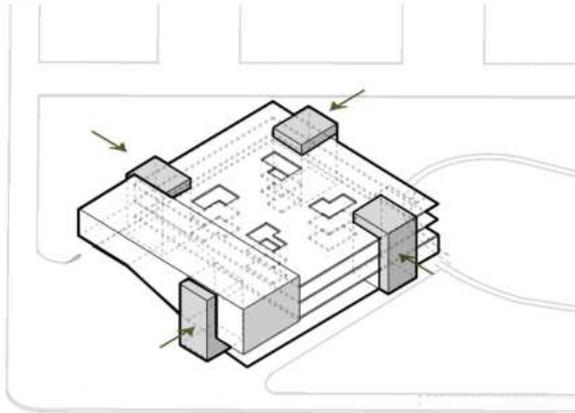
03.



Sustracción del centro

La generación de estos vacíos centrales no solo aportan espacialidad arquitectónica sino que dan respuestas a pasivas a varios conceptos relacionados con el confort y la arquitectura sostenible.

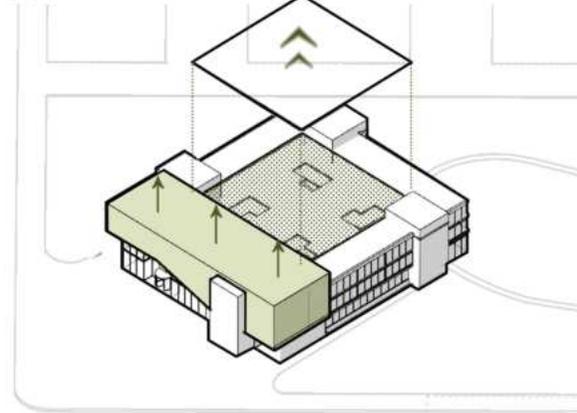
04.



Estructura funcional

Incorporación de un sistema de núcleos que estructuran el funcionamiento general del edificio.

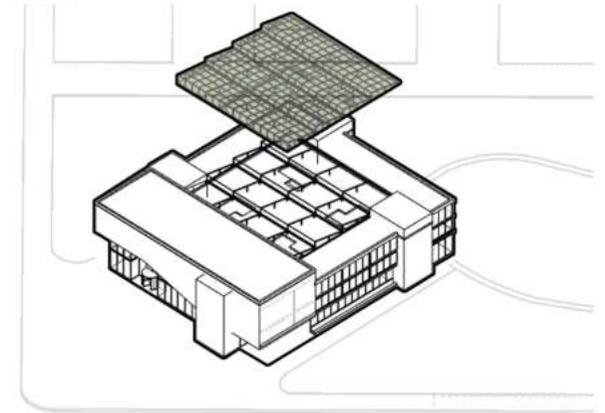
05.



Materialización del programa

De acuerdo a la orientación en el sitio y el asoleamiento del edificio, se ubica el volumen del auditorio, distinguido en materialidad y expresado como programa especial.

06.

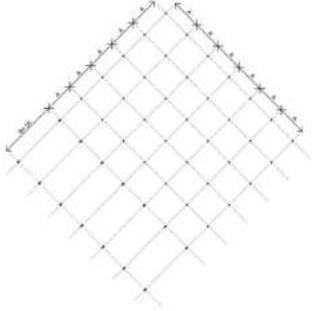


Iluminación cenital

La cubierta acristalada refuerza la idea de hueco en el corazón del edificio y permite ventilación e iluminación natural, también funciona como un gran panel fotovoltaico.

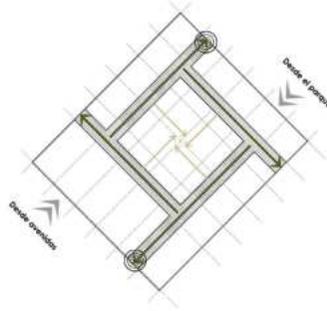
Estrategias

Estructura funcional



Grilla modular

El proyecto se estructura con una modulación de 6mts x 6mts que responde a la estructura metálica y que se duplica cuando la función así lo requiere.



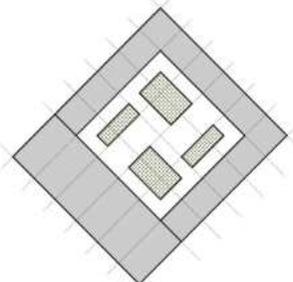
Sistema circulatorio

La circulación principal forma un anillo que recorre los paquetes programáticos perimetrales definiendo el centro verde y flexible del edificio.



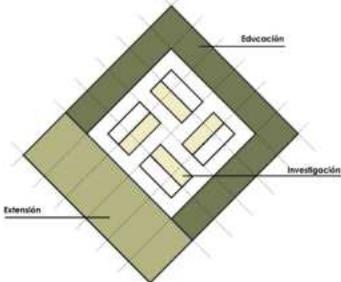
El cero urbano

Se piensa la planta baja como un lugar de encuentro e interacción, entendiendo el edificio como continuación del espacio urbano, totalmente permeable.



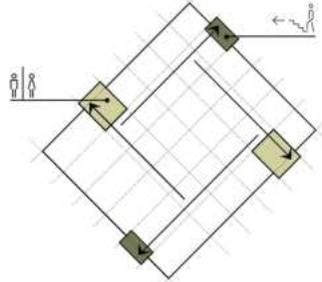
Usos y patios

En el perímetro del prisma se ubican las funciones definidas, permitiendo la posibilidad de patios verdes en el corazón del edificio, que estrechan la relación entre la naturaleza y la arquitectura.



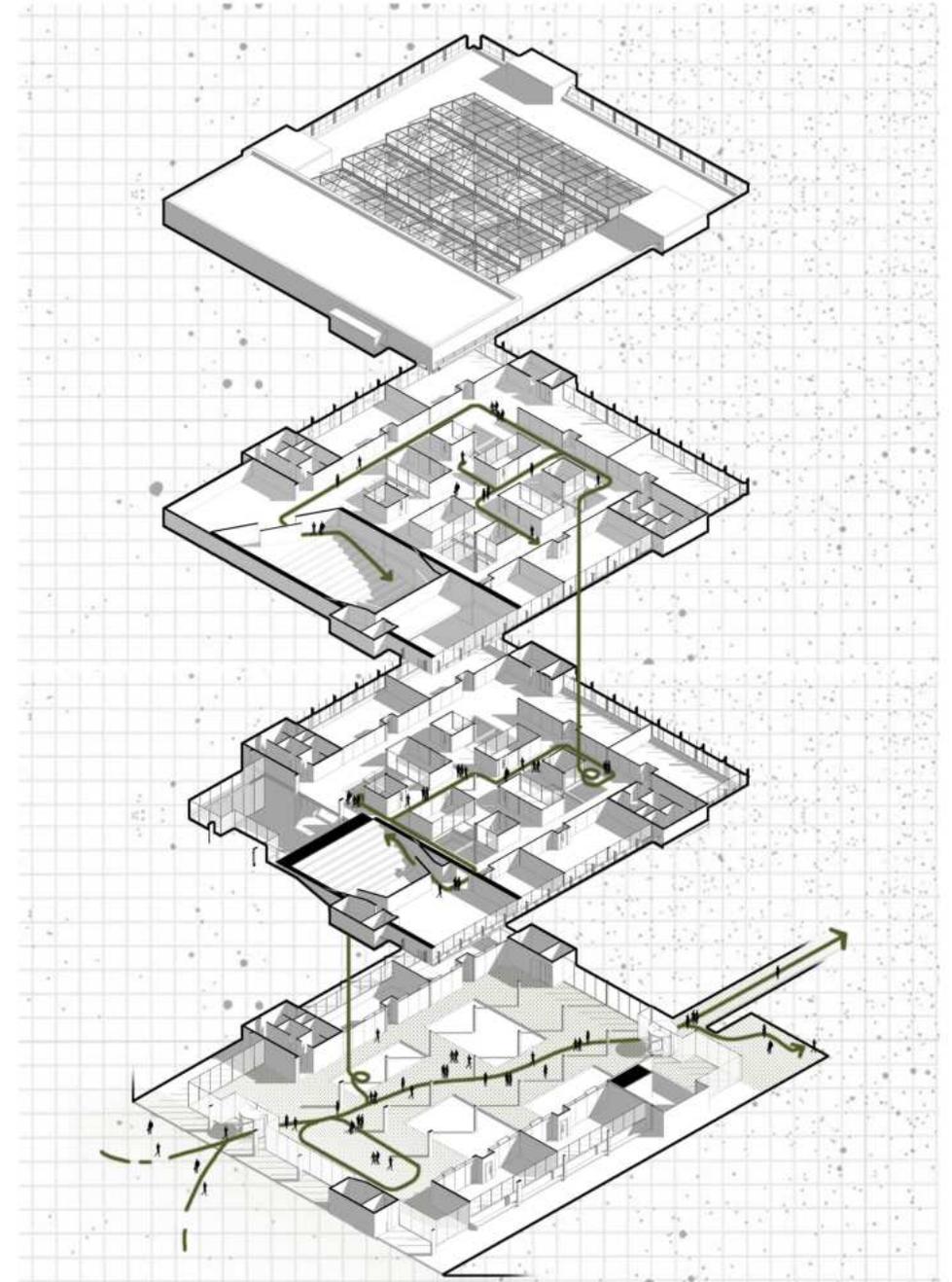
Organización programática

La cara de entrada al edificio contiene funciones de mayor escala, referidas a la extensión, mientras que el resto del perímetro está dedicado a la educación. En el centro, el área de investigación.



