

# CAS

---

CENTRO DE APRENDIZAJE  
Y SOCIABILIZACIÓN



# PFC

## PROYECTO FINAL DE CARRERA

AUTORA:

Florencia, LANCIOTTI

N° 34144/44

TITULO:

CAS, Centro de aprendizaje y sociabilizacion

PROYECTO FINAL DE CARRERA:

Taller Vertical N°1

Morano | Cueto Rúa

DOCENTES:

Arq. Pablo BARROSO

Arq. Leandro MORONI

UNIDAD INTEGRADORA:

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Universidad Nacional de La Plata

FECHA DE DEFENSA:

27/09/2021



Licencia Creative Commons

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



# INDICE

## PROYECTO FINAL DE CARRERA

### INTRODUCCION:

El TFC como manifestacion de un proceso

### TEMA:

Educación, contexto historico y actualidad \_ L1 L2

Nuevas metodologías \_ L3

Educación juvenil \_ L4

Construcción y gestión \_ L5

Programa edilicio \_ L6

Referentes arquitectónicos \_ L7

### SITIO:

Contexto territorial \_ L8

Idea de ciudad \_ L9

Máster Plan LP Cargas \_ L10 L11 L12

### PROYECTO:

Macromanzana y diversidad \_ L13

Espacio publico y aprendizaje \_ L14

Memoria proyectual \_ L15 L16 L17 L18

Plantas 1.2000/1.1000/1.500 \_ L19 L20 L21

Imágenes exteriores \_ L22 L23 L24 L25 L26

Plantas 1.300 \_ L27 L28 L29 L30

Cortes y vistas 1.300 \_ L31 L32 L33 L34

Imágenes interiores \_ L35 L36 L37 L38 L39

### TECNICO:

Abordaje estructural \_ L40 L41 L42

Corte critico y detalles constructivos \_ L43 L44

Criterios de sustentabilidad \_ L45 L46 L47 L48 L49

Instalaciones \_ L50 L51 L52 L53 L54 L55

### FINAL:

Bibliografía \_ L56

Conclusiones \_ L57

Imagen final \_ L58

# INTRODUCCIÓN

---

EL TRABAJO FINAL DE CARRERA COMO  
MANIFESTACION DE UN PROCESO



# INTRO

## EL TFC COMO MANIFESTACIÓN

El nombre de este Trabajo Final de Carrera, "Centro de aprendizaje y sociabilización" surge de entender, desde su gestación, que la arquitectura determina el modo en el que se dan los procesos de enseñanza-aprendizaje y vinculación con un otro.

Además, pretende sintetizar la intención del proyecto, que busca proponer nuevos escenarios para los nuevos modos de educación y formación que requiere la sociedad hoy en día.

Entendiendo también que este trabajo final fue encarado desde sus inicios como un ejercicio integral, surgiendo de la consigna propuesta por el Taller de operar en la ciudad interviniendo en sectores de gran relevancia por su potencialidad.

Es así que surge esta propuesta que se gesta desde una visión crítica de la ciudad, a la vez que intenta plasmar en ella nuestra postura: no somos indiferentes a la realidad que en un futuro proyectaremos y construiremos.

De esta forma, el objetivo será repensar la planificación de la ciudad, a partir de densificar áreas ya abastecidas, optimizando los recursos de la ciudad existente para poder construir un hábitat intersectorial, masivo, accesible, sostenible e inclusivo.

Donde cada ciudadano pueda desarrollar su individualidad entendiendo también que la suma de nuestras individualidades forma nuestra comunidad.

# TEMA

---

EDUCACIÓN JUVENIL

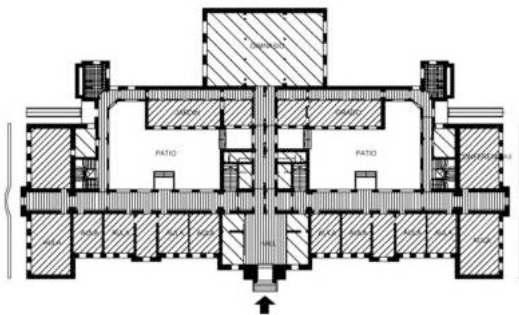
# EDUCACIÓN Y CONTEXTO HISTÓRICO

las bases que nos marcaron

## ORGANIZACIÓN Y EXPANSIÓN DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS NACIONALES

Durante el **siglo XIX**, y a partir de las nuevas constituciones nacionales liberales, comienza la **formalización y expansión de los sistemas educativos**. Las autoridades de las nuevas repúblicas concibieron a la instrucción como el principal agente para formar ciudadanos e integrarlos a la vida republicana. Se consideraba prioritario educar a la población como medio para garantizar el progreso político-económico. Se trataba de un **sistema que apoyaba la estructura social existente** y su extensión se definía desde la perspectiva ilustrada, como una primera forma de equidad al garantizar el acceso a la educación primaria. La instrucción popular era la base del nuevo sistema político, el Estado tenía el deber de **universalizar la escuela**.

Escuela Palacio S XIX



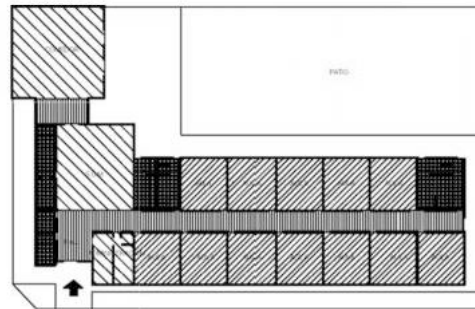
Estas escuelas respondían a criterios compositivos clásicos ligados a la expresión de un orden. Presentaban una tipología clásica de patio en torno al cual se disponían las dependencias, con fuerte axialidad que marcaba claramente el acceso, muchas veces destacado volumétricamente. Fueron resueltas en un lenguaje ecléctico-clásico con tendencia a la monumentalidad. Su presencia en el paisaje urbano constituía en sí un mensaje educativo

## LA AMPLIACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA Y LAS NUEVAS DEMANDAS POR EDUCACIÓN

A partir de la Revolución mexicana (1910) y con la llegada de gobiernos populares a países como Argentina y Uruguay, empezó a desarrollarse el **Estado social de derecho y justicia social**, reconociéndose en las nuevas constituciones. Un derecho social básico sería **el derecho a la educación**. Ello daría un fuerte respaldo para el acceso de la población a los beneficios educativos.

Aunque en América Latina fue frecuente en la primera mitad del siglo XX la implantación en el nivel secundario de especialidades comerciales y de la enseñanza de idiomas, comienzan a crearse a partir de la **Segunda Guerra Mundial**, durante el proceso de sustitución de importaciones, **escuelas técnicas** que van a formar los cuadros medios para el desarrollo industrial.

Escuela Plan Sarmiento, década del 60'



Para la década del 60, los edificios responden a cambios en el enfoque educativo y pedagógico así como de los mecanismos técnicos. Debían responder a tres partes fundamentales: economía, flexibilidad y funcionalidad, en cuanto a los materiales y al espacio. Se verifica un cambio en la tipología, que se basa en una espina circulatoria a lo largo de la cual se localizan las aulas. El lenguaje refleja el sistema constructivo, donde todo se deja ver.

## SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS LATINOAMERICANOS

América Latina registra un **crecimiento sostenido de la cobertura educativa durante la última década**. Los niños inician su escolarización a edades cada vez más tempranas y extienden su permanencia en los sistemas educativos por más tiempo. En lo que va de 2000 a 2013, se observa un aumento de la escolarización que es producto de las **políticas públicas impulsadas y de nuevas leyes de educación** que incorporan la obligatoriedad del nivel preescolar y el secundario. El 29 % de la población tiene entre seis y nueve años de escolaridad, el 25,4 % entre diez y doce y el 22 % más de trece años. El 70 % de la población de Chile y el 74 % de la Argentina tiene más de diez años de educación formal.

Escuela Plan EGB, década del 90'



Dicho plan cuenta con diversas tipologías edilicias que tienen en común la resolución del proyecto a partir de funciones agrupadas, donde el hall de acceso aparece siempre como articulador entre el paquete de aulas y el paquete público (que incluye el SUM) en tanto que la posición del patio varía en función de las distintas soluciones específicas

# EDUCACIÓN Y CONTEXTO ACTUAL

## *de donde venimos y hacia donde vamos*

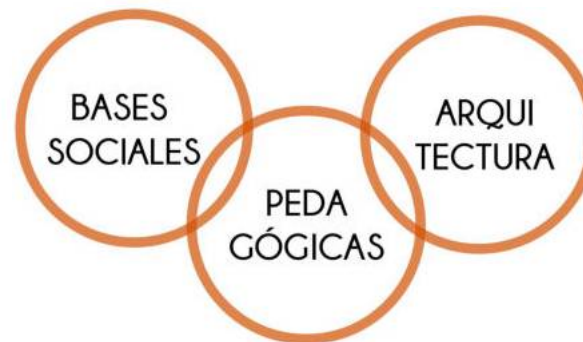
Cuando observamos los edificios escolares que se utilizan diariamente, resulta evidente la **discrepancia que surge entre los espacios diseñados de forma tradicional y los nuevos modos de habitar el espacio de los estudiantes.**



La mayoría de los equipamientos escolares construidos durante el siglo XX, fueron diseñados bajo los diferentes principios tradicionales, como la supuesta "homogeneidad de clases", los roles estáticos de "enseñar" siendo el rol del maestro, y "aprender" siendo el rol del alumno, planteando una dinámica totalmente lineal e irreal, incorporando el concepto del encierro para el control de los alumnos.

- Muchas de estas escuelas contienen **espacios del pasado, lugares de aprendizaje que no consideran el movimiento y el uso de quienes las habitan.**
- Las transformaciones sociales y culturales y los avances tecnológicos han llevado a una ruptura de estos principios y a un **cambio en el modelo de educación, que debe ser incorporado al diseñar nuevos espacios pedagógicos.**
- Deben ser diseñados con bases sociales-cultural-económicas, pedagógicas y arquitectónicas contemporáneas, optimizando los espacios donde se desarrolla el aprendizaje y encuentro de los jóvenes, entendiendo cada espacio como educativo.

CORRELACIÓN ENTRE:



- Es seguro que los modelos educativos van a continuar evolucionando, incluso más rápido que los edificios educativos, es por eso que **se requiere una construcción que sea fácilmente adaptable a los nuevos hábitat de enseñanza y desarrollo.**
- El espacio no constituye un simple "envase de actividades" sino que es un instrumento significativo en el proceso de enseñanza. La configuración del mismo debe ser flexible y libre, para que todos puedan apropiarse del mismo.

*DINÁMICA HORIZONTAL*



ALUMNO = PROFESOR



- **No se trata de sumar nuevos espacios a las escuelas, sino de pensar de forma diferente la manera de concebirlos y utilizarlos.** Espacios educativos que lejos de plantear quietud y encierro, inviten al movimiento y la libertad de quienes los habiten, que fomenten exploración, juego y dinámicas propias y libres.



# EDUCACIÓN Y ACTUALIDAD

## contexto social de escolarización

Una dimensión clave para perfilar qué está pasando con el derecho a la educación en Argentina es caracterizar lo que denominamos como el **contexto social de escolarización**.

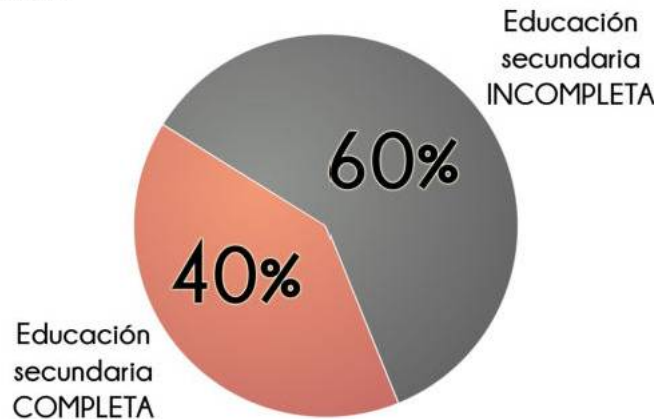


Sabemos que es "posible" educar en diversos contextos, que el hecho de enseñar y aprender se puede desplegar aún en las más variadas realidades; pero también conocemos los obstáculos y déficits que acarrean las condiciones de pobreza para los procesos educativos.

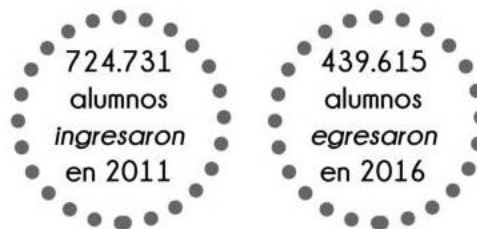
### UNA EFICIENTE POLÍTICA EDUCATIVA



"Prácticamente todos los chicos inician la escuela primaria, pero a medida que va pasando el tiempo, van desertando muchos. En otras palabras:

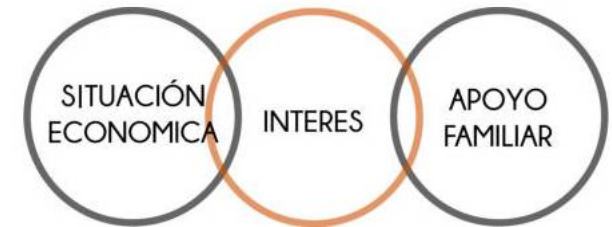


De cada 100 chicos que ingresan a la escuela primaria, solo el **40% completa la educación media**. Vale aclarar, que el **60% está afuera**.



Estas cifras equivalen a:  
**156 ABANDONOS POR DÍA**  
o a **7 POR HORA**.

Las **razones de la deserción son múltiples**, casi tantas como la cantidad de alumnos abandonados, aunque pueden agruparse en tres campos claros:



El sistema educativo necesita cambios estructurales para, convertir a la **escuela en un espacio que despierte curiosidad y ayude a integrar conocimientos** dejando de lado las fórmulas decimonónicas. El camino para evitar el abandono requiere de:

### POLÍTICAS QUE ACOMPAÑEN EL TRAYECTO DE LOS ALUMNOS A TRAVÉS DE:



# NUEVAS METODOLOGÍAS

## *hacia nuevas búsquedas pedagógicas*

Por lo pronto, nuestro desafío más profundo es **replantearnos las pedagogías para que la escuela tenga sentido** y valor en la vida de los jóvenes. Entonces, debemos contemplar las diferentes dinámicas que fueron apareciendo en estos últimos años:

### *Montessori: Principios:*

\_Pensamiento y movimiento  
\_Libre elección  
\_Interés  
\_La recompensa es interna  
\_Se aprende de y con los pares  
\_Se aprende dentro del contexto  
\_Interacción maestro alumno  
\_Orden en el ambiente y en la mente.

### *Waldorf: Principios:*

\_Seguimiento personalizado de cada alumno  
\_Grupos pequeños  
\_Division por septenios de edad  
\_Mismo docente durante cada septenio  
\_Talleres de oficios en la curricula  
\_Fundamentada en la Antroposofía.

### *Reggio Emilia: Principios:*

\_Enfoque educativo: el taller en las aulas  
\_El cambio esta en el rol del docente, aprende con los jovenes y de ellos  
\_La importancia de un ambiente estimulante  
\_Cada aula concentra 25 alumnos y 2 docentes.

Estas nuevas pedagogías van a servir como **punto de partida** hacia una nueva construcción del conocimiento y del espacio, por lo tanto debemos:

## RE - P E N S A R

LA PEDAGOGÍA      EL USUARIO  
EL PROGRAMA      LOS ESPACIOS



ESPACIO EDUCATIVO CON  
NUEVO ENFOQUE PEDAGÓGICO

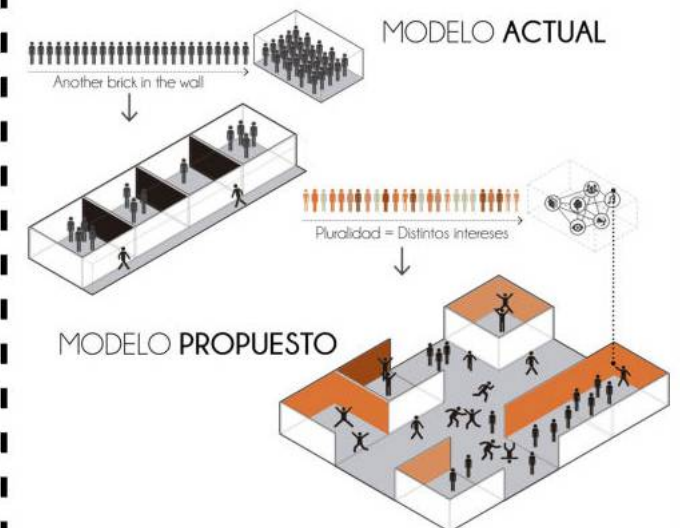


ESPACIO CULTURAL  
Y DE ENCUENTRO



**CENTRO DE  
APRENDIZAJE Y  
SOCIABILIZACIÓN**

Desde el Centro de Aprendizaje y Sociabilización se pretende garantizar un **aprendizaje apoyándose en el saber como conquista y descubrimiento**. No considerando al individuo como un sujeto pasivo que deba ser enseñado y adiestrado, sino como un **ser libre que necesita ir desarrollando progresivamente sus capacidades**.



Los espacios cuentan con un diseño especial, en cuanto a forma, orden y sentido y en la creación coherente de una configuración pedagógica del entorno para nutrirse de experiencias positivas y creativas, siempre en vinculación con un otro, creando redes.

# EDUCACIÓN JUVENIL

## centro de aprendizaje y sociabilización

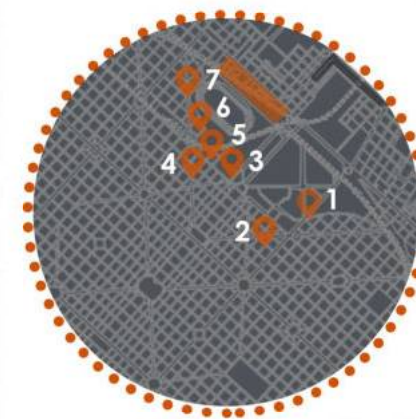
Entendiendo el "habitar un área" como más que la simple ocupación del espacio y así referirnos al uso activo del mismo, permitiendo configuraciones alternativas que respondan a la necesidad del usuario, se plantea:



La necesidad de re-pensar el espacio escolar en nuestra actualidad, en relación a **pensar en un nuevo modelo de escuela que posibilite y represente los cambios en la educación**, en la forma de enseñar y aprender, la relación entre la escuela y el barrio. Modificando el concepto de alumno-profesor, ubicando en un lugar de participación y protagonismo a los jóvenes. Dando un giro al concepto de aprendizaje y enseñanza.

### OBJETIVOS:

- | Garantizar el funcionamiento como institución escolar.
- | Absorber la demanda en el ámbito educativo.
- | Ser un edificio representativo para el barrio. Un lugar donde se transmitan los conocimientos y que promueva el encuentro y la sociabilización de los usuarios.
- | Trascender el aula como único espacio de aprendizaje.
- | Trascender la escuela como mero equipamiento educativo.
- | Un edificio generador de espacio público, que sea de uso recreativo, cultural y educativo.



### ESPACIOS EDUCATIVOS EN EL AREA

1. Escuela secundaria N°2
2. Colegio Nuestra Señora de Lujan
3. Colegio Nacional
4. Escuela secundaria N°31
5. Escuela tecnica N° 9
6. Colegio San Vicente de Paul
7. Escuela secundaria N°14

USUARIOS



ESPACIO

### ARQUITECTURA - PEDAGOGÍA

El espacio como factor de cambio educativo. Una escuela que educara el cuerpo tanto en su conocimiento como en la dinámica y el desarrollo. Que la arquitectura nazca desde una forma de pensamiento pedagógico y **la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico.**



# CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN

## educación al servicio de las masas

Los paradigmas de formación, integración y calidad que encarna la Universidad y la aceleración de los procesos (tecnológicos, demográficos, urbanos, ambientales, sociales, productivos, económicos, etc.) en el país y en el mundo, **instalan en la universidad pública, la necesidad de interpretar a la extensión en su sentido más amplio**, involucrándola en los más diversos aspectos de vinculación con la sociedad y el medio.



Es decir que el concepto de extensión se ha ampliado, desde el rol tradicional que la entendía como una tarea exclusiva de difusión cultural, hasta **abarcarse toda una serie de actividades de asistencia, prevención, capacitación y difusión**, destinadas a resolver una amplia gama de problemáticas y demandas sociales.

Por lo tanto, la **Universidad Nacional de La Plata propone construir y gestionar el Centro de aprendizaje y sociabilización** como proyecto de extensión de la misma, entendiéndolo como un espacio que mejorara la calidad de vida de los habitantes del sector. A su vez, trabajando en conjunto con el resto de las universidades públicas del país, **se propone utilizar este edificio como prototipo, con la posibilidad de replicarse a lo largo y ancho de nuestro territorio**, pudiendo sufrir modificaciones según la zona donde se ubique, adaptándose de la mejor manera al nuevo contexto.

MODELO ACTUAL



MODELO DESEADO



(PET-2003)

De esta forma, suponemos una Universidad que se encuentra atenta a las problemáticas y retos planteados por diferentes actores de la comunidad. Por lo tanto, adquiere una relevancia cada vez mayor el aporte y el fortalecimiento del **rol de la UNLP en el proceso de formulación, implementación y evaluación de las políticas sociales para la región.**

Una participación crítica, que articule los procesos formativos e investigativos, apostando al reconocimiento de los saberes y trayectorias de los sujetos que en cada territorio significan y constituyen en forma permanente el proceso de la política social.

