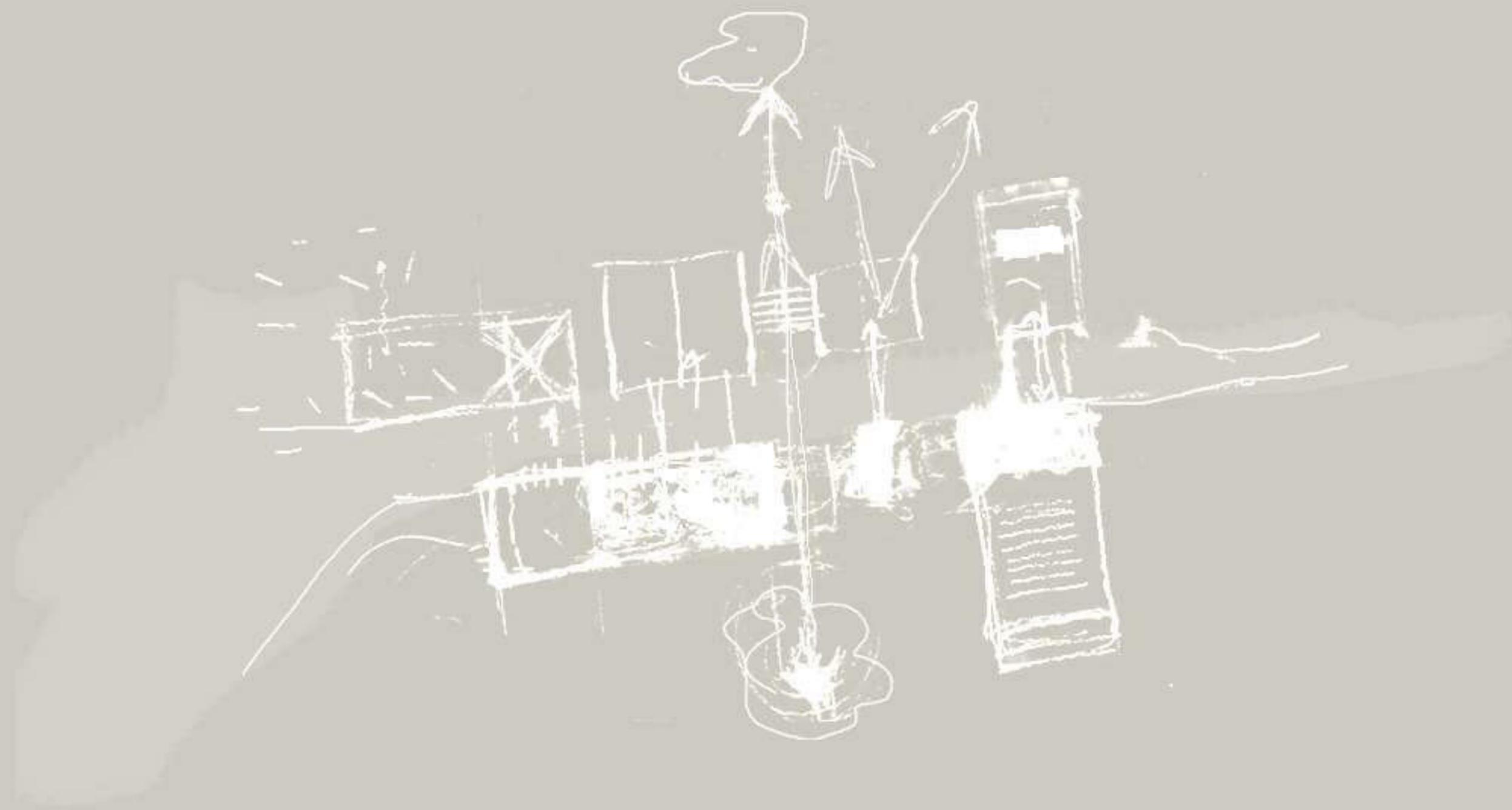
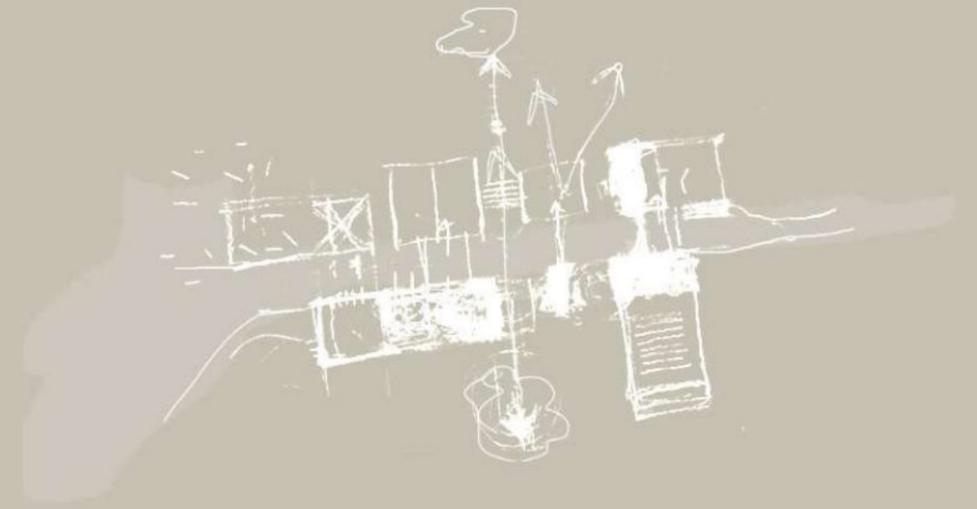


PAISAJE DEL APRENDIZAJE

La escuela como pequeña ciudad





Autor: Deniss Micaela ZOCCO

N° 39560/0

Título: Paisaje del aprendizaje: La escuela como pequeña ciudad

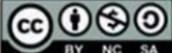
Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°1 - MORANO - CUETO RÚA

Docentes: Claudia WASLET - Sofia ANTONOW

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 04.12.2023

Licencia Creative Commons 

Indice

01. INTRODUCCIÓN

La arquitectura como herramienta.....

02. TEMA

Tipos de educación.....

Problemática.....

Derribando barreras.....

Necesidad.....

Recorrido histórico.....

03. SITIO

El mundo y el barrio

Situación actual de Tolosa.....

Movilidad actual.....

Plan maestro.....

Lineamientos.....

04. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Referentes.....

Principios del aprendizaje.....

Estrategias proyectuales.....

Especies nativas.....

Boceto de idea.....

Programa.....

Entorno inmediato.....

Planta de acceso N+- 0,00.....

Planta N + 4,50.....

Cortes.....

Vistas.....

05. DESARROLLO TÉCNICO

Concepto estructura metálica

Fundaciones.....

Estructura entrepiso.....

Despiece estructural.....

Envolvente.....

Diseño sostenible.....

Corte constructivo.....

Acondicionamiento térmico.....

instalacion de incendio.....

Instalación sanitaria.....

06. CONCLUSIÓN

Bibliografía.....

Conclusión.....

LA ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA

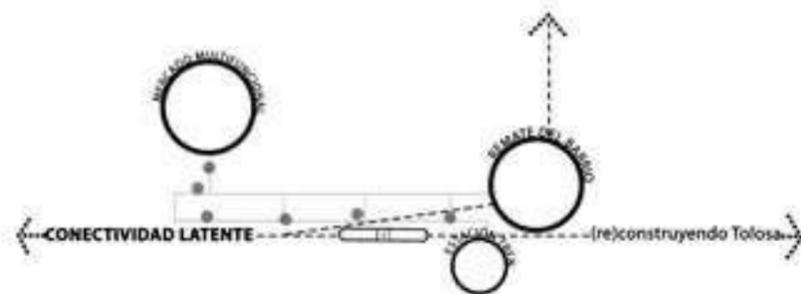


“Desde la disciplina de la arquitectura y el urbanismo, tenemos la capacidad de hacer ciudad, y por lo tanto, la **oportunidad** de ser generadores del cambio hacia **una ciudad más accesible y más justa.**”

COMISION DE ACCESIBILIDAD CAPBA UNO

ARQUITECTURA + CIUDAD

Diseñar un edificio que contribuya al uso del nuevo **espacio público** de la ciudad, ya sea para uso recreativo, deportivo, cultural o educativo; construyendo **vínculos entre: educación, arquitectura y ciudad**; Proporcionar espacios que sean accesibles al público



Plan maestro Tolosa 2022

SOCIEDAD + MODELOS PEDAGÓGICOS

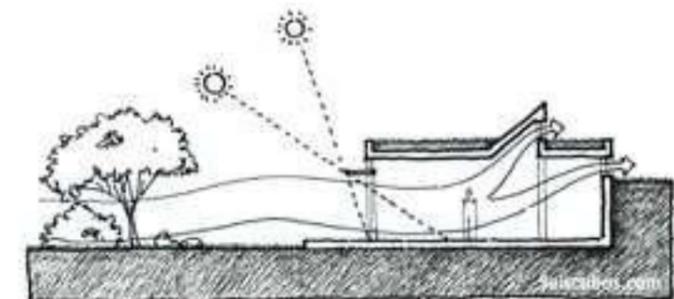
Al brindar **respuestas integradas y reforzarlas**, profundiza la relación de la arquitectura como disciplina para el desarrollo de **nuevas visiones educativas**. Diseñar un edificio escolar que **satisfaga las necesidades** de los estudiantes de hoy e integre los **espacios de calidad** requeridos para la educación y la recreación, haciendo de la escuela un lugar de apropiación. La educación como fenómeno social para afrontar la vida en libertad, equidad y responsabilidad social



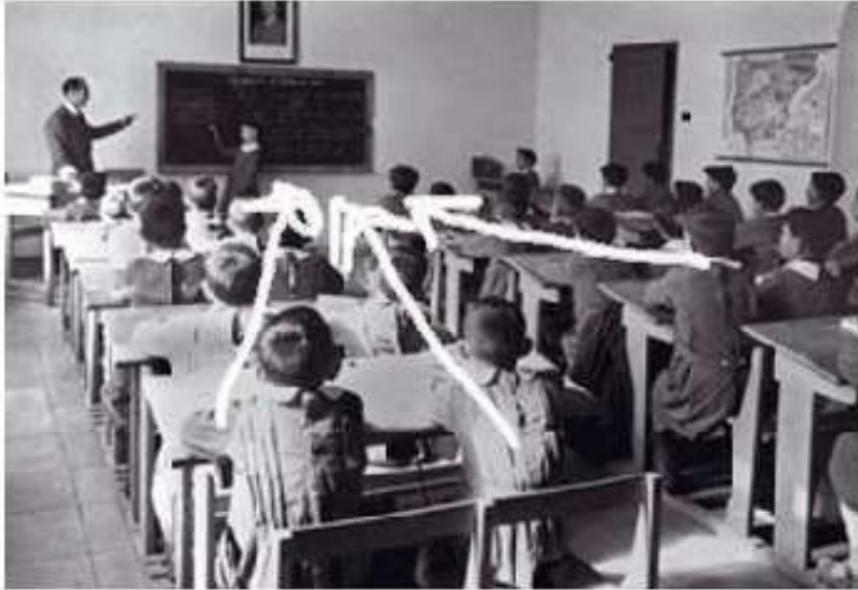
TECNOLOGÍA + SUSTENTABILIDAD

Proyectar edificios en respuesta a una **arquitectura sostenible**, utilizando procesos de construcción que aseguren el **confort del usuario**, tanto funcional como térmicamente, y tengan bajo impacto ambiental.

Aplicar **sistemas estructurales** que cumplan con los **requisitos** espaciales y arquitectónicos



MODELO TRADICIONAL



Es el más antiguo y parte del principio de que los docentes tienen que transmitir ciertos conocimientos, mientras los estudiantes mantienen un comportamiento pasivo. En este enfoque los maestros se aferran a un rol protagónico y se espera que encuentren la manera de que los alumnos aprendan, como si únicamente dependiera de ellos.

No contempla las innovaciones tecnológicas
Poco flexible
Choca con la mentalidad de las nuevas generaciones

MÉTODO MONTESSORI



El método Montessori se caracteriza por proveer un ambiente preparado: ordenado, estético, simple, real, donde cada elemento tiene su razón de ser en el desarrollo de las personas

Redistribuir el espacio
Grupos mixtos
Calidad a los espacios del centro
Distribuir áreas de aprendizaje
Potenciar la participación

NUEVOS PARADIGMAS ROSAN BOSCH



La visión educativa de la escuela otorga protagonismo al alumno y respalda a los estudiantes en la consecución de las habilidades individuales que necesitarán para enfrentarse al futuro con éxito. A través del aprendizaje colaborativo y de la estrecha relación con la comunidad.

Producción
Investigación
Concentración
Presentación
Colaboración
Acción

02. PROBLEMÁTICA

La ciencia y la tecnología han avanzado a pasos agigantados en la era digital, lo que ha generado una serie de **desafíos sociales** que deben ser abordados. Uno de los principales desafíos es la **brecha digital**, que se refiere a la **desigualdad en el acceso y uso** de la tecnología entre diferentes grupos sociales.

Esta brecha puede generar exclusión social y **limitar el acceso a oportunidades** laborales y educativas.

Aunque la tecnología ofrece muchas oportunidades, muchas personas **carecen de las habilidades necesarias** para aprovechar al máximo estas herramientas, lo que puede generar una brecha de competencias y oportunidades en el ámbito laboral y educativo.



La transición hacia la era digital ha logrado una serie de barreras y desafíos que deben ser abordados para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la tecnología. Algunas de estas barreras incluyen:

BRECHA DIGITAL



Desigualdad en el acceso a la tecnología y la conectividad, tanto a nivel regional como socioeconómico. Las personas que carecen de acceso a Internet y dispositivos digitales se quedan rezagadas en términos de educación, empleo y acceso a servicios esenciales.

ESCASEZ DE INFRAESTRUCTURA



La falta de infraestructura es una de las barreras clave que enfrenta la transición a la nueva era digital

BARRERAS DE COMUNICACIÓN



Todo impedimento para la expresión y la recepción de mensajes. La formación del profesorado en nuevas tecnologías es muy deficiente, por no decir nula.

Ley de Revans

“Para sobrevivir, un sistema educativo debe aprender al menos a la misma velocidad con la que cambia su entorno”

La intensa transformación digital de la sociedad y de los entornos económicos ha convertido a las competencias digitales, en factores esencialmente necesarios para todos los profesionales que quieran avanzar en este nuevo ecosistema digital.

Observatorio de Recursos Humanos

02.RECORRIDO HISTÓRICO / Las generaciones y la tecnología



generación x

Fueron los primeros en crecer con **máquinas de fax y computadoras (sin internet)** en casa, es decir, son la primera generación de la revolución digital e informática.

1964 / 1980



generación z o centennial

La Generación Z tiene un **uso nativo de la tecnología**. Tienen la peculiaridad de estar familiarizadas con el uso de la **tecnología digital, internet y los medios sociales** desde una edad muy temprana.

La influencia más significativa en esta generación ha sido el uso generalizado del **teléfono inteligente**.

1995 / 2010



1945 / 1963

baby boomer

Esta población está caracterizada por la resiliencia y la adaptación a los constantes cambios tecnológicos. Son personas que nacieron y crecieron escuchando la **radio**, en su primera adultez se incorporó la **televisión, máquina de escribir** y ahora incorporan el uso de los smartphones, tablets y computadoras a su vida diaria. Están atravesados por los avances e incorporaciones de la tecnología en sus vidas diarias.



1981 / 1995

millenials

Fueron considerados «**pioneros digitales**», testigos de la **explosión de la tecnología** y los **medios sociales**. A nivel laboral, suelen tener habilidades importantes como hablar varios idiomas, resolución práctica de problemas o son expertos en **marketing digital**, entre otros. Las **empresas tecnológicas** son las preferidas para iniciar su trayectoria profesional. Estas empresas brindan un trabajo significativo que aporta valor a la sociedad y les da la independencia necesaria para marcar la diferencia.



2010 / 2023

generación alpha

La llamada “generación Alpha” es aquella que comprende a todos los niños nacidos a partir de 2010 y tiene como principal característica ser la primera en considerarse **100% digital**, con una conexión constante a la tecnología.

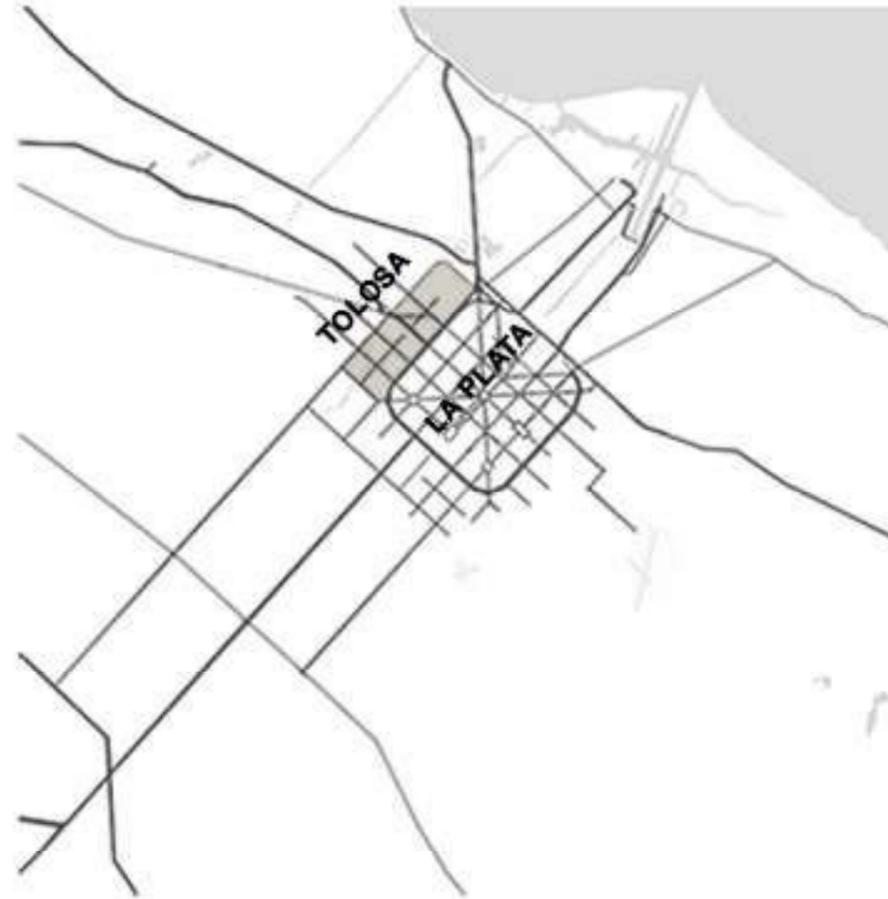
Estos niños, en su mayoría hijos de Millennials y Generación X, han crecido en un entorno rodeado de estímulos tecnológicos (celulares, tablets, computadoras, redes sociales, entre otros)

EL MUNDO Y EL BARRIO



El sitio como **nodo conector** entre Bs As, La Plata, Berisso y Ensenada, teniendo como principal condicionante el paso del tren.

LO GLOBAL Y LO LOCAL



PARA QUÉ IR A LA PLATA?

La Plata como **foco administrativo, educativo y de salud**. Cuenta con un gran pulmón verde, el cual posee equipamientos recreativos y culturales

CÓMO REACTIVAR EL SECTOR DE TOLOSA?

Tolosa se crea en 1871, ciudad poblada a raíz del paso del ferrocarril hacia el puerto de Ensenada. Como estrategia, se entiende a la **condicionante del tren como una fortaleza**, ya que se cuenta con un flujo de gente a **escala regional**, que ayudará a que Tolosa vuelva a latir.

DEL BARRIO AL RECINTO



Como **barrio** se entiende a una sección de la ciudad a escala media o grande.