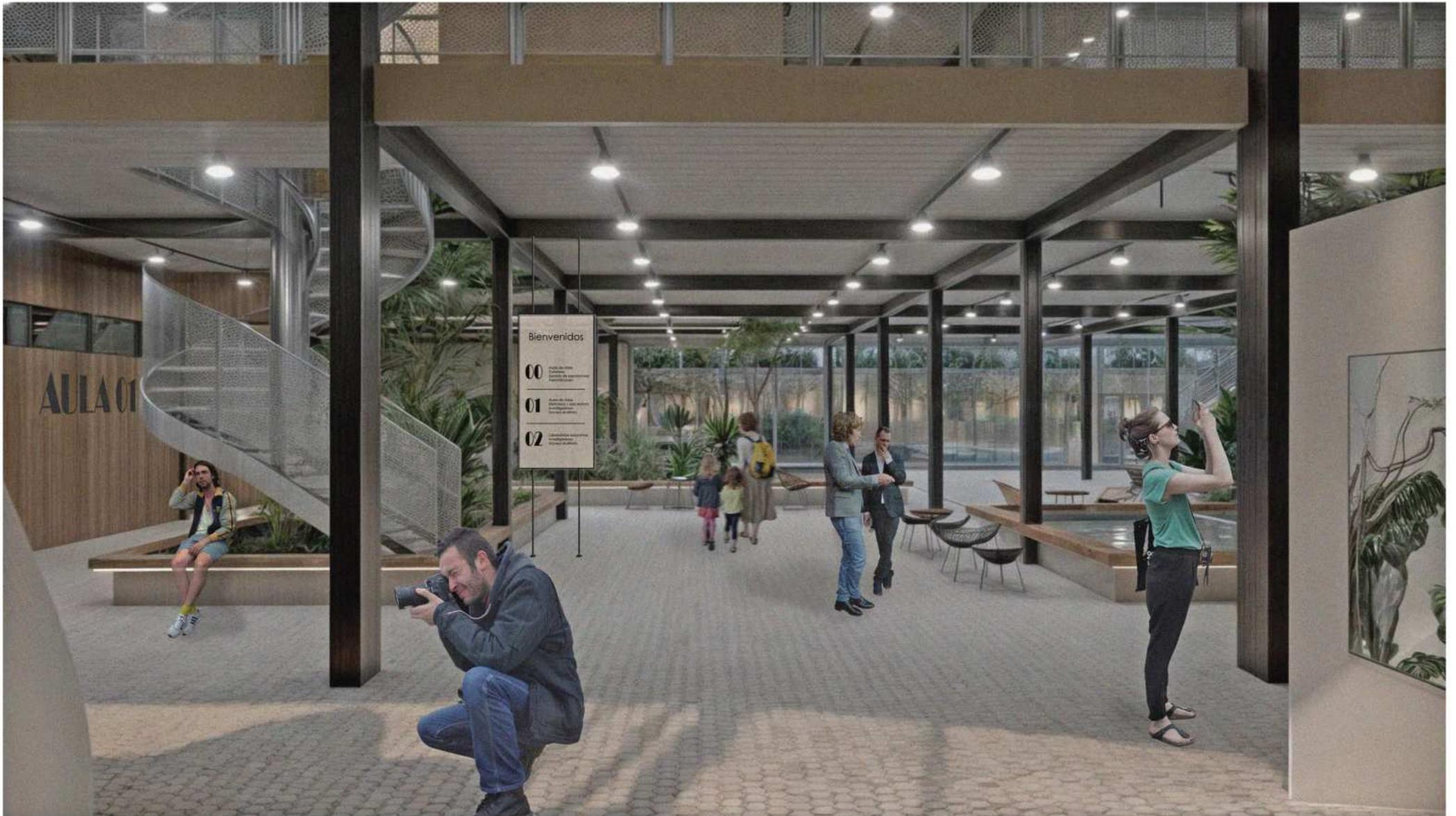
Sistema de servicios

Se proponen cuatro núcleos de servicios, dos de circulación y dos de sanitarios. La disposición corresponde al remate del sistema de circulación.





Proyecto arquitectónico



Proyecto arquitectónico

IMPLANTACIÓN | ESC 1:500



REFERENCIAS

- 01. Centro de educación y prácticas ecológicas
- 02. Plaza de acceso al edificio
- 03. Puente pasante
- 04. Estacionamiento vehicular
- 05. Bloques residenciales
- 06. Reservorio artificial
- 07. Rambla de circunvalación
- 08. Sector deportivo del parque
- 09. Preexistencia galpones ferroviarios
- 10. Circulación estructural del parque

Proyecto arquitectónico









REFERENCIAS

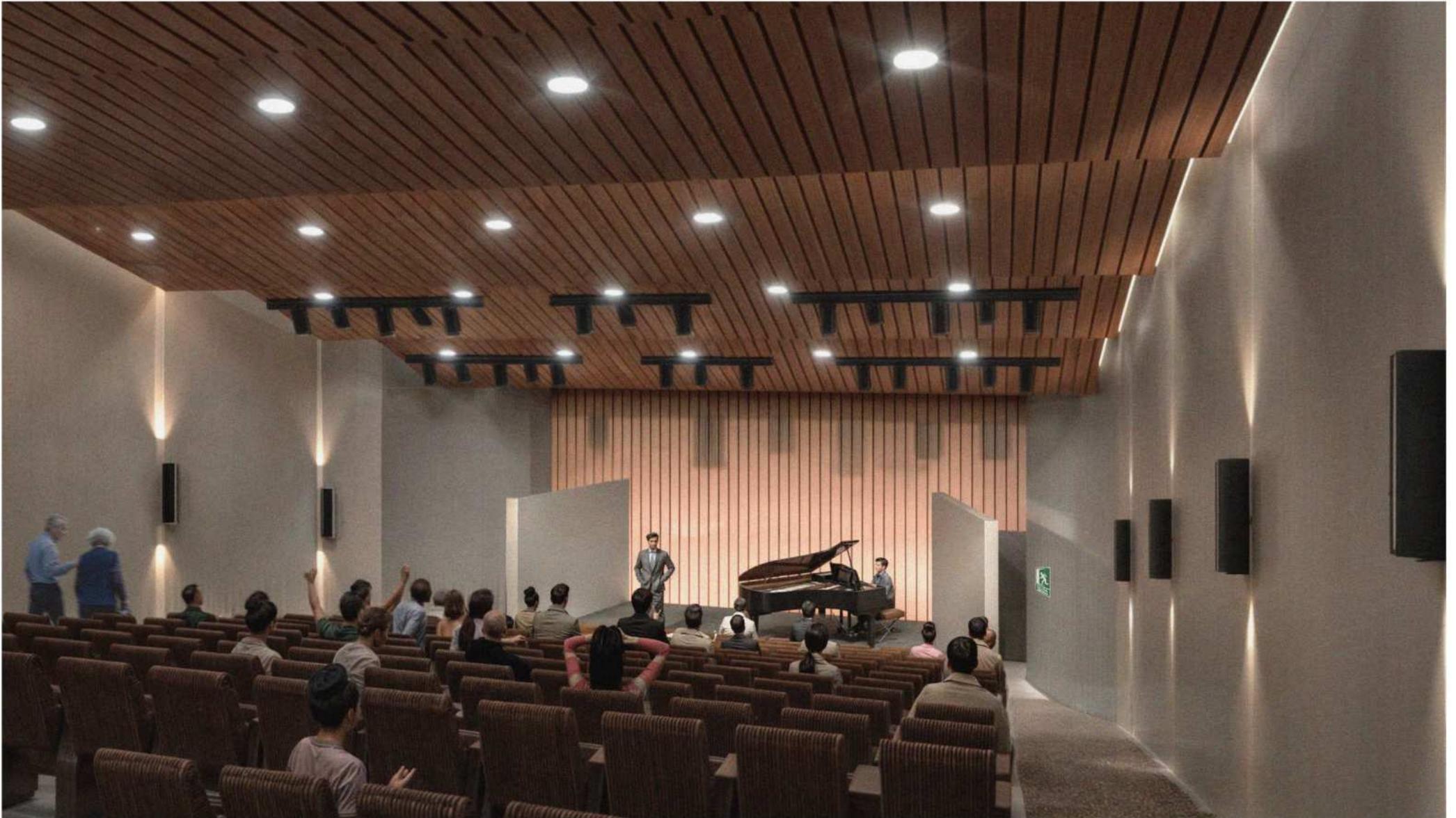
- 01. Foyer de auditorio
- 02. Auditorio. Capacidad 200 pers
- 03. Laboratorio de investigación (seco)
- 04. Biblioteca y sala de lectura
- 05. Aulas de clase
- 06. Espacios de encuentro
- 07. Sala de reunión/ trabajo grupal

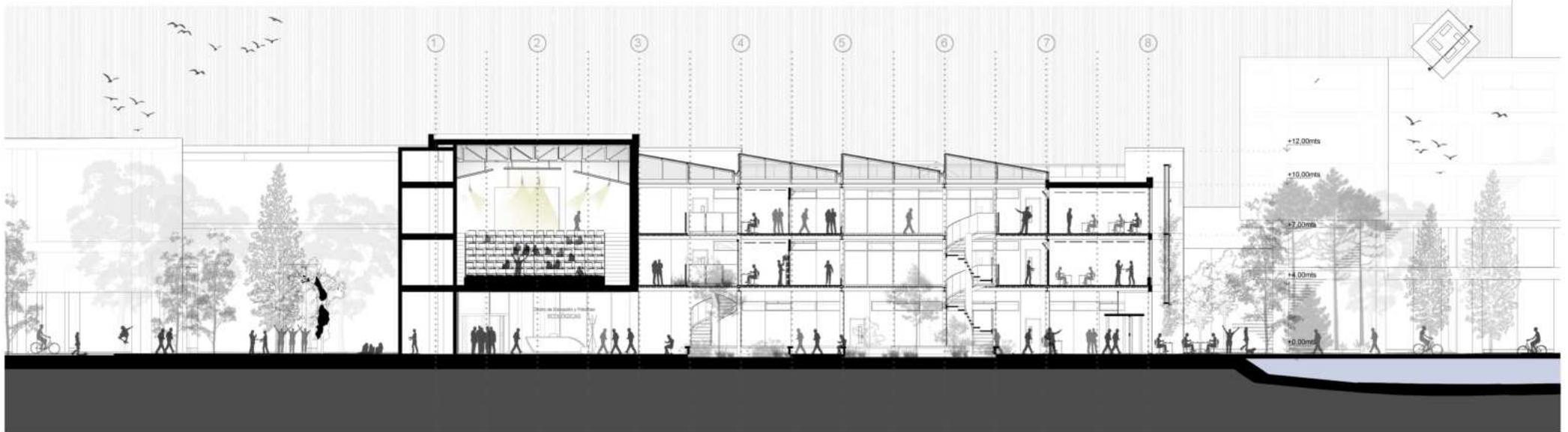
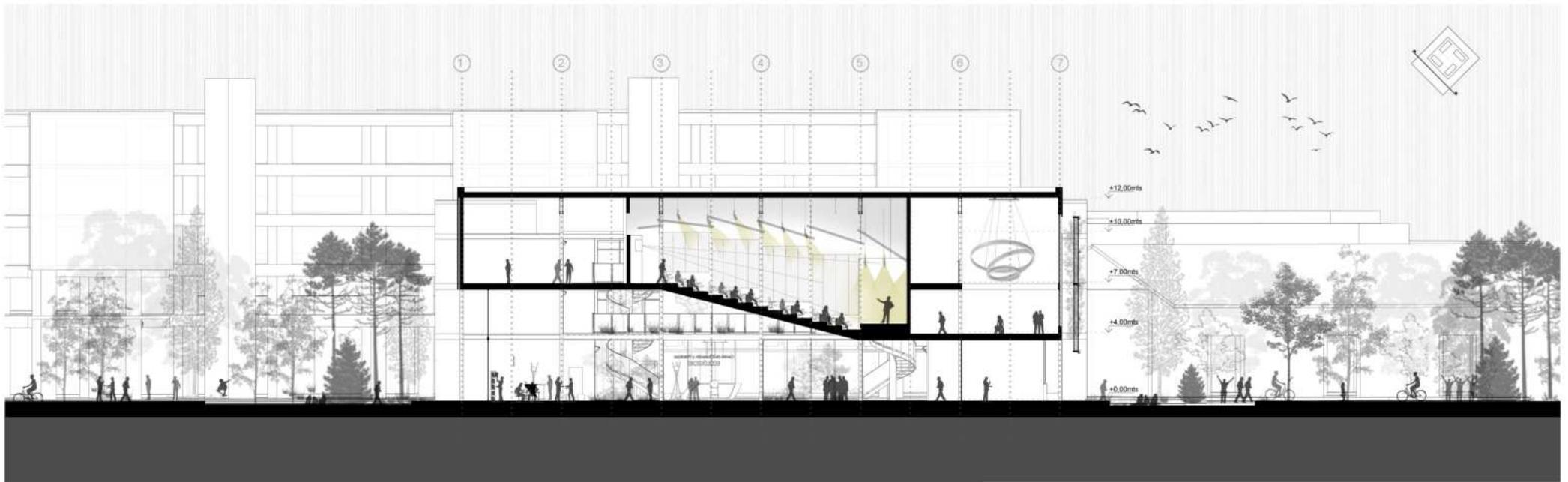