Por lo tanto, **se busca:**

▶ **FORTALECIMIENTO DE LA RED DE INCLUSIÓN SOCIAL, A TRAVÉS DE:**

IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE CAPACITACIÓN

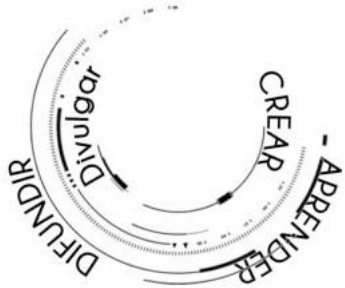
FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES SOCIALES

▶ **PARTICIPACIÓN EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

# PROGRAMA EDILICIO

## nuevos usos compartidos

En cuanto al aspecto programático del edificio, al ser un centro de carácter educativo que al mismo tiempo contiene actividades culturales para el barrio, **se piensa en la temporalidad de usos:**



### ► MODALIDAD INSTITUCIONAL

Uso educativo, los espacios se sirven al funcionamiento de los ambientes de aprendizaje.

### ► MODALIDAD COMUNITARIA

Funcionamiento colectivo, se sirve al exterior, ámbito educativo opcional.

### ► MODALIDAD MIXTA

Funcionamiento compartido de los ámbitos colectivos que permiten el uso al público y comunidad educativa, sin afectar el funcionamiento entre ellos.

## PROGRAMA

### AREA PEDAGÓGICA: 3348 m2 TOTALES

- Taller barrial de musica (1)
- Taller barrial de teatro y expresión corporal (1)
- Aulas secundaria + Expansiones (12)
- Aulas especiales (4)
- Bar + Terraza (1)
- Biblioteca + Terraza (1)
- Terraza de estudio (1)

**Programa central del edificio, basado en la idea de educar - educarme. Nuevos espacios pedagógicos de interconexión social.**

### AREAS COMUNES: 1842 m2 TOTALES

- Gimnasio (1)
- SUM (1)
- Espacio central multiuso (1)
- Exposiciones exteriores (1)

**Espacios donde se intercambia el conocimiento, donde podemos encontrarnos como comunidad, donde se desarrollan intercambios físicos y culturales.**

### AREA ADMINISTRATIVA: 432 m2 TOTALES

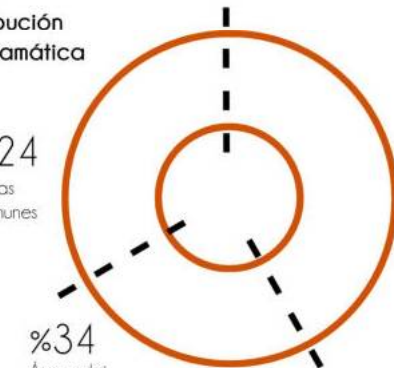
- Administración (1)
- Preceptoria (1)
- Sala de reuniones (1)
- Sala de profesores (1)
- Vice-dirección (1)
- Dirección (1)
- Gabinete psicopedagógico (1)
- Espacio de espera (1)

### AREA DE SERVICIO + EXTERIORES: 2600 m2 TOTALES

- Nucleos de circulación + humedos (2)
- Circulaciones / Hall / Expansiones
- Festivales + Ferias + Expansiones

Distribución programática

%24  
Áreas comunes



%34  
Área admn + servicios

%42  
Área pedagógica

# REFERENTES ARQUITECTONICOS

## *el estudio de la espacialidad*

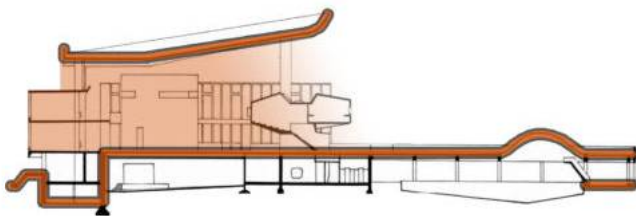
### ESCUELA MANUEL BELGRANO

Arquitectos: Osvaldo Bidinost - Jorge Casó - Manuel Lapacó - Martin Meyer.

Año: 1960.

Ubicación: Córdoba, Argentina.

Concurso 1960 UNC



El patio de acceso y permanencia como corazón del proyecto: la cubierta permite que ocurra el encuentro, las miradas y las relaciones sociales. Además, la rampa como lugar de encuentro y percepción de todo lo que está sucediendo en los distintos espacios de la escuela.



### CONCURSO AMBIENTES DE APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI

Autores: Colectivo 720

Año: 2015

Ubicación: Bogotá, Colombia

Superficie: 7775 M2.

"Resultado de las relaciones espaciales y las articulaciones programáticas mediante la didáctica y los nuevos modelos de aprendizaje." Articulado a través de ejes.



Ambiente abierto y flexible.

Cada espacio se vincula al siguiente de manera continua y fluida.

Relación de los espacios culturales-sociales y educativos a través del espacio verde (patio).

### ESCUELA AL AIRE LIBRE

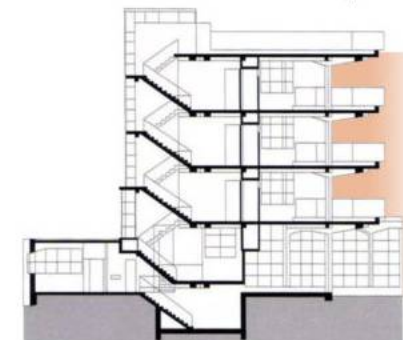
Arquitectos: Jan Duiker - Bernard Dijkvoet

Año: 1927

Ubicación: Amsterdam, Holanda



Parte del concepto de que la formación física de los niños es tan importante como la intelectual, las aulas se dispusieron de tal modo que reciban abundante luz natural y sol con terrazas de expansión, pudiendo ser usadas cuando el clima lo permite.



# SITIO

---

PLAN MAESTRO  
"LA PLATA CARGAS"

# CONTEXTO TERRITORIAL

## *el punto de partida*

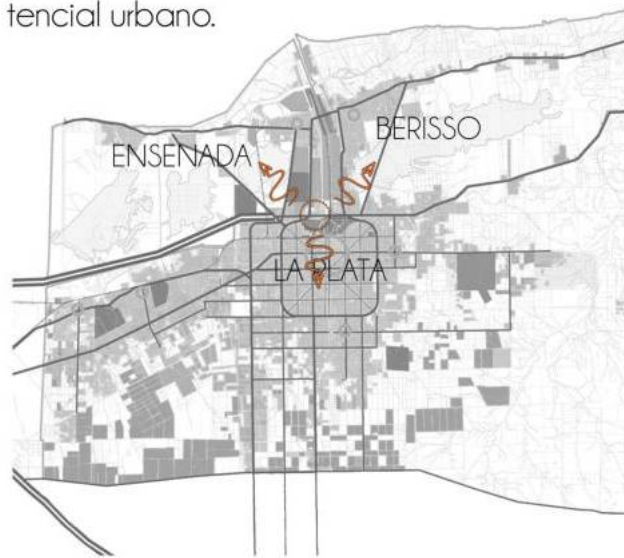
El equipamiento se desarrolla en el marco del **plan maestro para el sector de La Plata Cargas**, realizado en la ciudad de La Plata. Se entiende a la ciudad como un fragmento dentro de un sistema metropolitano complejo, donde los procesos políticos y sociales determinaron un contexto regional desarticulado, ambiguo y ambivalente.

La RMBA se caracteriza por la fragmentación tanto territorial, como social y La Plata es un fragmento que en si mismo se configura por partes.

Proyectada y creada desde la utopía de la ciudad ideal, **el cuadrado "perfecto" se encierra en si mismo estableciendo un limite físico y social.**

Dentro del casco urbano, los parques y las plazas publicas se alinean donde las diagonales se tocan y las avenidas se cruzan, generando una dinámica urbana que traspasa las rejas y posibilita el encuentro de la sociedad, garantizando vinculaciones y asociaciones que afianzan las relaciones humanas.

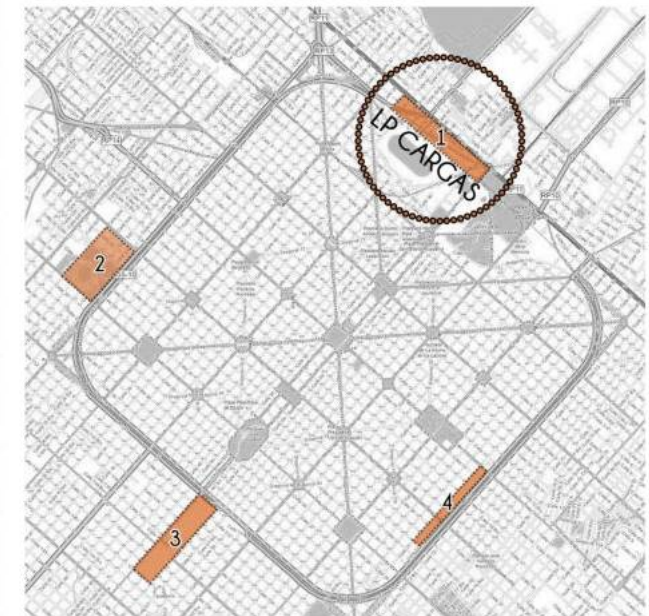
En cuanto al sector de intervención, se lo considera un **punto tripartito entre La Plata, Berisso y Ensenada**, con un alto valor y potencial urbano.



### ▶ SE PRETENDE:

- | Transformar a La Plata Cargas en un parque urbano regional, articulador de La Plata, Berisso y Ensenada.
- | Valorizar las potencialidades programáticas y paisajísticas.
- | Amortizar los impactos negativos.
- | Redefinir sus bordes.
- | Reformular su estructura circulatoria.

El objetivo del máster es generar una base de lineamientos para el área de LPC, que luego serán adaptados a los **vacíos urbanos de la ciudad (Meridiano V, Gambier, Estadio único)** y así lograr no solo la conexión de todo el casco urbano, sino también de las periferias con el centro.



Por lo tanto, los **polos urbanos** planteados serán independientes pero complementarios al mismo tiempo:

1. Polo educativo
2. Polo deportivo
3. Polo industrial
4. Polo cultural



# IDEA DE CIUDAD

## *ciudades sostenibles*

El modelo urbano al que se aspira es una **ciudad compacta, integrada, densa, poli-céntrica, de usos mixtos, socialmente diversa**, las cuales, tienden a:

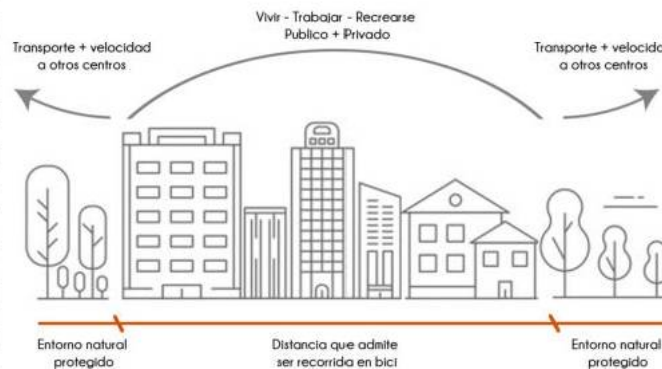
- | Reducir desplazamientos.
- | Uso energético más eficiente.
- | Menor consumo de recursos.
- | Evitar expandirse sobre el paisaje circundante.

Todos estos puntos conllevan a una mejora en la calidad de vida de los habitantes.



Se busca que dentro de distancias cortas, recorribles a pie, en bicicleta o transporte público, se desarrollen una serie de usos y actividades variadas necesarias para el día a día. Principalmente son, dormir (vivienda), trabajar, recrearse (ocio), abastecerse y ejercer la ciudadanía.

La capacidad de coexistencia de las ciudades facilitara la **cohesión social y generara barrios mezclados donde se satisfagan necesidades culturales, sociales y económicas**, lo que favorecerá la construcción de la ciudadanía.



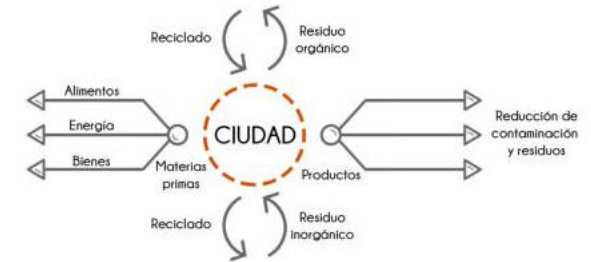
Por lo tanto, se busca generar una **ciudad sostenible, con menor suelo urbano ocioso y socialmente diversa, organizada a través de instrumentos de planificación territorial como el plan maestro.**

Planteando nuestro sector como nodo, con una mayor calidad de vida para sus habitantes. Buscando la organización e interacción entre sus actores mediante la creación de espacios públicos verdes.

*"En la medida en que la gran mayoría de la producción y el consumo tiene lugar en las ciudades, los actuales procesos lineales que generan polución a partir de la producción deben reemplazarse por procesos circulares de uso y reutilización"* Richard Rogers, Ciudades para un pequeño planeta.



Las ciudades de metabolismo lineal consumen y contaminan en grandes proporciones.



Promoviendo la idea de las ciudades de metabolismo celular, entendiendo que minorizan las materias primas nuevas y acrecientan al máximo el reciclaje. **Los beneficios de este urbanismo no son solo ambientales, sino que influyen también en lo social y económico.** Abordando así todos los temas, relacionandolos entre si.

# MASTER PLAN LA PLATA CARGAS

## planificando la ciudad

"El derecho a la ciudad, es el derecho a producir urbanidad, en términos de las relaciones que hacen de la ciudad un lugar humanamente habitable, sustentable y socialmente justo. Se vive en el todo, no en las partes." Henri Lefebvre, El derecho a la ciudad.

Para la correcta intervención del sitio, es de suma importancia **comprender cada una de sus partes y dinámicas, de forma integrada**, interpretándolo como un todo unificado, que funciona de forma conjunta.



Por lo tanto, se busca, promover un desarrollo integral comunitario basado en la solidaridad, en la capacidad productiva - creativa y en el nivel de instrucción de la gente. El objetivo central de esta propuesta, es **dotar a la comunidad de las herramientas para su crecimiento**, cada cual a través de sus intereses y habilidades.

### Estrategias proyectuales plan maestro

#### 1. Reinterpretación de los movimientos:

\_Calles vehiculares a los extremos formando un anillo vehicular unificador. Calles peatonales, siendo las de mayor relevancia, dándole unión al conjunto.

\_El espacio se crea en base a la movilidad de peatones, bicicletas, colectivos y tren sustentables, como medio de transporte urbano.

#### 2. Reinterpretación de la trama:

\_Densificación hacia el hipodromo, en dirección a avenida 122 encontramos vivienda de baja densidad, en relación al entorno.

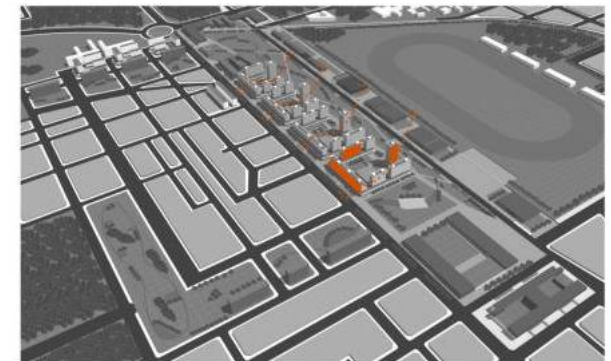
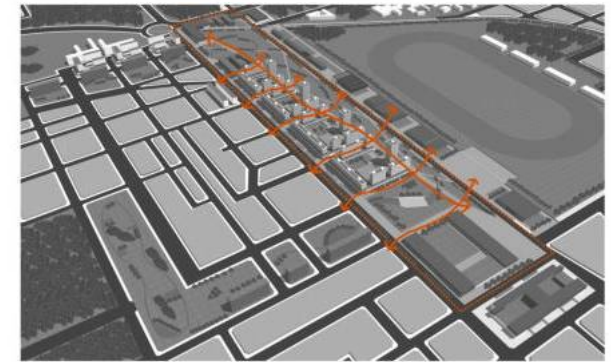
\_Variedad de tipologías de vivienda: entendiendo la variedad de usuarios posibles.

\_Reubicación de las viviendas que actualmente se asientan sobre zonas anegables.

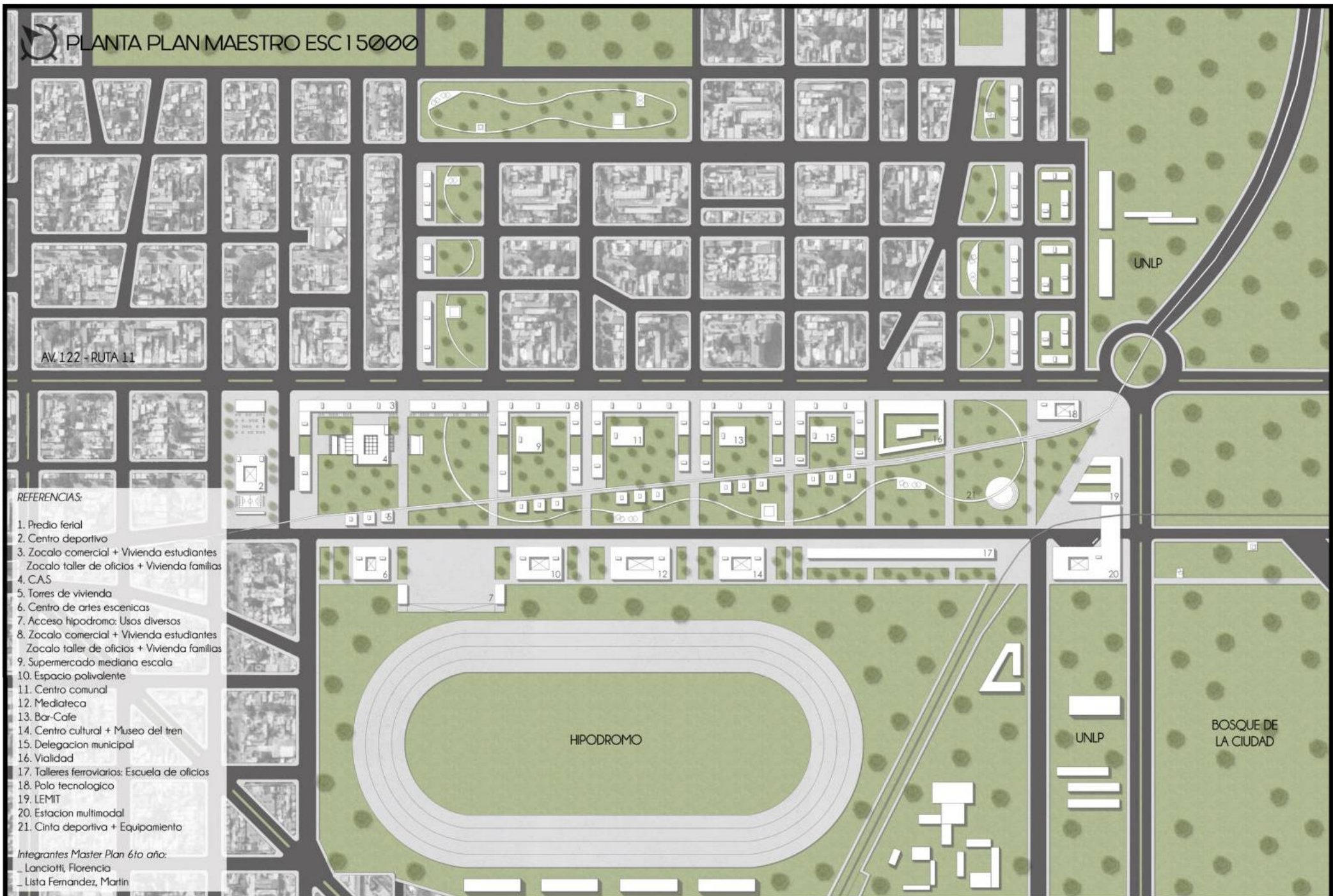
#### 3. Reinterpretación de los usos:

\_ "Puntas" como nuevos espacios públicos con equipamiento de mayor escala.