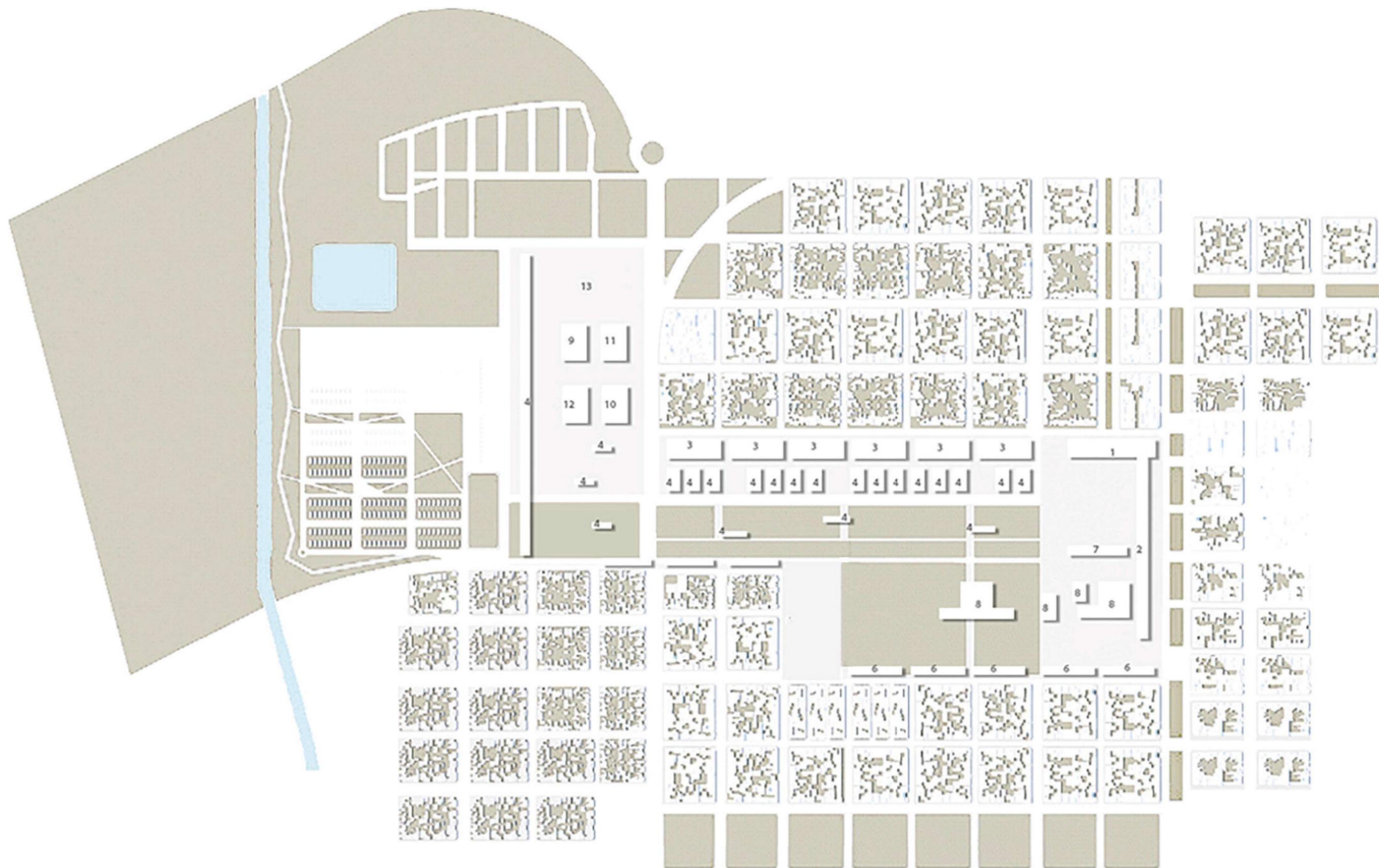
Como principal lineamiento, se interpretó que el sitio debe conformar un **recinto** dentro de este barrio, debido a que contiene mojones, nodos y focos que permitan que toda la población tenga acceso a la ciudad.

Bajo mi interpretación, el recinto es un espacio delimitado, al cual se lo considera como un refugio construido por el hombre, con carácter social y cultural. Como consecuencia, esta parte del barrio de Tolosa se convierte en una concentradora de actividades potenciales para la **reactivación del sitio**





03 - PLAN MAESTRO PARA TOLOSA



1. VIVIENDA ALTA DENSIDAD 2. POLO TECNOLÓGICO 3. VIVIENDA MEDIA DENSIDAD 4. EQUIPAMIENTOS 5. ESCUELA 6. VIVIENDA BAJA DENSIDAD 7. TERMINAL 8. GALPONES PREEXISTENTES REFUNCIONALIZADOS 9. SEDE DEPORTIVA 10. SEDE ARTÍSTICA 11. SEDE SALUD 12. SEDE GASTRONÓMICO/FERIAL 13. ESTACIONAMIENTO

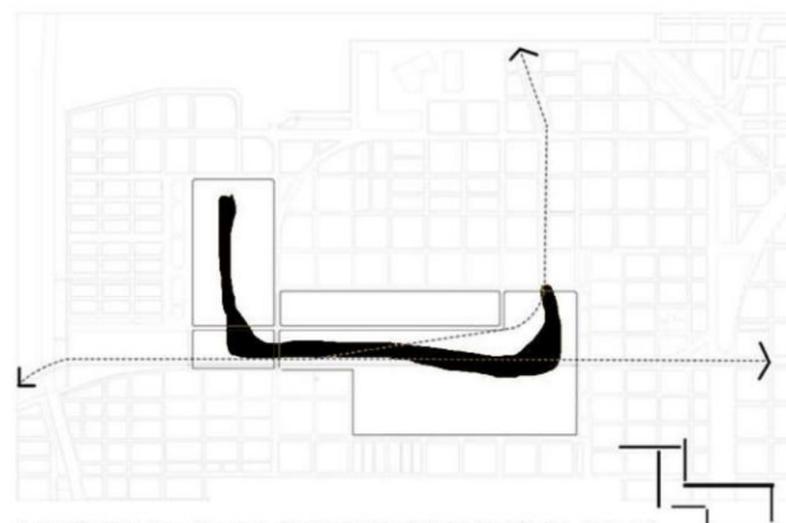
LLENOS Y VACIOS



CIUDAD PREEXISTENTE
90% ocupado
10% libre

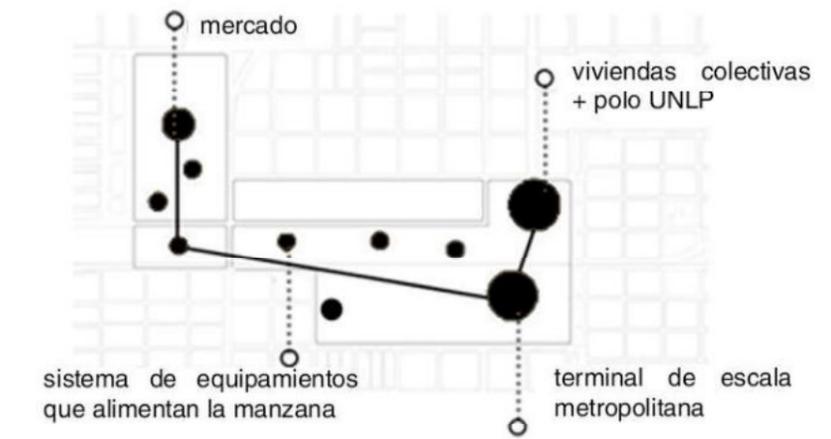
PLAN MAESTRO
40% ocupado
60% libre

COLUMNA VERTEBRAL DE CONEXIONES



RECINTO QUE CONTIENE PROGRAMA

QUÉ CONEXIONES?

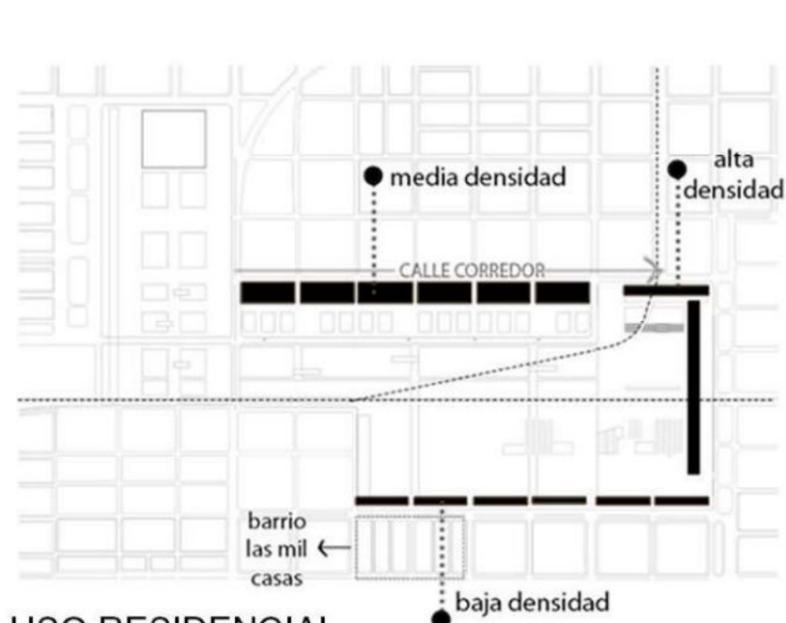


MERCADO
corredor
gastronómico

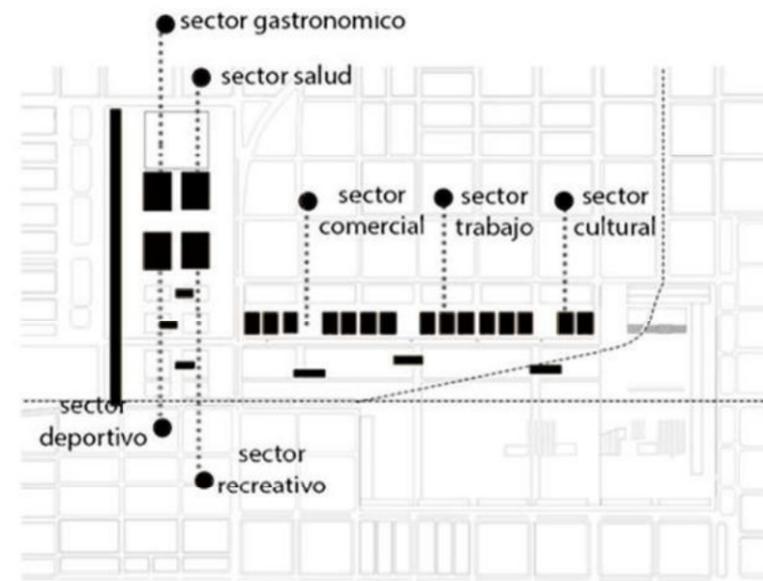
ESTACIÓN
gente de paso

POLO
multiplicidad de
usuarios
CIUDAD DE LAS 24 HS

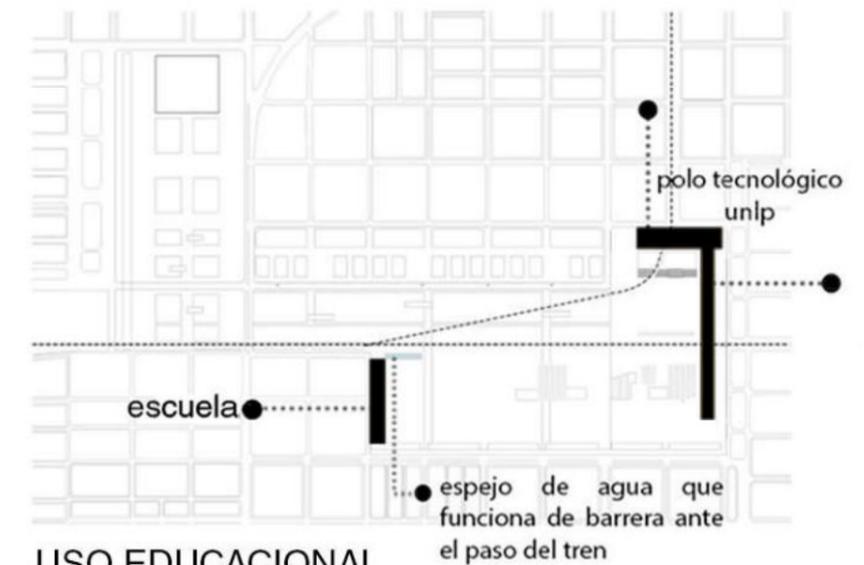
TEJIDO PROGRAMÁTICO



USO RESIDENCIAL



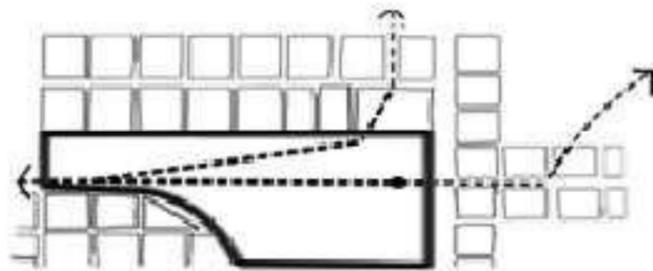
USO EQUIPAMIENTO



USO EDUCACIONAL

EL SITIO Y LA MANZANA

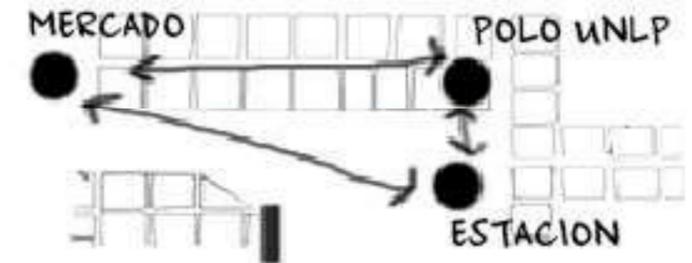
BORDES COMO RECINTO



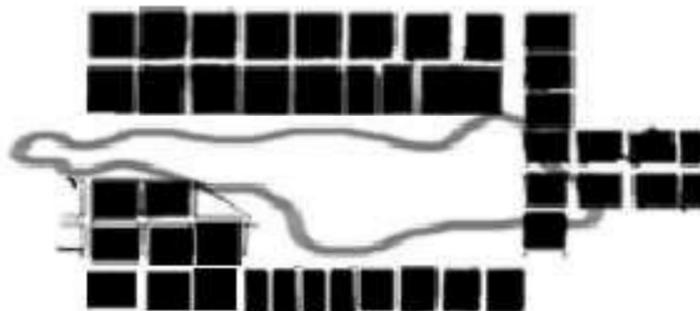
NODOS
MOJONES



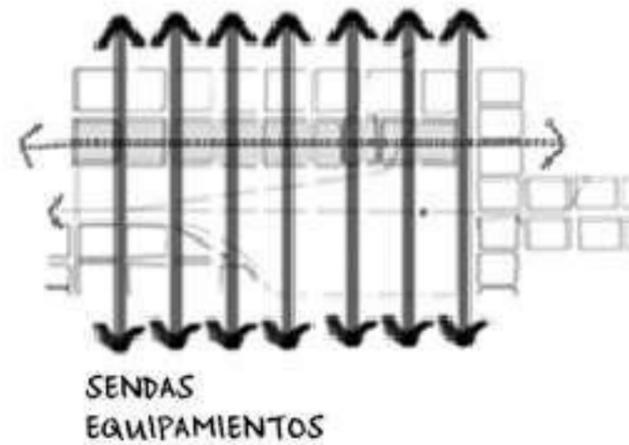
TENSIONES



EL VACIO CONTENEDOR



ACCEDER PARA PODER TRANSITAR



EL EDIFICIO COMO HITO DEL BARRIO





“

Estaria bueno que haya juegos en este lugar, porque es hermoso. Que puedan existir las ferias y los recitales
Territorio Tolosa | La Ciudad Que Resiste | Luciana Lima

”



“

Nuestro deseo para este parque es que no haya más alambrado y podamos acceder para poder transitar

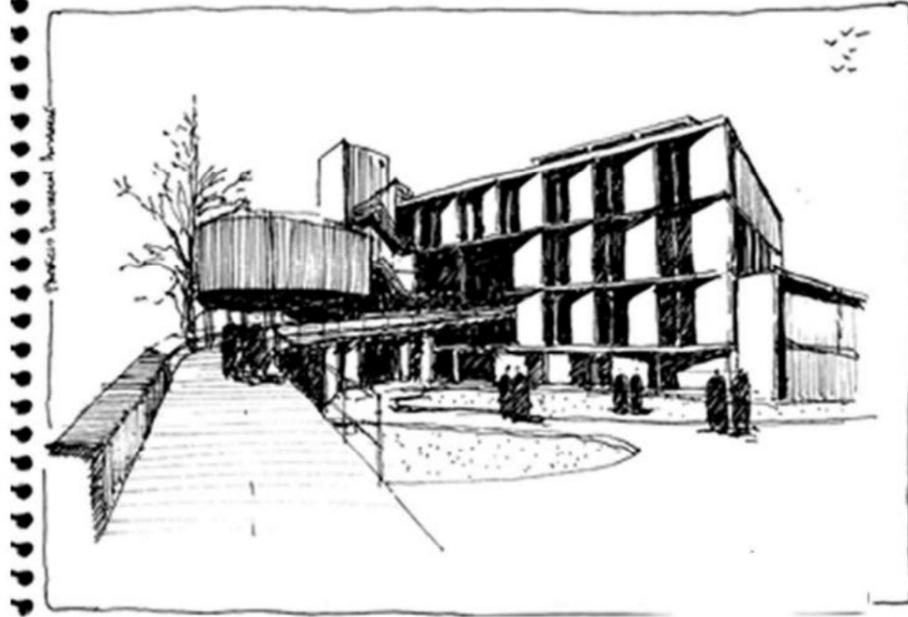
Territorio Tolosa | La Ciudad Que Resiste | Luciana Lima

”

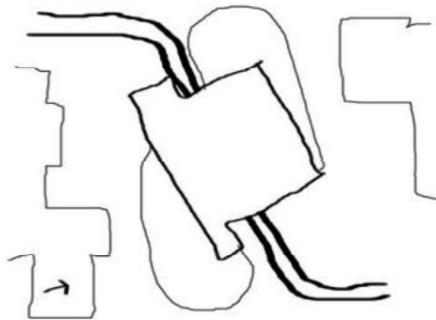


“ Imagino también, que haya lugares para todas las edades, un lugar donde se encuentre la fantasía con la historia ”
Territorio Tolosa | La Ciudad Que Resiste | Luciana Lima

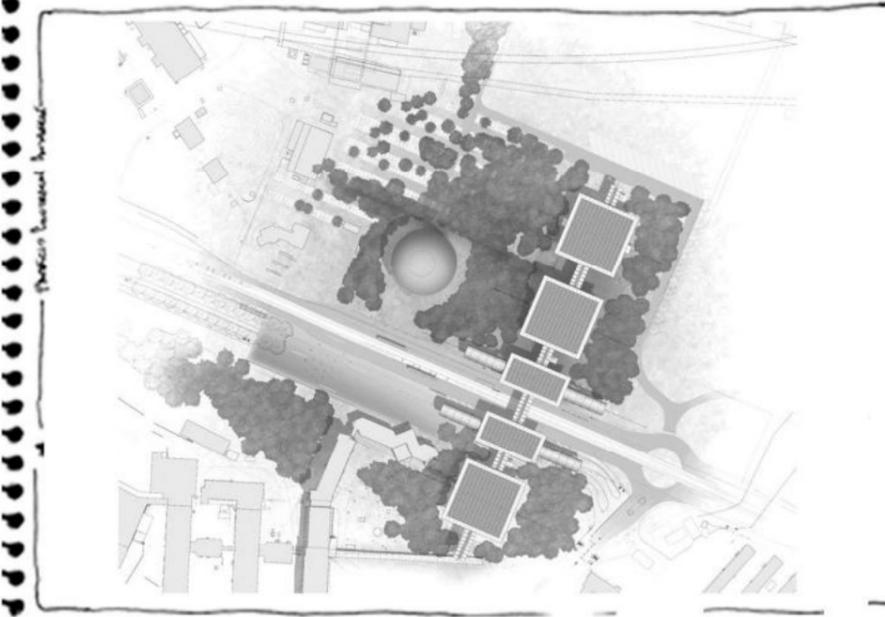
CARPENTER CENTER PARA LAS ARTES VISUALES- LE CORBUSIER
ESTADOS UNIDOS



El edificio de Le Corbusier que precede al Carpenter en cuanto a manifestar en su exterior, mediante el juego de volúmenes curvos, su tensión interior. El edificio de 6 plantas, está generado a partir de un núcleo central de planta cuadrada, girado 45° respecto a la calle. La rampa que atraviesa el corazón del edificio fomenta la circulación pública y proporciona vistas a los estudios, haciendo visible el proceso creativo a través del diseño del edificio.

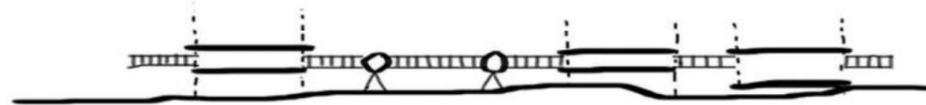


CENTRO SCIENCE GATEWAY - RENZO PIANO
SUIZA



El diseño está inspirado en la fragmentación y curiosidad ya intrínseca a la naturaleza del sitio y los edificios del CERN, por lo que se compone de múltiples elementos, incrustados en un bosque verde e interconectados por un puente que atraviesa la carretera principal que conduce a Ginebra simbolizando el vínculo inseparable entre la ciencia y la sociedad.

Está previsto espacios para exposiciones, talleres, un gran auditorio, laboratorios y un restaurante, los cuales estarán conectados por un puente a 6 metros del suelo, lo cual permite la unión entre programas a pesar de ser interdependientes uno de otro.



BAUHAUS- WALTER GROPIUS
ALEMANIA

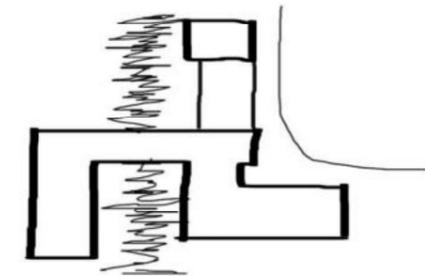


Esta institución, centro pedagógico y experimental de las artes, puede ser considerada como la primera escuela de diseño del mundo, aquella que funda las bases para el diseño moderno. La forma sigue la función.