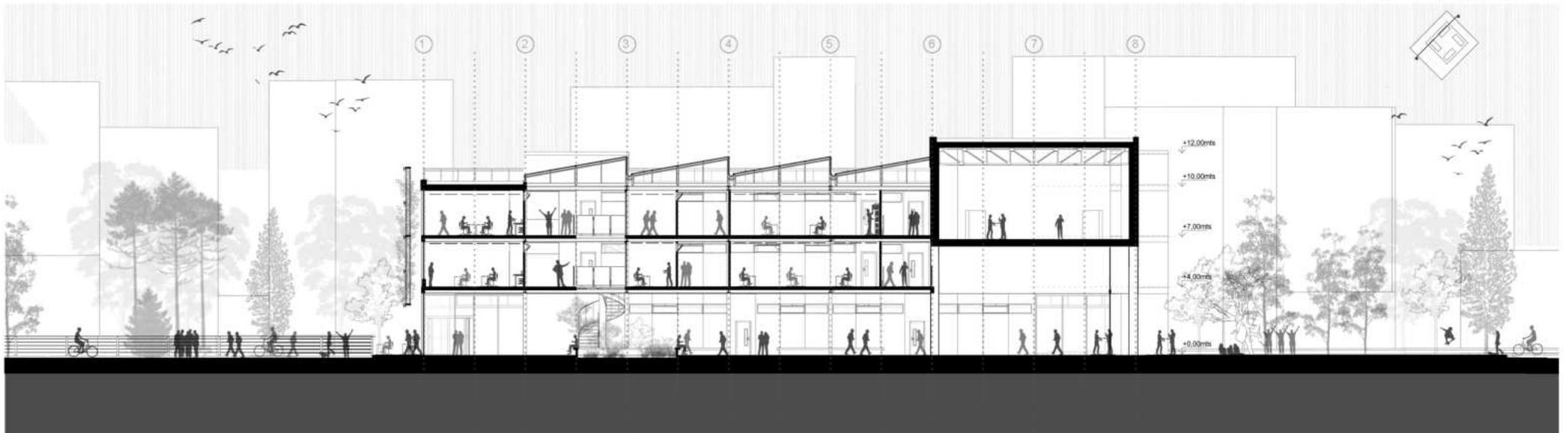
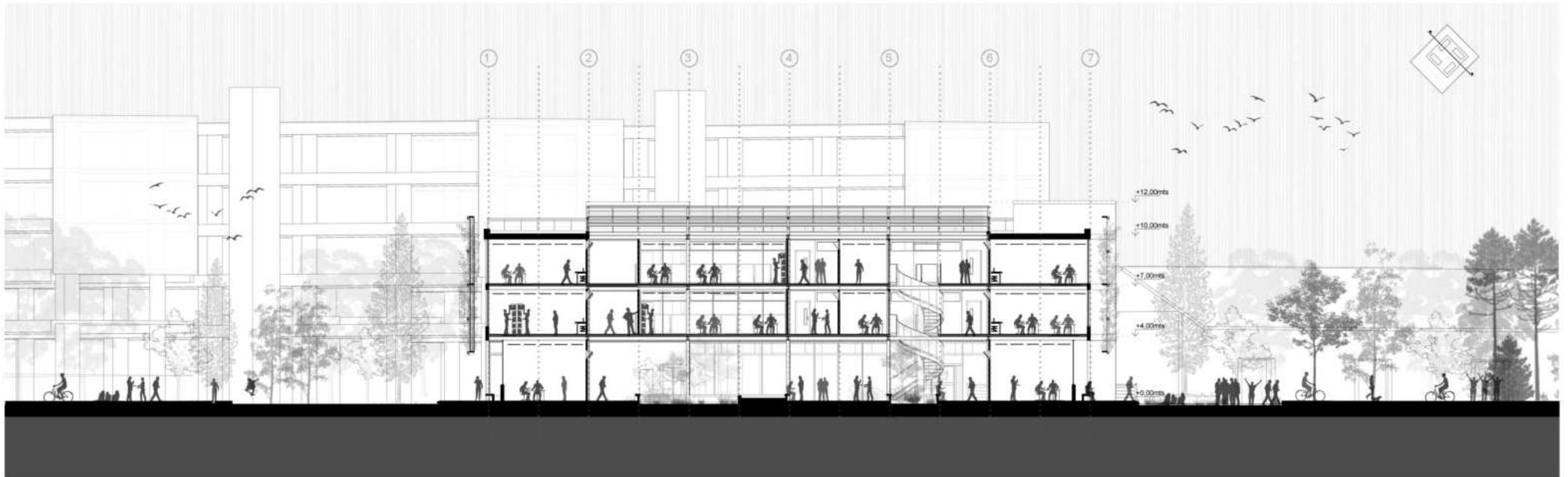


REFERENCIAS

- 01. Foyer de auditorio
- 02. Auditorio. Capacidad 200 pers
- 03. Laboratorios de investigación (seco)
- 04. Laboratorios educativos equipados
- 05. Laboratorios de investigación equipados
- 06. Espacio de encuentro
- 07. Sala de reunión/ trabajo grupal







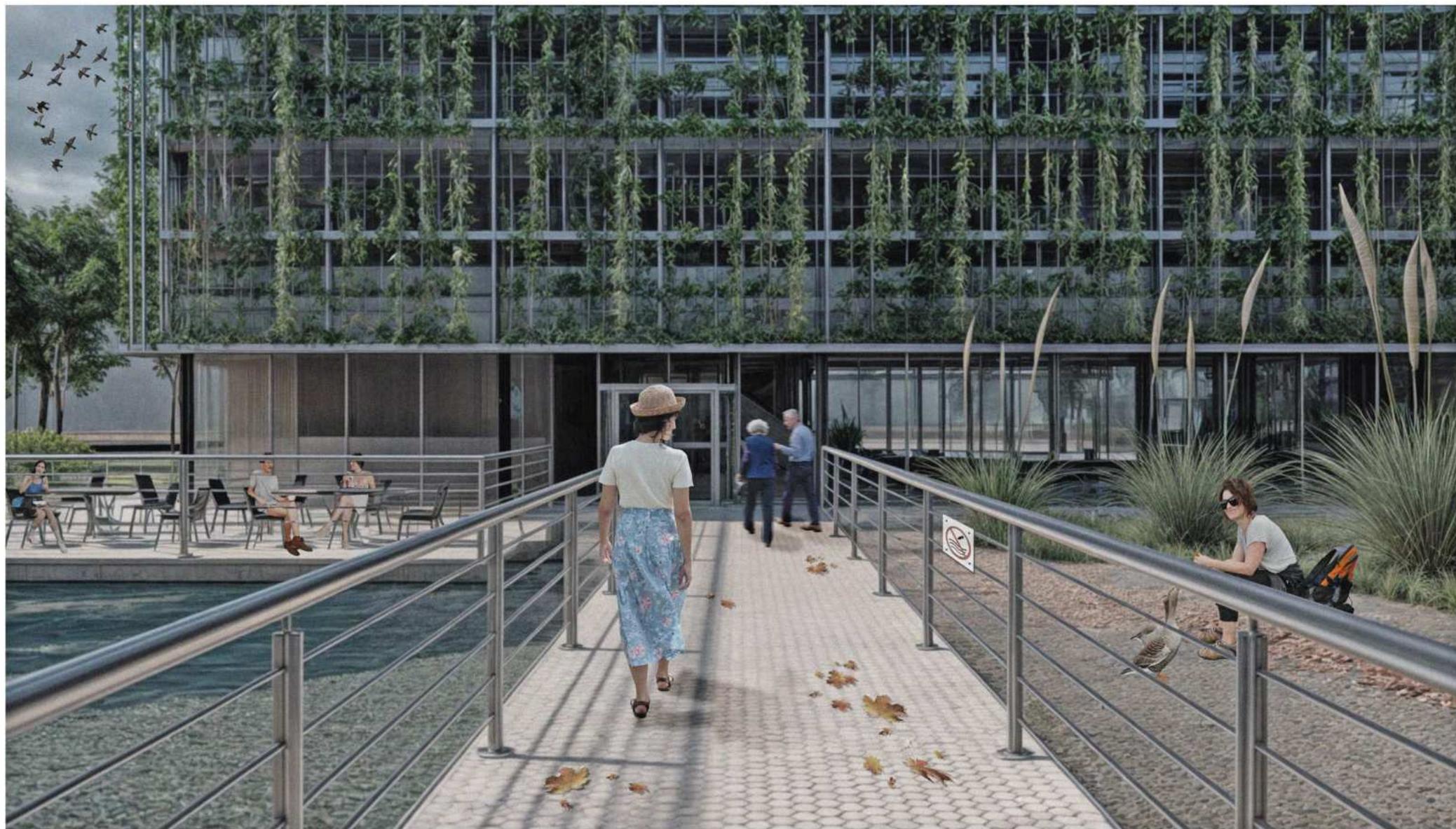








Sistemas



Sistema

Estructural

Estructura de acero Grilla estructural

La elección de una estructura de acero para este edificio se fundamenta en una combinación de factores técnicos, funcionales y ambientales que la convierten en la opción más eficiente y sostenible para el proyecto.

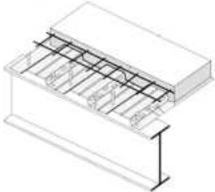
En primer lugar, se ha optado por el uso de columnas de perfiles HEB y vigas de perfiles IPN. Estos perfiles son reconocidos por su alta capacidad estructural y su eficiencia en la transmisión de cargas, lo que permite reducir el peso propio de la estructura. Además, el diseño se basa en un módulo estructural de 6 metros por 6 metros, creando una grilla espacial que no solo facilita la distribución homogénea de las cargas, sino que también optimiza el uso del material y permite una gran flexibilidad en el diseño arquitectónico.

Desde un punto de vista medioambiental, la elección del acero es especialmente relevante. Este material es 100% reciclable. El acero también se produce de manera más eficiente en términos de energía que otros materiales de construcción, reduciendo así la huella de carbono del edificio.

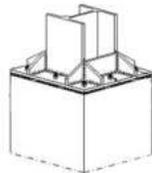
Adicionalmente, la precisión en la fabricación y montaje de los perfiles de acero permite minimizar el desperdicio de materiales, contribuyendo a un uso más responsable de los recursos naturales.