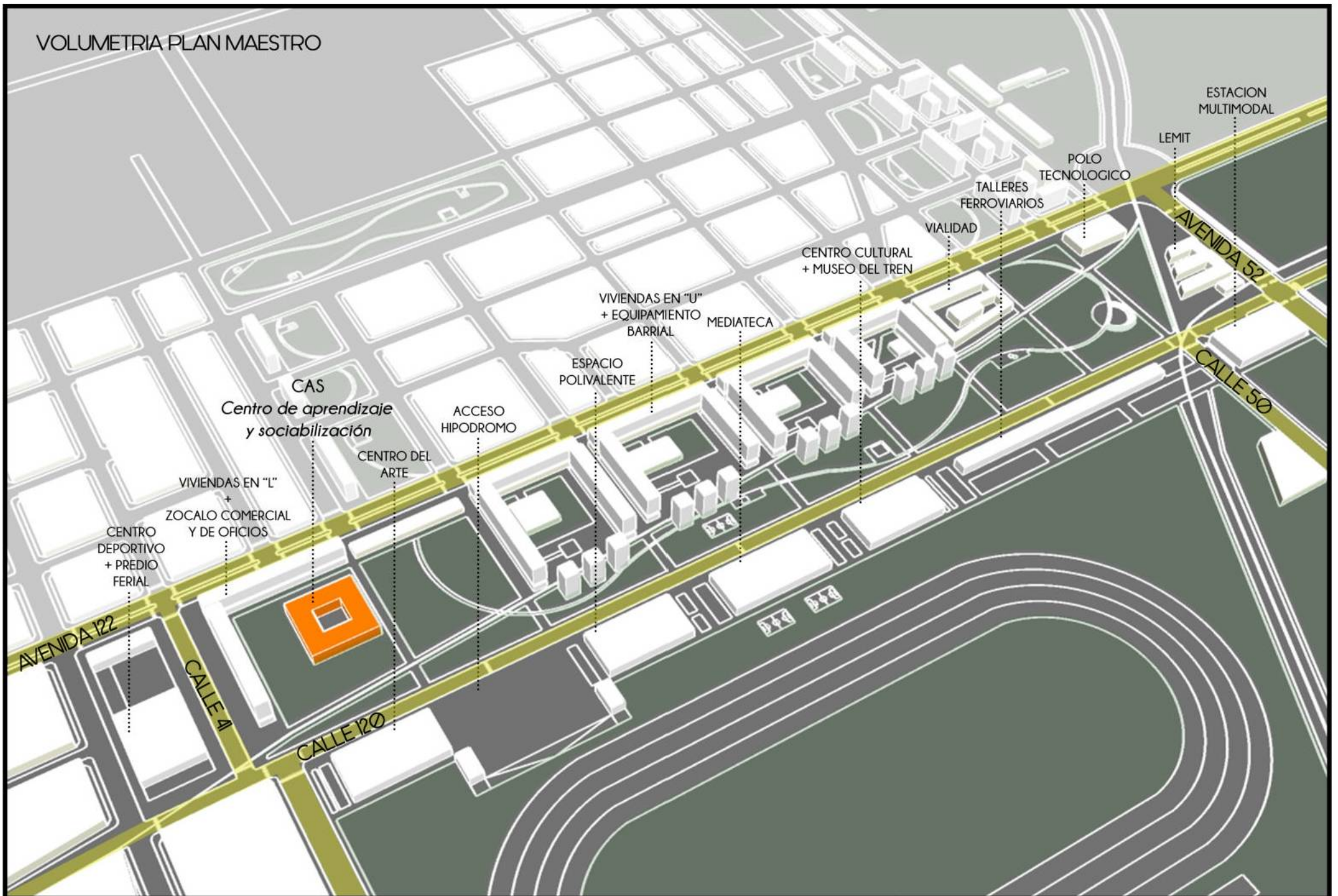
\_ Variedad de usos y actividades, equilibrio entre uso productivo, de aprendizaje y cultural. Revalorizando los espacios verdes, creando ambientes de calidad.



PLANTA PLAN MAESTRO ESC 1 5000



VOLUMETRIA PLAN MAESTRO



# PROYECTO

---

CENTRO DE APRENDIZAJE  
Y SOCIABILIZACION "CAS"

# MACROMANZANA Y DIVERSIDAD

*espacios que construyen identidad*

## ▶ MACROMANZANA: PARQUE REGIONAL EQUIPAMIENTOS COMPLEMENTARIOS

En el centro del master se encuentra el **parque de escala regional**, equipado con una cinta aerobica acompañada de módulos de diversos usos, que estarán a la altura de las transformaciones sociales y urbanas de la ciudad, generando nuevas oportunidades de bienestar.

Los equipamientos de mayor escala se materializan en el **vacío de la macro-manzana**, continuando con las líneas guías, acompañados de un camino de carácter peatonal, con equipamiento urbano y bici senda, otorgándole riqueza y vida al espacio, conformado espacio publico de calidad para la ciudad.



## ▶ MACROMANZANA: BASAMENTO Y PLURALIDAD DE VIVIENDAS

La **“caja contenedora”** es el equipamiento en altura del conjunto, con patios intercalados, espacio donde nos encontramos con el conocimiento, computadoras, espacios de lectura y de reunión, con el fin de promover el intercambio entre los usuarios.

Las **células de vivienda** contienen diversidad de servicios próximos a los sectores residenciales y **diversidad de armados**.

La manzana se compone como un gran espacio de sociabilización y convivencia entre los diferentes actores sociales.

**Densidad por macro: 1200 a 1400 H/HAB.**



## ▶ MACROMANZANA: ORGANIZACIÓN PLANTA BAJA PUBLICA

El **cero** se materializa a través de comercios ubicados sobre la avenida 122, formando un zócalo comercial de escala barrial. En las paralelas se ubica el equipamiento propio de la macro-manzana, tales como los talleres de oficios. Generando en el centro espacio publico verde, en este caso el **Centro de aprendizaje y Sociabilización (CAS)**, siendo el espacio de encuentro e intercambio propio de los vecinos. De esta forma, se conforman pasajes urbanos entre las macro-manzanas dando como resultado diferentes formas de recorrer la ciudad, a través de distintas calidades espaciales.

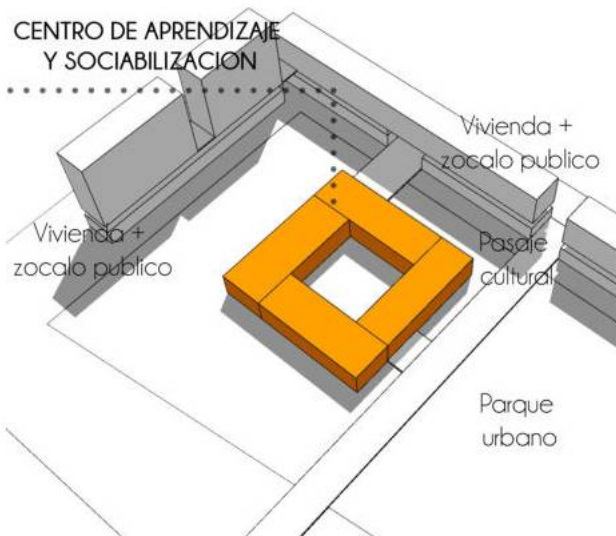


# ESPACIO PÚBLICO Y APRENDIZAJE

## estrategias urbanísticas

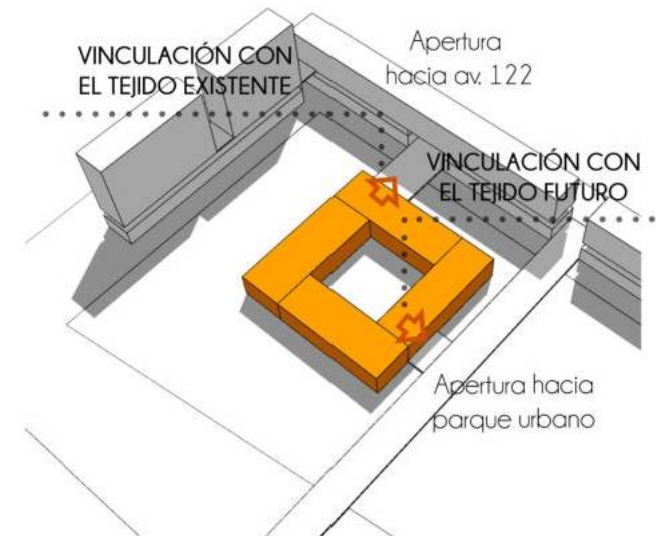
### ▶ SITUACIÓN URBANA, INTEGRACIÓN DEL C.A.S A LA COMUNIDAD

El edificio se ubica en el corazón del nuevo barrio, al pie de la vivienda, esta condición le confiere un carácter especial: se prioriza la vida colectiva. **La escuela es abierta, no hay límites para el aprendizaje:** escuela y vivienda participan a la par de dicho proceso, todo espacio es educativo. **Recupera el carácter de edificio público representativo para el barrio y la comunidad.**



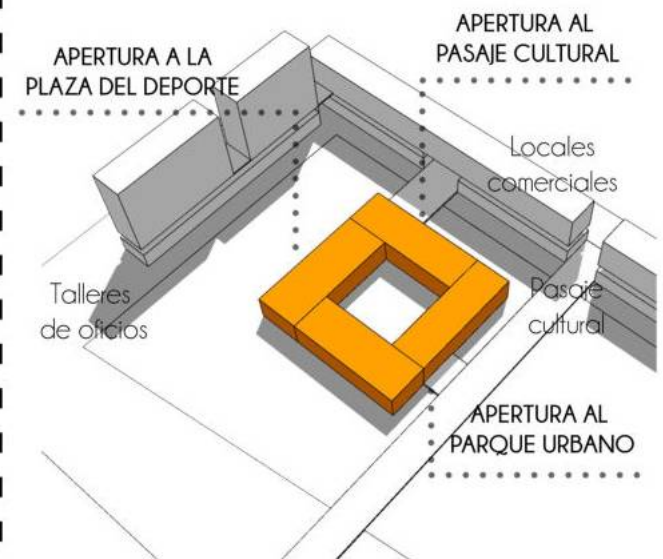
### ▶ EL CENTRO DE EDUCACION JUVENIL COMO EQUIPAMIENTO ATRACTOR

Por tratarse de un equipamiento que busca el desarrollo del sector, **el edificio debe mediar entre lo que existe y lo que va a ser.** Se desarrolla y conecta con la ciudad a través de dos ejes perpendiculares:  
\_Eje vertical: vinculación con el tejido existente.  
\_Eje horizontal: vinculación con el tejido futuro.



### ▶ TRASCENDER LA ESCUELA COMO MERO EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

En una manzana donde el espacio público es protagonista, el edificio se ubica exento, circundado por un zócalo de locales comerciales, talleres de oficios, el pasaje cultural con el predio ferial y el parque urbano. El edificio, responde de manera diferente en sus cuatro bordes, dejando su **área pública en el cero, pudiendo integrarse libremente con la ciudad.**

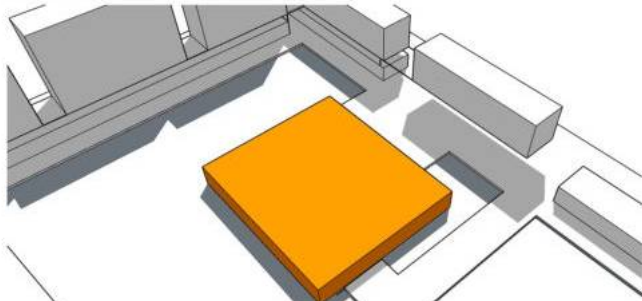


# MEMORIA PROYECTUAL

## condensador urbano

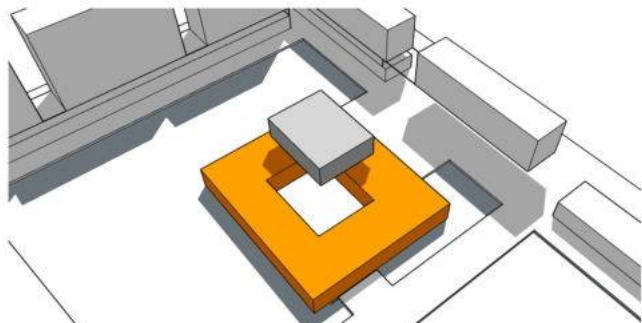
### ► CONFIGURACIÓN MORFOLÓGICA

1. El programa se desarrolla dentro del concepto de "caja", transformándola sin perder la identidad de la misma



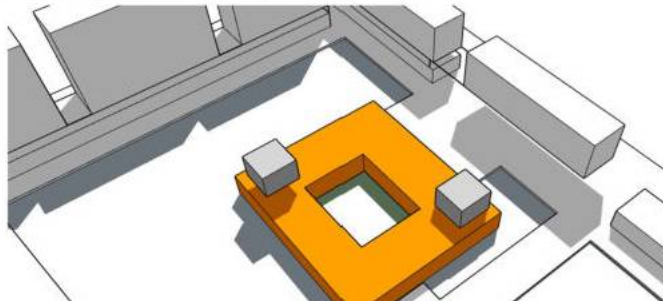
EL VOLUMEN COMO PUNTO DE PARTIDA

2. Mediante la sustracción del volumen central la luz adquiere carácter de protagonista, creando formas y espacios



LA LUZ FORMA PARTE DE LA IDEA CENTRAL DEL PROYECTO

3. Al volumen principal se le adicionan los volúmenes que conforman los núcleos sobre los extremos del cuadrado



FORMA CONTROLADA POR LA GEOMETRÍA

4. Para finalizar, se adjuntan los volúmenes programáticos al conjunto, dándole unión al volumen.



SUMATORIA DE VOLUMENES = VOLUMEN FINAL

### ► CONDENSADOR URBANO

Surge como premisa la importancia de los equipamiento colectivos que pretenden convertirse en un medio de inclusión social que ayude a mejorar los factores de calidad de vida y competitividad económica en medios deteriorados. Se busca de esta forma **promover el bienestar social y construir una sociedad más junta y sostenible desde la arquitectura.**

El CAS se plantea como un equipamiento colectivo que propone reafirmar la centralidad zonal en la zona de La Plata Cargas. Un **centro de referencia de alto impacto para promover el desarrollo urbano, transformar y dar sentido de pertenencia a este sector deteriorado de la ciudad.**

Siento totalmente inclusivo, orientado principalmente para el bienestar de todos los vecinos, pero también, abierto a toda la comunidad del partido de La Plata, un **equipamiento colectivo que atiende diversas escalas urbanas.**



# MEMORIA PROYECTUAL

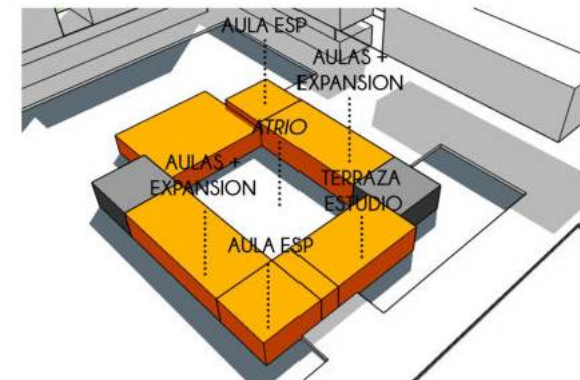
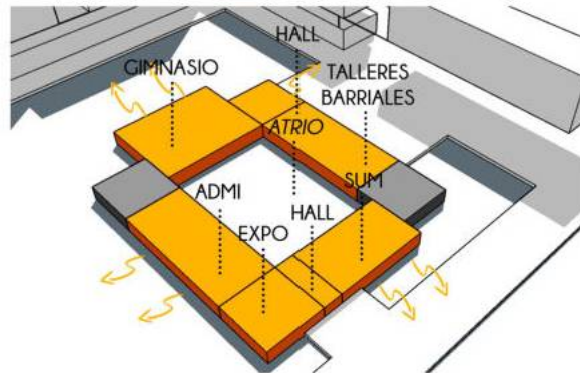
## espacios que construyen ciudad

### IDEA

Se comienza a proyectar a través de un **espacio central, como vacío, siendo el elemento organizador del espacio**. Los diferentes paquetes programáticos se organizan alrededor de este espacio principal, conformando un claustro, pudiendo ser recorrido a través de la rampa que conecta todos los niveles.

El proyecto plantea una determinante **permeabilidad entre el interior y el exterior en la planta cero**, conformada por el gran atrio que actúa como recibidor y contenedor del conjunto, siendo apto para diversos armados. Tanto el gimnasio, como los talleres barriales y el SUM se expanden a la ciudad formando un O permeable y fluido.

En el **primer y segundo nivel se encuentra el programa de la escuela**, como aulas flexibles con expansión, aulas especiales donde se desarrollan actividades diversas, terraza exterior como patio en altura, biblioteca y espacio de lectura. Entendiendo los espacios de recreación como lugares donde se construye otro tipo de aprendizaje, interactuando.



### ESTRATIFICACION DE USOS

Surge como cuestión central el ordenamiento del programa de forma que no interfiera con ninguna de las actividades propuestas. Por lo tanto, se decide, apelar a la estratificación de usos. De forma que, **la planta baja se presenta totalmente pública, con programa para el barrio y la comunidad**, siendo al mismo tiempo permeable desde sus bordes.



A medida que vamos recorriendo el edificio, podemos observar que las plantas superiores (Primer y segundo nivel) presentan el programa propio de la escuela, pudiendo funcionar de forma independiente de la planta baja. Las aulas adquieren total privacidad, mejor ventilación, iluminación y visuales privilegiadas.



# MEMORIA PROYECTUAL

## sociabilización y aprendizaje

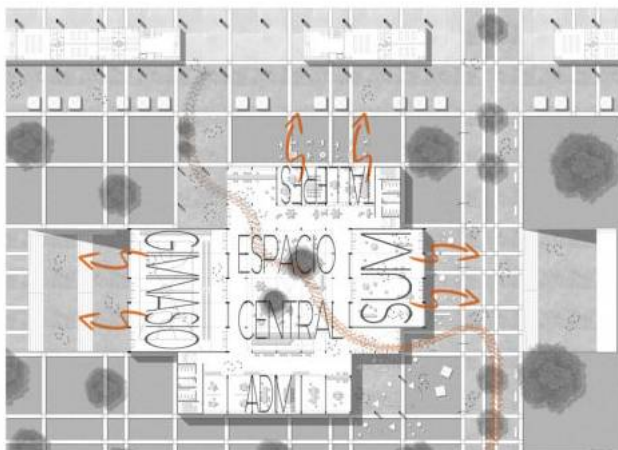
### ▶ AMBIENTE DE SOCIABILIZACIÓN

A partir de las operaciones urbano-arquitectónicas proyectadas, se busca que la escuela vuelva a ser referente para el barrio, manifestándolo desde el proyecto y sus bordes.

**Talleres barriales:** Se expanden hacia el exterior, en relación al pasaje cultural, donde se desarrolla el predio ferial, creando un entorno creativo-educativo.

**SUM:** Se abre al pasaje del parque urbano, generando un teatro al aire libre.

**Gimnasio:** Además de su funcionamiento escolar, sirve para encuentros deportivos, muestras de danza, etc. Crea una apertura hacia las viviendas, generando la plaza del deporte relacionándose con el centro deportivo.



### ▶ AMBIENTE DE APRENDIZAJE

Entendiendo que cada espacio y cada situación de la vida son formadores en sí mismos, podemos concluir que no necesariamente el aula es el único espacio para encontrarse con el conocimiento, esto nos obliga a trascender sus límites.

**Las aulas, las circulaciones, la terraza, la biblioteca, se asumen como lugares de aprendizaje e intercambio,** todo espacio es educativo.

Las circulaciones se amplían, generando espacios para la permanencia de los alumnos. Los recreos se dan mayormente en la terraza-patio, estando en contacto con el exterior.



### ▶ LAS AULAS Y EL MOBILIARIO

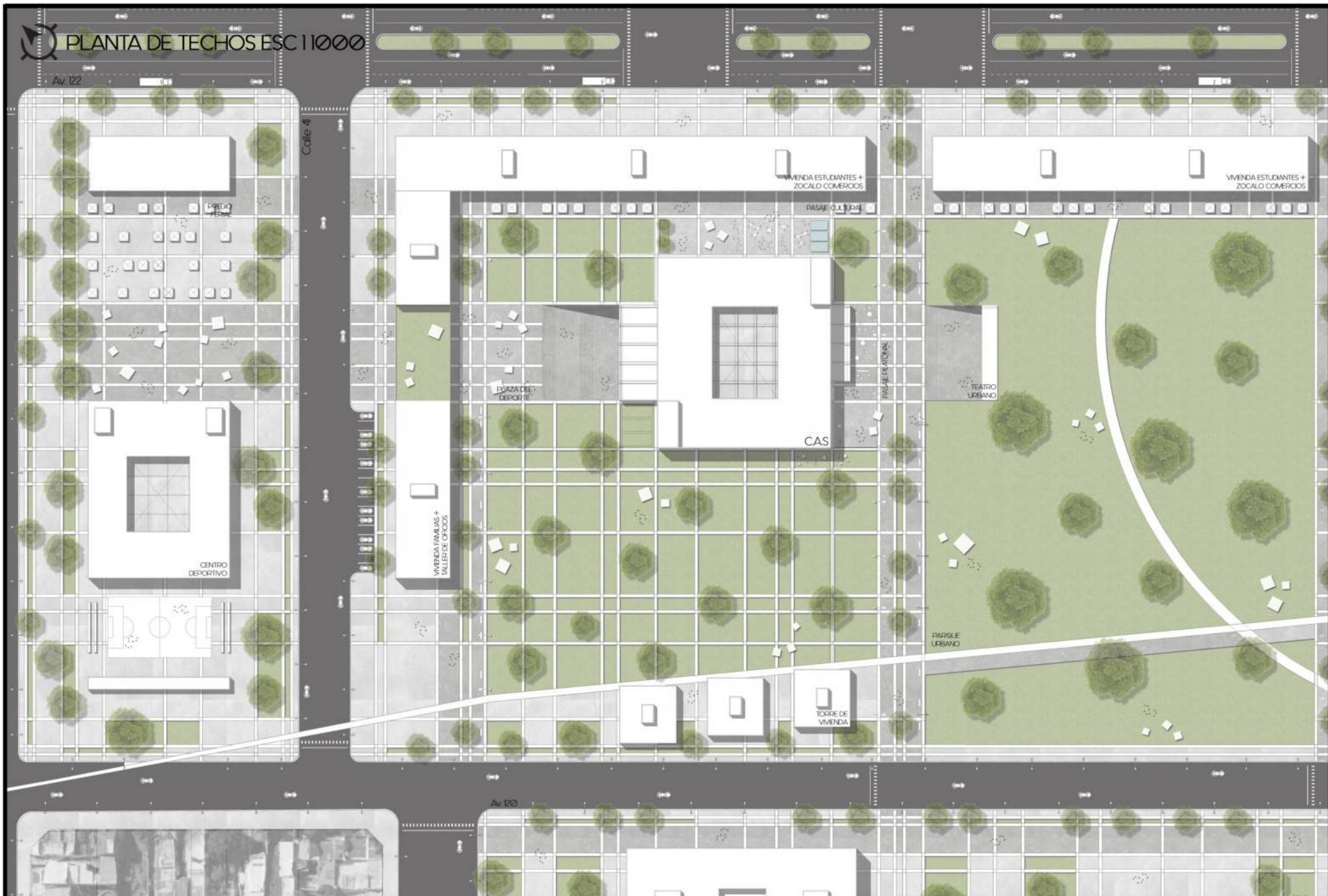
Al reconocer que no existe una única forma de aprender, **las aulas están pensadas desde la flexibilidad y la capacidad de adaptación a distintas actividades,** permitiendo variedad de configuraciones: pueden ser agrupadas o subdivididas en función de las actividades.