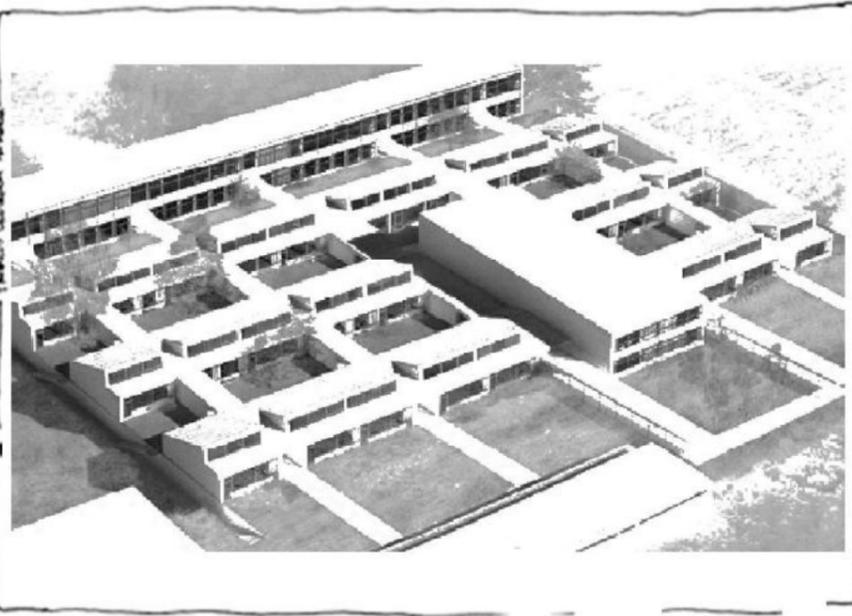
Walter Gropius supo fusionar en la Bauhaus dos escuelas que ya existían por separado: la de Artes y Oficios y la Superior de Bellas Artes, a las que unió la Arquitectura.

Así, mientras en Europa se vivía una creciente industrialización y se experimentaban grandes progresos tecnológicos (la masificación y la producción en serie), la Bauhaus alentaba el regreso de la artesanía y el arte como unidad y vinculación al ámbito social.

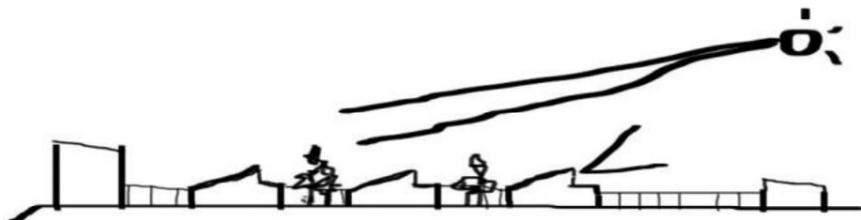
Cada fachada responde a las exigencias de la actividad que se realiza en su interior.



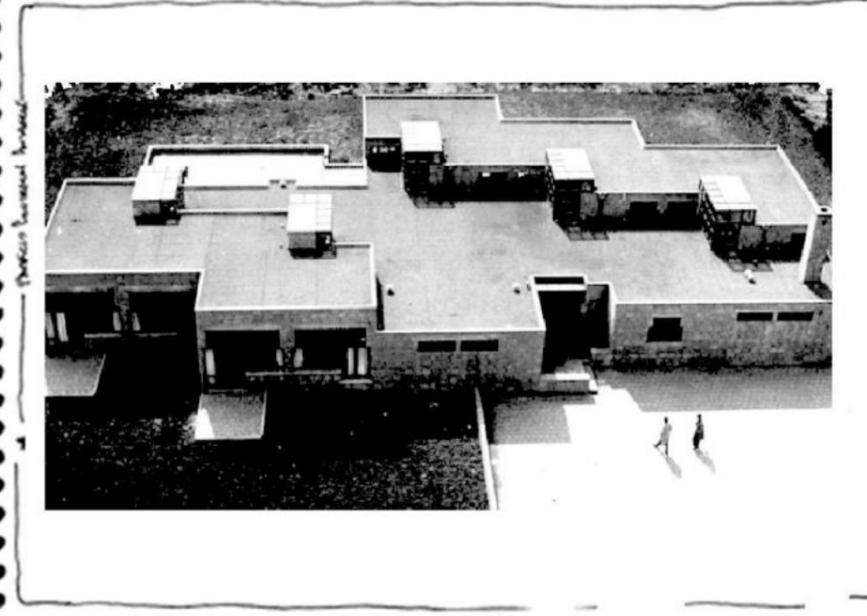
ESCUELA MUNKEGARDS- ARNE JACOBSEN
DINAMARCA



Instauró un nuevo tipo arquitectónico : la «tipología en tapiz», basado en el diálogo con el terreno, el contacto con la naturaleza, la adaptación a la buena orientación etc.. condiciones que son inherentes a su formalización. Este conjunto escolar se compone en base a dependencias y espacios libres de diferente funcionalidad y dimensión dispuestos de forma ordenada, jerárquica y eficaz. El conjunto formado por las dos aulas y el patio se constituye como elemento generador del proyecto. El aula contiene dos zonas con diferente altura de techo y un espacio previo de conexión con los pasillos que puede ser utilizado para un uso docente complementario mientras que el patio puede considerarse un espacio lúdico

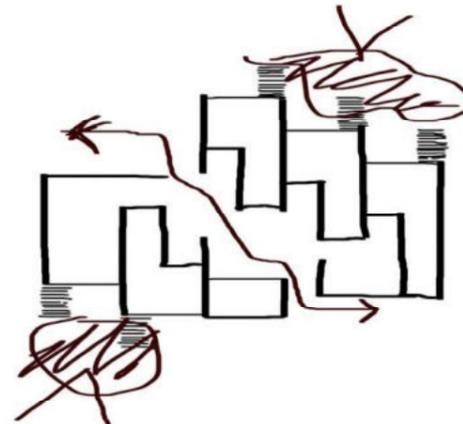


ESCUELA MONTESSORI- HERMAN
HERTZBERGER
PAISES BAJOS

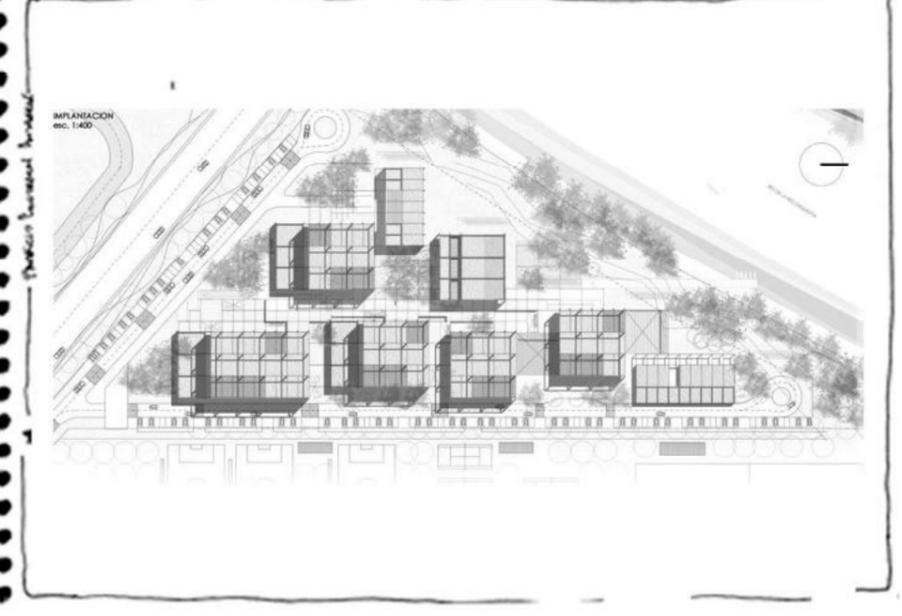


Este edificio escolar ha sido diseñado en la medida de lo posible de acuerdo con los principios subyacentes del método de educación Montessori. En las escuelas Montessori no existe una relación jerárquica fija entre maestro y alumno, como en el sistema convencional: en cambio, en principio, es posible una gran variedad de relaciones. Una característica esencial es la simultaneidad de varias actividades.

El patio de la escuela no es un patio cerrado, sino un lugar público abierto, por lo tanto, es parte de la calle, lo que hace que sea atractivo para los niños del barrio fuera de horas lectivas.



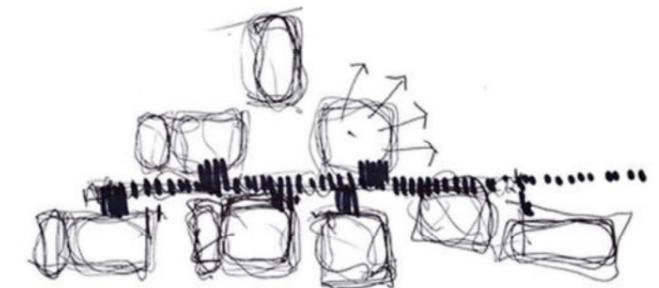
COMPLEJO EDUCATIVO Y CAMPUS
UNIVERSITARIO- MARCELA ORCAJE Y
GONZALO PEREZ
ARGENTINA



El concurso define la posibilidad de establecer una sinergia entre la naturaleza y la mano de la civilización. La trama que se genera es entendida como un tapiz urbano. La arquitectura para el sitio define la posibilidad de acceder a espacios de intercambio y asociación.

El conjunto se organiza a partir de la conformación de unidades programáticas que se entrelazan con la plataforma. La morfología se resuelve en un apilamiento mayoritariamente de tres a cuatro niveles con algunas piezas que, al incorporar terrazas, liberan el último nivel y complejizan el conjunto.

Todos los cuerpos, independientemente de su programa específico, desarrollan un sistema espacial interno donde los movimientos se producen subordinados a sus lógicas



PAISAJE DE APRENDIZAJE-ROSAN BOSCH

El flexible marco del paisaje de aprendizaje apoya el desarrollo de habilidades del **siglo XXI**, en las que los alumnos cultivan su creatividad, **pensamiento creativo y colaboración** – además de la habilidad de aprender a aprender por si mismos.

El paisaje tiene el objetivo de **activar los sentidos** de los alumnos, con colores, materiales tácticos y un diseño de iluminación estratégico que dirigen la atención, mientras que los amplios espacios crean **procesos de aprendizaje dinámicos**.

CIMA DE LA MONTAÑA



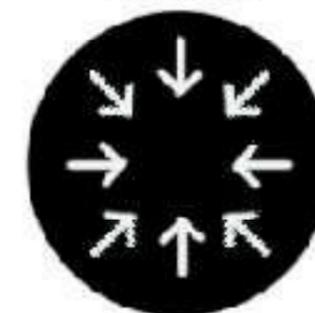
Establece un espacio para que una persona se dirija a un grupo y comparta sus ideas, punto de vista y conocimiento. El orador se encuentra delante de una audiencia y toma el rol de docente.

CUEVA



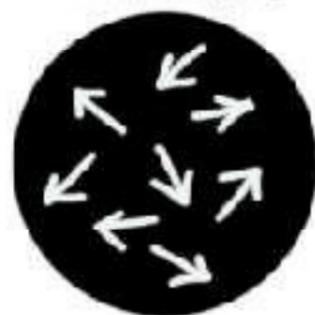
Ofrece un espacio para la concentración y reflexión individual. Se caracteriza por la tranquilidad, pero no necesariamente en aislamiento.

CORRO



Ofrece un espacio para situaciones de grupo. Capacita a los usuarios a trabajar de manera efectiva en grupos reducidos, concentrarse en el diálogo dentro de cada grupo, y desarrollar sus habilidades colaborativas.

MANANTIAL



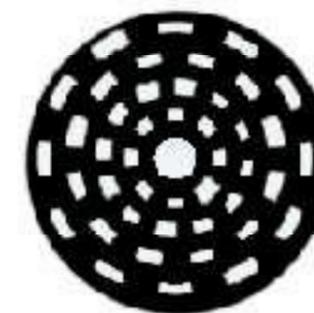
Saca el máximo provecho de espacios informales y de circulación. Es un espacio en el que la interrupción puede tener lugar, y resultar en ideas inesperadas, sorpresas y conocimiento que inspira y motiva.

MANOS A LA OBRA



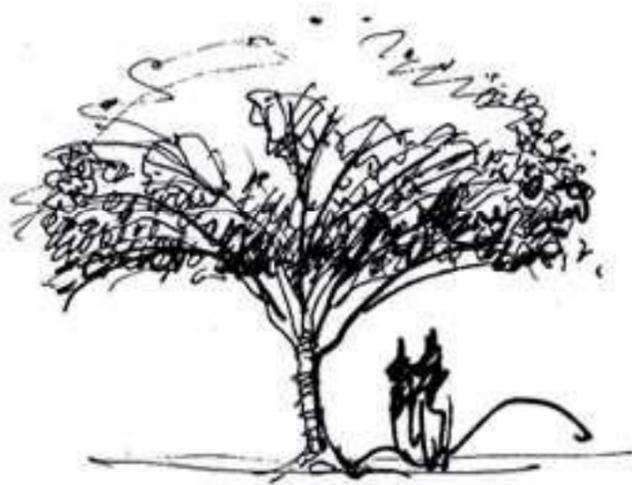
Diseño esencial que añade una dimensión no verbal al aprendizaje. Ofrece un enlace entre la teoría y la práctica, el cuerpo y la mente, la percepción y el juego. Hace que los aprendizajes sean más relevantes y motivadores.

ARRIBA



Integra el movimiento como parte natural de todos los espacios. El movimiento fomenta las habilidades y energiza el proceso de aprendizaje – sea cual sea el tema de estudio.

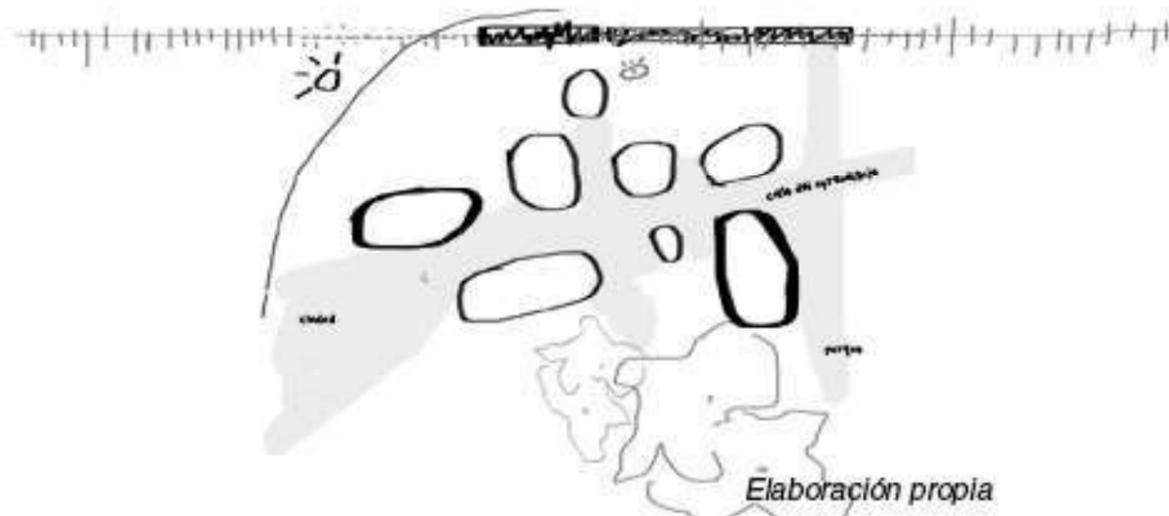
EL ESPÍRITU DE AQUEL
HOMBRE BAJO EL ÁRBOL



“Concibo a la escuela como un medio ambiente constituido por espacios en los cuales se puede estudiar satisfactoriamente. Las escuelas comenzaron con un hombre, que no sabía que era un maestro, **discutiendo bajo un árbol** sus experiencias con unos pocos que ignoraban, a su vez, que eran estudiantes.”
En la escuela, entendida como una **esfera espacial** donde es bello aprender, el **atrio**, medido por el instituto con tantos metros cuadrados por estudiante, será un generoso espacio tipo **Panteón** en el que dé gusto entrar.

Forma y diseño, Louis Kahn

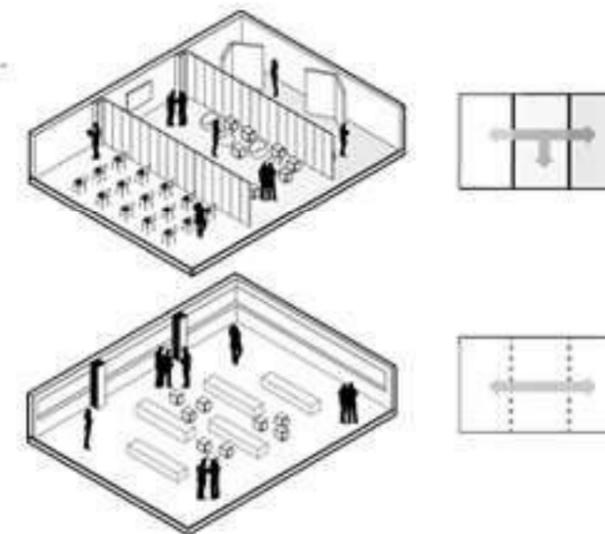
LA ACCESIBILIDAD COMO HERRAMIENTA DE
DISEÑO - ESPACIO PÚBLICO



Uno de los principales factores que condiciona la vida cotidiana de un **barrio o ciudad**, lo constituye la **accesibilidad**. La accesibilidad depende de muchos factores como el diseño, los usos, entre otros, pero principalmente de la complejidad de las relaciones ciudadanas en el espacio urbano; por tanto, **hablar de accesibilidad urbana, es hablar de urbanización** y aún más, de ciudad como producto para la sociedad. La accesibilidad al medio físico debe ser considerada como un derecho de todo ser humano a tener la posibilidad de **ingresar, transitar y permanecer** en un lugar, de manera segura, confortable y autónoma.

El rol "accesible" del espacio público , Maysel Castillo García

FLEXIBILIDAD DE ESPACIOS



Los **Estados Partes** respetarán y promoverán el derecho del niño a participar plenamente en la vida cultural y artística y propiciarán oportunidades apropiadas, en condiciones de igualdad, de participar en la vida cultural, artística, recreativa y de esparcimiento.

06 -ESQUEMA



04 -ESPECIES NATIVAS / Es verde porque es sostenible

Las especies nativas son aquellas que evolucionaron en un área determinada y por lo tanto están adaptadas a la disponibilidad de recursos del ecosistema donde crecen y se desarrollan. Están en constante interacción con el entorno y han co-evolucionado junto a otros seres vivos, en una región con determinadas condiciones de clima, suelo y relieve, sin la intervención del ser humano.



ÁRBOLES

En parques urbanos amplios, bordes de cursos o espejos de agua.

Tolera suelos contaminados.

Espacio público de gran escala, como arbolado en avenidas y calles amplias.

Especies apta para la mejora de suelos ya que fija nitrógeno.

✓ Mitigación cambio climático

ARBUSTOS

Ornamental en espacio público amplio.

En parques urbanos, canteros o macetas.

Atrae insectos polinizadores y mariposas como ajedrezada y dama manchada, picaflores y diversas especies de aves .

✓ Re-construir el paisaje

HERBÁCEAS

En espacios urbanos amplios, como ejemplares aislados o en grupos, en orillas de cursos de agua y cercos vivos.

Follaje y floración.

Polinizada por insectos.

✓ Identidad, memoria genética

LA ESCUELA COMO PEQUEÑA CIUDAD

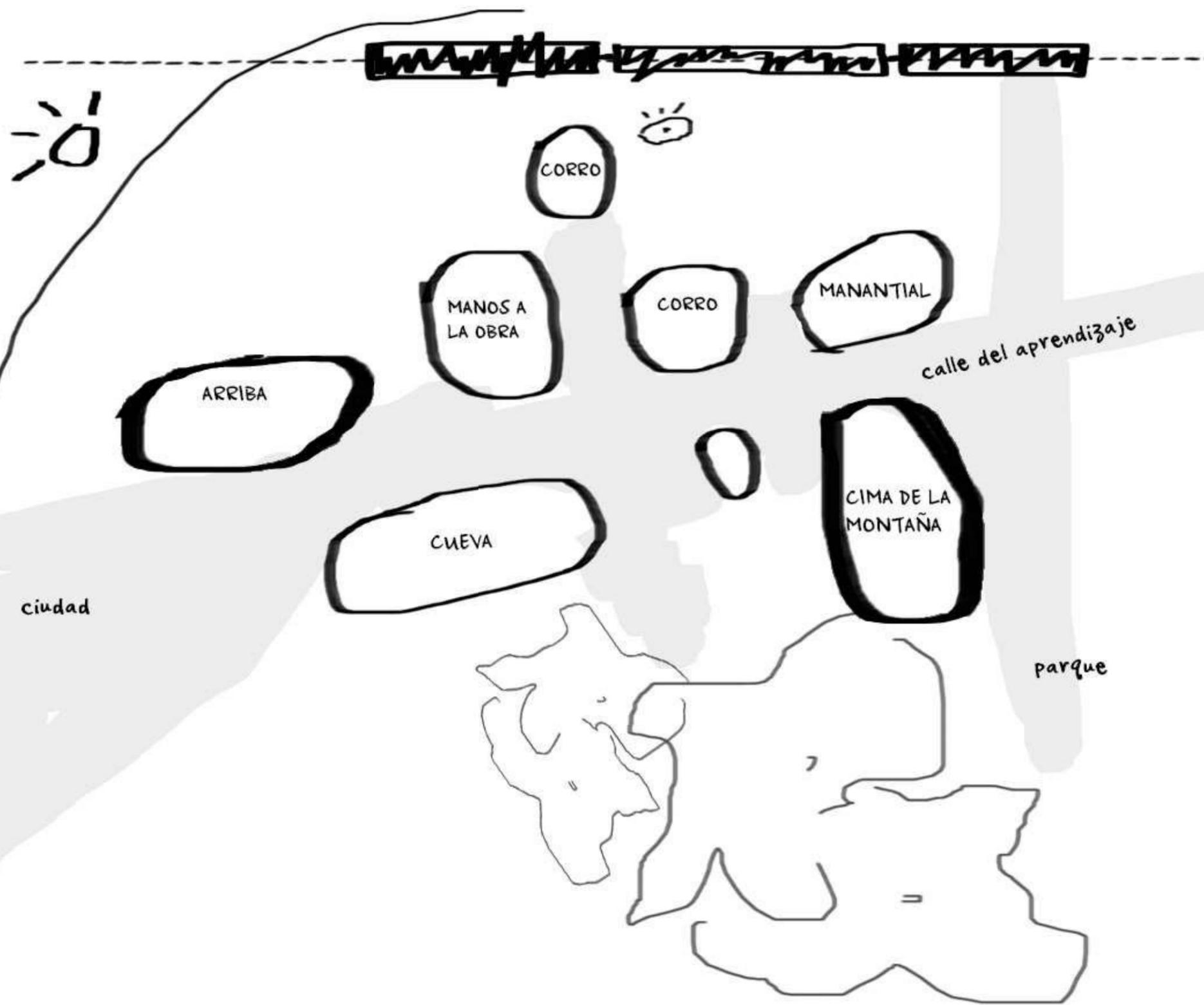
..tejiendo una serie de lugares interrelacionados, que configuran la escuela como una micro-ciudad, diversa, mixta, multifuncional.