Losa colaborante

Apoyo sobre perfil IPN

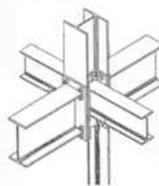


Unión de columna HEB a fundación



Perfiles de acero

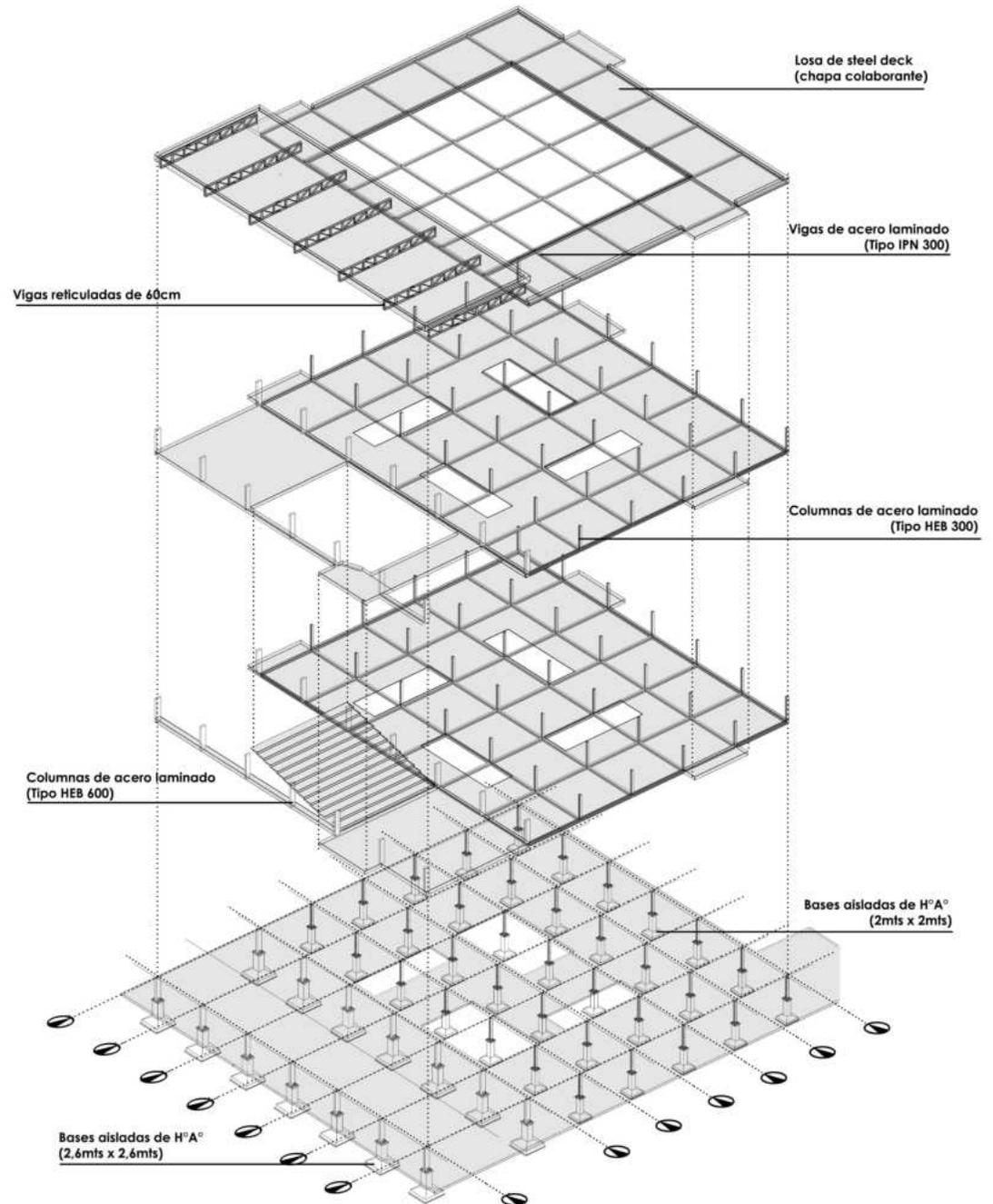
Unión estructural entre columna y vigas



Fundaciones

Se ha evaluado el tipo de suelo presente en el sitio, determinándose que a una profundidad de 2 metros predomina un suelo limoso clasificado como ML, el cual presenta una buena capacidad de resistencia para soportar las cargas asociadas a los apoyos de la estructura. En función de estas características y de las exigencias del proyecto, se ha propuesto como solución estructural la implementación de una fundación directa mediante bases aisladas.

Esta elección responde a varios factores: la naturaleza puntual de la estructura, la resistencia adecuada del suelo en los primeros estratos, y las ventajas asociadas a este tipo de fundación, como su simplicidad constructiva y su eficiencia en términos económicos y de tiempo.



Sistemas

Estrategias pasivas



Sistemas

El edificio, un organismo vivo

.01

Cubierta verde

Aislación térmica, retardo de la escorrentía, creación de ecosistemas

Retomar la presencia de la vegetación en las ciudades mejora el clima y el ambiente urbano, disminuye la capacidad de reflectividad y de absorción del calor en las superficies, así, ayuda a **reducir el efecto isla de calor**. Durante abundantes lluvias, estas cubiertas **retarda el escurrimiento del agua**, evitando colapsar las redes pluviales.

Los beneficios no son solo para la ciudad, la cubierta verde colabora con la **aislación térmica del edificio**, logrando mejor confort interior. Evita el calentamiento durante el verano y las pérdidas de calor durante el invierno, lo que reduce el uso de acondicionamiento termomecánico. Mejora la **aislación acústica** reduciendo la reflexión del sonido hasta en 3 dB y mejora el aislamiento acústico hasta 8 dB.

Entre las especies posibles en latinoamerica, el 80% de ellas debe ser de tipo Sedum para su correcto mantenimiento.



Portulaca gilliesii



Sedum mexicanum



Sedum acre



Parthenocissus quinquefolia



Ampelopsis aconitifolia



Hedera helix 'Goldheart'

.02

Fachada vegetal

Protección solar estacional y natural.

Uno de los aspectos positivos es su **capacidad para regular la temperatura de los edificios** de manera natural. Durante el verano, las enredaderas crecen con mayor densidad, formando una capa espesa de hojas que actúa como un escudo vegetal. Esta cobertura protege al edificio de la radiación solar directa, reduciendo el calor que ingresa y, al final, disminuyendo la necesidad de enfriamiento artificial. En invierno, las especies utilizadas pierden sus hojas, permitiendo que los rayos solares ingresen al edificio. Además **mejoran la calidad del aire** al filtrar contaminantes y partículas, retienen agua de lluvia, y fomentan la biodiversidad en entornos urbanos al atraer fauna, como insectos.

Las propuestas abajo son enredaderas de hoja caduca, no necesitan demasiada agua y rápido crecimiento.



Aspidistra elatior



Aglaonema



Ficus elastica



Kentia



Monstera deliciosa



Yucca Elephantipes

.03

Vegetación interior

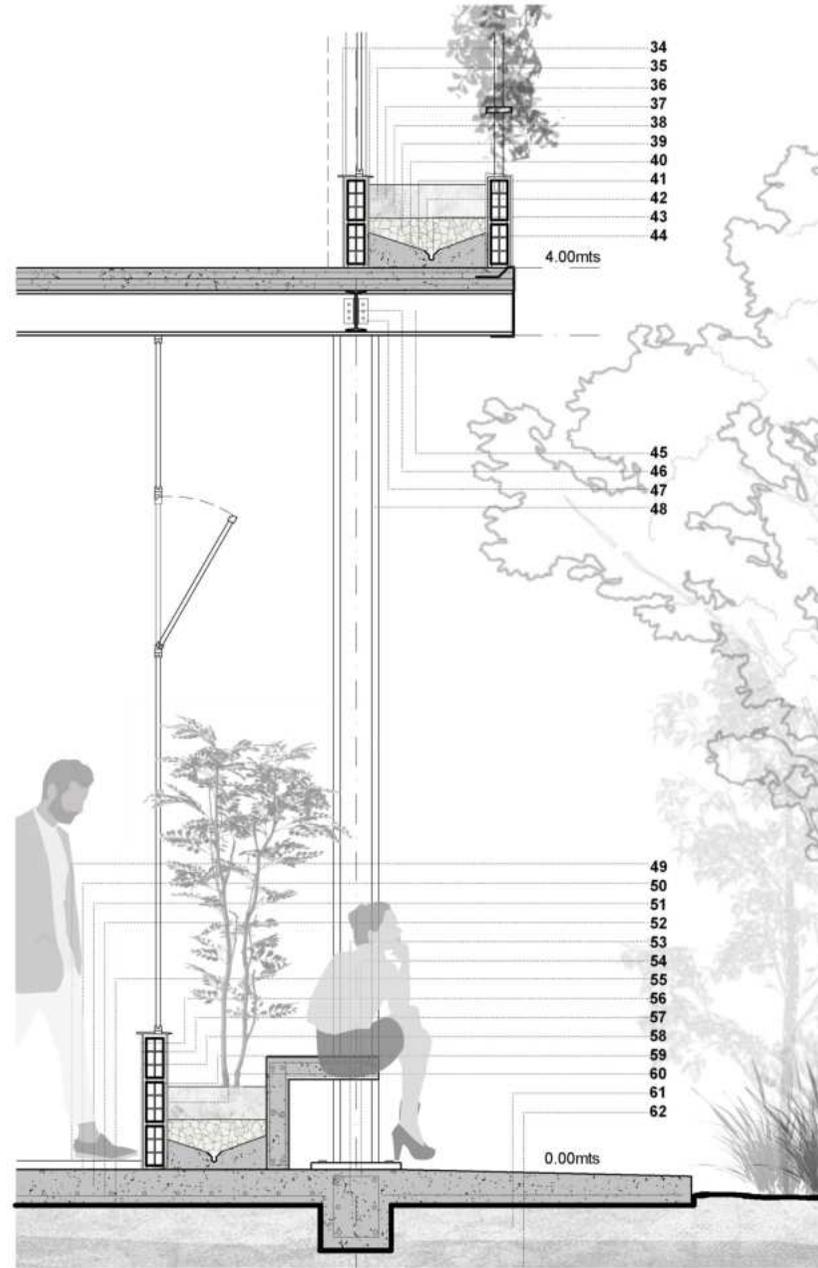
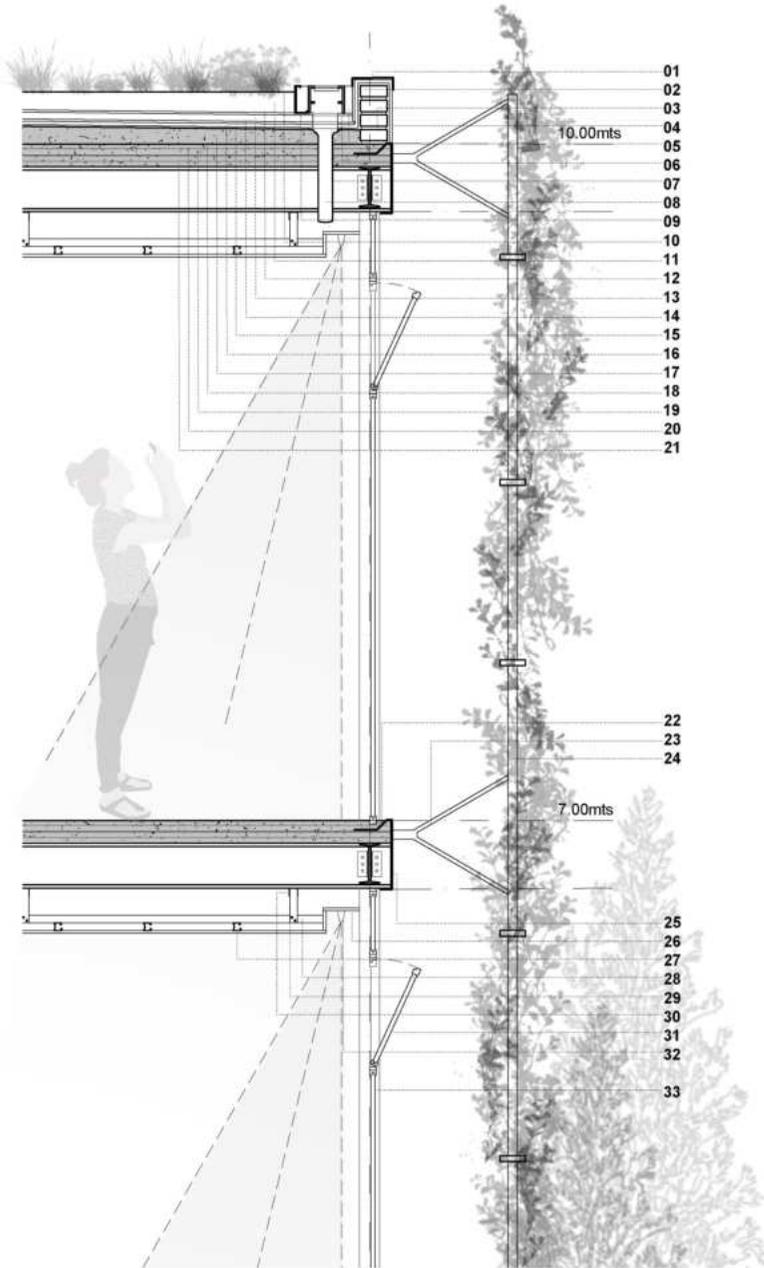
Purifica el aire, genera armonía