El **mobiliario posibilita la implementación de este enfoque funcional y flexible,** dado que se adapta a las nuevas demandas, permitiendo distintos armados, tanto para el trabajo individual o en grupo. Se busca que estimule la acción y el desarrollo de los jóvenes. La arquitectura se une con el mobiliario.



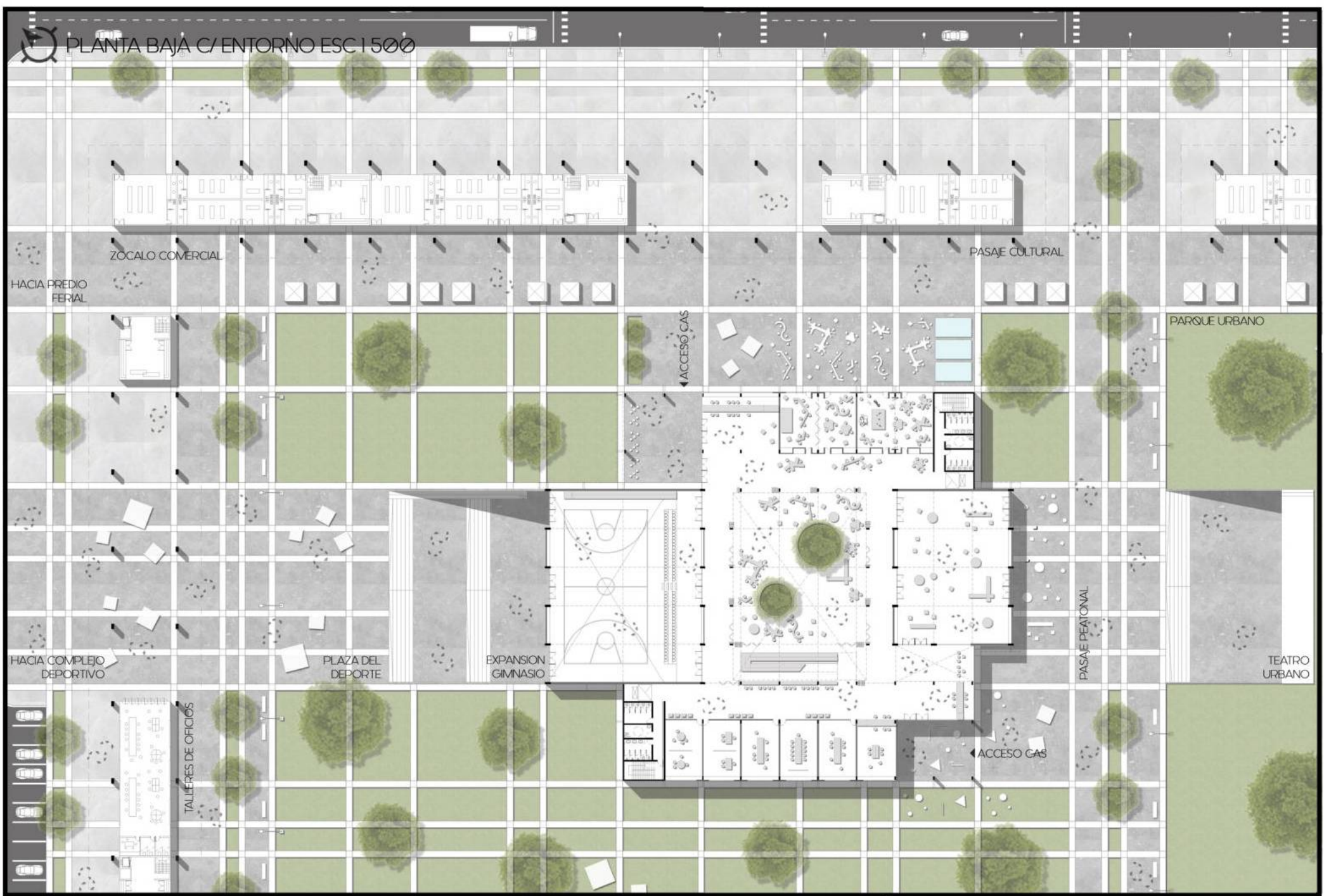


# PLANTA DE TECHOS ESC 1:1000





PLANTA BAJA C/ ENTORNO ESC 1 500



ZOCALO COMERCIAL

PASAJE CULTURAL

HACIA PREDIO FERIA

ACCESO CAS

PARQUE URBANO

HACIA COMPLEJO DEPORTIVO

PLAZA DEL DEPORTE

EXPANSION GIMNASIO

PASAJE PEATONAL

TEATRO URBANO

TALLERES DE OFICIOS

ACCESO CAS



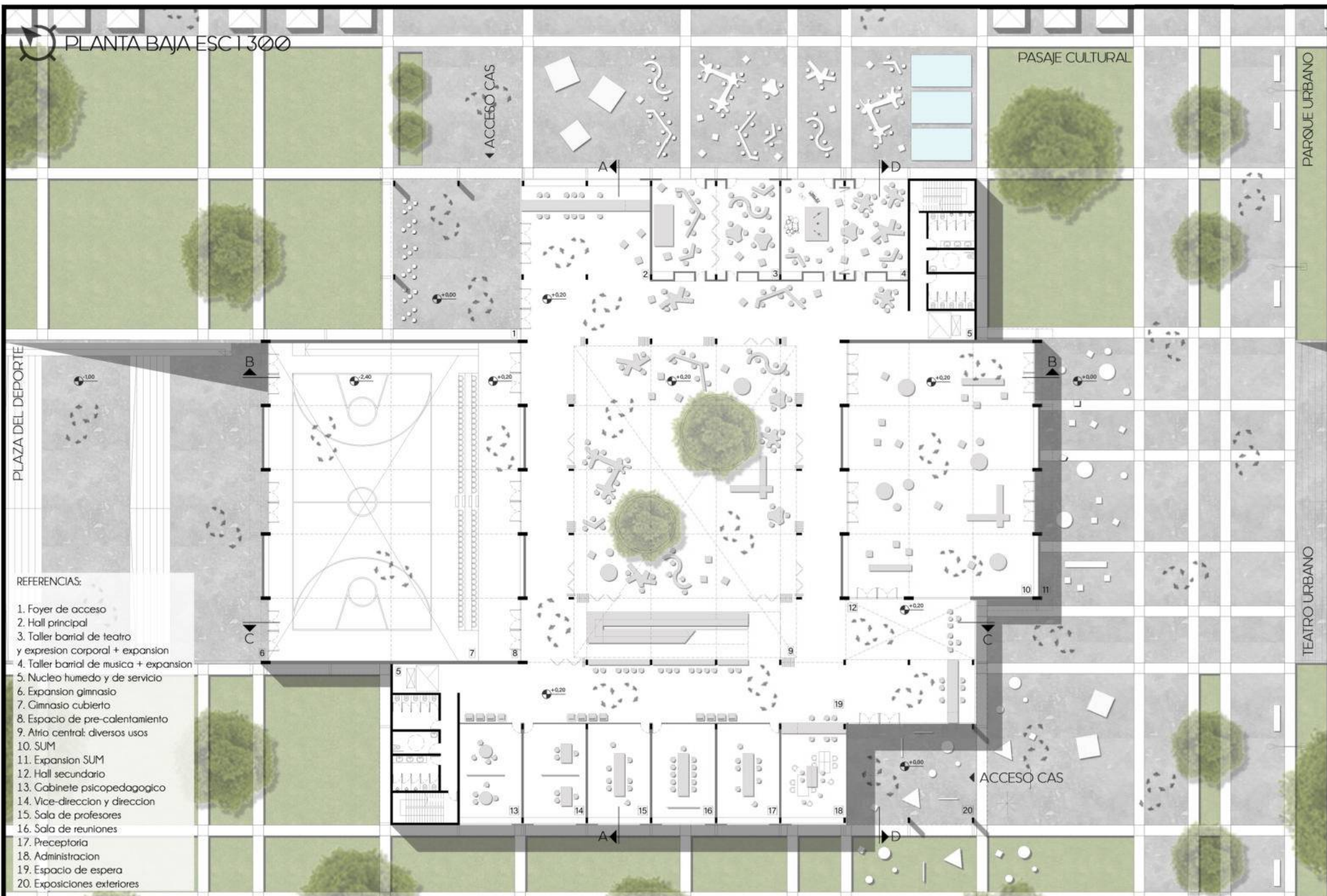






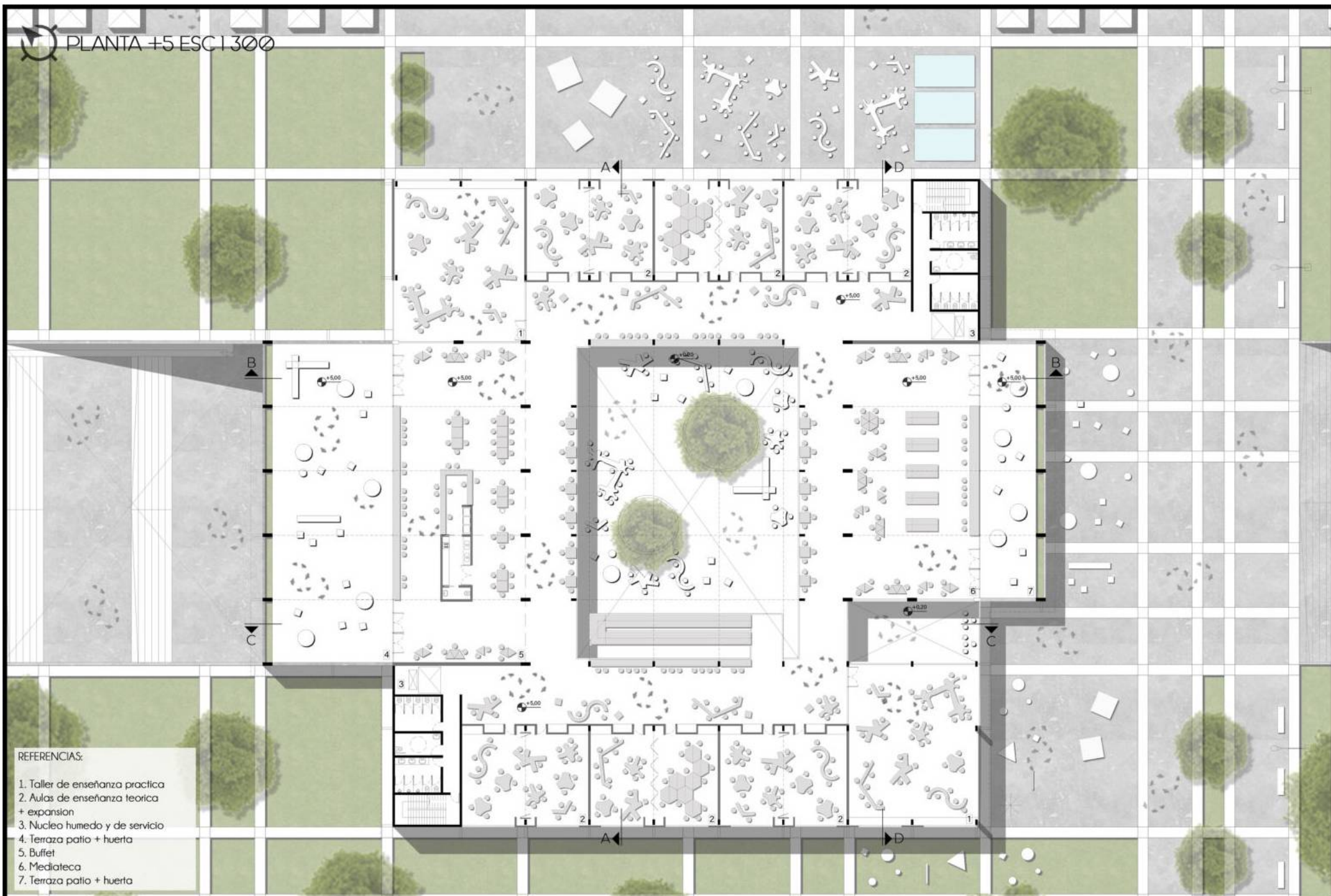






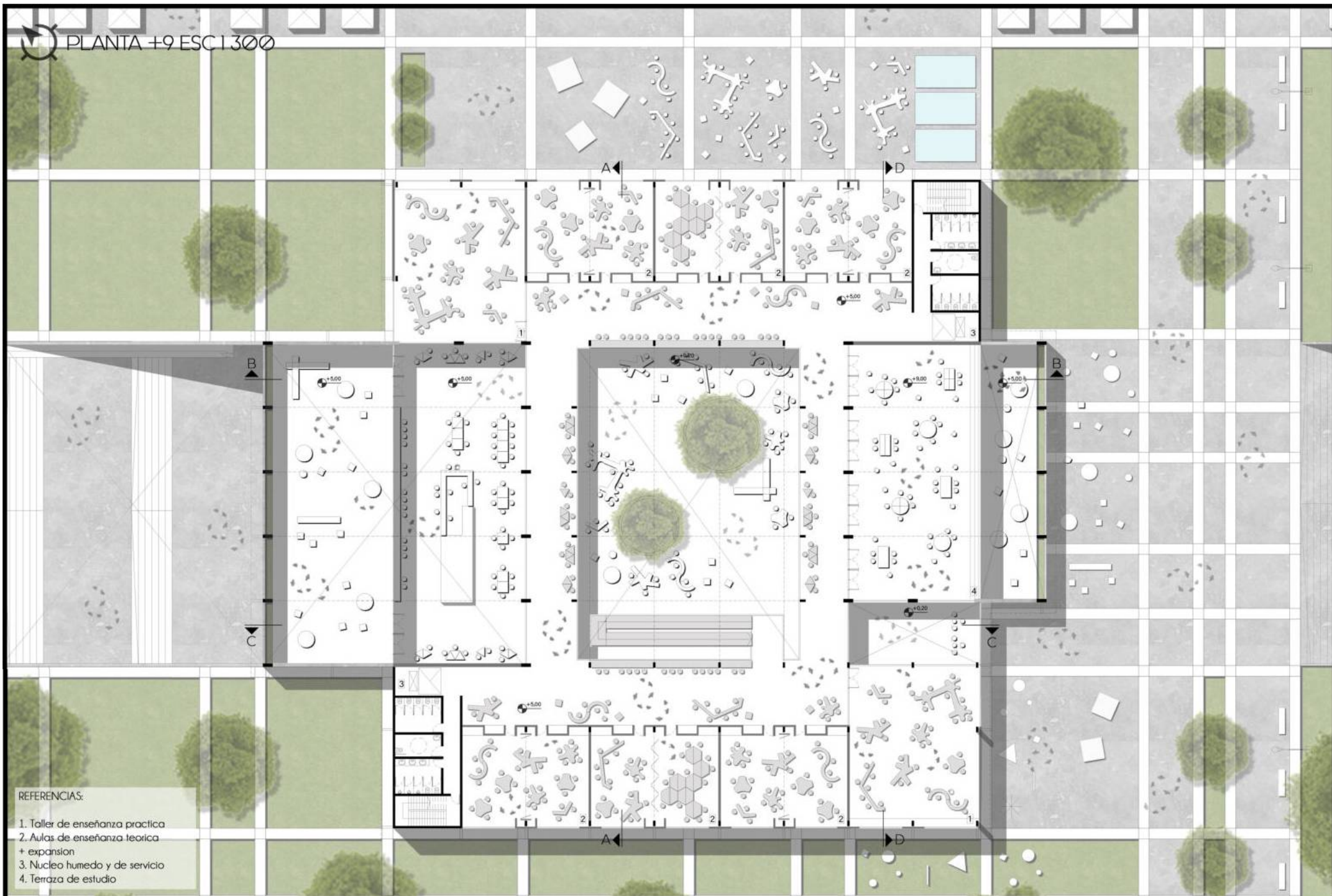
REFERENCIAS:

1. Foyer de acceso
2. Hall principal
3. Taller barrial de teatro y expresion corporal + expansion
4. Taller barrial de musica + expansion
5. Nucleo humedo y de servicio
6. Expansion gimnasio
7. Gimnasio cubierto
8. Espacio de pre-calentamiento
9. Atria central: diversos usos
10. SUM
11. Expansion SUM
12. Hall secundario
13. Gabinete psicopedagogico
14. Vice-direccion y direccion
15. Sala de profesores
16. Sala de reuniones
17. Preceptoría
18. Administracion
19. Espacio de espera
20. Exposiciones exteriores



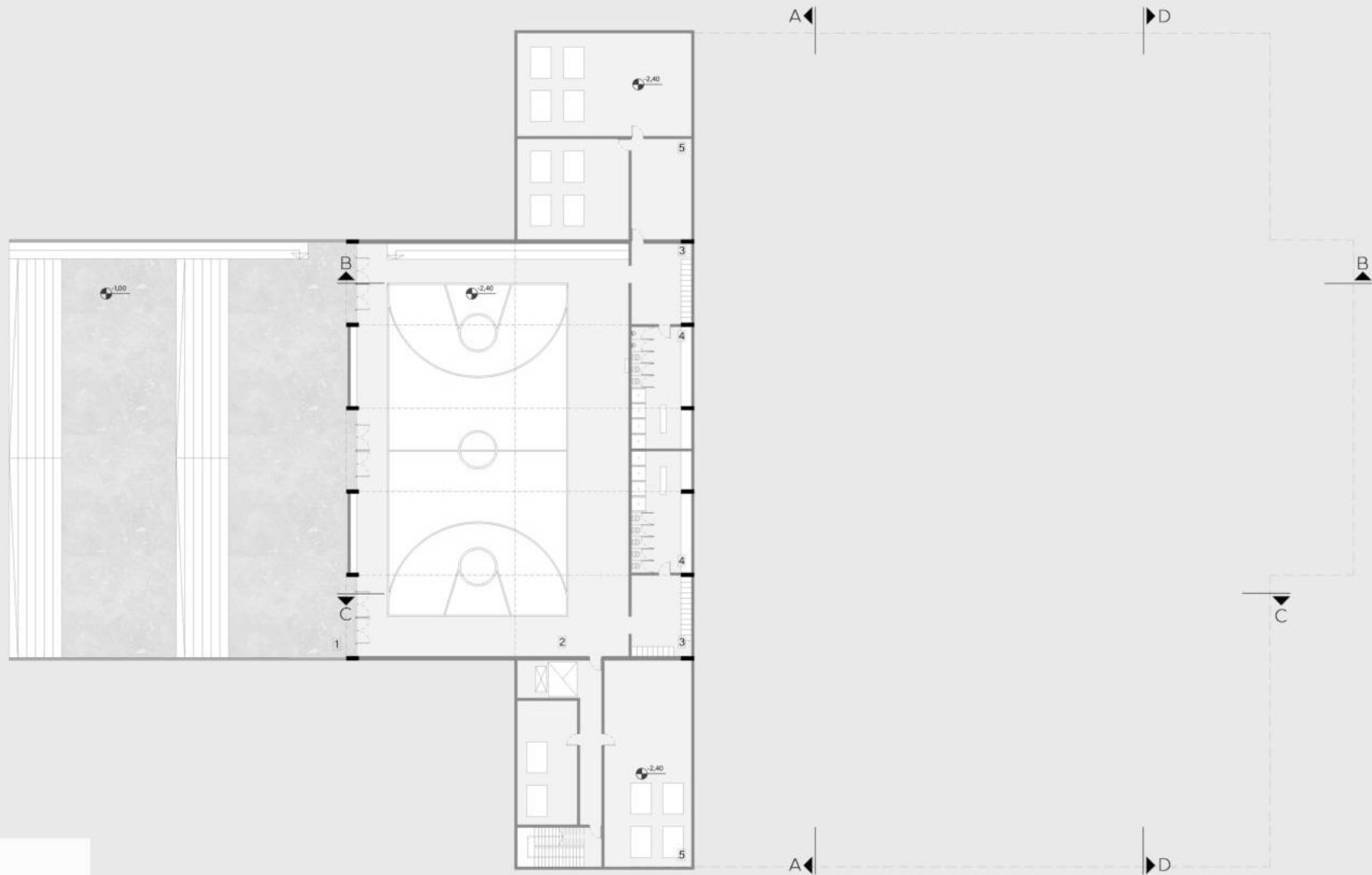
REFERENCIAS:

1. Taller de enseñanza práctica
2. Aulas de enseñanza teórica + expansión
3. Núcleo húmedo y de servicio
4. Terraza patio + huerta
5. Buffet
6. Mediateca
7. Terraza patio + huerta