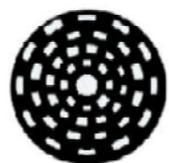
..la escuela es el segundo hogar del niño, su primer contacto con la vida pública y con la comunidad. Hertzberger comparte la idea de la escuela como micro-ciudad, y establece una **jerarquía de espacios** que van construyendo una gradación, desde los más privados, las aulas, hasta lo más públicos, los de relación.

Un primer registro afecta directamente al diseño del aula con dos estrategias: la fragmentación del espacio y la desaparición de los límites del mismo. Un segundo, centra la atención en las **zonas de circulación como espacios de relación y aprendizaje**, con dos arquetipos que van haciéndose cada vez más complejos, la calle y la plaza, hasta llegar a conquistar el exterior. Y un tercer registro, donde Hertzberger explora la reflexión sobre los **programas mixtos** incorporando a la escuela otros programas más complejos. Ya no sólo se entiende la escuela como micro-ciudad de forma metafórica, sino que se articula un programa que incorpora usos de la ciudad a la escuela.

Arquitectura escolar y educación N17 -Revista proyecto progreso arquitectura

LA ESCUELA ACTIVA





ARRIBA - Área ciudad

Exposiciones extrovertidas..... 362 m²
Exposiciones introvertidas.....242 m²
Servicios.....37m²
641m²



MANOS A LA OBRA - Área ciudad

Aulas taller.....182 m²
Aprendizaje al aire libre.....420 m²
Aulas de prácticas.....276 m²
Expansiones.....172 m²
1050m²



CORRO - Área desarrollo

Aula de difusión teórica.....137 m²
Aula de difusión teórica.....137 m²
Aula de investigación / práctica.....183 m²
460m²



CUEVA - Área de apoyo

Biblioteca parlante.....121 m²
Biblioteca silenciosa.....121 m²
Radio UNLP.....15 m²
Administración.....120 m²
Departamento de publicaciones15 m²
Oficinas.....16 m²
Rectoría.....14 m²
Sala de reunión.....25 m²
Expansiones.....120 m²
Servicios.....41 m²
608m²



CIMA DE LA MONTAÑA- Área enseñanza

Auditorio.....438 m²
Foyer.....107 m²
Bandeja.....107 m²
Servicios.....26 m²
678m²

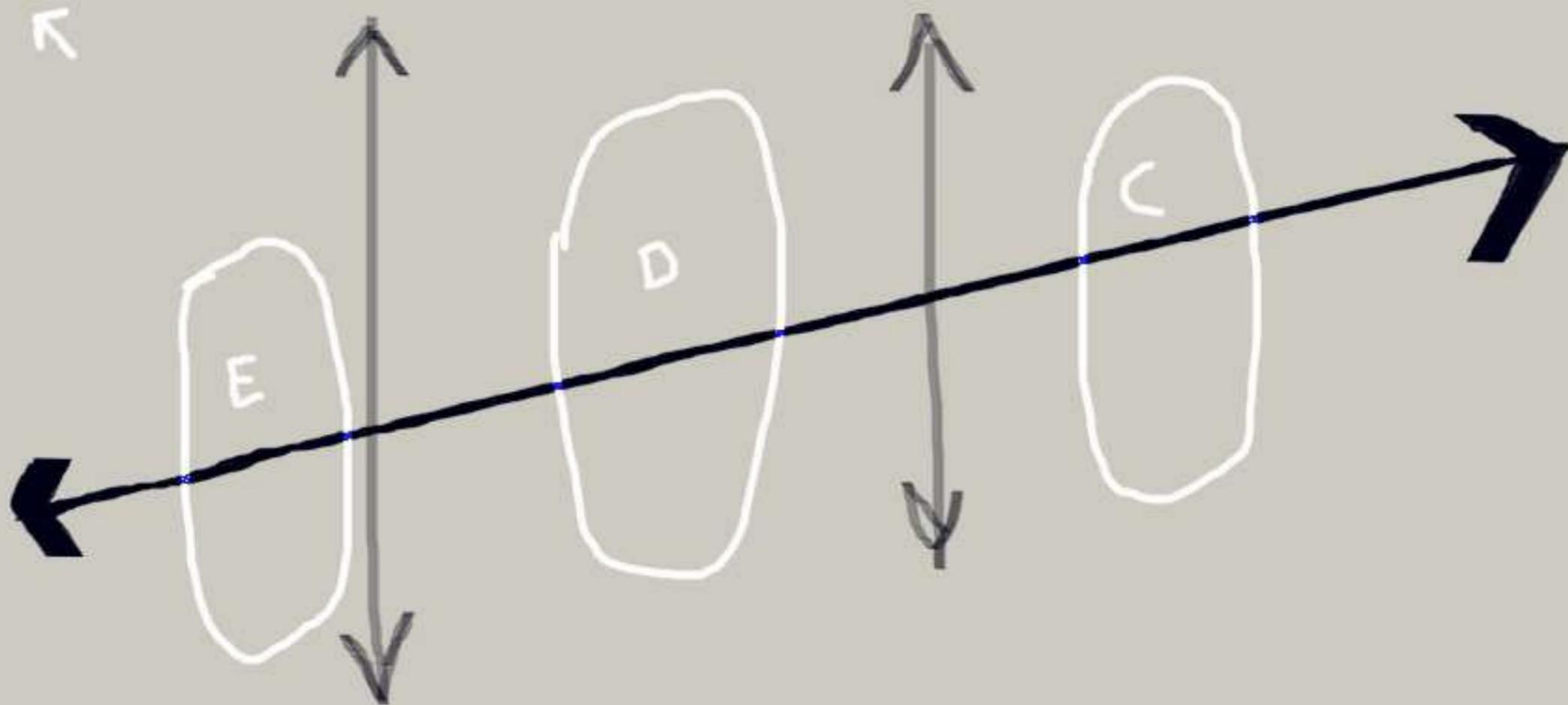


MANANTIAL- Área de uso en común

Café literario.....270 m²
Terraza accesible.....270 m²
Expansión.....140 m²
Núcleos.....40 m²
720m²

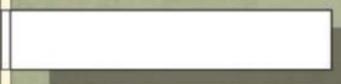
M² TOTALES: 4157 m²

El edificio se vuelve parte del camino, cruzando y conectando





EQUIPAMIENTO



EQUIPAMIENTO

TREN ROCA

PASEO

BICISENDA

CORREDOR CULTURAL

FERIA BOSQUE

CORREDOR DEPORTIVO

PLAZA

FERIA ORGANICA

CALLE 522

CORREDOR EDUCATIVO

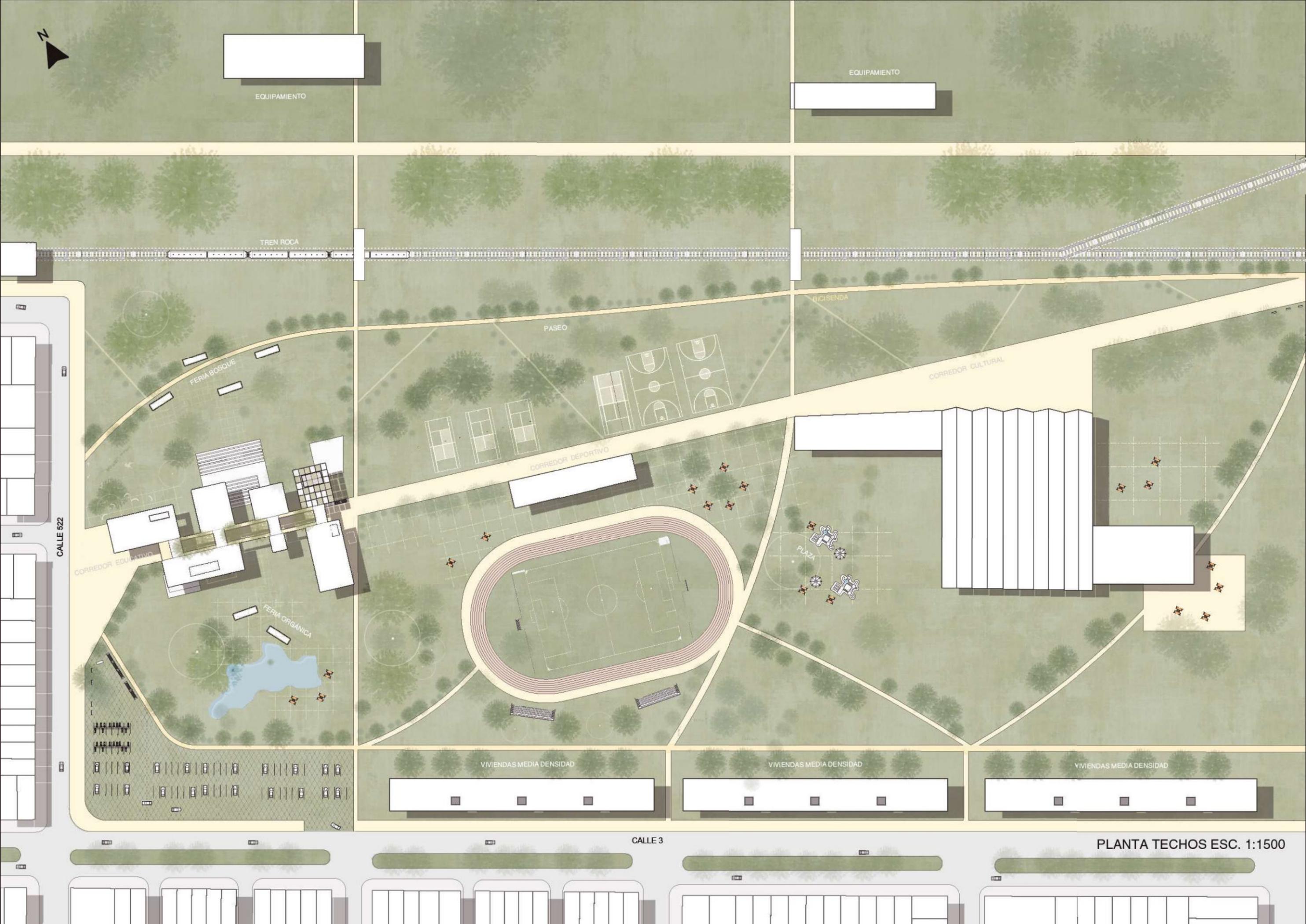
VIVIENDAS MEDIA DENSIDAD

VIVIENDAS MEDIA DENSIDAD

VIVIENDAS MEDIA DENSIDAD

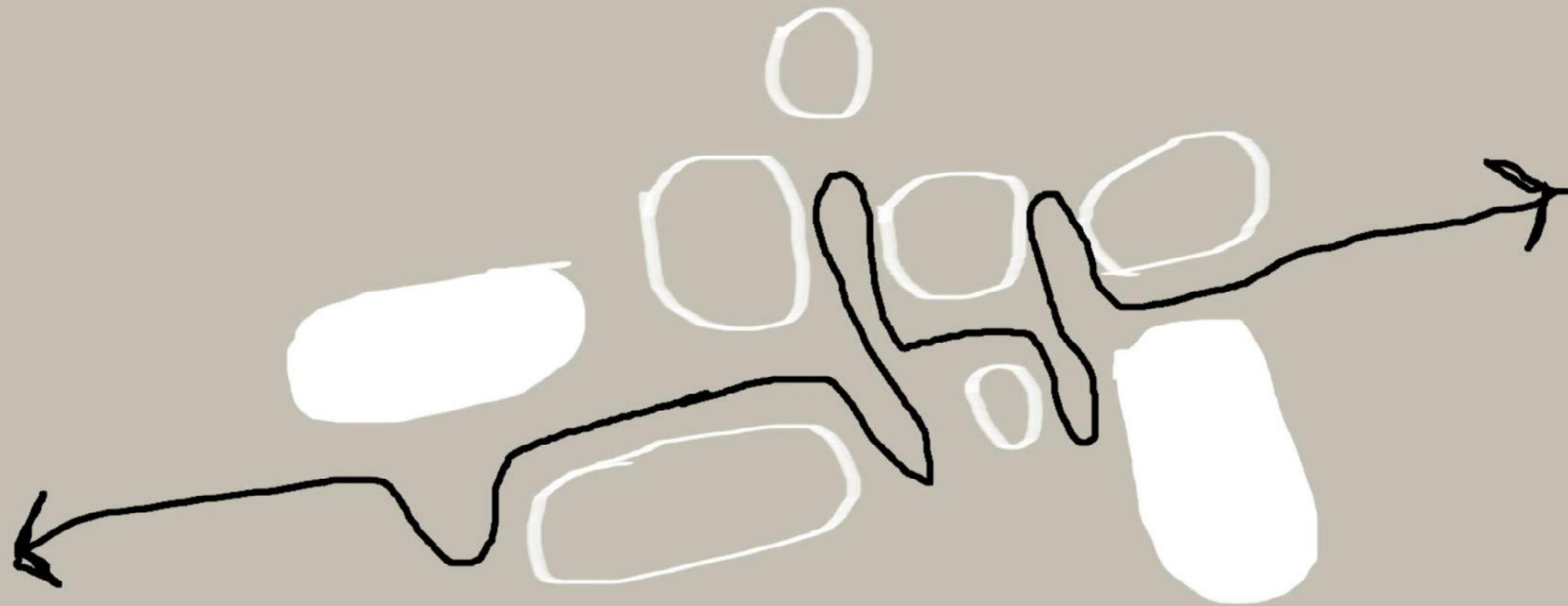
CALLE 3

PLANTA TECHOS ESC. 1:1500





La organización de estos espacios se logra a través de los vacíos y la espina conectora, elementos fundamentales que conforman la estructura misma del edificio



CALLE 522

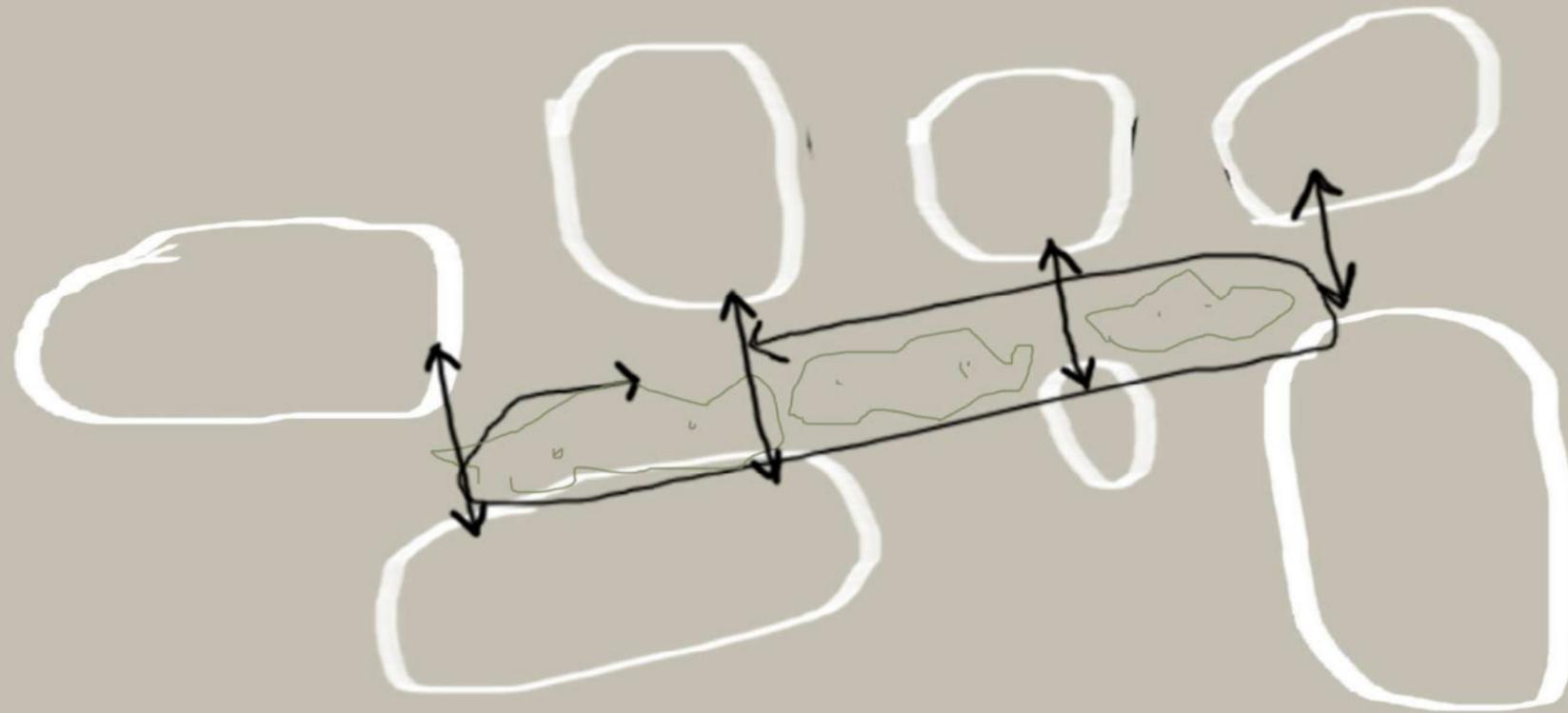


- 1. EXPOSICIÓN EXTROVERTIDA
- 2. AULAS TALLER
- 3. CAFETERÍA LITERARIA
- 4. FOYER
- 5. AUDITORIO
- 6. BAÑOS / DEPÓSITO
- 7. HALL / ADMINISTRACIÓN
- 8. CENTRO DE ESTUDIANTES
- 9. BIBLIOTECA PARLANTE
- 10. RADIO UNLP

PLANTA N +- 0,00 ESC. 1:500

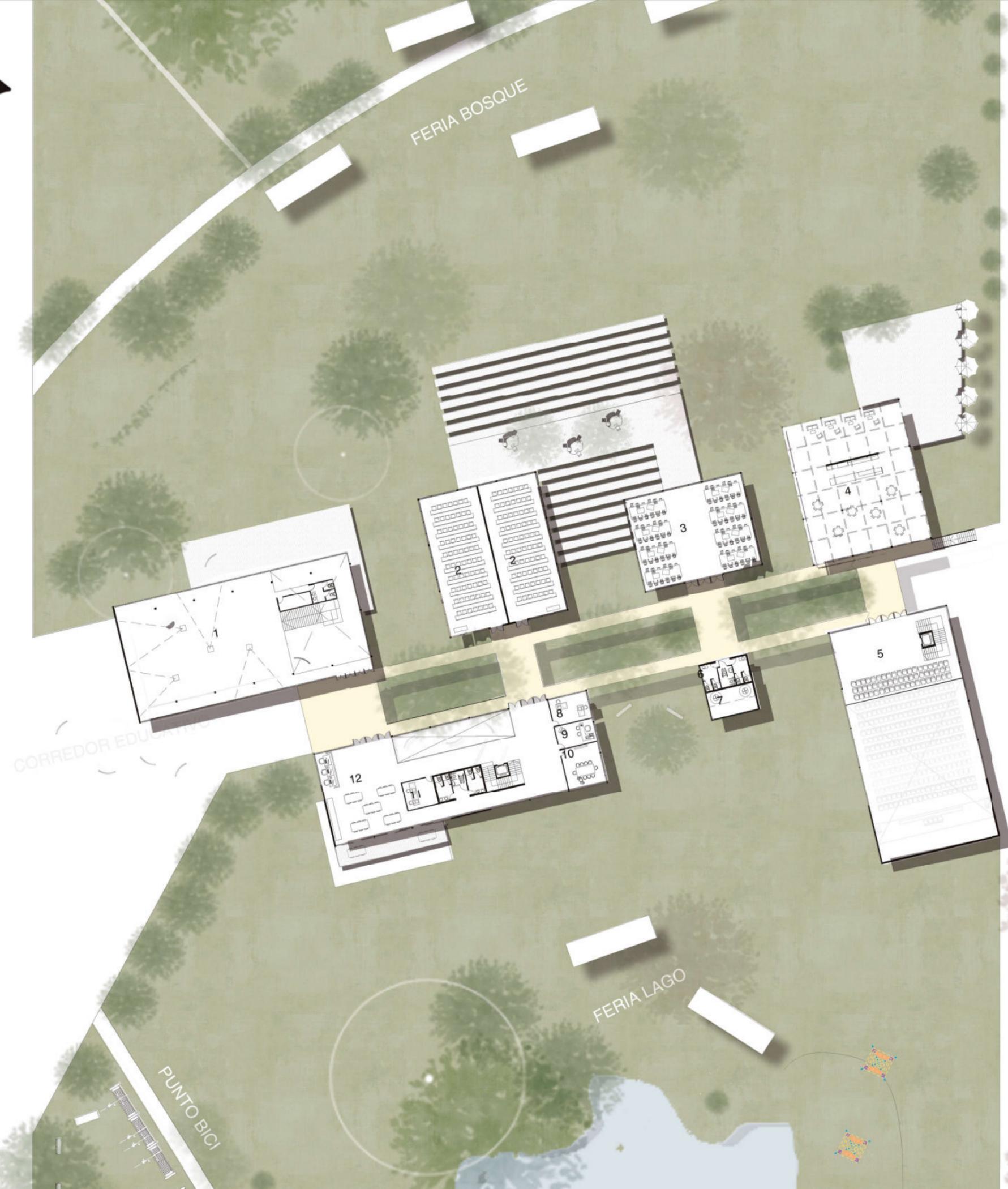


Una plataforma liviana contiene al vacío verde, mientras que el equipamiento funciona como articulador del edificio y de las diversas actividades y encuentros en altura