Los jardines internos representan una sinergia entre el **diseño sustentable** y el **bienestar humano**. Tienen capacidad para regular las condiciones climáticas de manera natural. La vegetación actúa como un **moderador del microclima**, ayudando a mantener la humedad adecuada y mejorando la calidad del aire al filtrar contaminantes. El "biofilia", o la conexión innata que los seres humanos tenemos con la naturaleza, se ve satisfecha en estos espacios, brindando una sensación de paz y bienestar en los usuarios.

Las especies elegidas responden a la buena adaptación en interiores, raíces no invasivas y poca necesidad de agua.

Sistemas

Corte crítico | cerramiento

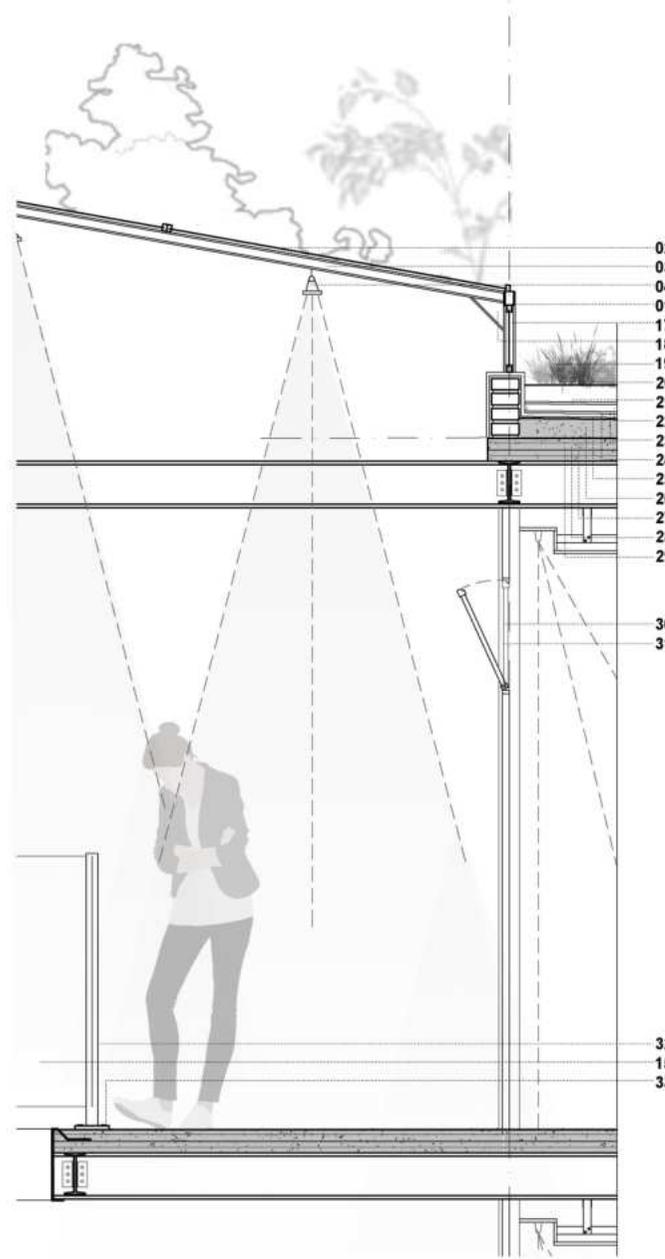
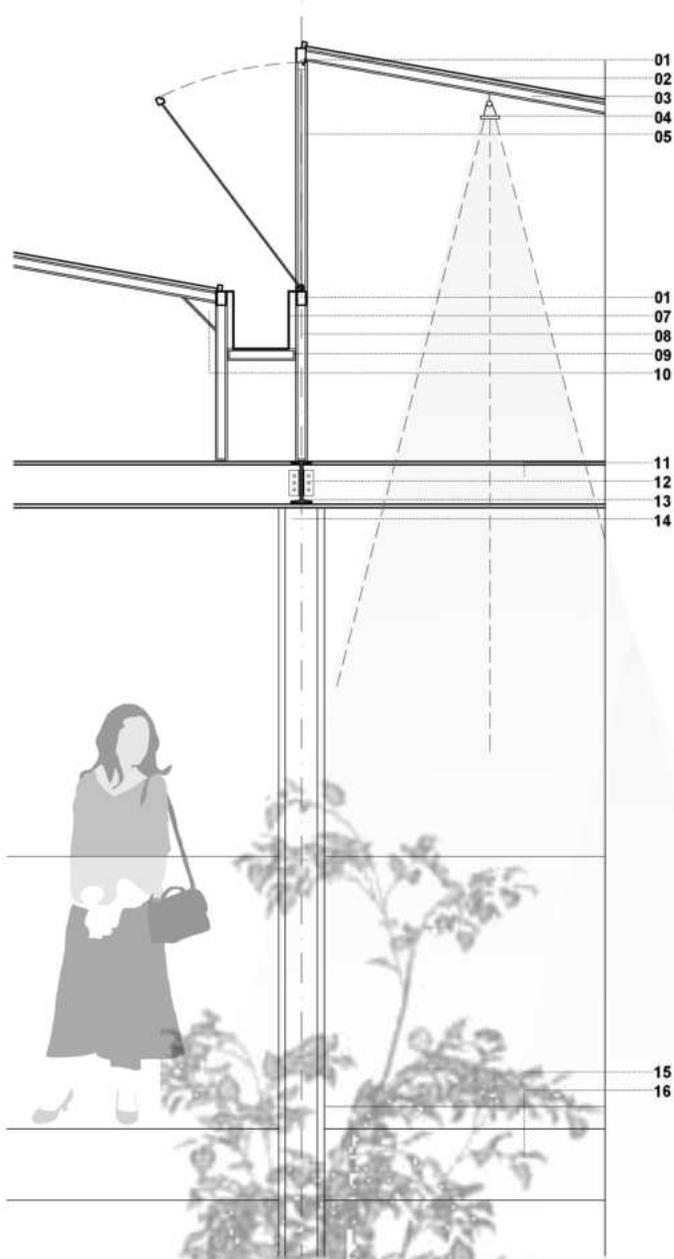


REFERENCIAS

- 01 Cupertina de Ch. galv.
- 02 Ladrillo común macizo
- 03 Mortero de asiento 1,5cm
- 04 Revoque grueso exterior. e:1,5cm
- 05 30cm de piedra partida 12/20
- 06 Rejilla rígida de polipropileno
- 07 Embudo de polipropileno
- 08 Cañería de desagüe pluvial 110
- 09 Contención de sustrato natural de Ch. galv.
- 10 Vegetación. 80% tipo Sedum
- 11 Sustrato: 80% perlita 20% turba
- 12 Manto geotextil 150kg/m2. (Antiraz)
- 13 Drenaje de leca. e:5cm
- 14 Membrana geotextil 4mm 35kg
- 15 Carpeta niveladora. e:1,5cm
- 16 Mortero impermeable (c/ adit hid.) e:0,5cm
- 17 Hormigón de pendiente 2%
- 18 Barrera de vapor: pintura asfáltica
- 19 Capa de compresión de 5cm
- 20 Malla electrosoldada hierro $\Phi 4$ 10x10
- 21 Chapametalica colaborante
- 22 Premarco empotrado
- 23 Pieza de acero anclada a H°
- 24 Parantes metálicos p/enredaderas
- 25 Cenefa metálica (pieza de cierre)
- 26 Placa de roca de yeso 1,20 x2,40
- 27 Montante ch galv. 34mm
- 28 Viga maestra ch galv. 34mm
- 29 Vela rígida ch galv. 34mm
- 30 Fijación de ch galv.
- 31 Abertura banderola
- 32 Luz spot led
- 33 Carpinterías a medida paño fijo
- 34 Pieza de H° prefabricado
- 35 Pintura exterior blanca
- 36 Vegetación autóct. enredadera hoja caduc
- 37 Tierra para enredaderas
- 38 Manto geotextil
- 39 Leca suelta
- 40 Membrana asfáltica
- 41 Imprimación asfáltica
- 42 Embudo plástico
- 43 Caño PVC para desagüe
- 44 Contrapiso de relleno c/ pendiente 3%
- 45 Perfil tipo IPN 200
- 46 Perfil tipo IPN 180
- 47 Unión de planchuela metálica abulonada
- 48 Columna tipo HEB 200
- 49 Piso porcelanato terminación
- 50 Carpeta nivelación 3cm con adit hidrófugo
- 51 Losa de H°A° s/cálculo
- 52 Hierros $\Phi 10$ c15cm
- 53 Nervio de H°A° (refuerzo fundación)
- 54 6 Hierros $\Phi 12$ para nervio de fundación
- 55 Film aislante de polietileno de 200mcr
- 56 Pintura interior blanca
- 57 Revoque terminación 1cm
- 58 Revoque grueso interior 1cm
- 59 Ladrillos cerámicos huecos 12x18x33
- 60 Azotado hidrófugo 1cm
- 61 Relleno de tierra compactada de 50cm
- 62 Suelo natural