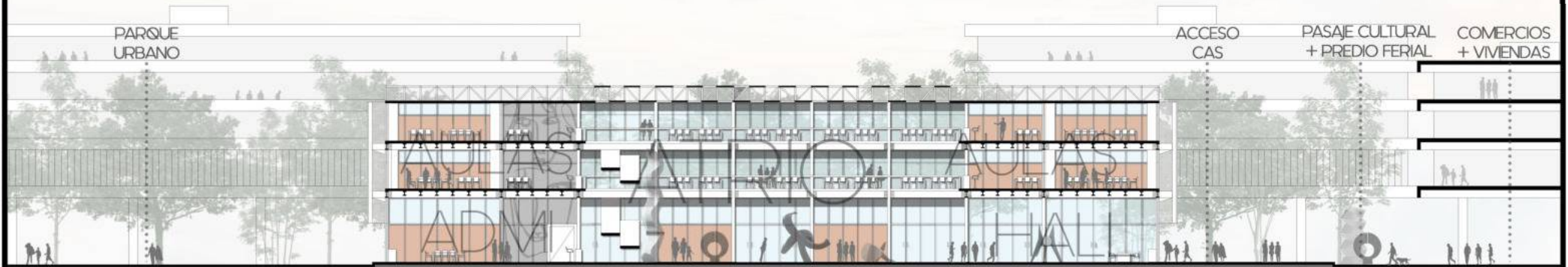
REFERENCIAS:

1. Taller de enseñanza practica
2. Aulas de enseñanza teorica + expansion
3. Nucleo humedo y de servicio
4. Terraza de estudio



- REFERENCIAS:
1. Expansion gimnasio
  2. Gimnasio cubierto
  3. Lockers
  4. Vestuarios
  5. Sala de maquinas

CORTE A-A ESC 1 300



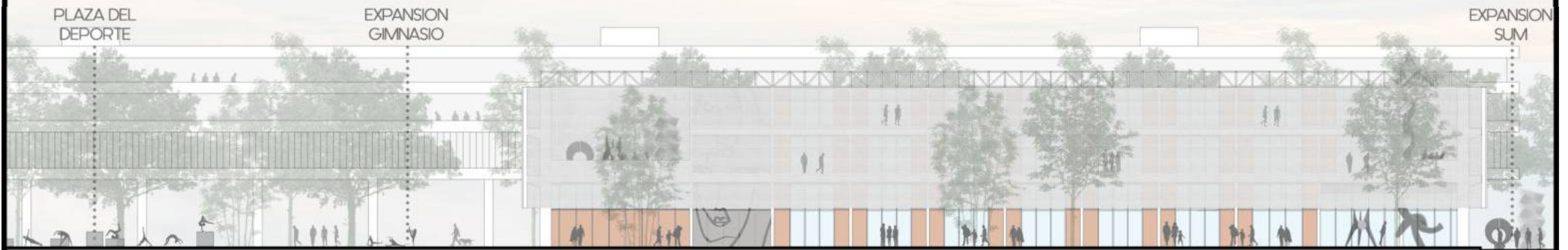
VISTA SURESTE ESC 1 300



CORTE B-B ESC 1 300



VISTA SUROESTE ESC 1 300





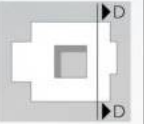
CORTE C-C ESC 1 300



VISTA NORESTE ESC 1 300

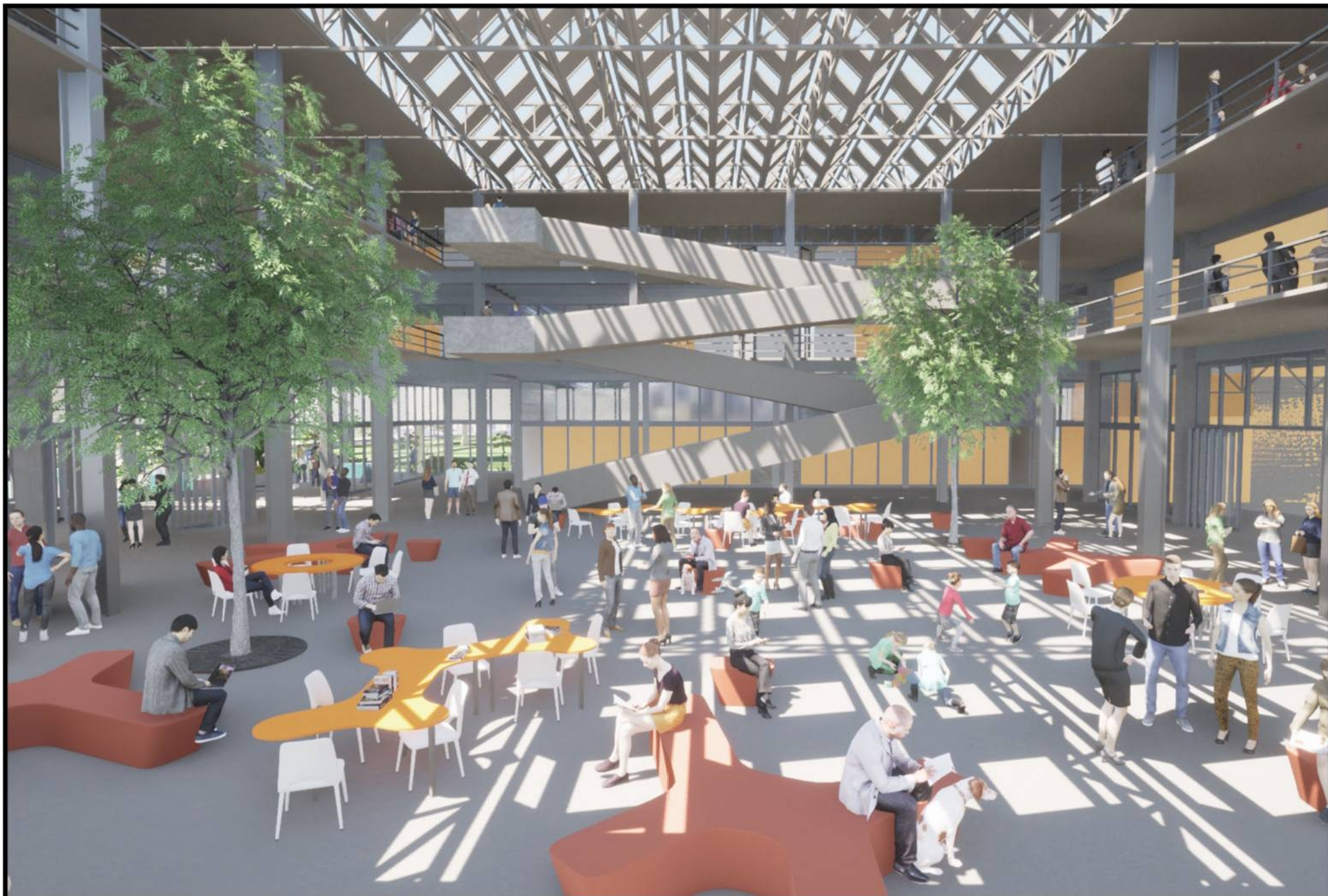


CORTE D-D ESC 1 300



VISTA NOROESTE ESC 1 300













# TECNICO

---

ESTRUCTURA  
CERRAMIENTO  
INSTALACIONES





# ABORDAJE ESTRUCTURAL

## *soluciones constructivas*

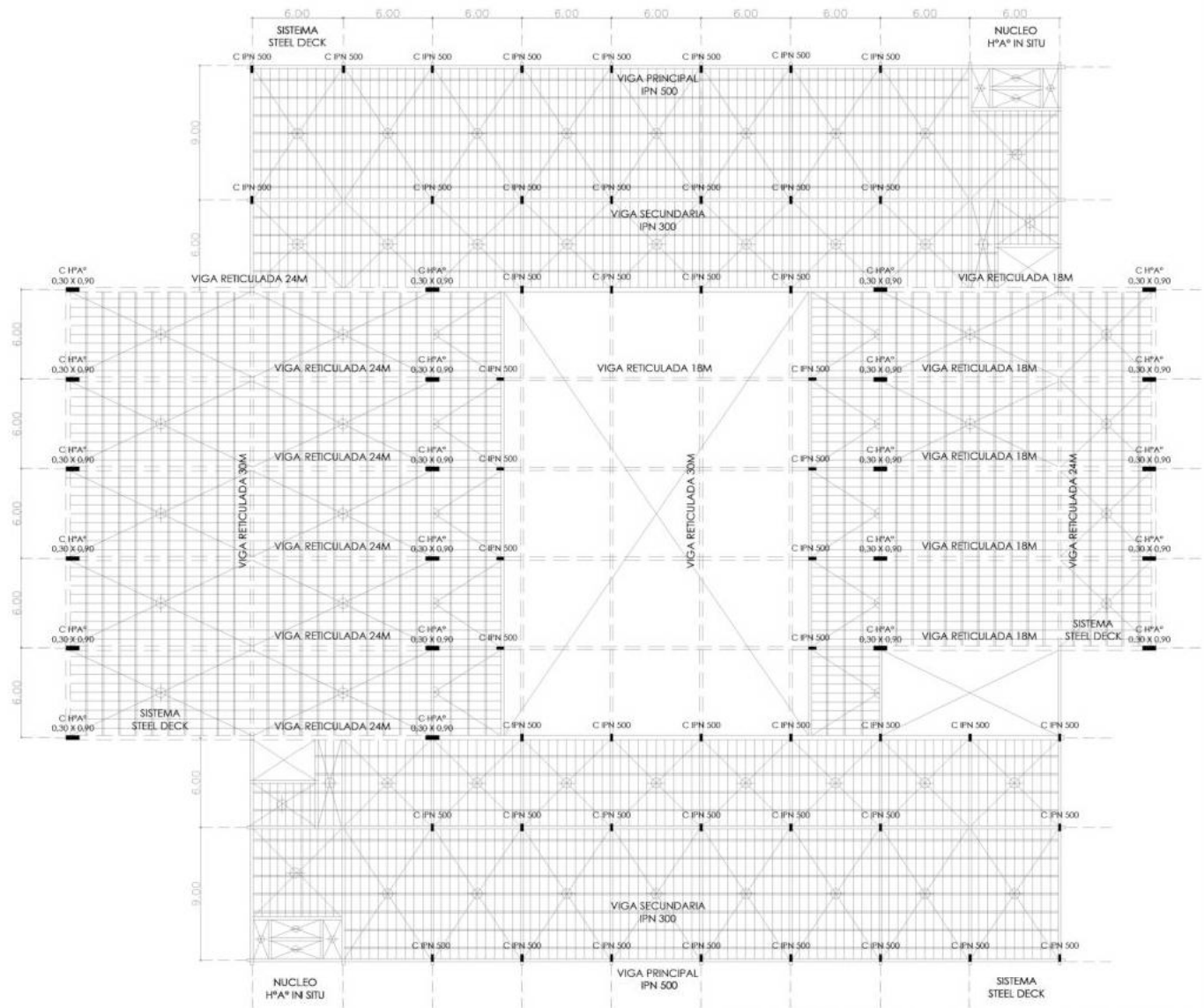
### ▶ ESTRUCTURA

Tanto en la estructura como en el cerramiento se aplican ideas en relación con la **sustentabilidad ambiental**:

| Se utiliza un **sistema prefabricado** en los sectores donde el edificio presenta las menores luces. Permitiendo reutilizar o bien reciclar materiales para la misma obra o para su uso en otras construcciones. Diseñar los sistemas de construcción estableciendo parámetros modulares, generando el menor desperdicio. Provocando menos residuos, ahorro energético y posibilita futuras reutilizaciones mediante el desmontaje de las partes de la edificación. Promueve la colocación y unión de los materiales mediante técnicas en seco que facilitan su reparación. Es conveniente por la participación en la construcción de diferentes actores.

| Se plantean **sistemas pasivos de acondicionamiento** teniendo en cuenta la radiación y ventilación.

| Se proponen **sistemas activos en los cerramientos** en relación al aprovechamiento solar y recolección de agua.



PLANTA ESTRUCTURAL +5 ESC 1 300

# ABORDAJE ESTRUCTURAL

## *soluciones constructivas*

### ▶ ESTRUCTURA

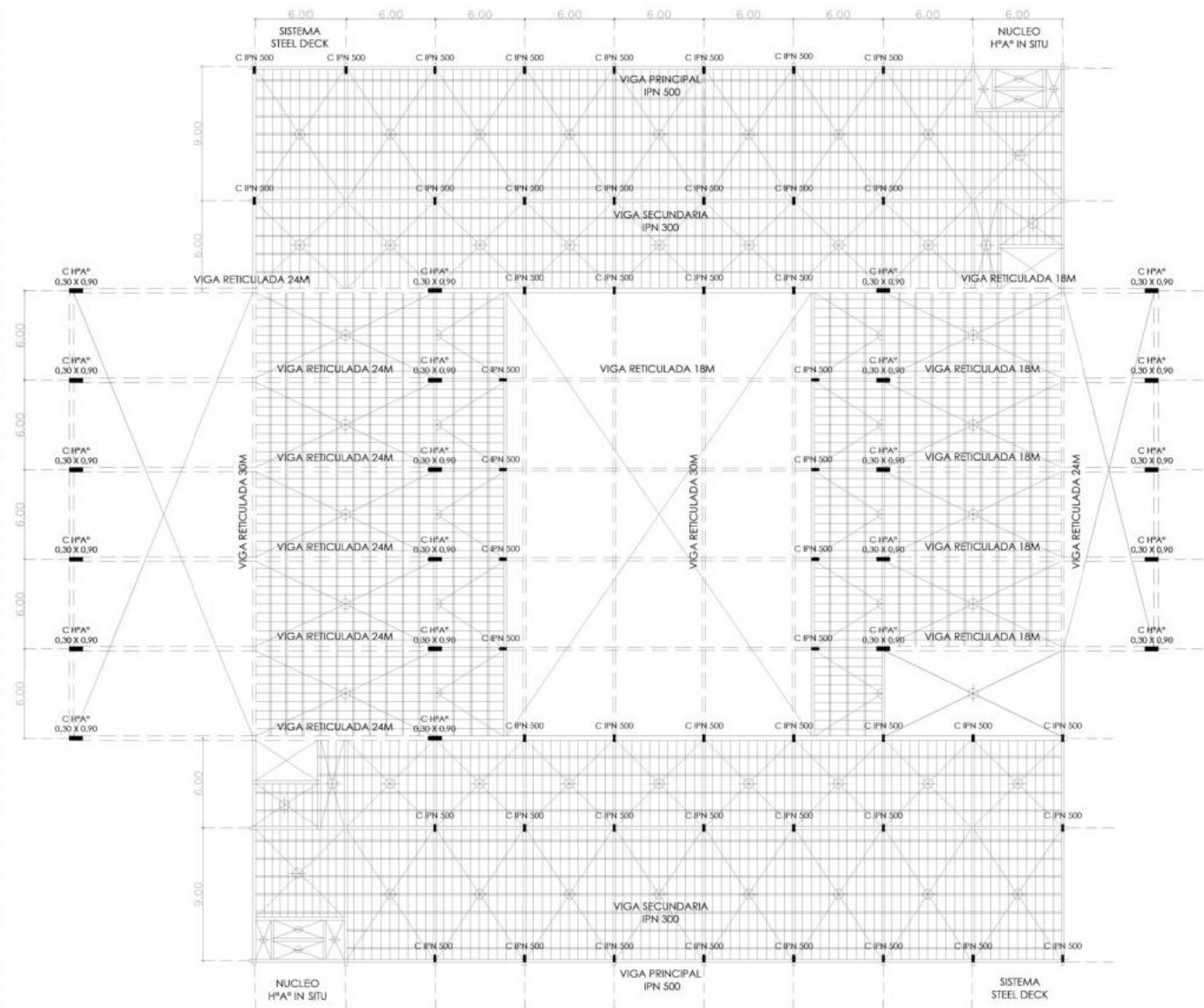
El edificio se conforma por 3 subsistemas: Uno de carácter sistemático y de luces mas pequeñas, uno con requerimientos de mayores luces y por ultimo, la resolución de rampa y núcleos.

**| Luces menores:** En los sectores donde el edificio presenta las menores luces se utilizan columnas y vigas conformadas por perfiles metálicos doble T. Columnas: IPN 500 - Vigas principales: IPN 500 - Vigas secundarias: IPN 300.

**| Losas:** Se propone el **steel deck**, el sistema estructural de placas colaborantes que se comporta como un encofrado perdido y funciona como armadura de tracción de la losa.

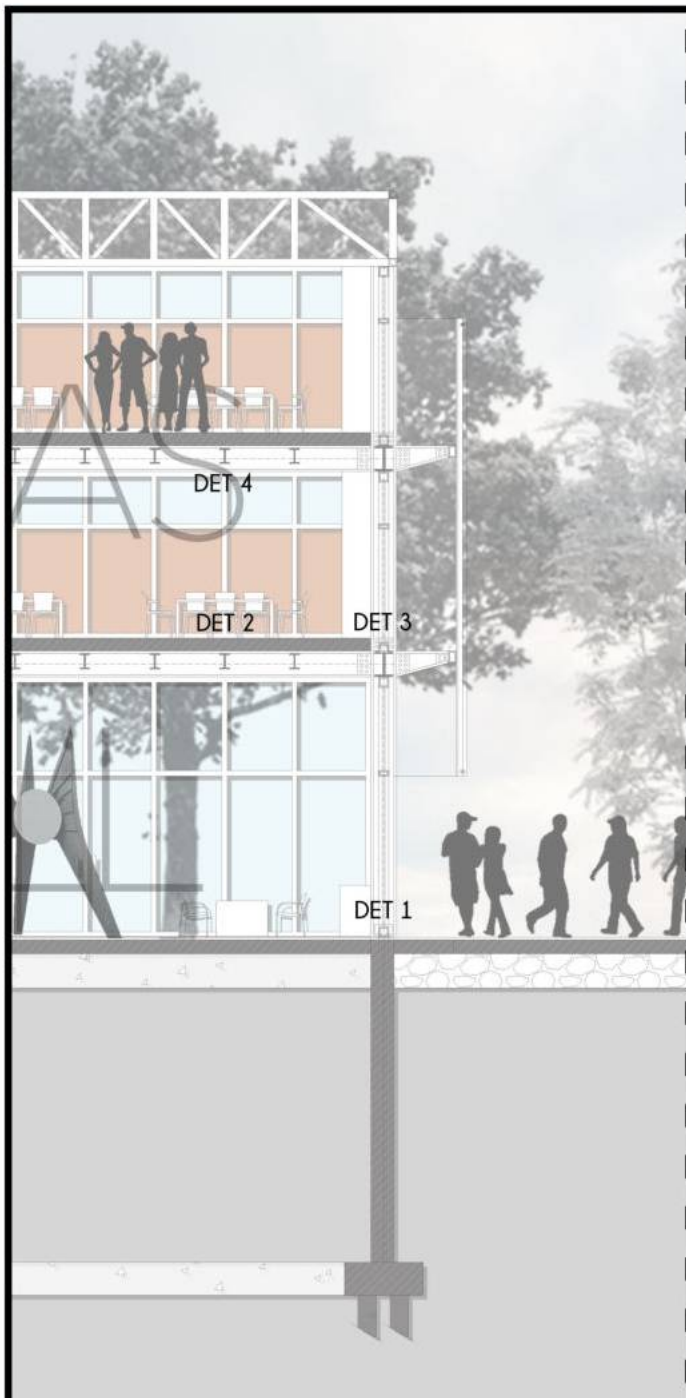
**| Luces mayores:** En los sectores donde el edificio presenta las mayores luces, es necesario cambiar el sistema estructural, por lo tanto se utilizan columnas de H° A° in situ (30x90cm) y vigas reticuladas metálicas tanto para el Gimnasio, SUM y el Atrio central.