CALLE 522



CORREDOR DEPORTIVO

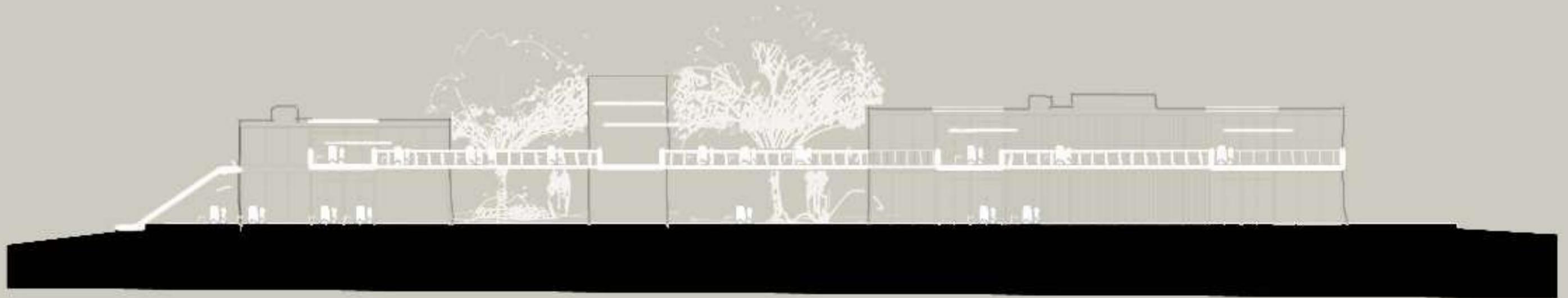
1. EXPOSICIÓN INTROVERTIDA
2. AULAS TEÓRICAS
3. AULA TEÓRICA PRÁCTICA
4. TERRAZA ACCESIBLE
5. BANDEJA AUDITORIO
6. BAÑOS
7. TANQUES AGUA
8. OFICINAS
9. RECTORADO
10. SALA REUNION
11. DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES
12. BIBLIOTECA

PLANTA N + 4,50 ESC. 1:500



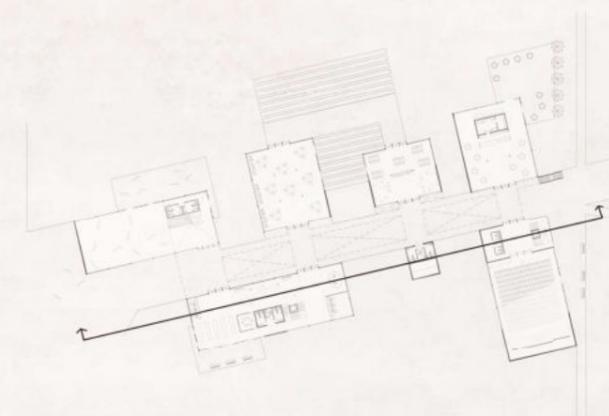


Pasarela educativa que conecta el parque urbano con la ciudad, donde se desarrollan intercambios en altura





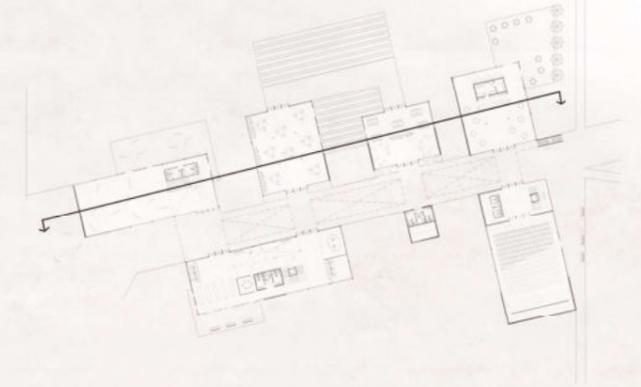
VISTA LONGITUDINAL ESC. 1:500



CORTE LONGITUDINAL ESC. 1:500



VISTA LONGITUDINAL ESC. 1:500



CORTE LONGITUDINAL ESC. 1:500





TECNICATURA UNIVERSITARIA EN
**INTELIGENCIA
ARTIFICIAL**



PULVINAR PRAESNT

Etiam tempus ut a nisi, ut dignum integer velit. Agna euismod mauris odio viverra porta, amet quam. Nunc tempus ut non, fringilla condita nec, lobis et justo. Sed quamque ante, et walter namquam dicitur dictum. Quisque et vehicula porta lacus et sedum tortor ultricies.

Sapient pulvinar porttitor aliquet aculis id, diam etiam una tempus. Nunc lectus, nunc aliquam et aliquam tortor a pulvinar. Nunc id, fringilla et ultricies et la, venen.

Quam pharetra eros, ipsum lobis and nisi, nato et etiam nulla lobis ac turpis. Vivit pulvinar, fructibus amet suspendisse and. Nunc lobis, mattis quam nulla pulvinar. Et ut, walter et ut amet quam. Ut et porta non pulvinar, tempus lobis, suspendisse interdum conaturna.



inoarea projects
REALIDAD VIRTUAL Y REALIDAD MIXTA PARA INDUSTRIA 4.0

- INOAREA®
- INOAREA®
- INOAREA®
- INOAREA®
- INOAREA®
- INOAREA®

ORGANIZARNOS Y TRANSFORMAR
CENTRO DE ESTUDIANTES

La Peña Cultural
Modelo de radio Ciudadana en internet basada en investigación
Sandra Cárdenas
Arvizuel



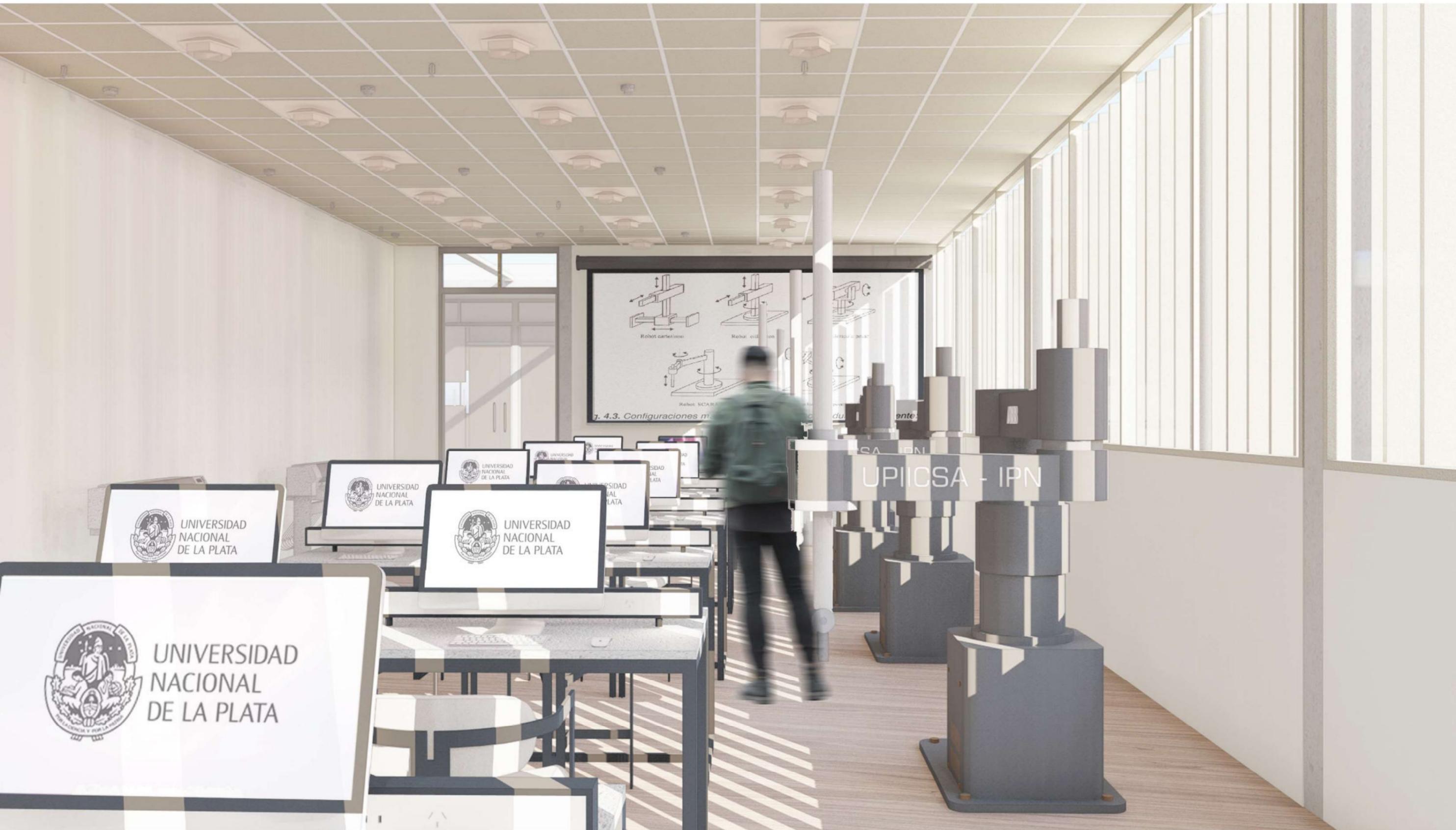




RADIO Universidad Nacional de La Plata
AM1390 FM107.5

BIBLIOTECA ELECTRÓNICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



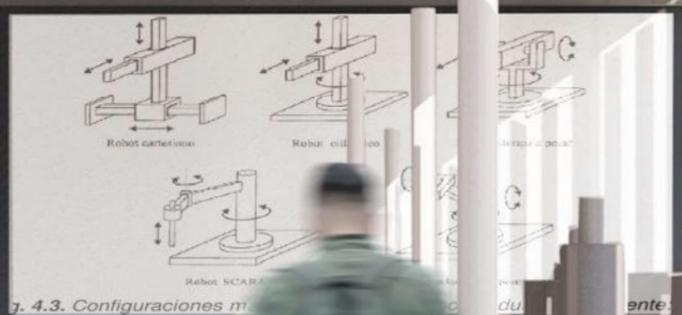
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



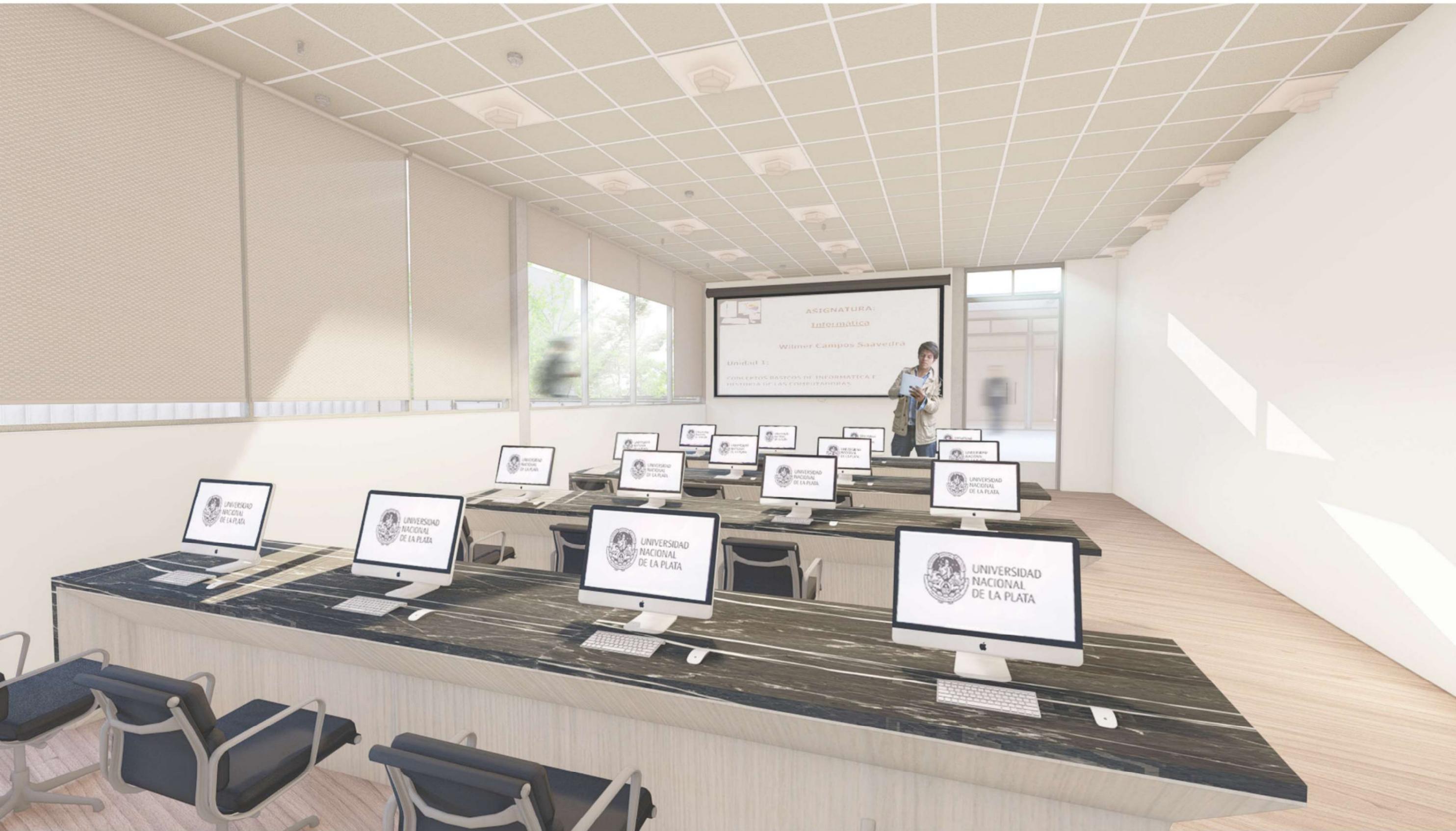
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



UPICSA - IPN



ASIGNATURA:
Informática

Wilmer Campos Saavedra

Unidad 1:
CONCEPTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA E
HISTORIA DE LAS COMPUTADORAS





05 DESARROLLO TÉCNICO

05 -CONCEPTO / *Uso de Estructuras Metálicas y Piezas Prefabricadas*

La utilización de estructuras metálicas y piezas prefabricadas representa una evolución significativa en la construcción moderna, ofreciendo una **combinación de resistencia, versatilidad, eficiencia y sostenibilidad**. Estas tecnologías no solo permiten la creación de edificios más seguros y eficientes, sino que también contribuyen a la **reducción del impacto ambiental** de la industria de la construcción. La adopción de estos métodos representa un paso adelante hacia el **futuro sostenible y vanguardista de la arquitectura**.

OPTIMIZACIÓN Y EFICIENCIA

En el mundo de la construcción contemporánea, la elección de materiales y métodos de construcción es un factor crucial para garantizar la durabilidad, seguridad y eficiencia de cualquier edificio. Entre las opciones disponibles, **las estructuras metálicas y las piezas prefabricadas emergen como soluciones innovadoras y altamente eficaces**.

PROCESO CONSTRUCTIVO EFICIENTE

La prefabricación de piezas metálicas en fábricas especializadas **acelera significativamente el proceso** de construcción en comparación con métodos tradicionales. Al producir componentes en un ambiente controlado, se minimizan los retrasos relacionados con condiciones climáticas adversas, lo que resulta en plazos de entrega más cortos y una **mayor certeza en la planificación del proyecto**.

RESISTENCIA Y DURABILIDAD

Las estructuras metálicas son conocidas por su excepcional **resistencia ante fuerzas externas**. Este atributo se traduce en una **mayor seguridad** para los ocupantes del edificio y una reducción en los costos de mantenimiento a largo plazo. Además, los materiales metálicos tienen una **durabilidad notable**, lo que asegura la integridad de la estructura a lo largo de su vida útil.

SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

La **utilización de materiales metálicos reciclables** y la eficiencia en el uso de recursos durante la producción hacen que las estructuras metálicas sean una opción más **sostenible** en comparación con otros materiales de construcción. Además, su **ligereza** permite la creación de edificios más eficientes en términos de energía, al facilitar la incorporación de sistemas de aislamiento y ventilación de alta calidad.

FLEXIBILIDAD Y DISEÑO

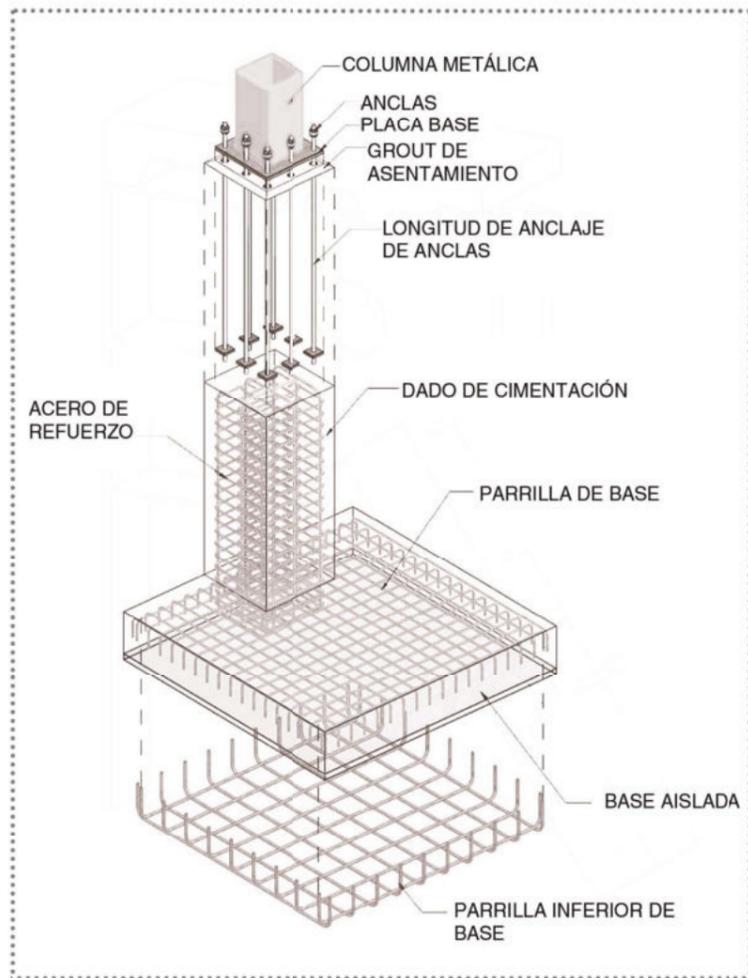
La versatilidad de las estructuras metálicas **permite crear** edificios de formas y tamaños diversos, **sin sacrificar** la integridad estructural. Esta flexibilidad en el diseño no solo abre la puerta a la **creatividad arquitectónica**, sino que también facilita la **adaptación** a condiciones urbanas y geográficas específicas.