Sistemas

Corte crítico | cubierta



REFERENCIAS

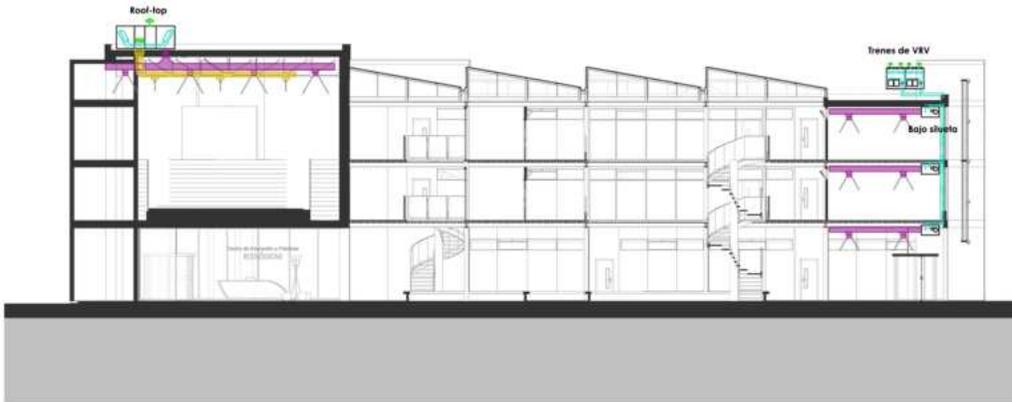
- 01 Tubo rectangular de alum. 60x40mm
- 02 Carpintería de 1,5 x 1,5m de vidrio fotovoltaicos ONYXSOLAR
- 03 Perfil tipo IPN 100
- 04 Iluminación led tipo spot
- 05 Ventana banderola x 1,00m, DVH , carpintería de aluminio negro
- 06 Canaleta de ch. galv. de 25 x 30cm
- 08 Perfil tipo IPN 120
- 09 Unión de planchuela de acero abulonada
- 10 Unión de pieza en ángulo metálica soldad.
- 11 Perfil tipo IPN 200
- 12 Unión de planchuela de acero abulonada
- 13 Perfil tipo IPN 180
- 14 Perfil tipo HEB 200
- 15 Vidrio de seguridad
- 16 Cenefa como cierre de losa
- 17 Paños fijos de vidrio triple aislante tipo CI-SYSTEM PR60
- 18 Unión de planchuela metálica abulonada
- 19 Vegetación. 80% tipo Sedum
- 20 Sustrato: 80% perlita 20% turba
- 21 Manto geotextil 150kg/m2. (Antraz)
- 22 Drenaje de leca. e:5cm
- 23 Membrana geotextil 4mm 35kg
- 24 Carpeta niveladora. e:1,5cm
- 25 Mortero impermeable (c/ adit hid.) e:0,5cm
- 26 Hormigón de pendiente 2%
- 27 Malla electrosoldada hierro Φ4 10x10
- 28 Capa de compresión de 5cm
- 29 Chapametálica colaborante
- 30 Ventana banderola x 0,50m, DVH carpintería de aluminio negro
- 31 Paneles divisorios de madera prefabricado
- 32 Baranda cuadrada de acero de 1,20mts
- 33 Planchuela abulonada (unión de baranda)

Sistemas

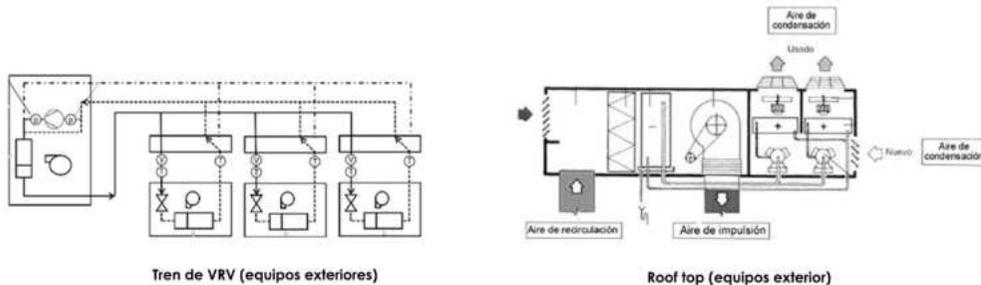
Instalaciones

.01

Sistema de **Acondicionamiento termomecánico**
Sistema de roof top + sistema de split individual

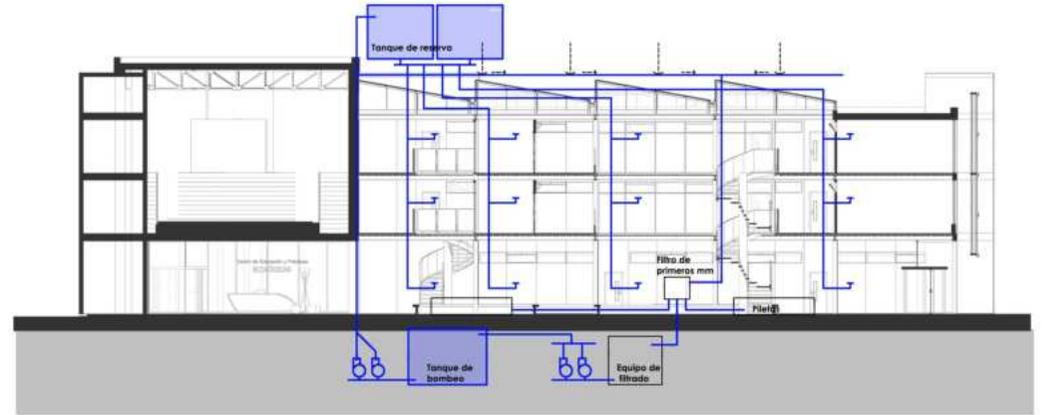


Considerando al edificio por su uso, se adopta un **sistema de acondicionamiento zonal autocontenido** solo para el auditorio. Se trata de un **roof top**, equipo que trabaja con aire, colocado en la losa de cubierta. Para calentar se utilizará una bomba de inversión de ciclo, la cual invierte el ciclo de compresión, utilizando la misma instalación. Este equipo puede renovar gran cantidad de aire ante una convocatoria multitudinaria, no necesita sala de máquinas y es relativamente económico. El resto del edificio, compuesto por aulas individuales, se acondicionarán por un **sistema de V.R.V.** (volumen de refrigerante variable), con frío- calor por inversión de ciclo. La **unidad evaporadora será bajo silueta**. Este sistema se destaca por trabajar en cascada, permitiendo prender s^o las condensadoras necesarias.

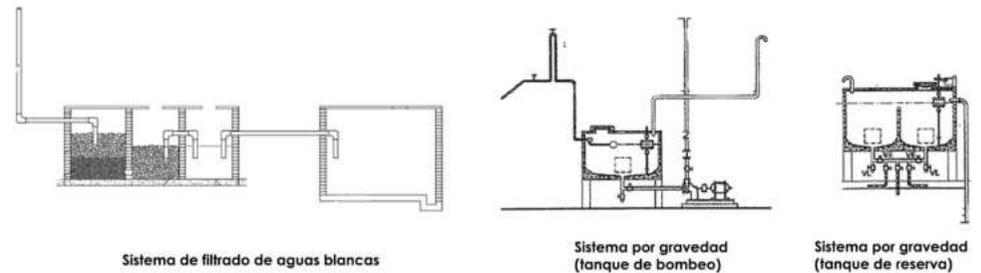


.02

Sistema de **Captación y provisión de agua**
Recolección y filtración de agua de lluvia



La provisión de agua en los núcleos sanitarios se abastece a través de la **captación de agua de lluvia** permitida por la morfología de la cubierta del proyecto. La recuperación de aguas blancas es un tratamiento simple que permite la reutilización para cualquier destino y es ambientalmente amigable. Para la reutilización de aguas de lluvia se descartan los primeros milímetros que son los mas 'sucios' por limpiar las superficies; estos serán utilizados para llenar las piletas que se encuentran en el interior del edificio y que sirven para refrescar el aire y embellecer la arquitectura. Luego, el resto del agua pasará por el filtrado necesario, luego por el tanque de bombeo para derivarla a una cisterna ubicada en la terraza. **El sistema de provisión adoptado es por gravedad** ya que se considera la forma mas económica de abastecer este servicio.

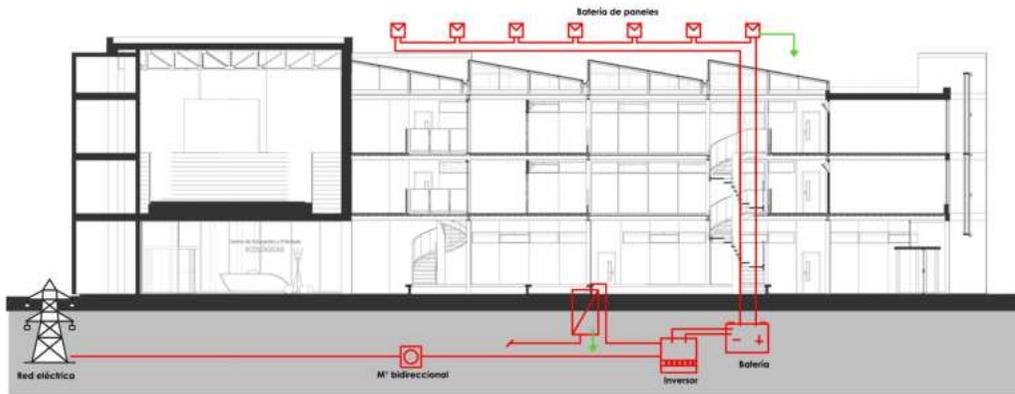


Sistemas

Instalaciones

.03

Sistema de **Energía eléctrica**
Vidrio fotovoltaico, energía limpia y renovable



La cubierta vidriada del proyecto se conformará con **vidrios fotovoltaicos de silicio cristalino ONYXSOLAR**. Estos generan **energía limpia y renovable** a partir de la luz solar. La misma se almacenará en baterías que brindan energía eléctrica para los espacios comunes del edificio, disminuyendo así el consumo eléctrico. Dado de que sería imposible, por cuestiones físicas, el autoabastecimiento de la totalidad del edificio, también se necesita la conexión a la red urbana para el resto del consumo energético.

-Características de paneles fotovoltaicos ONYXSOLAR: Para la provincia de Buenos Aires estos vidrios generan 5421KWh por m2, para lo que necesitan que su orientación sea hacia el norte y mantengan una inclinación de 20°. Estos paneles Policristalinos están compuestos por células solares cuadradas con una dimensión de 12 ó 15 cm, tienen una eficiencia de entre el 15% - 18%, mayor potencia (kWp) instalada por m2 y produce más electricidad bajo radiación solar directa.