**| Rampa y núcleos:** Se materializan con **hormigón armado in situ**.

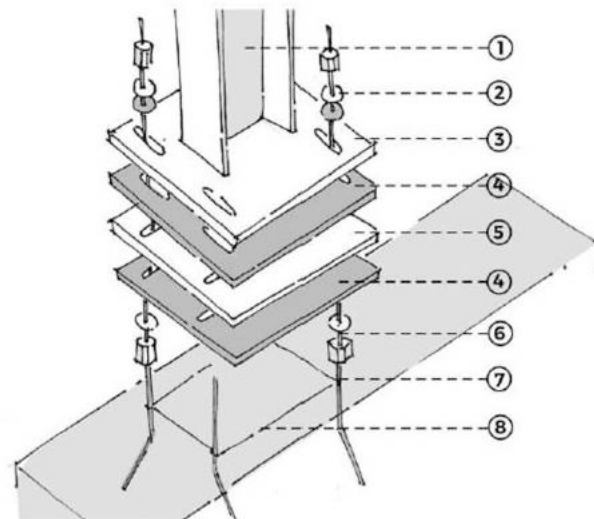


PLANTA ESTRUCTURAL +9 ESC 1 300



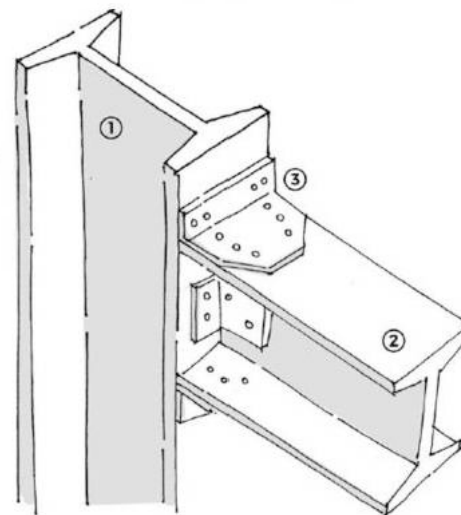


### 1. UNION COLUMNA Y VIGA DE H° A°



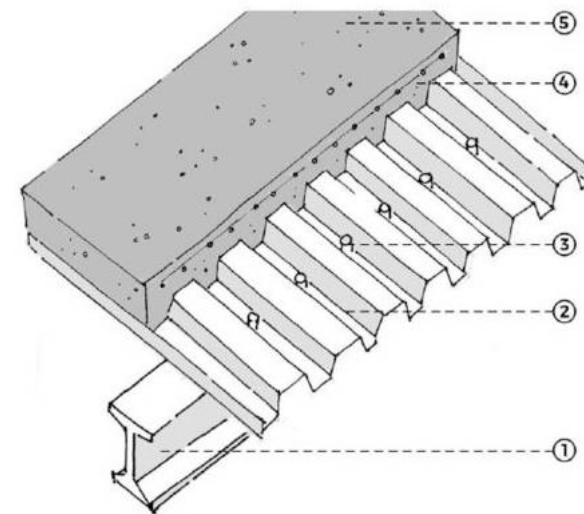
1. Perfil soldado a planchuela 2. Tuerca con arandelas 3. Placa regule X 4. Junta elastica 5. Placa regule Y 6. Contratuerca con arandela, regule Z 7. Pernos de anclaje en el hormigon 8. Alambres

### 3. UNION COLUMNA Y VIGA PRINCIPAL



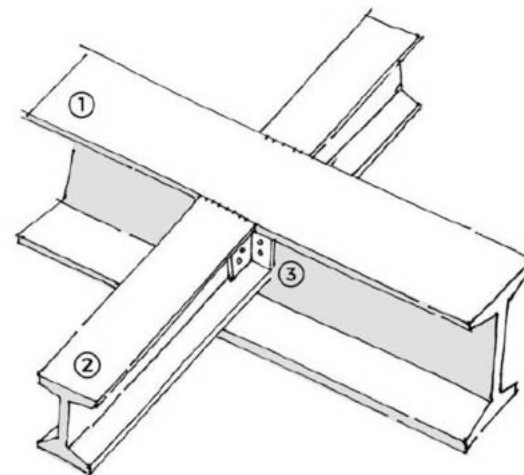
1. Columna 2. Viga 3. Placas metalicas con uniones abulonadas

### 2. STEEL DECK



1. Viga secundaria 2. Chapa trapezoidal 3. Conector de corte 4. Malla soldada 5. Hormigon in situ

### 4. UNION VIGA PRINCIPAL Y SECUNDARIA



1. Viga principal 2. Viga secundaria con corte en el ala superior 3. Placas metalicas con uniones abulonadas

# CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

## sistemas pasivos de acondicionamiento

### ► SISTEMAS PASIVOS

El **diseño pasivo** es un método utilizado para proyectar edificios que apunten a acondicionarse mediante procedimientos naturales. Se utiliza el sol, los vientos, los materiales, para minimizar el uso de sistemas de calefacción y refrigeración y, por consiguiente, la energía que los mismos consumen. Entre las **medidas de diseño más eficaces** se encuentran:

| El ahorro de energía mediante el uso de aislamiento térmico.

| La conservación de energía mediante el uso de equipos de climatización eficientes.

| Orientación adecuada de los espacios respecto al sol.

| Protección solar sobre las ventanas.

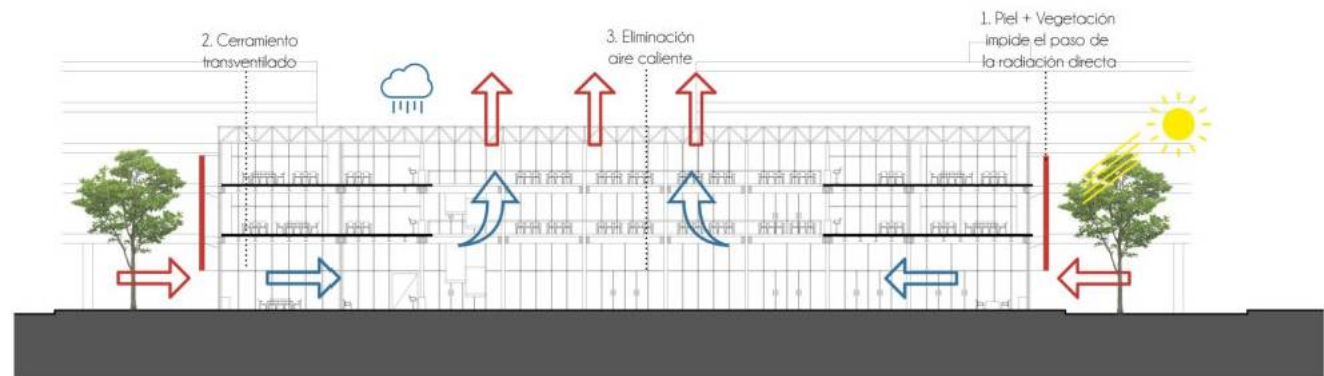
| Ventilación natural.

| Uso de la inercia térmica.

En cuanto a la **radiación y la ventilación**, teniendo en cuenta que se está proyectando en un clima templado, el edificio debe responder adecuadamente a dos climas distintos durante el transcurso del año.

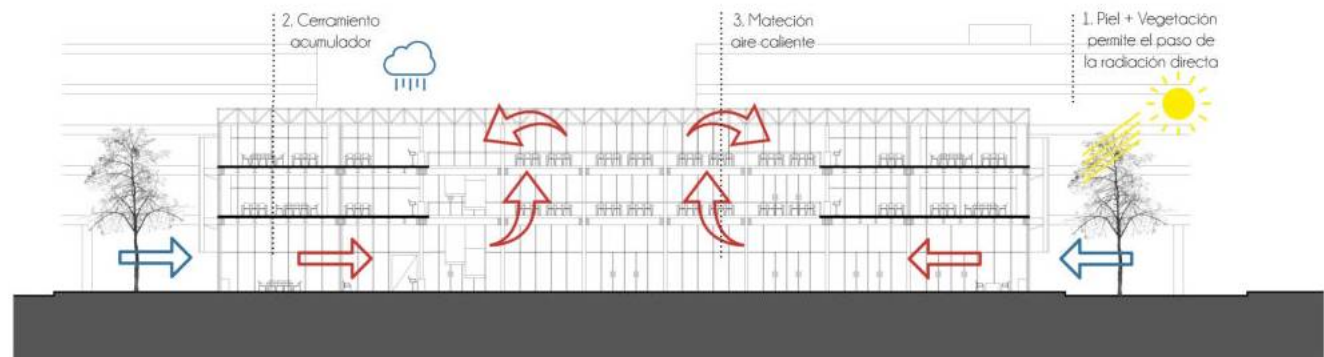
### ► FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO: VERANO

1. La vegetación + piel envolvente protegen de la radiación solar directa.
2. Cerramiento trasventilado que evita la entrada de aire caliente.
3. Vacío abierto y con vegetación que permite eliminar el aire caliente y viciado.



### ► FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO: INVIERNO

1. La vegetación caduca + cerramiento móvil que permite el paso de rayos solares.
2. Cerramiento acumulador que envía el aire caliente al interior.
3. Vacío cerrado que impide que el aire caliente se escape.

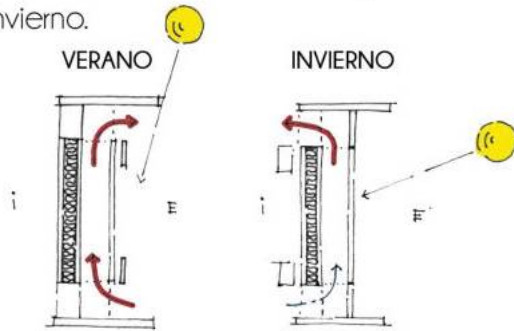


# CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

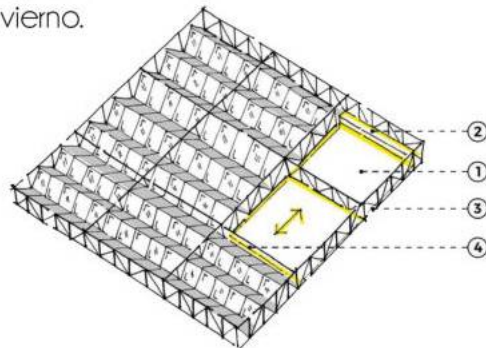
## sistemas pasivos de acondicionamiento

Los cerramientos que contribuyen al funcionamiento del edificio en cuanto a radiación y ventilación son:

| **Cerramiento vertical:** Una piel que funciona como tras-ventilada en verano y acumuladora en invierno.



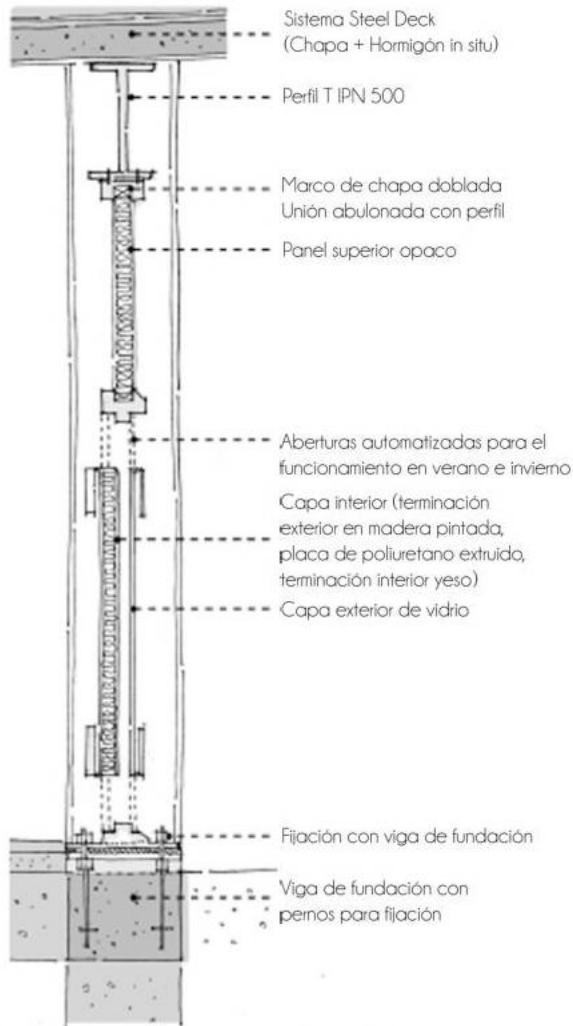
| **Mecanismo en la cubierta** que permite eliminar el aire caliente en verano y contenerlo en invierno.



1. Membrana de material PES/PVC, es decir, un tejido de poliéster de alta tenacidad y recubrimiento de PVC. Es aislante, impermeable, brinda control lumínico y resistente por tratamientos UV y fungicidas. - 2. Bastidor principal. Guardado de la tela enrollada. - 3. Perfiles laterales como guía para la tela. - 4. Perfil frontal de terminación.

### ▶ DETALLE A - CERRAMIENTO VERTICAL

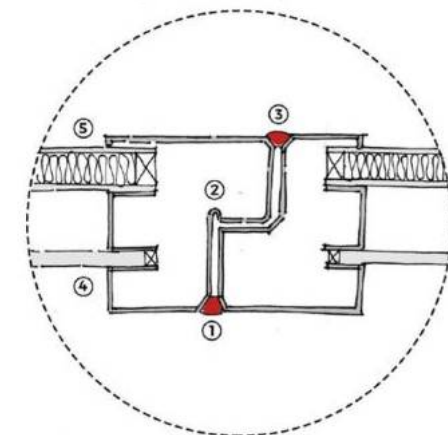
#### CORTE PANEL BASE esc 1.20



### ▶ UNIONES

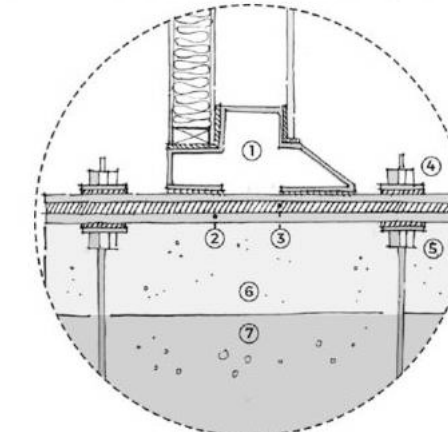
#### JUNTAS esc 1.5

1. Sellado exterior 2. Cámara de descompresión 3. Sellado interior 4. Capa exterior 5. Capa interior



#### FIJACIONES esc 1.5

1. Pieza del marco soldada en taller con planchuela (regule x)  
2. Planchuela (regule y) 3. Juntas elasticas. 4. Tuerca c/ arandela  
5. Contratuercas c/ arandela 6. Mortero de relleno 7. Viga de fundación



# CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

## sistemas activos de acondicionamiento

### ► SISTEMAS ACTIVOS

El **diseño activo** es aquel que incorpora dispositivos electro-mecánicos para mejorar el rendimiento de los sistemas pasivos.

**Aprovechamiento solar:** Un panel solar es un dispositivo que capta la energía de la radiación solar para su aprovechamiento.

**| Colectores solares:** Utilizados a partir del calor solar, para calentar agua, calefacción o consumo.

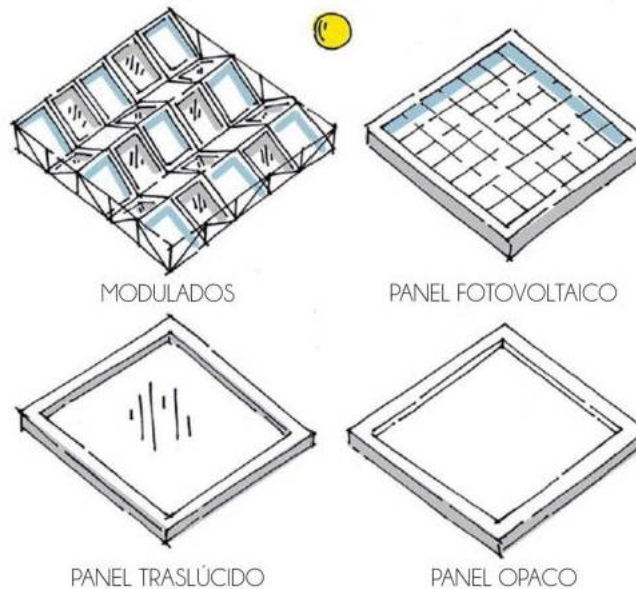
**| Paneles Fotovoltaicos:** Utilizados a partir de la luz solar para generar electricidad. Se busca reducir los consumos de la red eléctrica, generando energía que será consumida en el lugar, o que en caso de no haber consumos podrá ser inyectada a la red.

Estos paneles se suelen agregar a estructuras preexistentes. Se propone un **panel de cerramiento para la cubierta que, además de cumplir sus funciones como envolvente, sume el panel fotovoltaico como terminación exterior.**

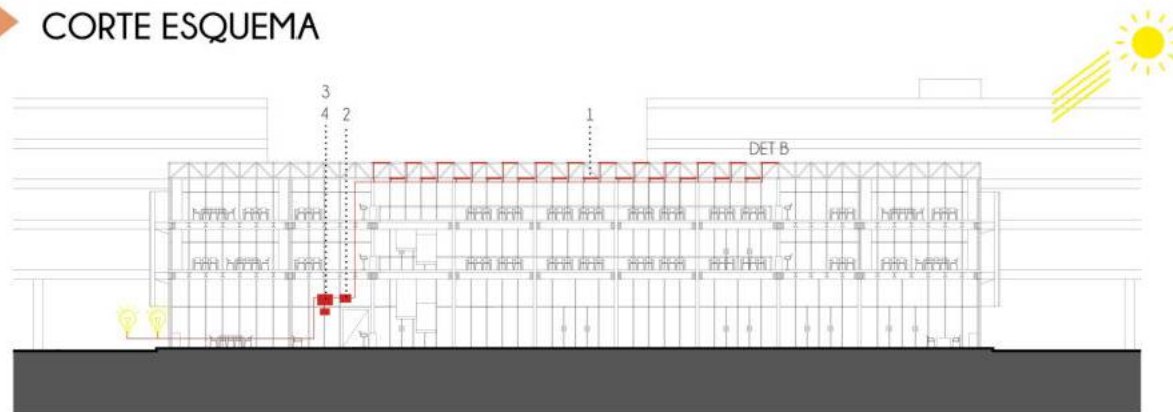
El sistema requiere:

1. Panel - 2. Inversor - 3. Baterías - 4. Regulador de carga.

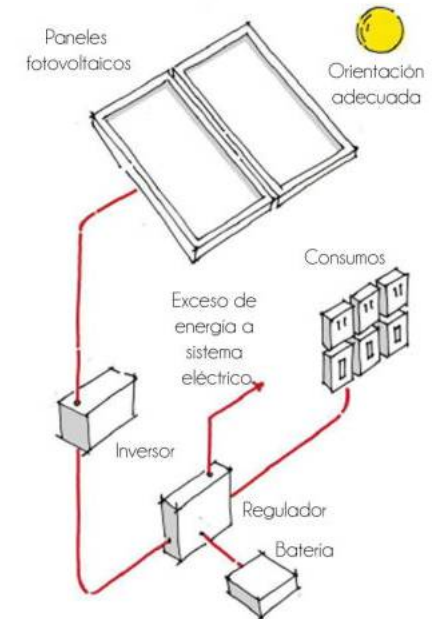
### ► PANELES DE CUBIERTA



### ► CORTE ESQUEMA



### ► APROVECHAMIENTO SOLAR SISTEMA





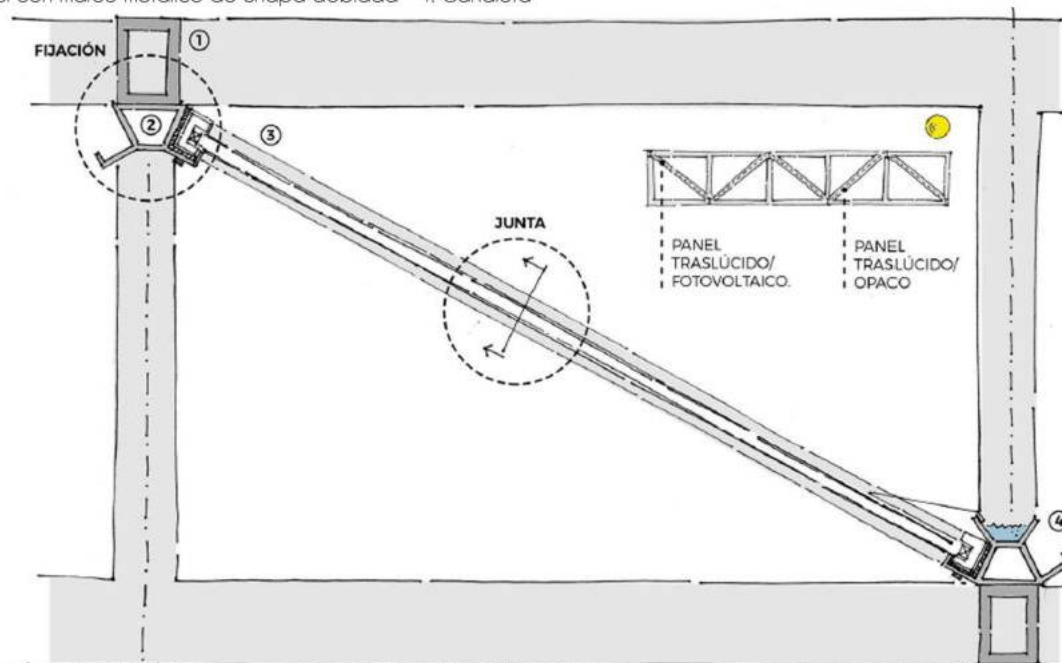
# CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

## sistemas activos de acondicionamiento

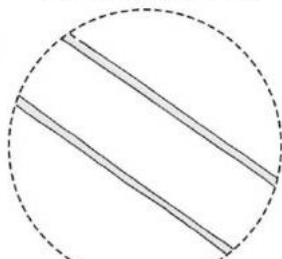
### ▶ DETALLE B - PANELES CUBIERTA VACIO

#### CORTE PANEL BASE esc1.10

1. Perfil metálico rectangular. Vigas secundarias - 2. Pieza soldada al perfil en taller.
3. Panel con marco metálico de chapa doblada - 4. Canaleta

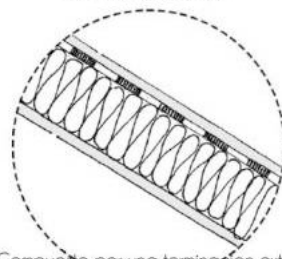


PANEL TRASLÚCIDO



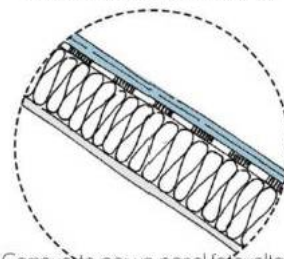
Compuesto por dos vidrios de alto impacto + cámara de aire (DVH)

PANEL OPACO



Compuesto por una terminación exterior de chapa (AH), planchas de poliestireno extruido (AT) y terminación interior de yeso.