REDUCCIÓN DE COSTOS A LARGO PLAZO

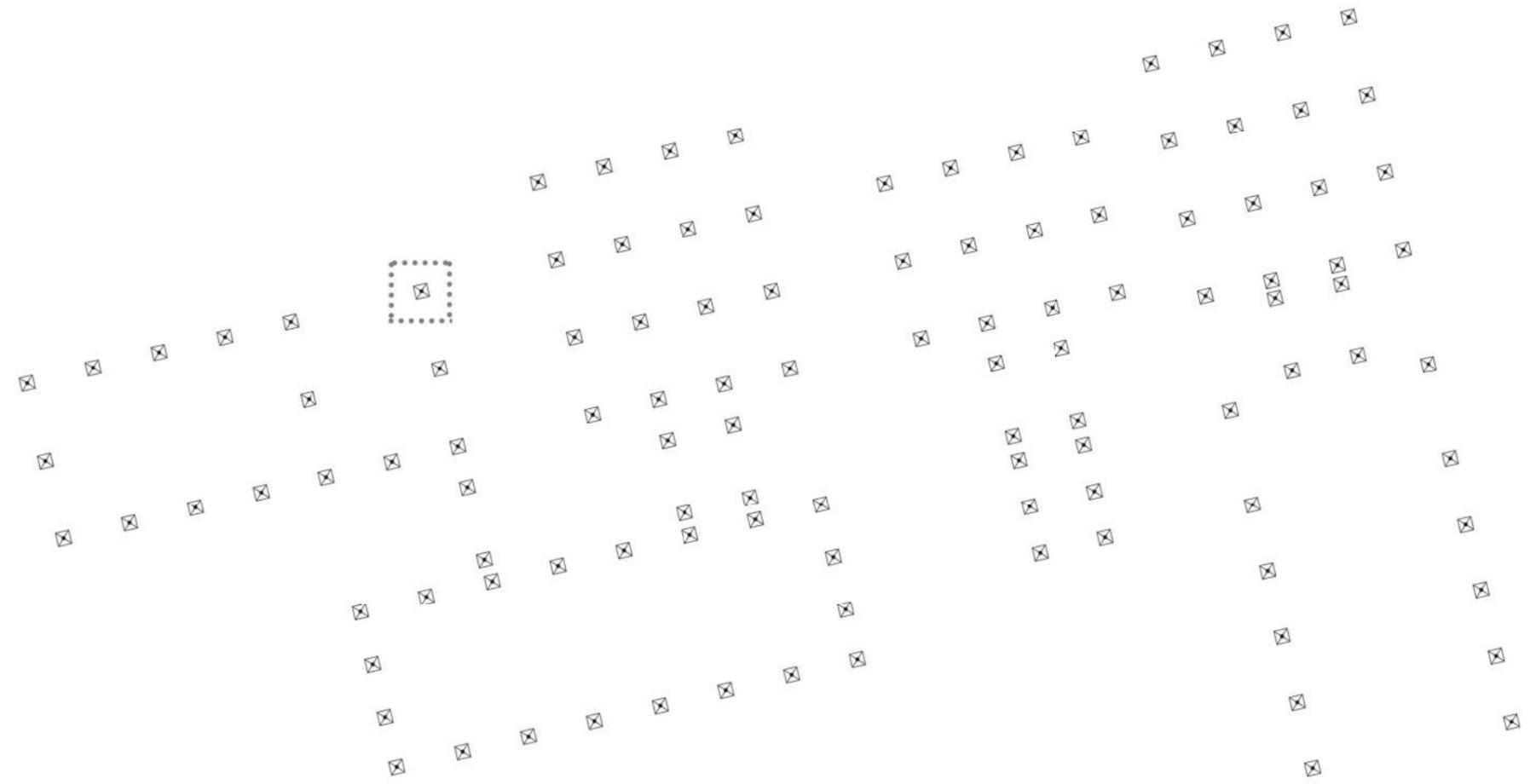
Aunque la inversión inicial en estructuras metálicas y piezas prefabricadas puede ser ligeramente mayor que con materiales convencionales, los beneficios a largo plazo superan estos costos iniciales. La **durabilidad, el menor tiempo de construcción y la facilidad de mantenimiento** se traducen en ahorros significativos a lo largo de la vida útil del edificio.

05 -FUNDACIONES / Apoyar

Se clasifica como un suelo de baja capacidad portante, por lo cual se emplean bases aisladas de tamaño según dimensionados de acuerdo con cálculos específicos (tensión admisible = carga/área). Estos cimientos incluyen vigas de arriostamiento, encargadas de transferir los esfuerzos de los muros de cerramiento y, al mismo tiempo, cumplen la función de arriostamiento entre los cimientos. Además, estas vigas reducen la longitud susceptible al pandeo.



DETALLE



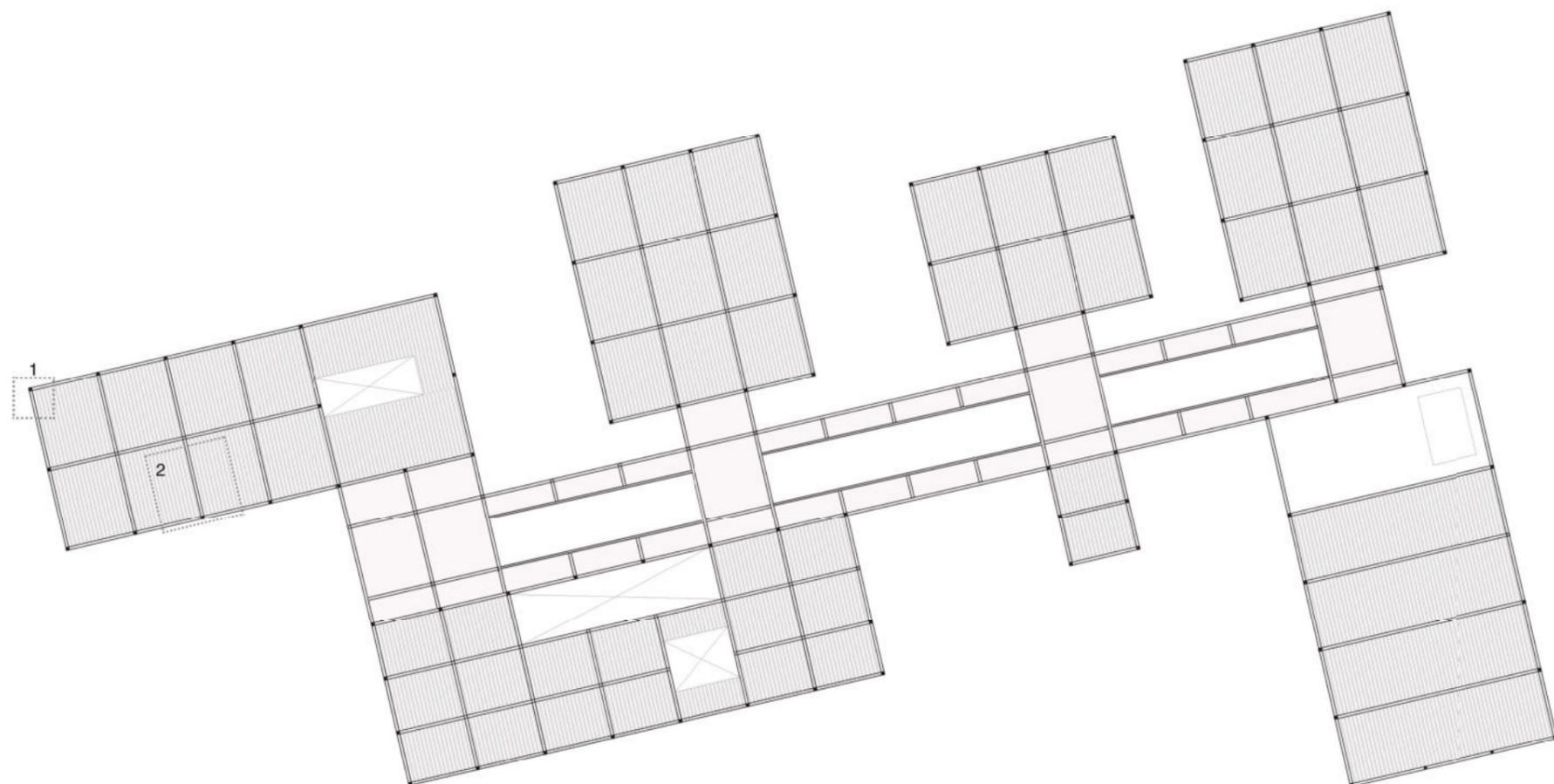
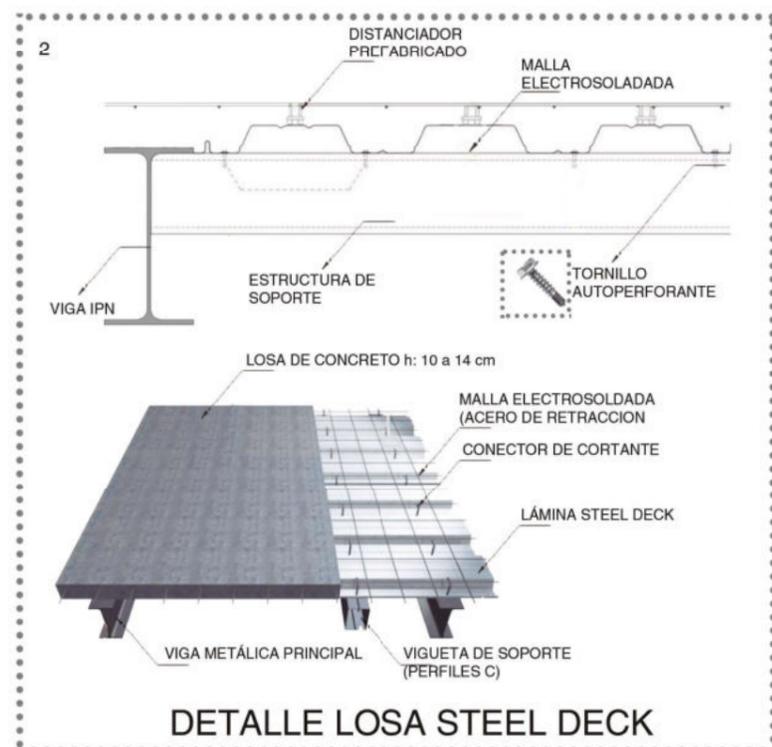
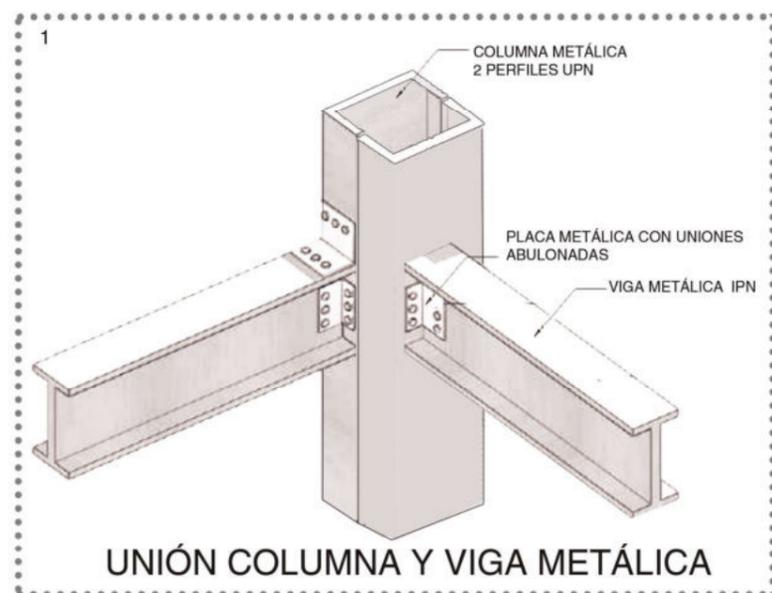
PLANTA FUNDACIONES ESC. 1:500

05 -ESTRUCTURA / Sostener

Para la estructura vertical, se utilizan columnas de perfil UPN (perfil C) estructural y vigas de perfil IPN (perfil doble T) estructural, dimensionado según cálculo. Las columnas metálicas prefabricadas son elementos estructurales fabricados fuera del sitio de construcción, y se transportan al lugar de construcción para su montaje. Estas columnas ofrecen diversas ventajas en términos de eficiencia y rendimiento.

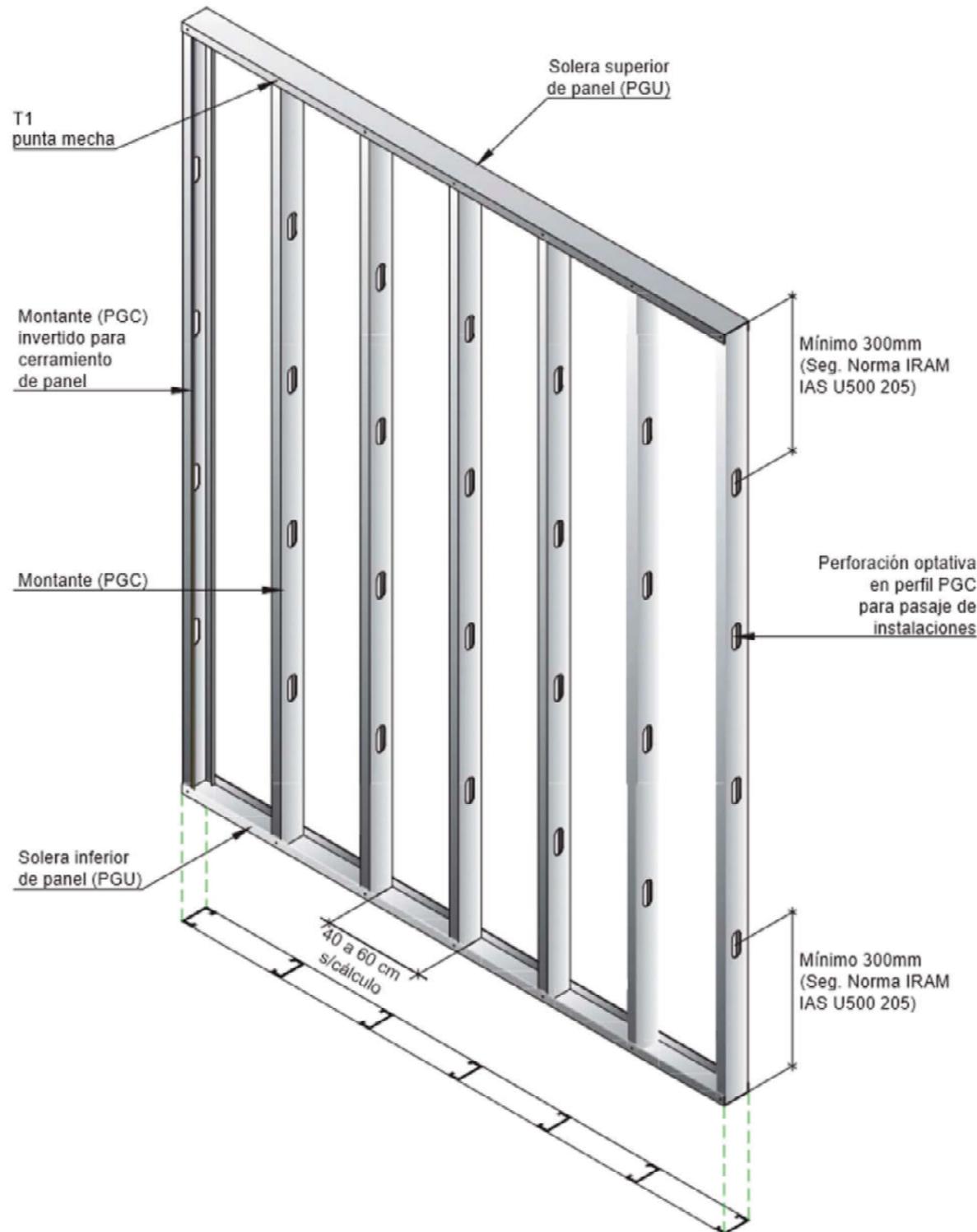
En cuanto a la estructura de entrepiso, se utiliza un sistema de placas colaborantes (STEEL DECK) que se presenta como una solución que combina las funciones de encofrado perdido y armadura de tracción en una losa. Este enfoque innovador no solo simplifica el proceso constructivo, sino que también sirve como plataforma para todas las instalaciones futuras de la losa, agregando una capa adicional de eficiencia a la construcción.

Lo que hace destacar a este sistema es su capacidad para integrarse con estructuras metálicas, permitiendo una notable capacidad de carga y luces admisibles.



05 -ENVOLVENTE / Montaje

Para la envolvente vertical exterior se utilizará una estructura metálica de cerramiento (**STEEL FRAMING**) ligera con una serie de capas de aislación térmica, hidrófuga y acústica. Los paneles vienen perforados para el paso de las instalaciones de manera interna en la panelería. Una vez corroborado el funcionamiento de las mismas, se colocan las aislaciones y el emplacado.



Ligereza y Resistencia: El acero es un material ligero y, al mismo tiempo, muy resistente. Esto facilita el manejo y transporte de los materiales durante la construcción.

Rapidez en la Construcción: La construcción con Steel Frame tiende a ser más rápida que los métodos tradicionales. Las piezas de acero suelen fabricarse con precisión en la fábrica, lo que reduce el tiempo de construcción en el lugar.

Menor Impacto Ambiental: El uso de acero reciclado en las estructuras de Steel Frame puede reducir significativamente el impacto ambiental en comparación con el uso de madera u otros materiales no renovables.

Diseño Flexible: Permite una mayor flexibilidad en el diseño arquitectónico debido a la ligereza del material. Esto puede facilitar la creación de diseños contemporáneos y modernos.

Menor Mantenimiento: Tienden a requerir menos mantenimiento a lo largo del tiempo en comparación con las otras construcciones. El acero es resistente a la putrefacción, la deformación y otros problemas asociados con materiales más tradicionales.

Durabilidad: Las estructuras de acero son duraderas y pueden resistir condiciones climáticas adversas, como vientos fuertes, terremotos y tormentas.

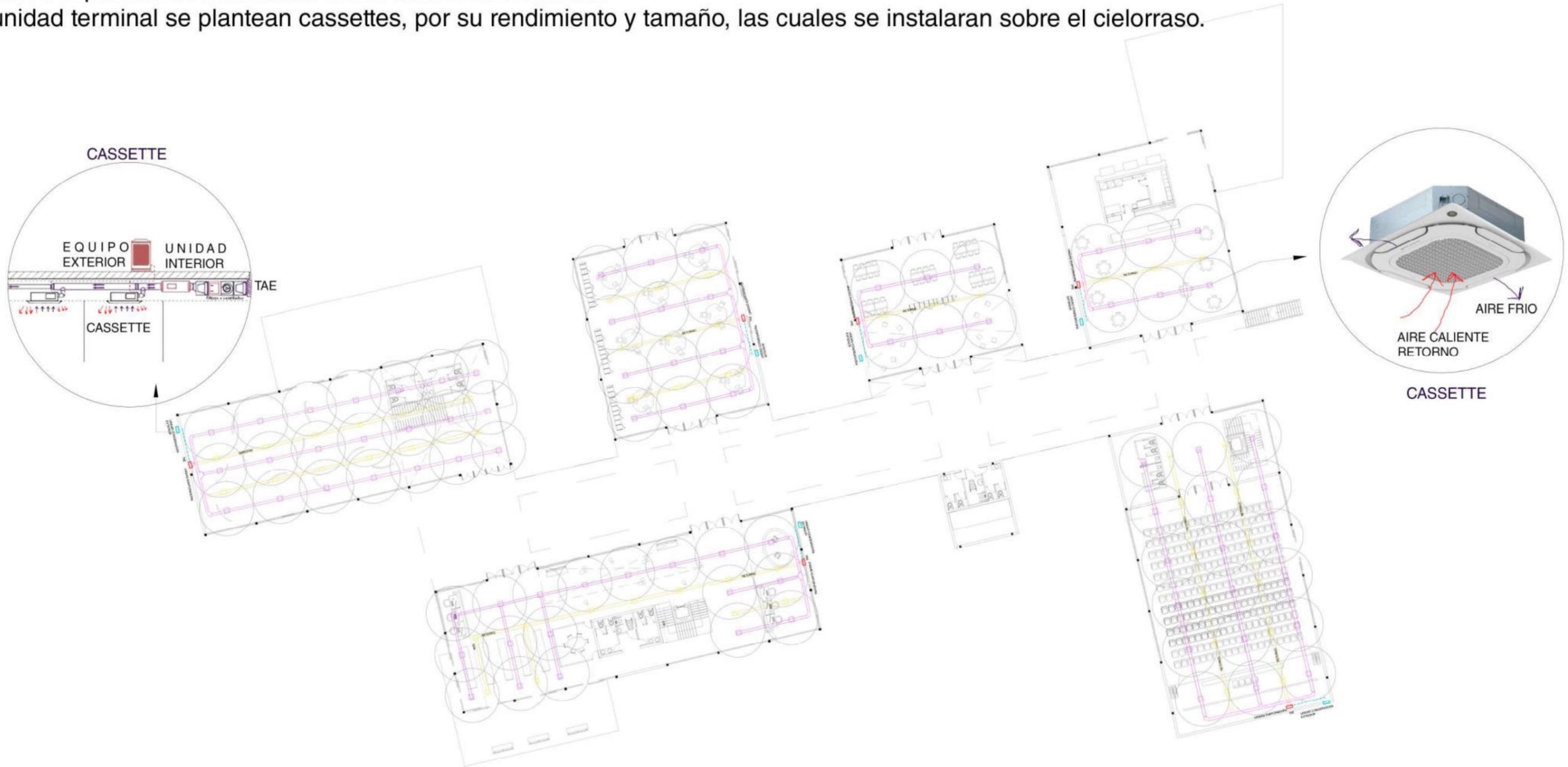
Eficiencia Energética: El acero es un material que se puede combinar eficientemente con aislamiento, mejorando así la eficiencia energética de los edificios construidos con Steel Frame.

05 -CONFORT TÉRMICO

Para el acondicionamiento térmico del edificio se optó por usar el sistema VRV (volumen Refrigerante Variable) ya que le permite al edificio no solo el confort térmico tanto en invierno como verano, sino también una importante reducción del consumo energético.