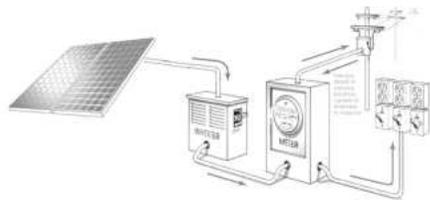


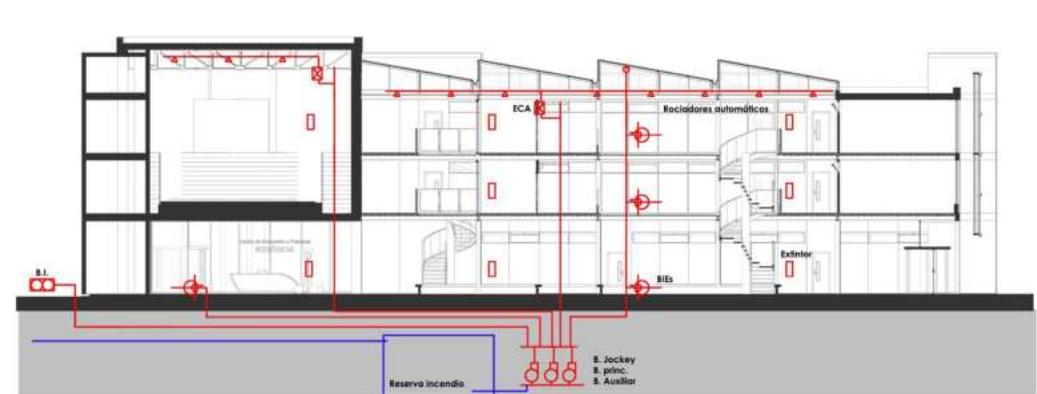
Diagrama de energía solar

| | SILICIO AMORFO TRANSPARENCIA BAJA | SILICIO CRISTALINO TRANSPARENCIA BAJA |
|--|--------------------------------------|--|
| CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN | 407 Wh por m² | 122 Wh por m² |
| EFICIENCIA MEDIA AÑAL | 15,8% | 18,7% |
| BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES | | |
| ELECTRICIDAD GENERADA | 1.036 kWh por m² | 5.421 kWh por m² |
| KG DE CO ₂ EVITADOS | 759 kg por m² | 2.114 kg por m² |
| KILOMETROS CONDICIONALES EN UN COCHE ELÉCTRICO | 13,24 km por m² | 31,14 km por m² |
| PUNTOS DE LITRO ALIMENTADOS | 0,7 por m² (costo 0,0) | 10,7 por m² (costo 0,0) |
| BENEFICIOS ECONÓMICOS* | | |
| VALOR DE LA ELECTRICIDAD GENERADA | 804 \$ por m² | 2.473 \$ por m² |
| BENEFICIO OBJETIVO | 497 \$ por m² | 2.573 \$ por m² |
| VECES QUE SE RECUPERA LA INVERSIÓN | 13 veces | 20,6 veces |
| RENTABILIDAD MEDIA ANUAL (RM) | 71,8% | 20,7% |
| PAYBACK TIME | 6,4 años | 6,2 años |
| INCREMENTO DEL VALOR DEL EDIFICIO** | 281 \$ por m² | 281 \$ por m² |

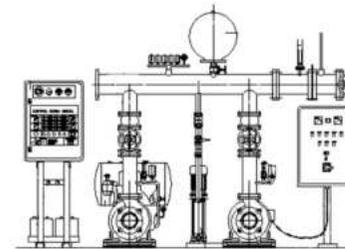
Estudio de viabilidad para lucernario en Buenos Aires

.04

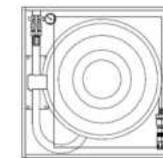
Sistema **Contra incendios**
Sistema de extinción con tanque de reserva



Se utilizan **extintores portátiles de tipo ABC** cada 200m2. Sistemas fijos como **BIEs (Boca de Incendio Equipada)** conectada a tanque de reserva en subsuelo y a una Boca de Impulsión. Además de las BIEs en cada piso, es necesario la colocación de **rociadores automáticos** en la cubierta de vidrio central y en el auditorio por ser espacios de gran altura. Estos dos últimos sistemas serán abastecidos por un equipo presurizador compuesto por una bomba Jockey, bomba principal y bomba auxiliar. Las aberturas de la cubierta se conectarán al sistema de detección para que funcionen como **exutorios** de humo en caso de incendio.



Sistema de bombas de incendio



Boca de Incendio Equipada (BIE)



Recorrido académico

Recorrido académico

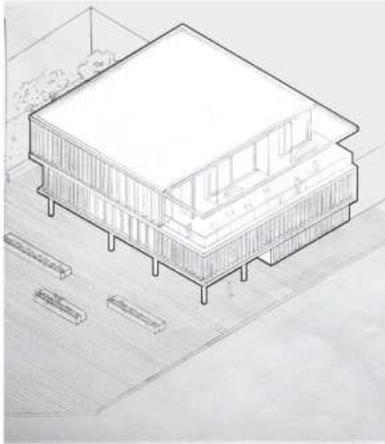
Equipamientos

.01

TVA1 Morano, Cueto Rúa
Centro cultural

La Plata, Bs As
Diag 80 y calle 48

2019



.02

TVA1 Morano, Cueto Rúa
Biblioteca en el pasaje

La Plata, Bs As
Calle 118 e/ 40 y 41

2020

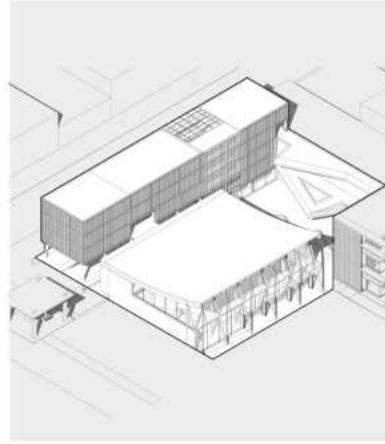


.03

TVA1 Morano, Cueto Rúa
Club social y deportivo

La Plata, Bs As
Calle 46 e/ 1 y 115

2021



.04

TVA1 Morano, Cueto Rúa
Espacios para la educación del futuro

Tolosa, La Plata, Bs As
Calle 115 e/ 524 y 525

2022

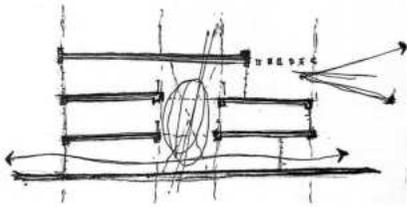


.05

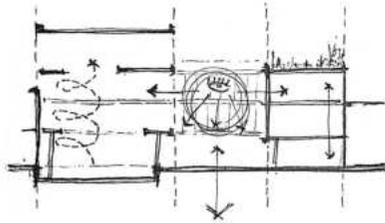
TVA1 Morano, Cueto Rúa
Centro educativo

La Plata, Bs As
Barrio Meridiano V

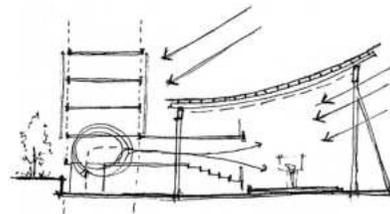
2023



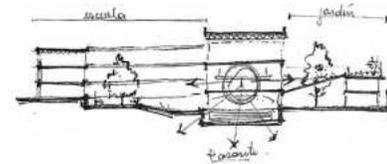
El proyecto trabaja un centro cultural concentrando **todos los programas en un solo volúmen**, estos se distribuyen alrededor de un hueco que penetra todos los niveles. Remata en una terraza que se beneficia de las visuales urbanas.



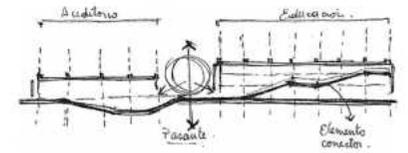
Se resuelve una biblioteca de 1850m² en **dos volúmenes vinculados por un puente**. Uno de ellos destinado a programas con mayor necesidad de espacialidad, visuales e iluminación y el segundo dedicado a depósitos.



El proyecto de 3300m² se resume en un **espacio deportivo** que se orienta con visuales hacia el parque y un **prisma** longitudinal sobre calle 46 que resuelve programas culturales y administrativos. **El elemento conector es un puente pasante**.



En este proyecto **se destaca un volúmen** que resuelve espacios comunes del programa y brinda un **semicubierto** como pasante de **encuentro social**. A su vez es el elemento ordenador del proyecto, generando la necesaria segregación de usuarios.



En este proyecto educativo se dispone un **edificio dividido en dos con continuidades de circulación** que aúna su funcionamiento. En una de sus partes funciona la parte educativa y en la otra, a modo de programa extensivo, se dispone el auditorio.



Referentes

Referentes

Tema/Programa

Tipología



MOVA- CENTRO DE INNOVACIÓN DEL MAESTRO

OPUS Arquitectos
2018, Medellín, Colombia

Se concibe como lugar de encuentro, formación y desarrollo de experiencias educativas para la comunidad de maestros. La estrategia de volúmenes sueltos apoyados sobre pilotes y conectados por puentes, diluye los límites entre el interior y el exterior.



ACADEMIA DE CIENCIAS DE CALIFORNIA

Renzo Piano
2008, San Francisco, EEUU

Se encuentra en el sitio del Golden Gate Park y es uno de los pocos institutos de ciencias naturales en el que la experiencia pública y la investigación científica tienen cabida en el mismo lugar.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN ICTA-ICP

H Arquitectes + DATAE,
2014, Cerdanyola, España.

Situado en el campus de la UAB, es un centro de investigación en ciencias ambientales y paleontología. Un edificio preparado para dar una respuesta ambiciosa a los retos de sostenibilidad ambiental.



CENTRO DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE COLUMBIA

Renzo Piano
2016, New York, EEUU

Situada en el Campus Manhattanville de la Universidad de Columbia, el edificio está diseñado para fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo, celebrando diversas disciplinas relacionadas con la neurociencia.



FUNDACIÓN FORD

Kevin Roche y John Dinkeloo
1963, Manhattan, New York, EEUU

El edificio introduce una tipología de oficina en la que la interacción de los empleados se extendía más allá de los departamentos y niveles, llegando incluso al público mediante un gran atrio, un jardín interior.

Referentes



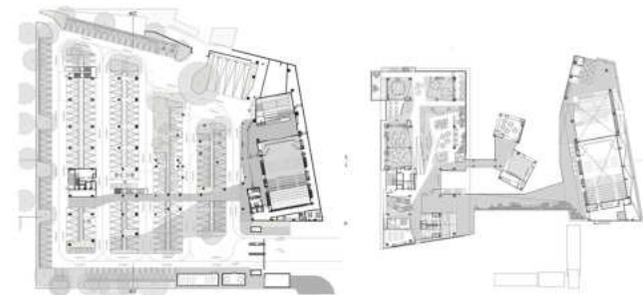
MOVA, CENTRO DE INNOVACIÓN DEL MAESTRO

OPUS Arquitectos
Medellín, Colombia

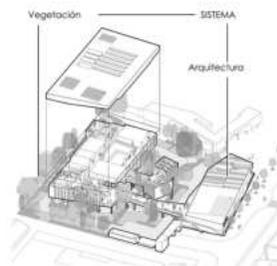
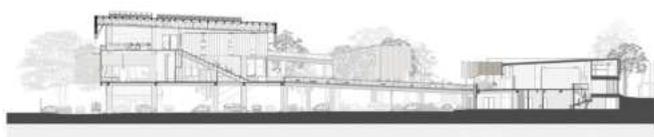
Mejorar la calidad de la educación pública a través del fortalecimiento de la formación integral de los maestros. Se concibe como lugar de encuentro, formación y desarrollo de experiencias educativas para la comunidad de maestros. Integró a entidades públicas, privadas y comunidad educativa.

Mova se comprende dentro del marco de Medellín como ciudad educadora y del aprendizaje, tiene una relación directa con la formación de los maestros, directivos docentes y agentes educativos de la ciudad

Convertir las conversaciones en espacios habitables.



Sobre el parqueadero existente, se construye un edificio elevado sobre pilotes con volúmenes dispersos vinculados por puentes, esto diluye los límites del interior y exterior.