PANEL FOTOVOLTAICO

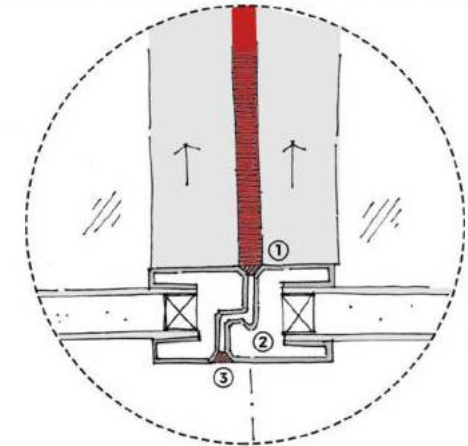


Compuesto por un panel fotovoltaico exterior (AH), planchas de poliestireno extruido (AT) y terminación de yeso.

### ▶ UNIONES

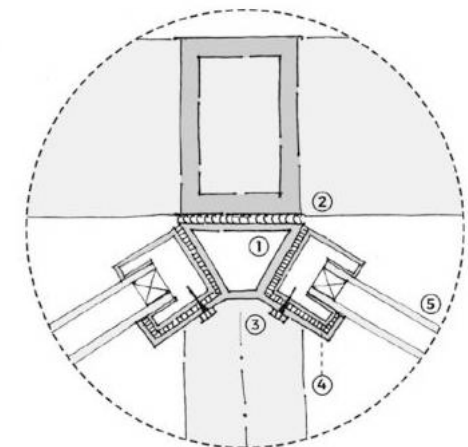
#### JUNTAS esc 1.5

1. Sellado exterior 2. Cámara de descompresión 3. Sellado interior



#### FIJACIONES esc 1.5

1. Pieza metálica de relación e/ perfil y panel 2. Soldadura en taller
3. Fijación c/ tornillos cada 50cm 4. Junta elástica 5. Panel



# CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

## recuperación de agua de lluvia

### USO EFICIENTE DEL AGUA

Mediante el sistema de reutilización de aguas, se busca un uso eficiente de la misma, considerándola como un recurso escaso que debe ser preservado, con el objetivo de optimizar su uso. La estrategia empleada es la **recuperación de agua de lluvia**, que conlleva a una reducción del consumo.

La reutilización no solo reduce la demanda de agua, sino que también el volumen de los efluentes, minimizando el impacto en el medio.

**1. Área de captación:** El agua es captada en la zona de terrazas, tanto del buffet como de la biblioteca. En lugar de canalizar las aguas al cordón de vereda se canalizan hacia el depósito de almacenamiento.

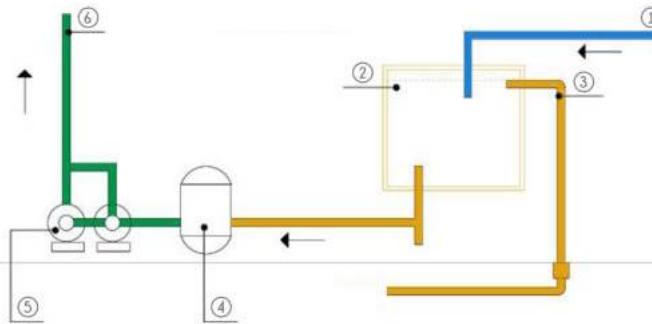
**2. Sistema de canalización:** Caños de lluvia o conductales que trasladan el agua recolectada hacia el depósito.

**3. Filtración y tratamiento:** Limpieza del agua recibida, separando sólidos a través de un filtro.

**4. Deposito de almacenamiento:** Acumula el agua de lluvia para usarla cuando se necesite.

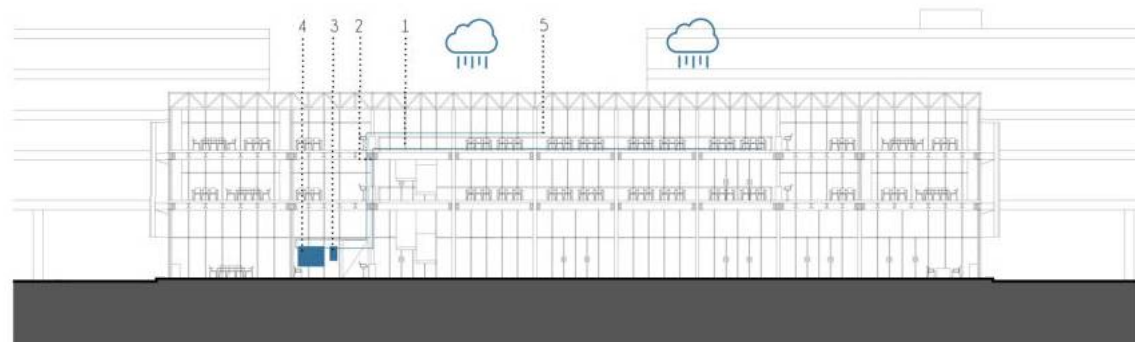
**5. Destino:** Para usos donde no se requiere agua potable: descarga de inodoros, limpieza, etc. Y para el sistema de riego por goteo usado en la huerta ubicada e la terraza.

### ESQUEMA DEL SISTEMA

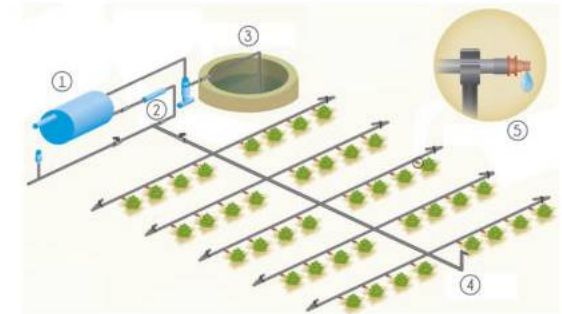


1. Ingreso agua de lluvia.
2. Tanque acumulador de aguas de lluvia.
3. Desborde por gravedad a cordón vereda.
4. Filtro de hojas y sedimentos, previo a pasaje por el equipo de bombas.
5. Equipo de presurización para agua de lluvia recuperada (limpieza de patio-terracea y riego de huerta).
6. Agua recuperada, destinada a limpieza de pisos y riego de cultivos.

### CORTE ESQUEMA



### SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO



1. Grupo de bombeo de agua: Comprende la bomba de agua, la tubería de aspiración de agua desde la fuente y la tubería de impulsión.
2. El cabezal de la instalación: Comprende un conjunto de aparatos destinados a tratar, medir y filtrar el agua.
3. Tanque acumulador de agua.
4. Red de distribución de tuberías: Son las líneas principales y secundarias de distribución que suelen ir enterradas, y los ramales portagoteros.
5. Goteros: Son los elementos encargados de aplicar el agua a las plantas.

# ABORDAJE INSTALACIONES

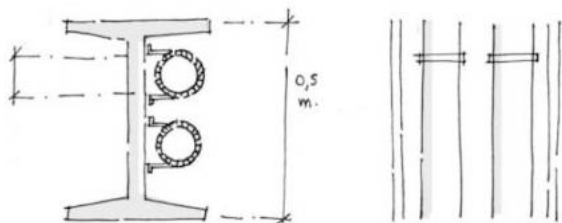
## instalación desagüe pluvial

Junto con el sistema de recuperación de agua, se encarga de la eliminación del agua de lluvia.

### COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

**| Embudos:** Son elementos destinados a recoger el agua de lluvia que se escurre por techos planos, los que deben tener una pendiente adecuada para permitir una rápida evacuación del agua.

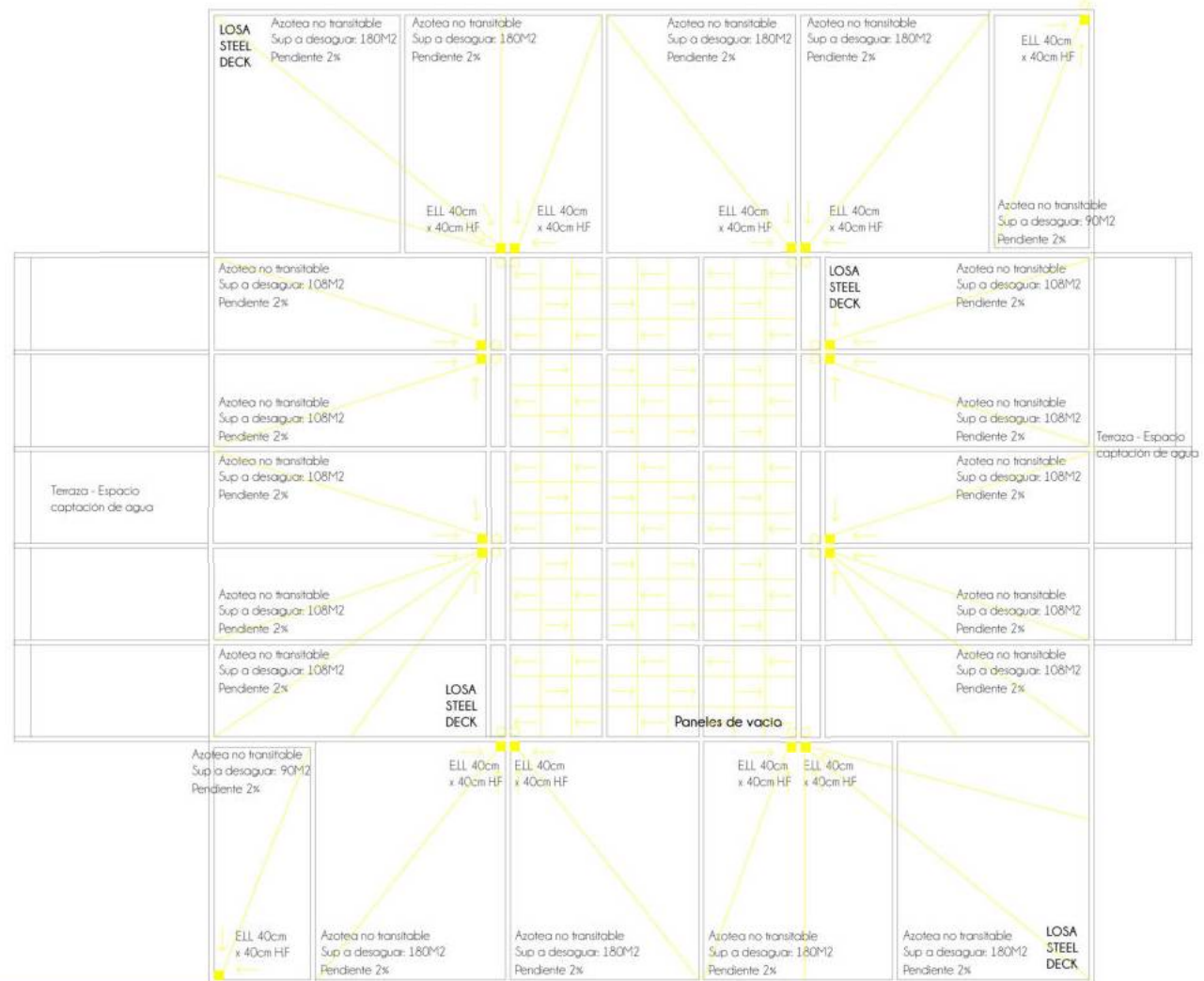
**| Caños de lluvia:** Cañerías verticales. En este caso, se encuentran unidos a los perfiles T.



**| Boca de desagüe (abierta o tapada):** Es una cámara destinada a recoger el agua de los desagües pluviales, pudiendo ser abierta o tapada.

**| Conductales:** Cañerías horizontales.

**| Pozo de bombeo pluvial:** Pozo permeable que eleva de forma mecánica las aguas de lluvia para poder efectuar el desagüe de aquellos locales que se encuentran por debajo del nivel de vereda.



PLANTA CUBIERTA ESC | 300

# ABORDAJE INSTALACIONES

## instalación sanitaria

### INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

Junto con el sistema de recuperación de agua, se encargan de la provisión de agua fría y caliente. En este caso se propone un sistema presurizado que evita el tanque de reserva elevado.

### COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

| **Tanque Hidroneumatico:** Mantiene el agua bajo presión. Basan su funcionamiento en la fácil compresibilidad del aire (gas) a diferencia del agua (liquido)

| **Electro-bomba:** Impulsa el agua desde el tanque de reserva con el fin de presurizar toda la cañería y comprimir el aire del Tanque Hidroeléctrico.

| **Tanque de reserva:** Tanque que acumula el agua desde la red para el consumo diario.

RTD (Reserva total diaria)

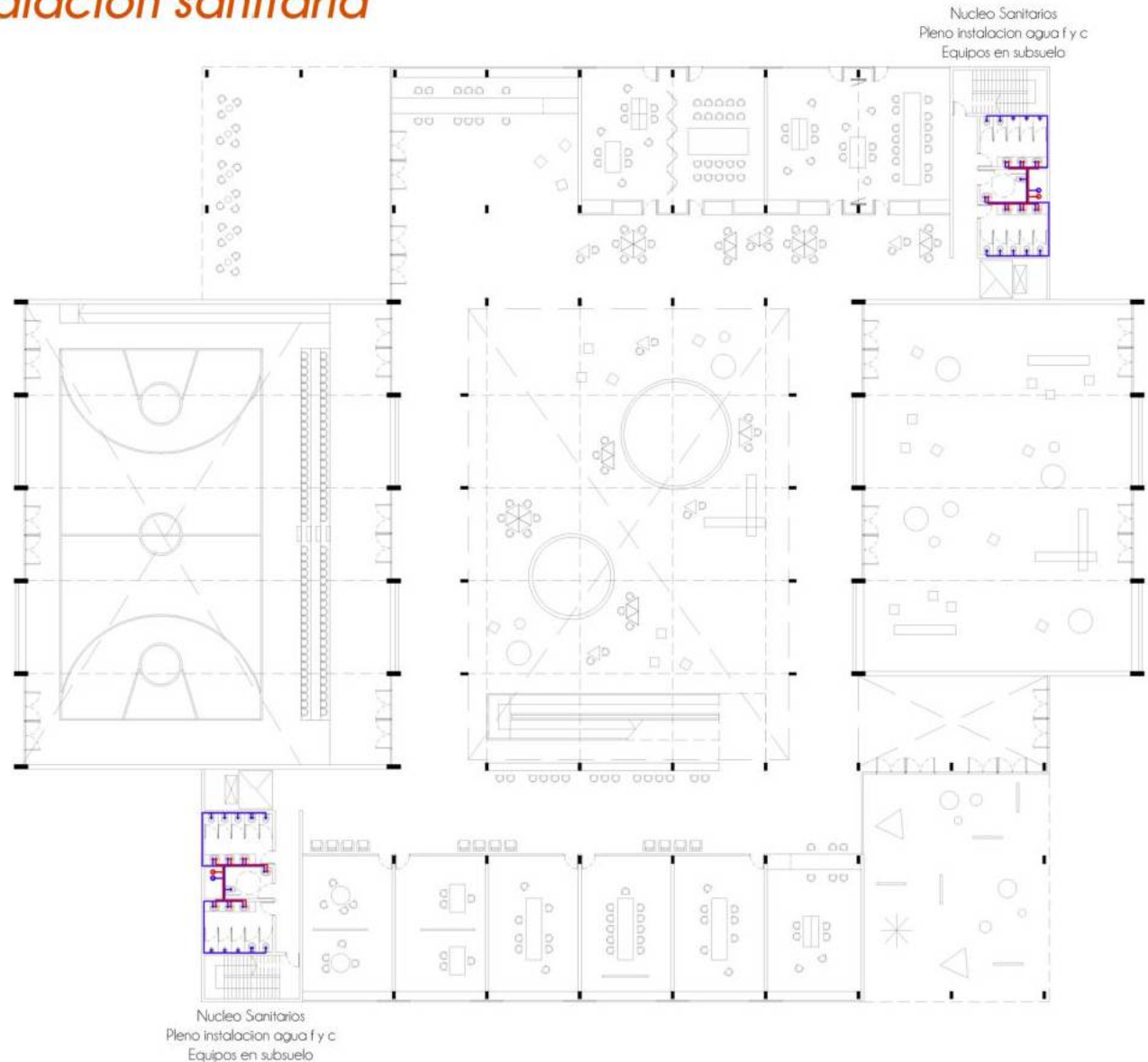
250lts inodoro= 76u x 250lts= 19.000lts

200lts pileta (baño)= 48u x 200lts= 9.600lts

**RTD TOTAL: 28.600lts**

Se adopta un tanque de reserva de 30.000lts

| **Caldera:** Se trata de un sistema central de calentamiento indirecto. Suministra vapor al serpentín, calentando el agua.



PLANTA +-0,00 ESC | 300

# ABORDAJE INSTALACIONES

## instalación acondicionamiento térmico

**VOLUMEN DE REFRIGERACIÓN VARIABLE (VRV):** Se diseña como apoyo a los sistemas pasivos de acondicionamiento. Siendo un sistema de aire acondicionado central de tipo multi-split que tiene la particularidad de permitir la independencia climática en cada local. Es decir, **cada unidad interior trabaja de forma independiente de las demás.** Se utiliza el VRV con bomba de calor para que funcione en modo frío o modo calor.

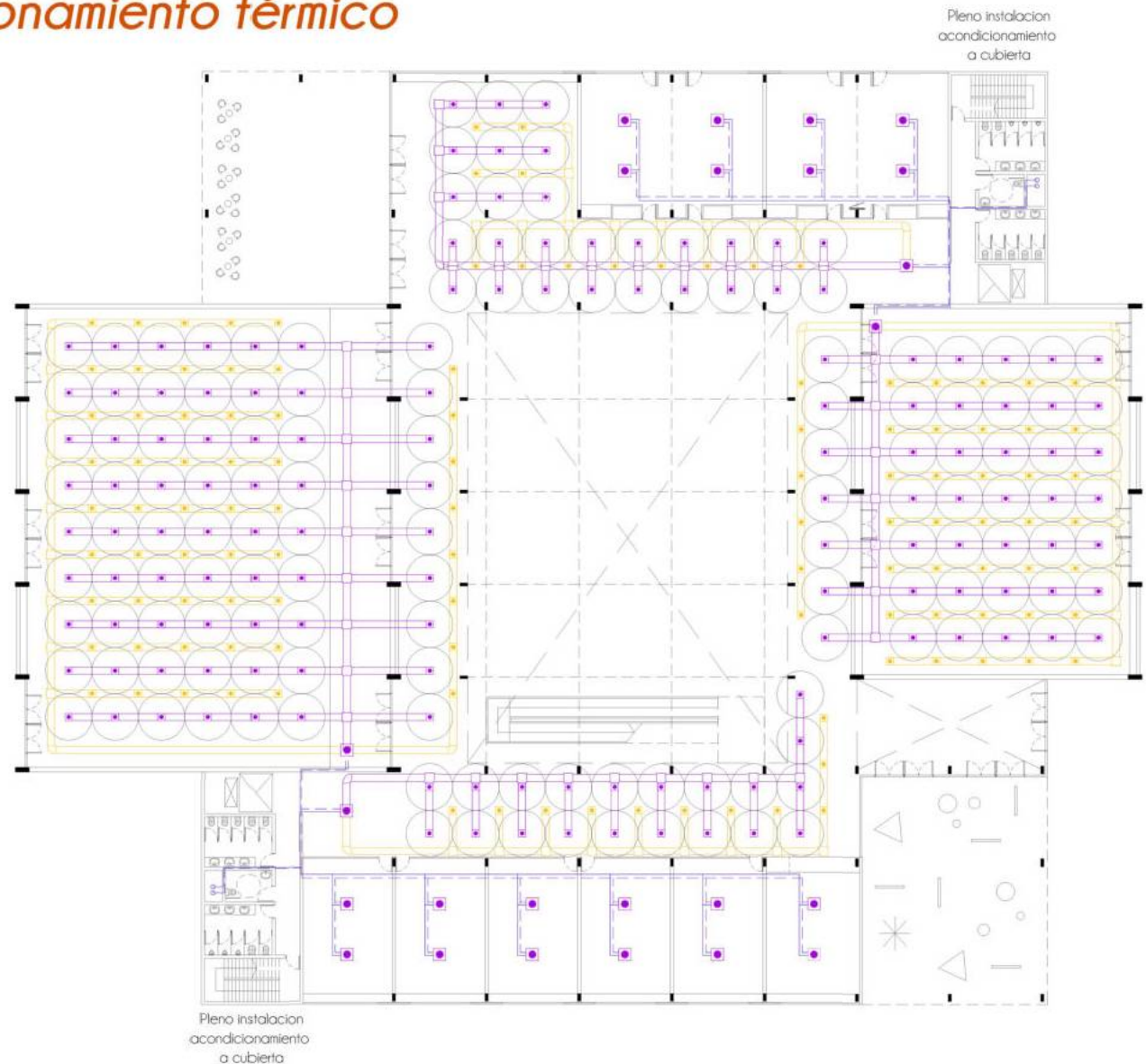
### COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

**| Unidades interiores:** Aquí se produce la evaporación/condensación del gas, intercambiando la energía térmica con el aire y por lo tanto calentándolo o enfriándolo.

**| Unidad exterior:** Se ubica en la terraza y tienen compresores del tipo scroll con el sistema inverter para variar la velocidad de giro en función de la demanda. Se utilizan las tres unidades condensadores combinadas.