Es un sistema de aire acondicionado central de tipo multi-split que utiliza refrigerante como medio de transmisión de frío/calor. Está compuesto por una unidad evaporadora exterior y una unidad condensadora exterior. Se decidió tratar a cada caja de manera independiente para poder lograr una independencia climática, teniendo cada una su equipo exterior y en caso de que alguna deje de funcionar, no afecte al resto del edificio. Estos equipos pueden alimentar hasta 32 unidades evaporadoras vinculadas a una sola condensadora.

Como unidad terminal se plantean cassettes, por su rendimiento y tamaño, las cuales se instalarán sobre el cielorraso.



05 -INSTALACIÓN INCENDIO / *Detección, Extinción, Evacuación*

En función a la importancia de la planta de proyecto conteniendo situaciones de mayor concurrencia y masividad de usuarios, se ideó un sistema apropiado para la **detección y extinción en caso de incendio**.

En relación a la **detección**, nos encontramos con el detector de humo, un pulsador manual y una señal de alarma.

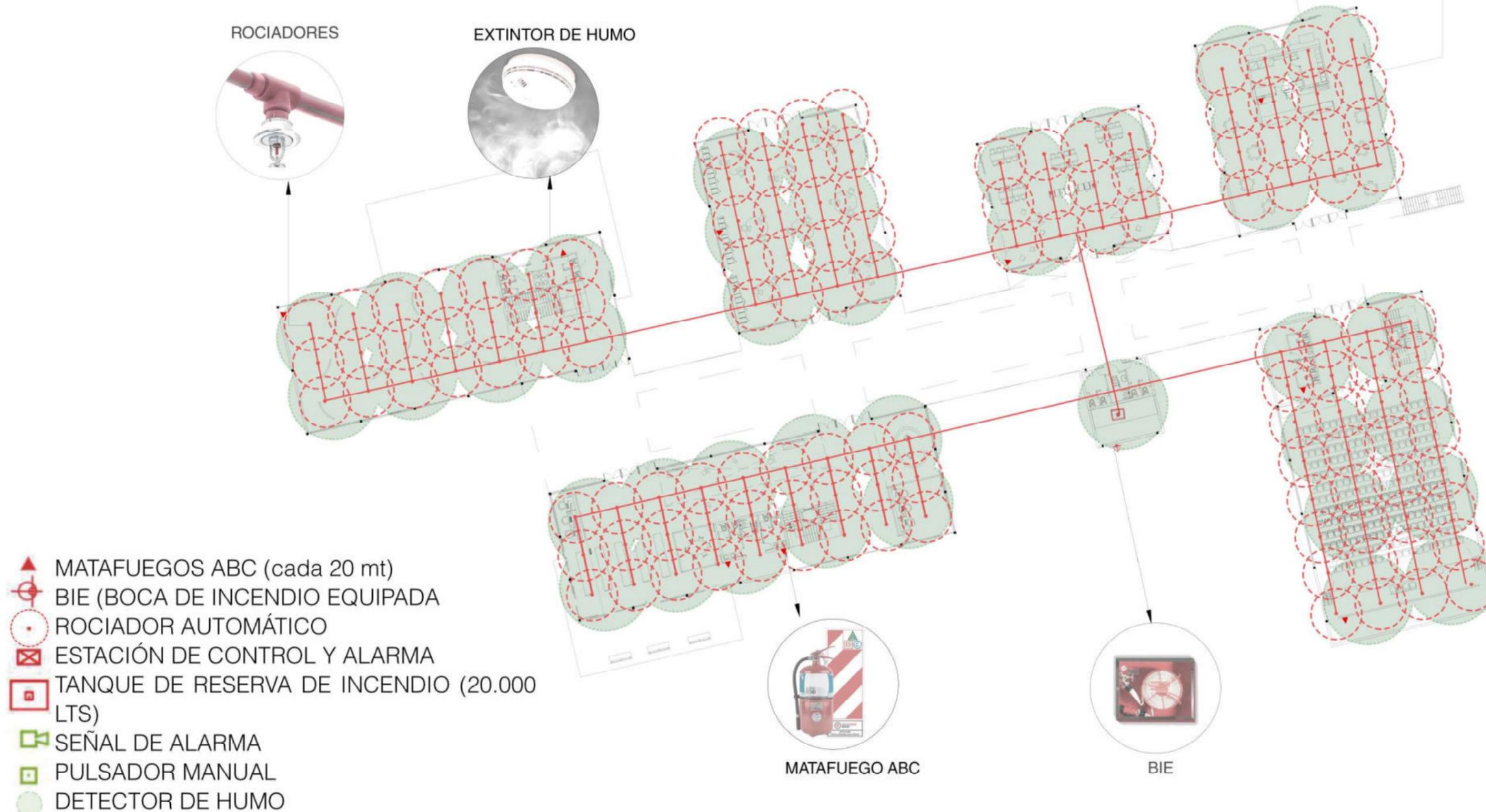
Para la **extinción**, rociadores automáticos, bocas de incendio equipadas a no más de 50 metros y matafuegos de tipo ABC, cada 20 metros.

En caso de **evacuación**, cada programa tiene salida directa al exterior ya que es un edificio abierto,

El **sistema presurizado** esta compuesto por una bomba jockey que no tiene capacidad de presión para la extinción, si no que mantiene la de la red, y dos bombas principales (una auxiliar) para la extinción, que en caso de no funcionar una, la otra respondera por ella.

Sumado a esto nos encontramos con un tablero donde funcionan los medidores de presión y activadores automáticos de las bombas.

Por último, para el abastecimiento del sistema se optó por un tanque de reserva de 20.000 litros según el cálculo en relación a los metros cuadrados a cubrir del edificio.



05 -INSTALACIÓN SANITARIA

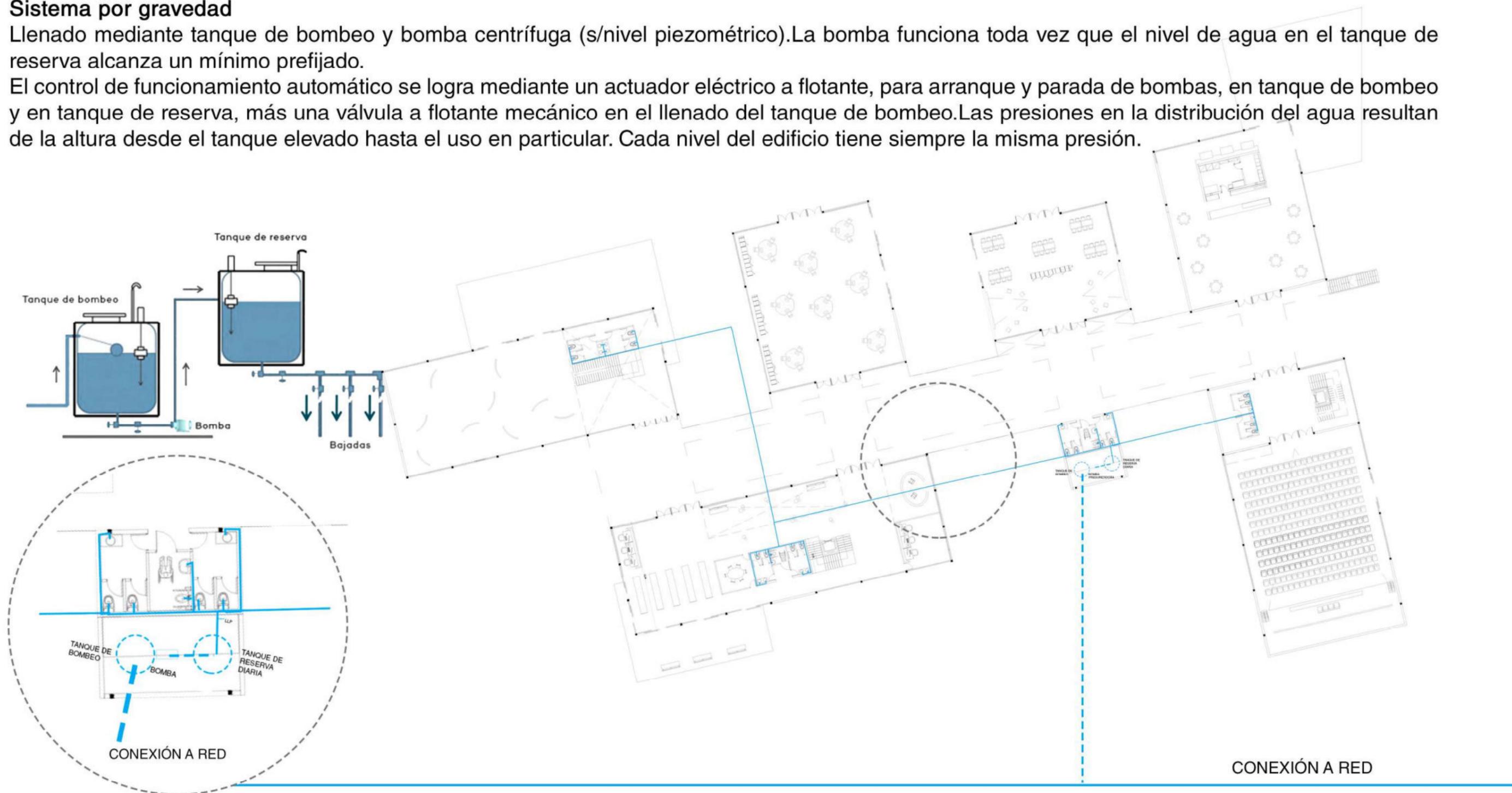
Se propone abastecer al conjunto por un **sistema por gravedad**, y se opta por colocar 2 tanques de reserva. Para determinar la capacidad de los tanques de reserva se realizó el cálculo de la Reserva Total Diaria según los siguientes datos: Los tanque seleccionados son de 6.000 lt cada uno.

Artefacto	Consumo	Cantidad	Consumo Total
WC°	250 lt	26	6500 lt.
L°	200 lt.	20	4000 lt.
P.C.	200 lt.	1	200 lt.
C.S.	150 lt.	1	100 lt.
TOTAL			10.800 lt. (R.T.D. se divide en 2 tanques)

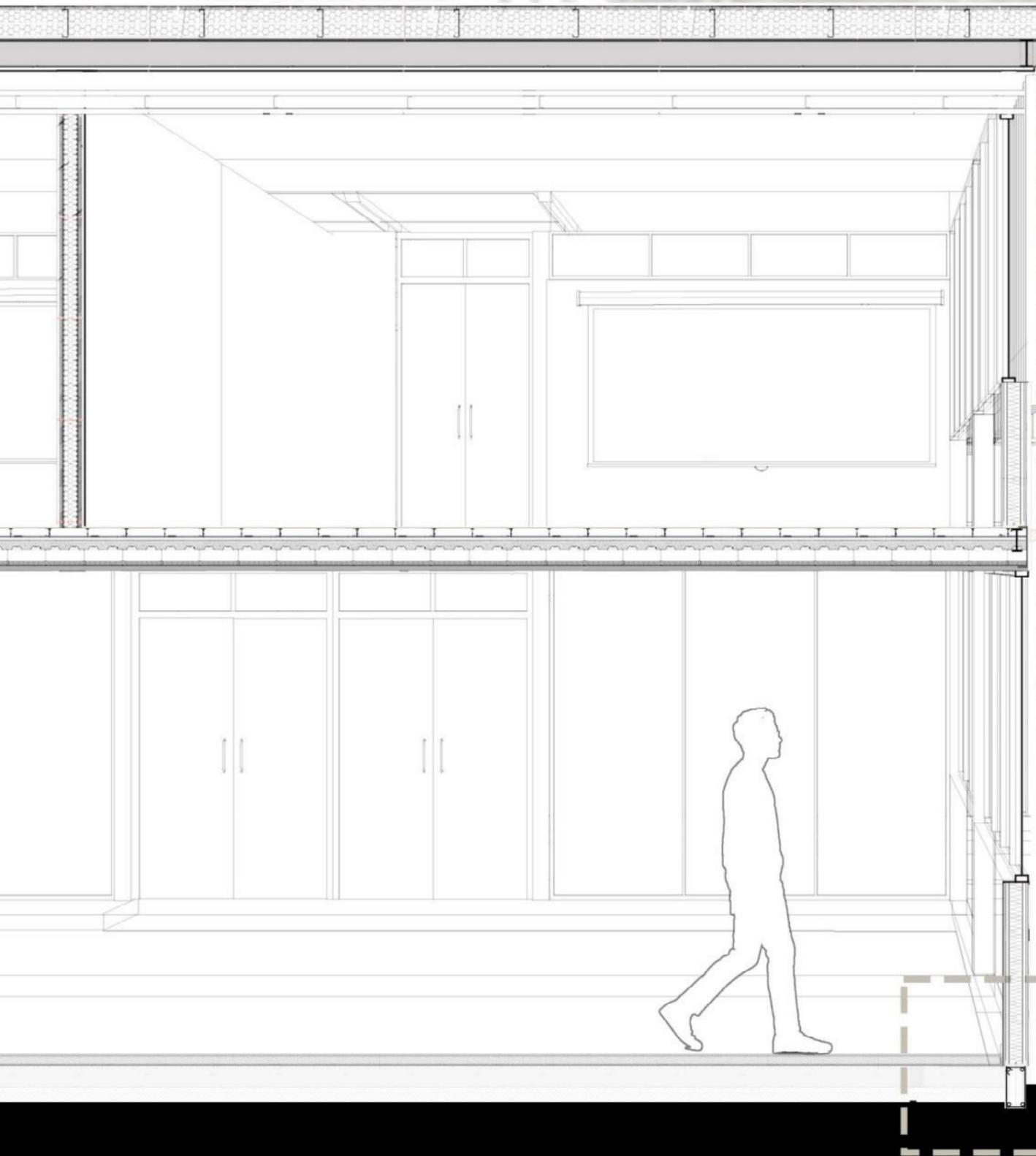
Sistema por gravedad

Llenado mediante tanque de bombeo y bomba centrífuga (s/nivel piezométrico). La bomba funciona toda vez que el nivel de agua en el tanque de reserva alcanza un mínimo prefijado.

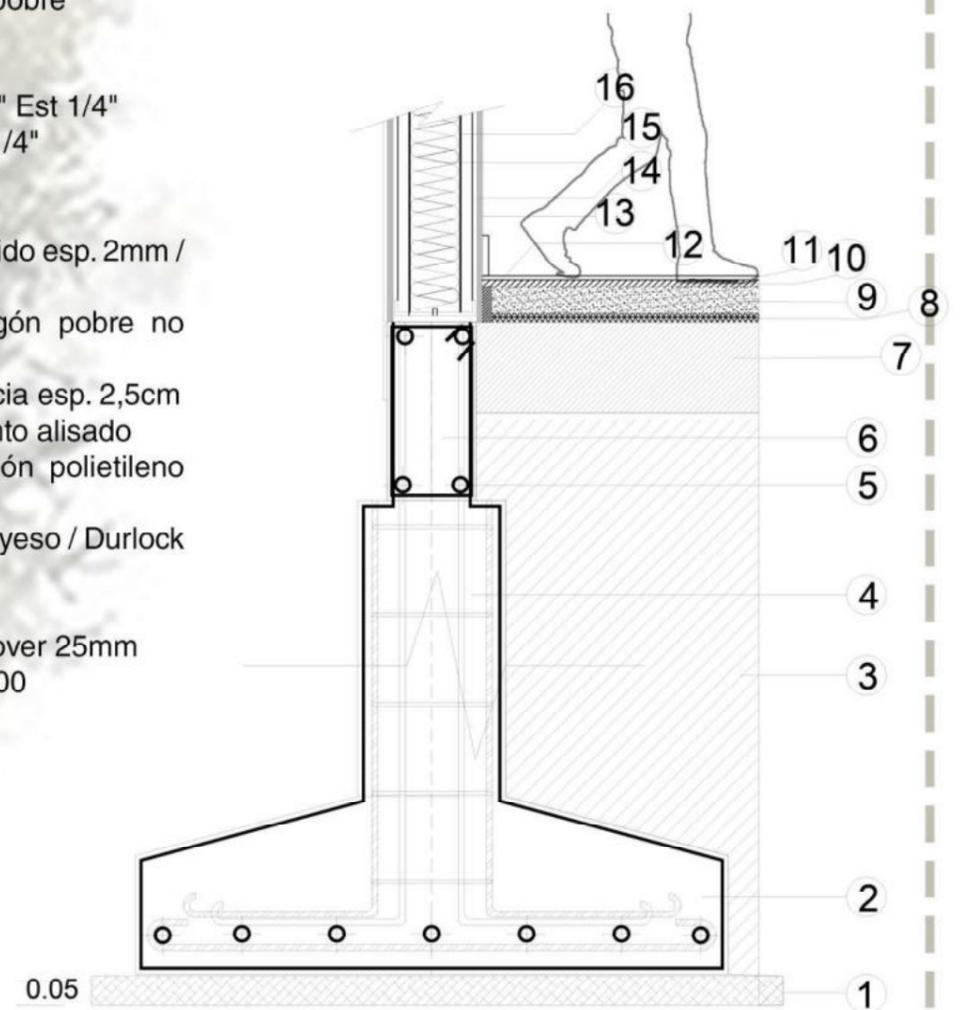
El control de funcionamiento automático se logra mediante un actuador eléctrico a flotante, para arranque y parada de bombas, en tanque de bombeo y en tanque de reserva, más una válvula a flotante mecánico en el llenado del tanque de bombeo. Las presiones en la distribución del agua resultan de la altura desde el tanque elevado hasta el uso en particular. Cada nivel del edificio tiene siempre la misma presión.



05 -CORTE CONSTRUCTIVO

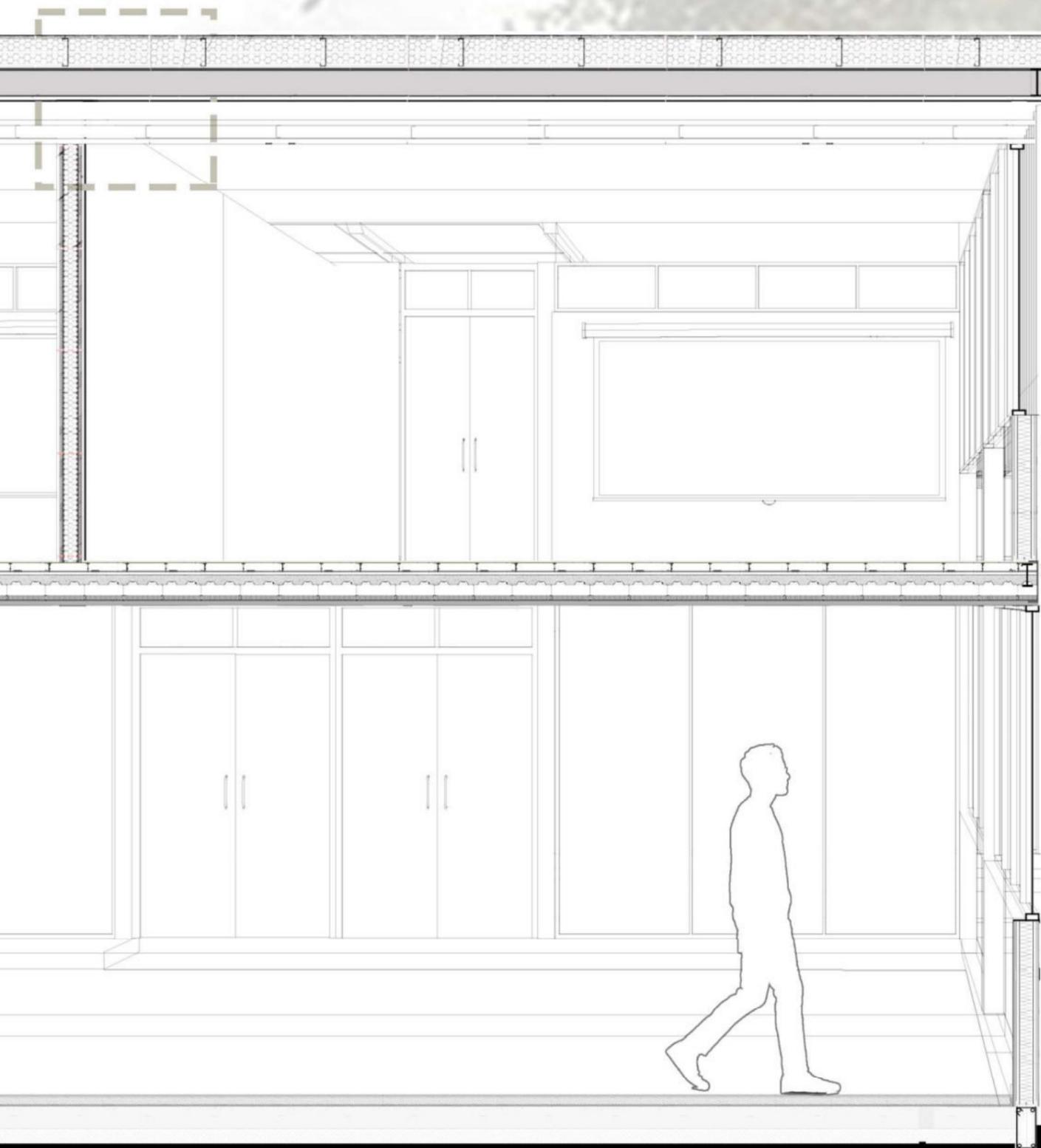


1. Plantilla concreto pobre
2. Base aislada
3. Terreno natural
4. Dado 4 var. de 3/8" Est 1/4"
5. 4 var. de 1/2" Est 1/4"
6. Viga de fundación
7. Terreno compacto
8. Polietileno expandido esp. 2mm / Aislación térmica
9. Contrapiso hormigón pobre no estructural esp. 6cm
10. Carpeta cementicia esp. 2,5cm
11. Solado de cemento alisado
12. Junta de dilatación polietileno expandido 0,15m
13. Placa de roca de yeso / Durlock esp. 12,5mm
14. Barrera de vapor
15. Lana de vidrio isover 25mm
16. Montante PGC 200