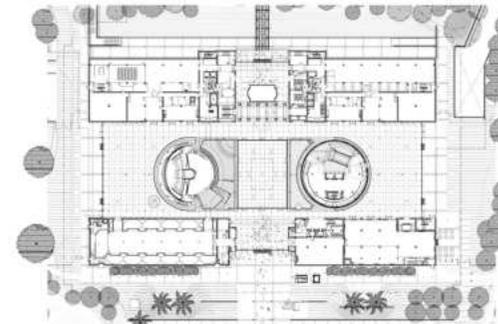
ACADEMIA DE CIENCIAS DE CALIFORNIA

Renzo Piano
San Francisco, EEUU

Combinando espacio de exhibición, educación, conservación e investigación bajo un mismo techo, la Academia también comprende museo de historia natural, acuario y planetario.

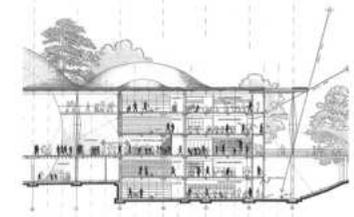
El nuevo edificio ha mantenido la misma posición y orientación que el original, todas las funciones dispuestas alrededor de un patio central, que actúa como vestíbulo de entrada y centro de las colecciones.

Se encuentra en el sitio del Golden Gate Park de su predecesor (derrumbado pro un terremoto). Este parque tiene una densa vegetación y un paisaje ondulado que le va a dar respuesta a la cubierta del edificio.



Se interpreta como si una parte del parque que ha sido cortada y levantada 10m sobre el suelo. Este "techo vivo" está cubierto con 1,700,000 plantas autóctonas y los componentes internos le dan la forma a la línea de la cubierta.

La humedad del suelo y el fenómeno de la inercia térmica, enfría el interior del museo, evitando el uso de aire acondicionado.



Referentes



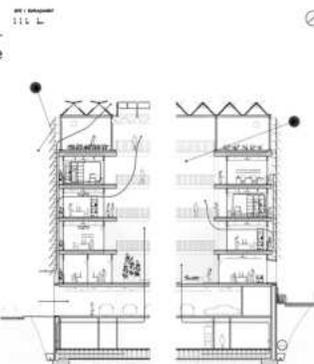
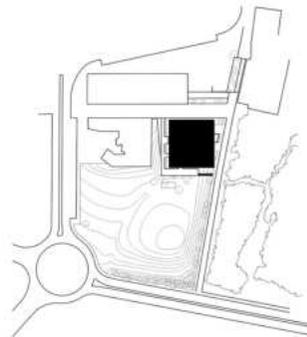
CENTRO DE INVESTIGACIÓN ICTA-ICP

H Arquitectes + DATAE
Cerdanyola, España

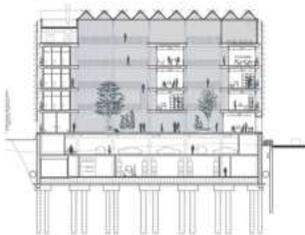
Es un centro de investigación en ciencias ambientales y paleontología. Coherentemente con sus campos de investigación, los usuarios del edificio apostaron desde un inicio por un edificio preparado para dar una respuesta ambiciosa a los retos de sostenibilidad.

Situado en el campus de la UAB (Universidad Autónoma de Barcelona).

El edificio, un volumen aislado de 5 plantas de 40x40m² cada una y dos subterráneos, alberga los siguientes usos; en planta baja, vestíbulo, bar, aulas, salas de reunión y administración; en las 3 plantas siguientes, despachos y laboratorios; en cubierta, huertos (invernaderos) y zonas de descanso; en el semisótano, aparcamiento y salas de máquinas y en el sótano los almacenes y el resto de laboratorios.



En el medio del edificio, cuatro patios verticales, con escaleras que conectan puntualmente los diferentes niveles, garantizan luz y ventilación a todos los espacios de trabajo, reduciendo el consumo de luz artificial.



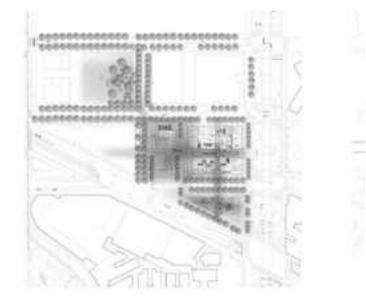
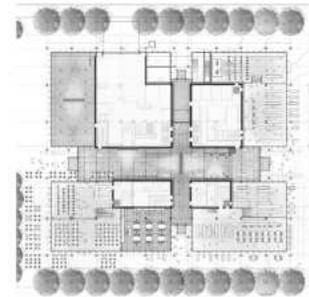
CENTRO DE NEUROCIENCIA, JEROME L. GREENE

Renzo Piano
New York, EEUU

El edificio está diseñado para el tipo de interacción social y pensamiento interdisciplinario entre una diversidad de académicos que es esencial para que prosperen nuevas ideas.

El edificio de 41.800 m² incorporará 60 laboratorios de investigación, espacios de lecturas y áreas de estudio. La planta genera espacios sociales que reunirán a profesores, académicos y estudiantes para compartir ideas, escuchar nuevas perspectivas y generar nuevos conocimientos. "Fomentar la colaboración entre colegas investigadores".

Forma parte del campus de la Universidad de Columbia en Manhattan, Nueva York, donde se vincula con otros edificios de ciencia, arte comunicación o energía.



En el corte se observa el área comercial a nivel de calle. Está diseñado para fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo, celebrando diversas disciplinas relacionadas con la neurociencia.

Su transparencia y espacios públicos abren el mundo de la ciencia del cerebro a una comunidad más amplia más allá del campus.



Referentes



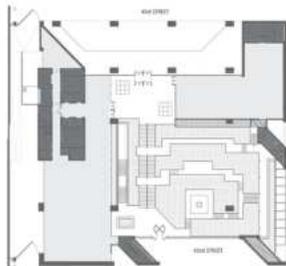
FUNDACIÓN FORD

Kevin Roche y John Dinkeloo
New York, EEUU

El edificio rompe con la lógica del sitio y ocupando gran parte del mismo con un jardín interior de gran altura con la mera intención de relacionar el espacio de oficinas con el público en general.

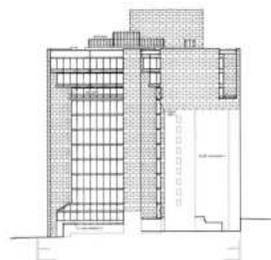
Con el objetivo de crear un sentido de comunidad, Roche y Dinkeloo organizaron las nuevas oficinas en forma de C. Todos los ocupantes pueden verse entre sí a través del jardín y se benefician de la luz natural que ofrecen las paredes de cristal y el tragaluz superior.

Se sitúa en Manhattan, un área de muy alta densidad, pero por el contrario decide ocupar con vegetación gran parte del predio.



La vegetación floreciente y el espacio generoso brindan un punto focal para los trabajadores y una interfaz entre la Fundación y la ciudad.

Las plantas inferiores están escalonadas para crear terrazas con vistas al jardín, a las que se accede desde cada oficina a través de puertas corredizas de cristal.



En síntesis

El fundamento académico en el proceso proyectual arquitectónico

En el cierre de este proyecto final de carrera, emerge con claridad la relevancia de los pilares que han sostenido y enriquecido este proceso: la formación académica especializada, el análisis crítico de obras arquitectónicas referenciales y el soporte teórico ofrecido por la bibliografía consultada. Estas herramientas no solo han sido auxiliares circunstanciales, sino la esencia misma que permitió conceptualizar, fundamentar y materializar las ideas proyectuales que dan forma a este trabajo.

El recorrido académico en arquitectura se erige como un campo fértil para la formación integral. Cada taller y debate crítico ha sido un espacio donde las habilidades proyectuales, la rigurosidad técnica y la capacidad de interpretar la realidad construida se han desarrollado en simbiosis. Este proceso formativo no solo me ha proporcionado conocimientos técnicos, sino que ha cultivado una sensibilidad particular hacia los espacios, sus cualidades intangibles y su relación con los usuarios. Así, este bagaje académico se convierte en el andamiaje sobre el cual se estructuró cada decisión proyectual en este trabajo.

En paralelo, el análisis de obras arquitectónicas referenciales ha tenido un papel central en este proceso. La observación detallada de proyectos paradigmáticos, me permitió identificar estrategias espaciales y soluciones innovadoras que sirvieron de guía e inspiración. Estas obras, analizadas con rigurosidad crítica, se transformaron en un lenguaje universal de posibilidades que enriqueció mi capacidad de proponer soluciones contextualizadas, coherentes y de alto impacto. Cada referente no fue solo un modelo, sino una fuente de interrogantes, posibilidades y aprendizajes.

Asimismo, la bibliografía utilizada constituye un pilar indispensable de este proceso. Los textos especializados, cargados de teoría y experiencia profesional acumulada, ofrecieron una base conceptual sólida desde la cual desarrollar argumentos, justificar decisiones y profundizar en los aspectos más complejos del proyecto. Lejos de ser un mero respaldo, la lectura crítica de estos materiales amplió los horizontes de interpretación, conectando el proyecto con un marco teórico más amplio y relevante.

El conjunto de estas herramientas –la experiencia académica, los referentes arquitectónicos y la bibliografía– ha sido el sostén inquebrantable de este proyecto. Más que herramientas aisladas, forman un sistema interrelacionado que refleja la esencia de la práctica arquitectónica: un ejercicio continuo de diálogo entre teoría, práctica y contexto. Este proyecto final no solo representa el cierre de una etapa formativa, sino también el inicio de un camino profesional donde estas bases serán constantes compañeras.

Bibliografía

Acosta W. (2014). *Vivienda y ciudad*. Libro Ed. Diseño.

Fonseca Gallego, M. (2014). *Los Centros de Educación Ambiental en Europa : Nuevos reactivadores y atractores urbanos*. Revista De Arquitectura, 19(27), Pág. 30–39.

Guggenheim, D. (Director). (2006). *Una verdad incómoda* [Documental]. Paramount Classics; Participant Productions.

Kormondy E. J. (1973). *Conceptos de ecología*. Libro (versión española) Ed. Alianza Editorial.

Krier, L. (1978). *Homenaje a Barcelona*. En *Arquitecturas Bis* (N.º 20). Barcelona: La Gaya Ciencia.

Marquina, O. (2009). *Una verdad incómoda*. Educación, 18(34), 7–18. ISSN 1019-9403.

Pelkonen, E.-L. (2011). *Kevin Roche: Architecture as environment*. Yale University Press.

Rogers R., Gumuchdjian P. (1997). *Ciudades para un pequeño planeta*. Libro Ed. Gustavo Gili SA.

Sauvé L. (2006). *La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos*. Revista Iberoamericana de Educación, 41, Pág. 83-101. <http://www.rieoei.org/rie41a03.pdf>.

San Juan G.A. (2013). *Sustentabilidad ambiental: conceptualización*. Ed. Editoril de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).

Teitelbaum A. (1978). *El papel de la educación ambiental en América Latina*. Libro por UNESCO.

UNESCO. (2020). *Educación para el desarrollo sostenible: Hoja de ruta*. Libro por UNESCO.



"Hemos llegado al punto de inflexión donde vivir, actuar, diseñar y producir en verde está empezando a ser entendido, por una masa crítica de ciudadanos, como la cosa más competitiva que se pueda hacer."

Thomas Friedman
1953, Minnesota (EEUU)



Centro de Educación y Prácticas ecológicas