**| Distribución del refrigerante:** Dos tubos, uno para el líquido y otro para el gas.

**| Sistemas de control:** El usuario puede seleccionar las condiciones ambientales para cada zonal o local.



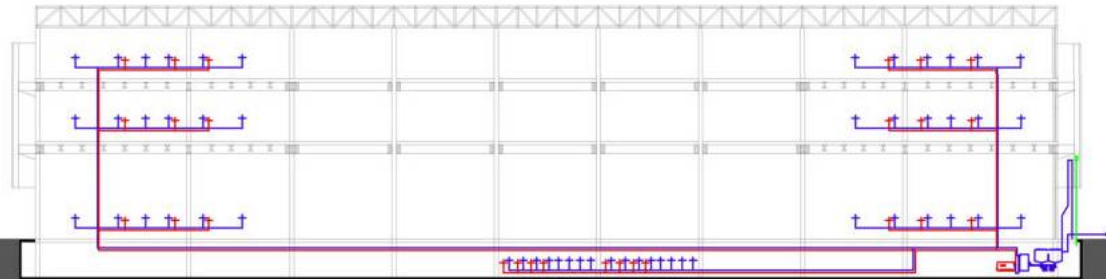
PLANTA +0,00 ESC 1/300

# ABORDAJE INSTALACIONES

## instalaciones en corte

### \_Corte esquema agua fria y caliente

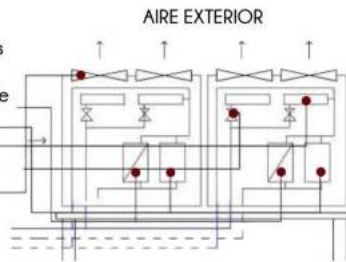
1. Tanque de reserva 15.000 lts c/u + Bombas.
2. Tanque hidroneumatico.
3. Caldera.



### \_Corte esquema acondicionamiento termico

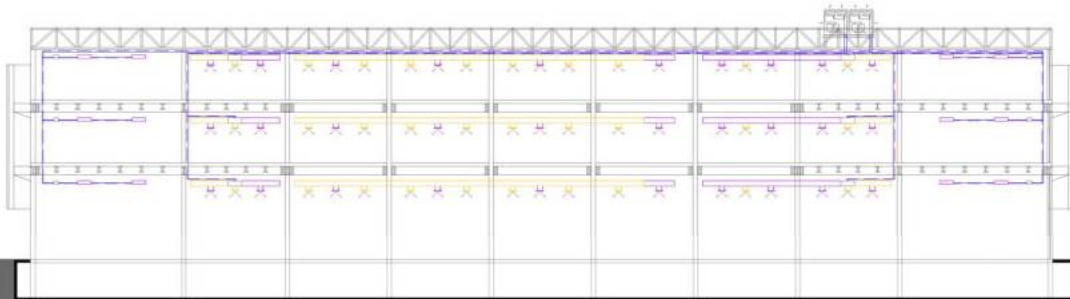
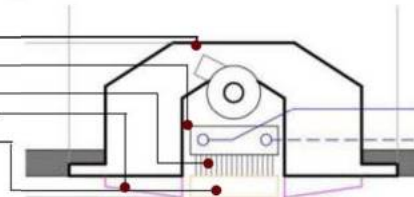
DETALLE 1  
Tren de unidades condensadoras

1. Compresor capacidad variable
2. Compresor capacidad fija
3. Condensador
4. Valvula expansion electronica
5. Ventilador axial



DETALLE 2  
Unidad evaporadora tipo cassette

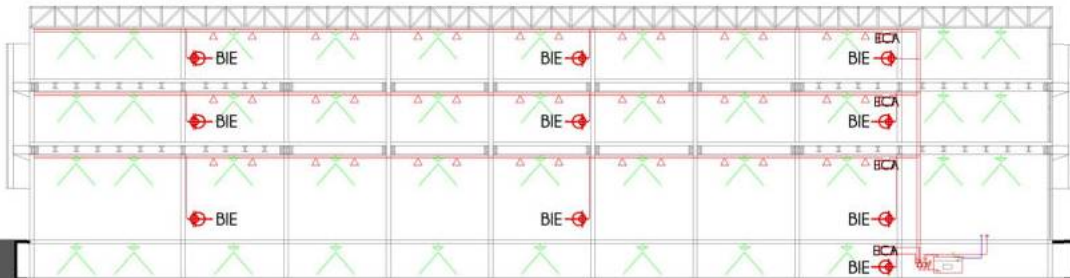
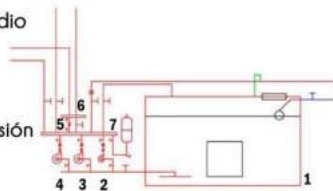
1. Ventilador
2. Serpentina
3. Filtro
4. Aire de impulsión
5. Retorno



### \_Corte esquema incendio:

DETALLE 1  
Reserva incendio

1. Tanque exclusivo de incendio
2. Bomba Jockey
3. Bomba principal
4. Bomba auxiliar
5. Valvula reguladora de presión
6. Presóstatos
7. Manometro



# ABORDAJE INSTALACIONES

## instalación contra incendio

### COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

**DETECCIÓN:** Identifican y alertan la aparición de un incendio en su fase inicial.

| **Pulsador manual:** Envía una alerta en forma manual.

| **Señal de alarma:** Comunica a los ocupantes la existencia de un incendio.

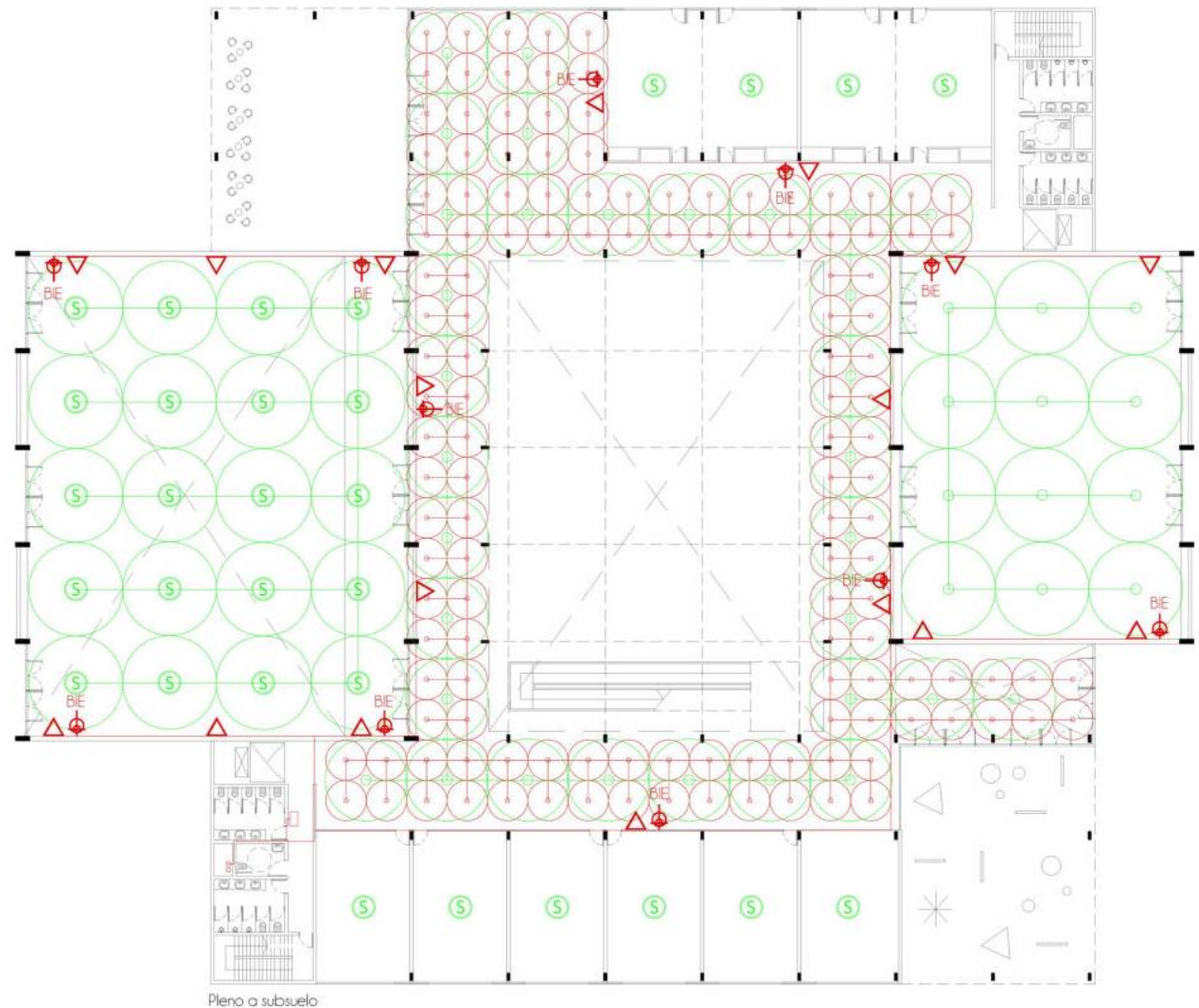
| **Detectores:** Elementos sensibles a alguno de los cuatro fenómenos que acompañan el fuego (temperatura, humo, llamas o laser). Se utilizan detectores de aumento térmico diferencial.

**EXTINCIÓN:** Elimina el fuego. Se utiliza un sistema de extinción por agua.

| **Tanque de incendio con Sistema Jockey:** Reserva de agua en tanque exclusivo + sistema de tres bombas (Bomba Jockey, Bomba Principal y Bomba auxiliar).

| **Boca de incendio:** Contiene el hidrante y una manguera de un largo de 25 a 30m.

| **Rociadores:** Dispositivo de actuación automática que descarga agua en forma de lluvia para evitar que el incendio se propague. *Rociadores de 25m<sup>2</sup>*



PLANTA +-0,00 ESC 1:300

# ABORDAJE INSTALACIONES

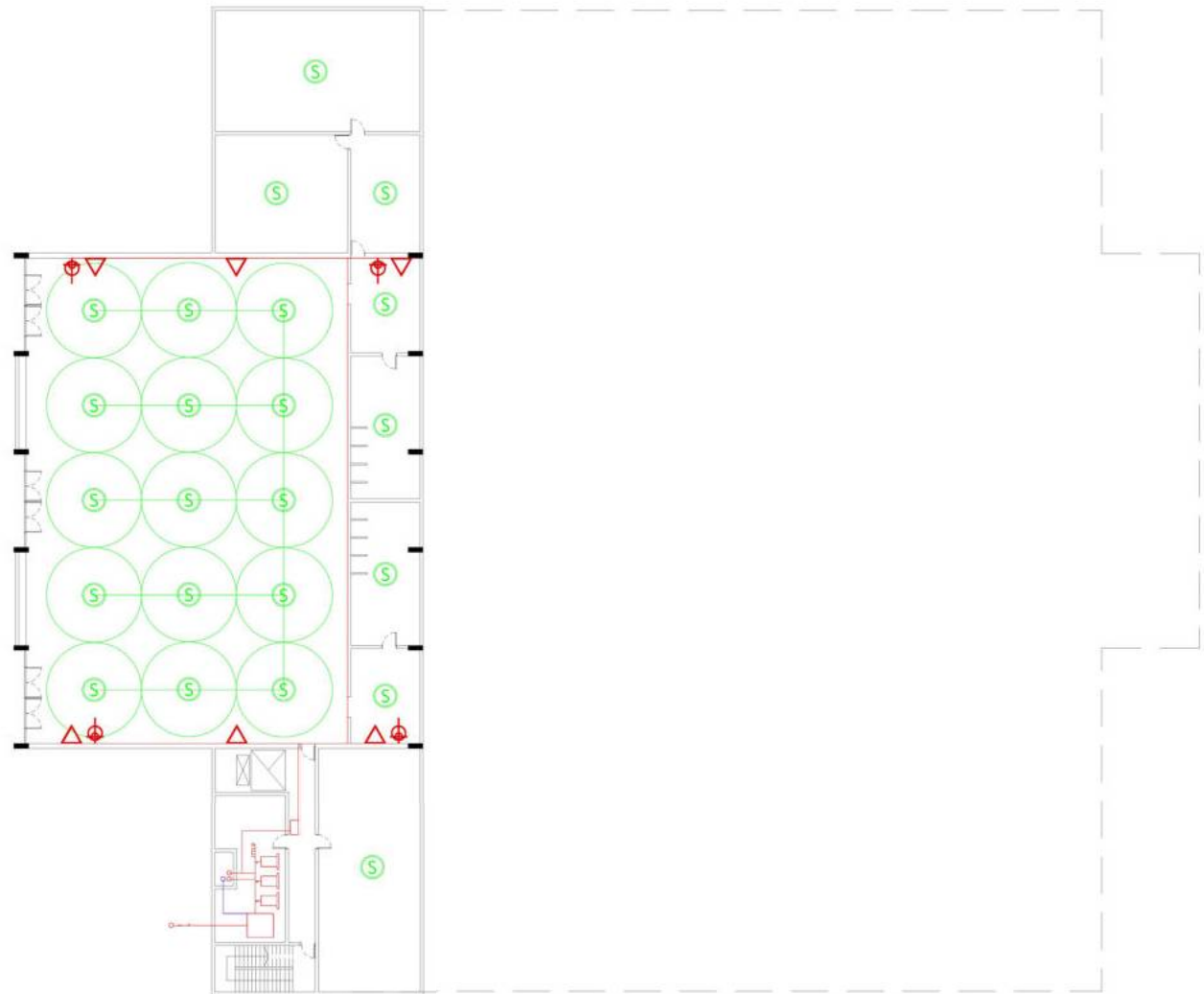
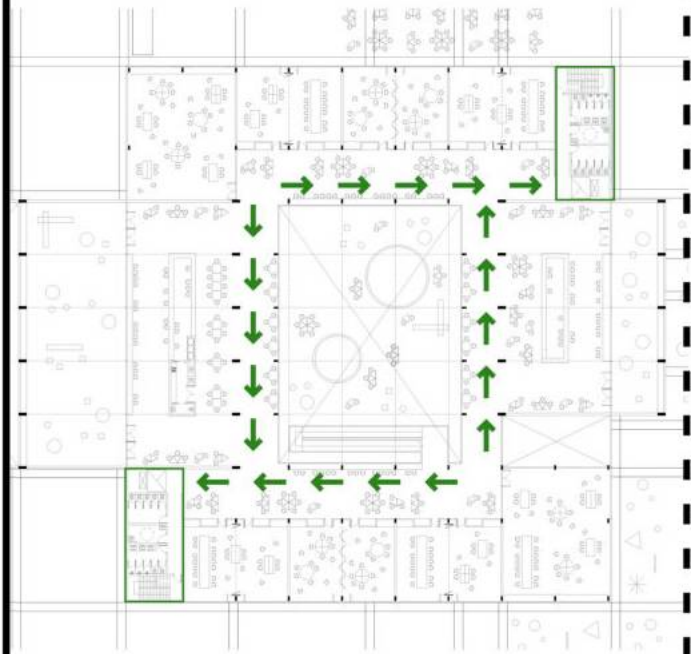
## *instalación contra incendio*

| **Boca de impulsión:** Sirve de nexo entre la cañería interior y la red de distribución exterior con la autobomba de los bomberos como intermediaria.

| **Matafuegos:** Destinado al inicio del foco de incendio. 1 matafuego cada 200m<sup>2</sup> aprox.

### ESCAPE

| **Indicación de vías de escape:** éxodos de las personas hacia las puertas cortafuego.  
Escape en planta baja:



PLANTA SUBSUELO ESC | 300



# FINAL



BIBLIOGRAFÍA  
CONCLUSIÓN



# BIBLIOGRAFIA

## TRABAJO FINAL DE CARRERA

### TEXTOS:

#### \_"Repensar la UNLP"

Publicacion institucional de la Universidad Nacional de La Plata. Publicado en abril del 2018.

#### \_"Concurso de aprendizaje SXXI"

Hacia una nueva arquitectura escolar.

#### \_"Cambios en la práctica pedagógica de los docentes para el logro de aprendizajes efectivos"

Francisco Santillan. Publicado en Septiembre del 2010.

#### \_"La educacion de ayer, hoy y mañana"

El ABC de la pedagogia.

#### \_"Educacion, dialogo e innovacion: El desafio de pensar nuevos mundos educativos."

Catedra del dialogo y la cultura del encuentro.

#### \_"Escuelas Waldorf y Montessori, otra forma de educación"

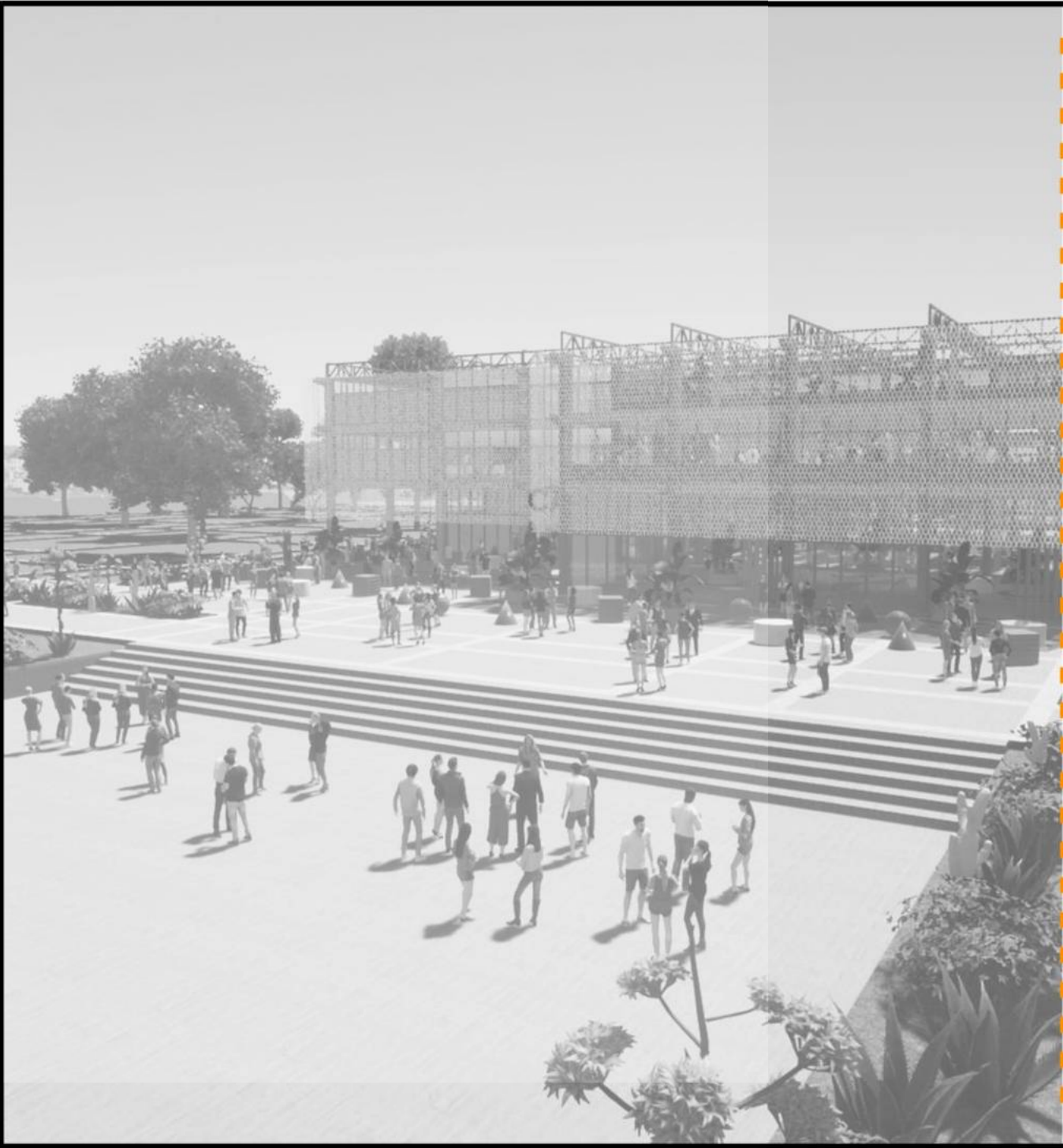
Nota de La Voz del 2018

#### \_"Habitar en conceptos de desigualdad"

Carla Rodriguez, Raul F. Wagner y Paula Boldroni.

#### \_"¿Pueden los patios escolares hacer ciudad?"

Maria Pia Fontana. Publicad en el 2017.



# CONCLUSION

## EL PFC COMO PROCESO

Se concibe el Trabajo Final de Carrera no como algo aislado, sino como parte de un desarrollo continuo. Tampoco se lo entiende como un cierre o un punto final, ya que puede seguir desarrollándose y dar pie a nuevas ideas.

El TFC actúa así como un proyecto mas que se une a este transcurso, ni primero ni ultimo, que lleva en su contenido un bagaje de mis intereses, gustos y aprendizajes, tanto individuales como colectivos. El proyecto surge gracias a lo transitado en todos estos años.

“Las necesidades de hoy están definidas por los grandes problemas sociales; necesidades que crecen permanentemente tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, un usuario que progresivamente va desdibujando sus rasgos particulares definidos para transformarse en un usuario-comunidad cada vez más grande y menos identificable; Decimos entonces que el signo característico de la Arquitectura de nuestro tiempo es precisamente, el del pasaje de la Arquitectura del objeto a la Arquitectura de la ciudad y en un nivel superior, el de “hábitat”, entendido como la interacción de las actividades realizadas por los hombres en un proceso de conformación del espacio. La idea de la arquitectura en permanente proceso de uso, cambio y transformación, enmarcado en una concepción de ciudad como un organismo en permanente movimiento.”<sup>1</sup>

1. Extracto de la “Propuesta pedagógica taller S-M-CR”

An architectural rendering of a modern building with a courtyard. The building has a facade of perforated metal panels. The courtyard is paved with light-colored tiles and features several trees, a wheelchair, and people walking. The word "GRACIAS" is written in large black letters across the center of the image, with a thick orange horizontal line underneath it.

# GRACIAS