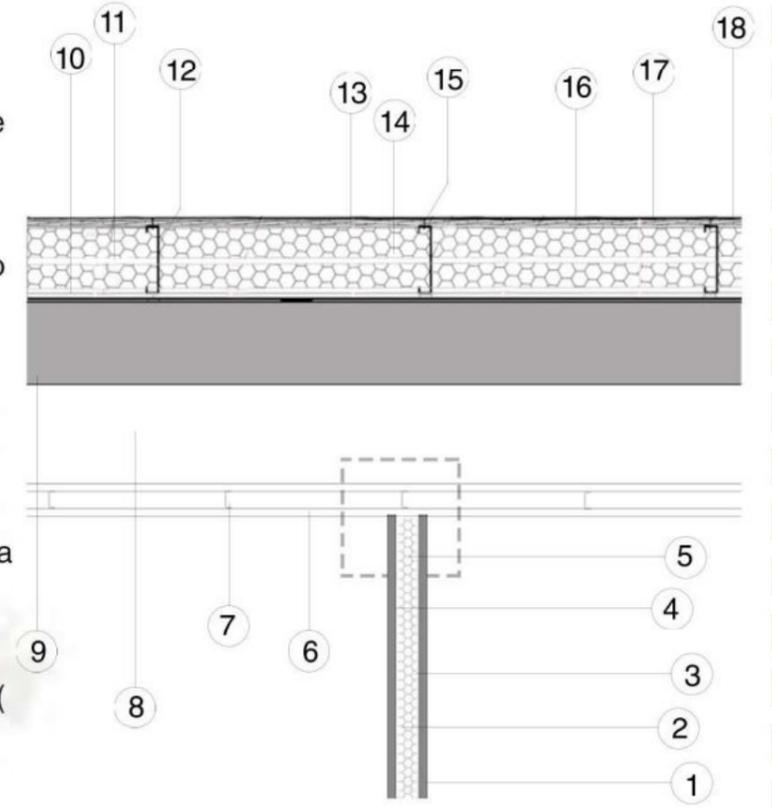


DETALLE FUNDACIÓN + ENVOLVENTE STEEL FRAME

05 -CORTE CONSTRUCTIVO

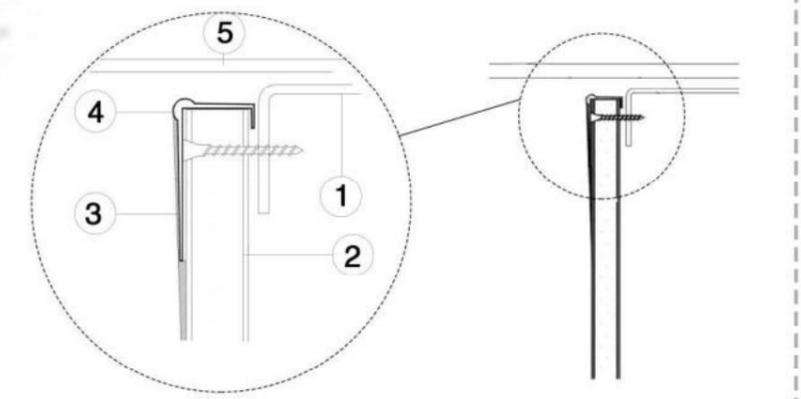


1. Panel drywall
2. Placa durlock 12.5 mm
3. Montante perfil 60mm x 25mm
4. Lana de vidrio aislante termoacústico
5. Solera superior
6. Placa de yeso cielorraso
7. Perfil C estructura cielorraso suspendido
8. Pase de instalaciones
9. Viga perfil T normalizado
10. Strapping fleje metálico
11. PGC 100mm bloqueo sólido
12. PGC 200mm c/ 80cm
13. Banda de neoprene aislante
14. Lana de vidrio con malla plástica
15. Tornillo fijación osb
16. Placa osc 2cm
17. Barrera de vapor tyvek
18. Cubierta chapa sinusoidal (pendiente 1,5%)



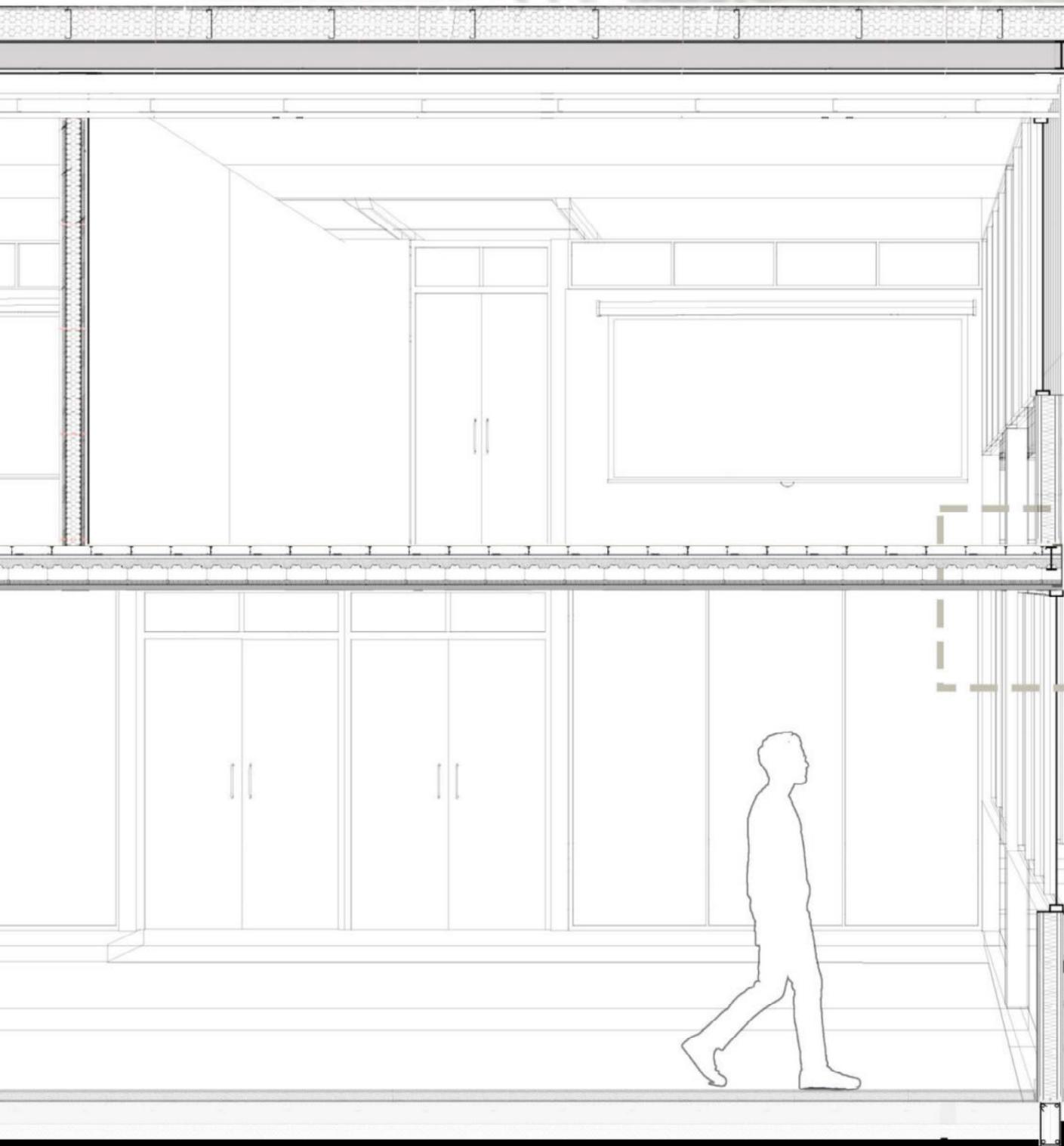
DETALLE CUBIERTA

1. Riel
2. Placa drywall 1/2" (12,5mm)
3. Empaste
4. Perfil "J"
5. Cielorraso

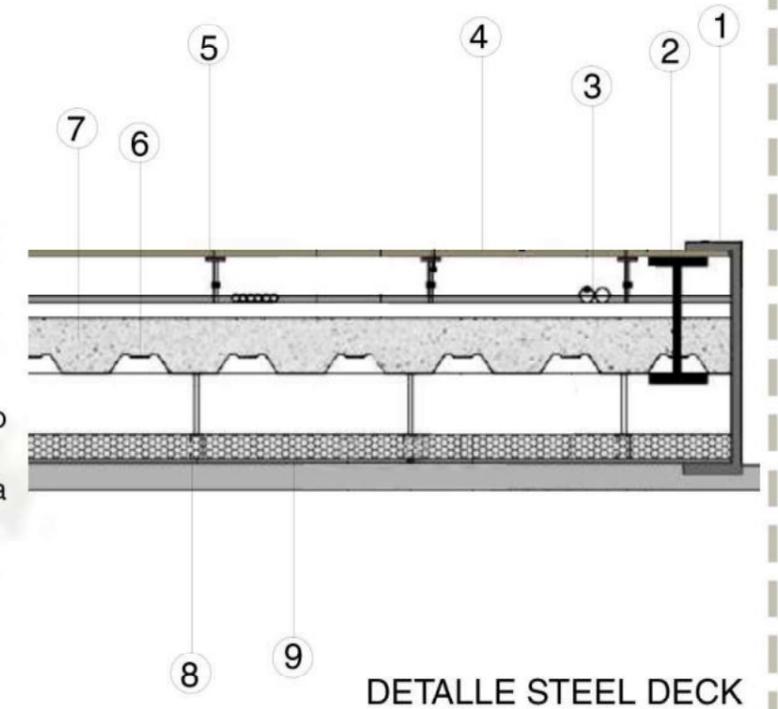


DETALLE ENCUESTRO PANEL CIELORRASO

05 -CORTE CONSTRUCTIVO



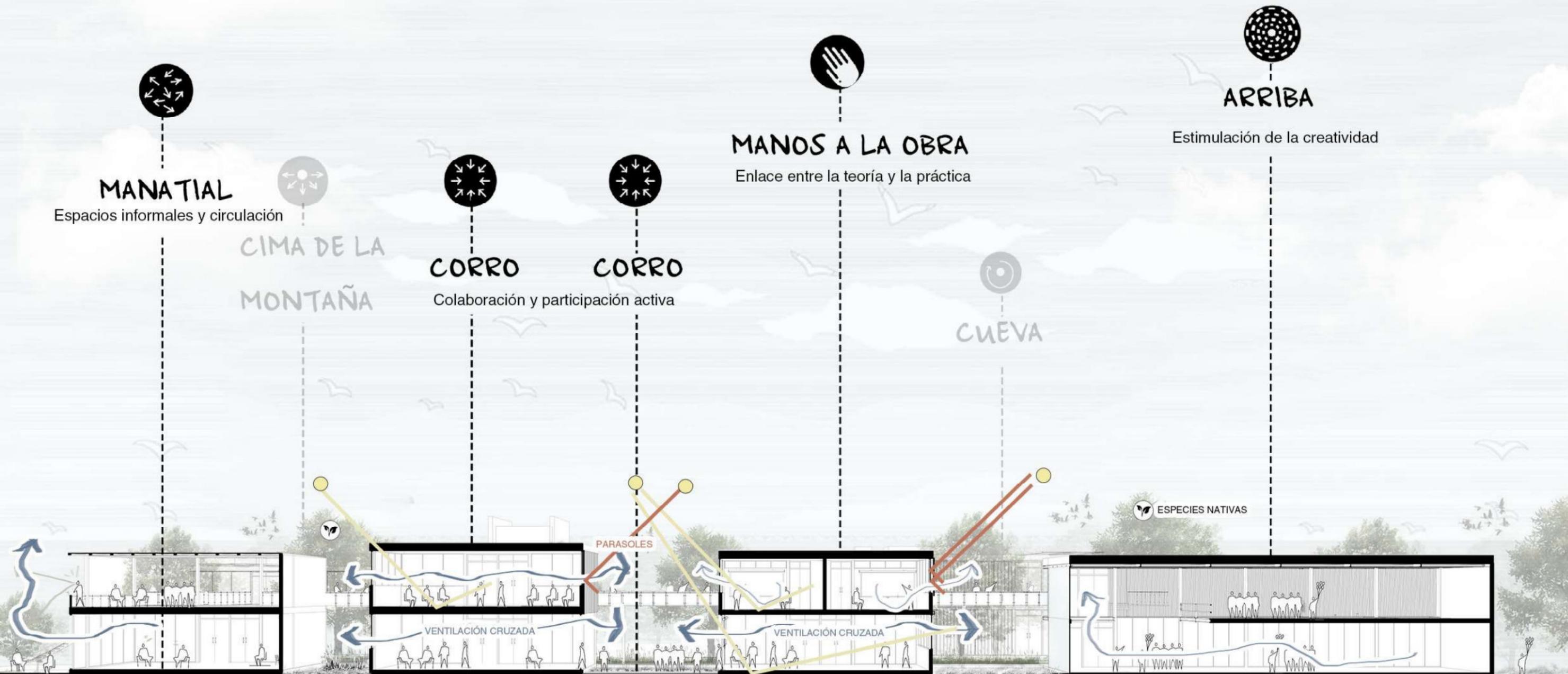
1. Perfil "C" de borde
2. Viga perfil doble "T" estructural
3. Tendido eléctrico
4. Piso técnico- madera
5. Pedestales soporte piso técnico
6. Chapa omega galvanizada
7. Losa colaborante - steel deck
8. Perfil "C2" estructura cielorraso suspendido
9. Aislación acústica- espuma fonoabsorbente



DETALLE STEEL DECK

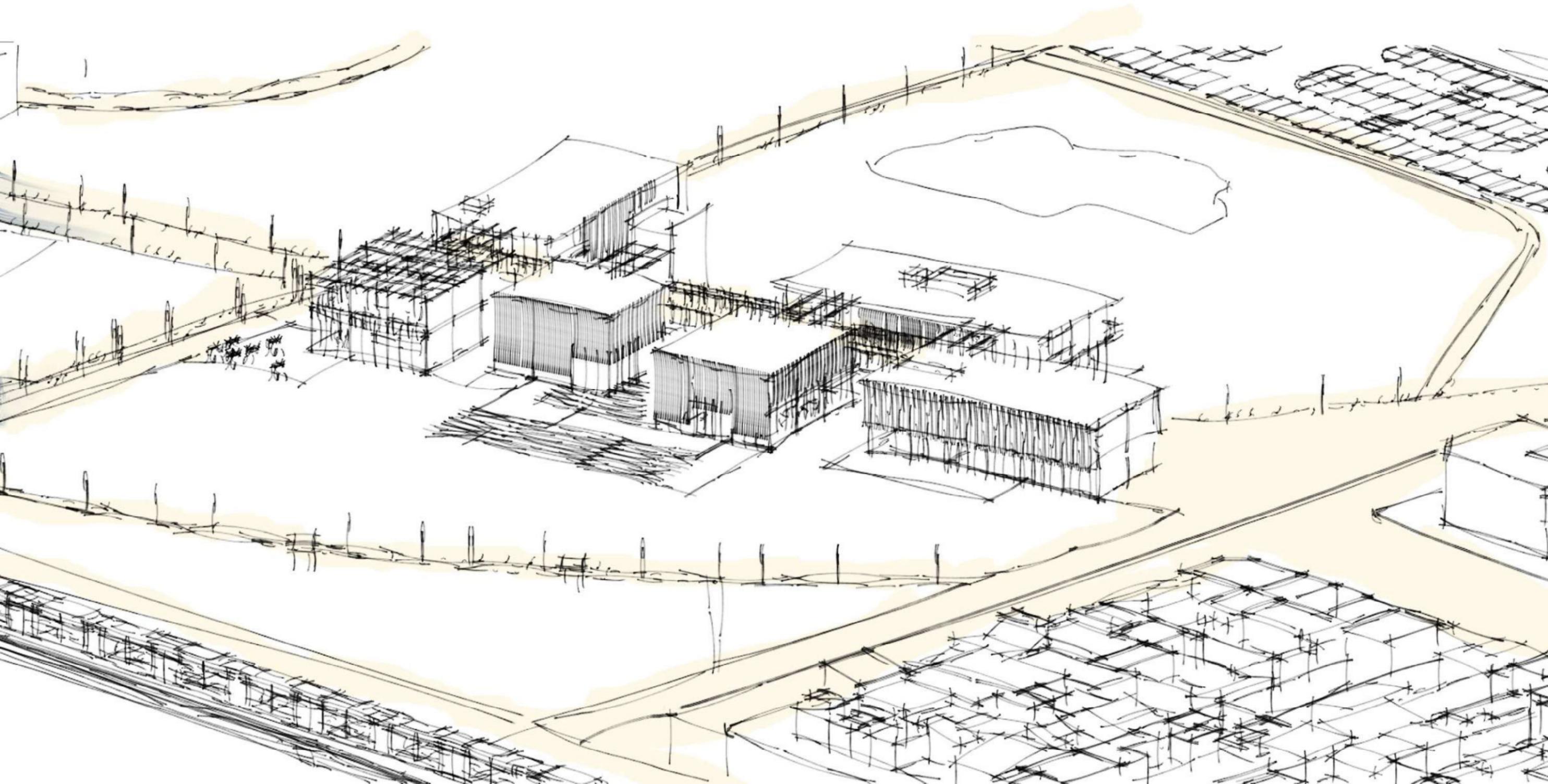
05 - DISEÑO SOSTENIBLE / Usos

En la búsqueda de espacialidades arquitectónicas, se ha dado especial prioridad a la incorporación de **VENTILACIÓN CRUZADA** y una óptima entrada de **LUZ SOLAR**. Estos dos elementos esenciales no solo contribuyen al **BIENESTAR AMBIENTAL** y la comodidad de los ocupantes, sino que también desempeñan un papel crucial en la **EFICIENCIA ENERGÉTICA** y el **DISEÑO SOSTENIBLE** de los espacios. La ventilación cruzada facilita el flujo constante de aire fresco, mejorando la calidad del ambiente interior y reduciendo la dependencia de los sistemas de climatización. Por otro lado, la maximización de la entrada de luz solar no solo crea espacios más luminosos y agradables, sino que también permite una iluminación natural eficiente, disminuyendo la necesidad de iluminación artificial y promoviendo un entorno más sostenible. Además, la incorporación de **ESPECIES NATIVAS** en el diseño paisajístico no solo realiza la estética del lugar, sino que también respalda la biodiversidad local y contribuye a la preservación del entorno natural. Esta consideración consciente en el diseño resalta el compromiso con la creación de espacios que no solo sean funcionales y estéticamente agradables, sino también **ECOLÓGICAMENTE RESPONSABLES**.



“...la **Arquitectura** depende de su época. Es la cristalización de su estructura interna, el lento despliegue de su forma. Esta es la razón porque la Tecnología y la Arquitectura están tan íntimamente relacionadas. Nuestra esperanza es que logren crecer juntas, que algún día una sea el reflejo de la otra. Sólo entonces tendremos una arquitectura digna de su nombre: Arquitectura como un verdadero símbolo de nuestros tiempos”

Mies van der Rohe (1886 – 1969)



ANTONI FALCÓN. Espacios verdes para una ciudad sostenible

Biblioteca Fau

ARQUITECTURA ESCOLAR Y EDUCACIÓN N17. Revista proyecto progreso arquitectura

<https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/issue/view/453/84>

CAPBAUNO. Hacia una Ciudad Accesible

<https://capbaiv.org/downloads/archivos/Guia-de-Accesibilidad-CapbaUno.pdf>

MINISTERIO DE AMBIENTE. Catálogo de especies nativas

https://www.ambiente.gba.gob.ar/imagenes/Nativas/Catalogo_Nativas_2023_web.pdf

INNOVACIÓN Y DISEÑO DE FACHADAS

Biblioteca Fau

LOUIS KAHN. Forma y Diseño

<https://tecnne.com/biblioteca/louis-kahn-forma-y-diseno/>

LUCIANA LIMA. La ciudad que resiste- Territorio Tolosa

MAYSEL CASTILLO GARCIA. El rol “accesible” del espacio público

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/35797>

MORANO CUETO RUA. Propuesta pedagógica

<https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/propuesta-pedagogica-sbarra-morano-cueto-rua.pdf>

OBSERVATORIO DE RECURSOS HUMANOS. Ley de Revans

<https://www.observatoriorh.com/innovacion/las-brechas-del-conocimiento-digital-impiden-el-desarrollo-profesional.html>

ROSAN BOSCH. Nuevos paradigmas

<https://21.edu.ar/identidad21/rosan-bosch-saberes-para-mejorar-las-experiencias-en-educacion>

<https://rosanbosch.com/es/enfoque/los-entornos-en-los-que-aprendemos-deben-motivarnos>