

# Ce.PL

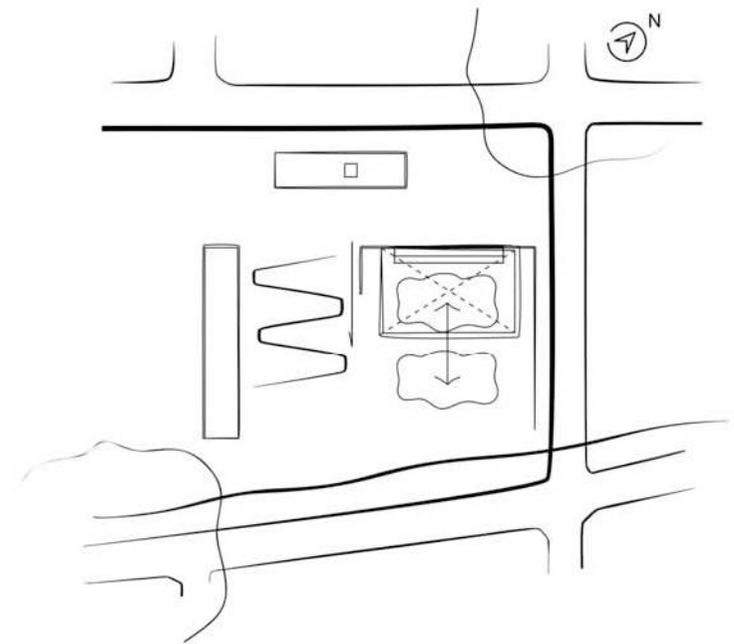
CENTRO PREVENTIVO LOCAL

facultad de  
arquitectura  
y urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

TV7 Taller de Arquitectura Contemporanea  
Becker - Cavalli - Olivieri



MARILINA CATTANEO 32137/6

# Ce.PL

CENTRO PREVENTIVO LOCAL

TALLER DE ARQUITECTURA CONTEMPORANEA Beker   Cavalli   Olivieri	2018	UNIDAD DE INTEGRACION
TUTORES: Fontan Maria Laura. Cannutti Guillermo.		PT Planificacion territorial Arq. Diego Deluchi.
TRABAJO FINAL DE CARRERA Cattaneo Marilina.		E Estructuras Ing. Angel Maidana.
		PC Procesos constructivos Arq. Cremaschi Gustavo. Arq. Saenz Adrian.
		CONSULTAS EXTERNAS: Arq. Simioni Manuel. Arq. esp. Rial Soraya. Arq. esp. Corredera Cecilia.





Unidad de Integración _____	<b>L1</b>
Índice _____	<b>L1</b>



## ESCALA TERRITORIAL

Diagnóstico y emplazamiento territorial _____	<b>L1</b>
Entidades estructurales del sitio _____	<b>L2</b>



## ESCALA URBANA

Planificación Urbana _____	<b>L3</b>
Propuesta y determinación de usos _____	<b>L5</b>
Etapabilidad _____	<b>L6</b>
Imágenes _____	<b>L8</b>



## ESCALA PROYECTO

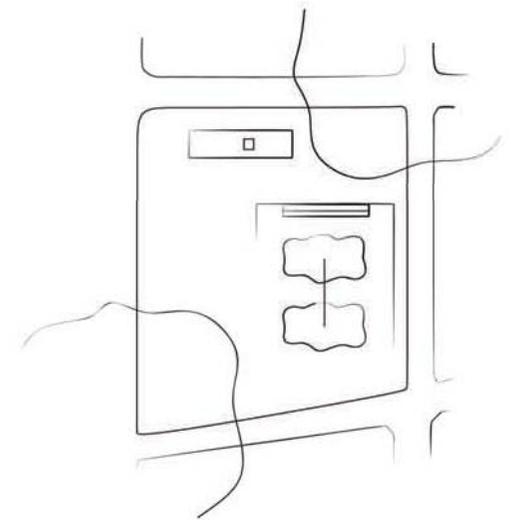
Tema e inserción urbana _____	<b>L11</b>
Propuesta _____	<b>L12</b>
Programa _____	<b>L13</b>
Proyecto _____	<b>L14</b>
Imágenes _____	<b>L18</b>

## TECNOLOGÍA Y MATERIALIDAD

Proyecto - Corte Perspectivado _____	<b>L22</b>
Proyecto - Corte General _____	<b>L23</b>
Estructura _____	<b>L26</b>
Corte Crítico _____	<b>L28</b>
Imágenes _____	<b>L29</b>

## INSTALACIONES

Instalaciones _____	<b>L30</b>
Agua _____	<b>L31</b>
Climatización _____	<b>L32</b>
Incendio _____	<b>L33</b>
Imágenes _____	<b>L34</b>
Referentes _____	<b>L37</b>
Bibliografía _____	<b>L38</b>



# DIAGNOSTICO Y EMPLAZAMIENTO TERRITORIAL



### PROBLEMÁTICA

- Discontinuidad de la trama circulatoria.
- Vacios ferroviarios como barreras urbanas, que fragmentan e impiden la relación entre sectores.
- Falta de accesibilidad.
- Espacios sin apropiación.

TODAS ESTAS FALENCIAS IMPIDEN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PIEZA URBANA, FRAGMENTOS, QUE GENERAN UN CONCEPTO DE FRENTE- FONDO.

### PROPUESTA

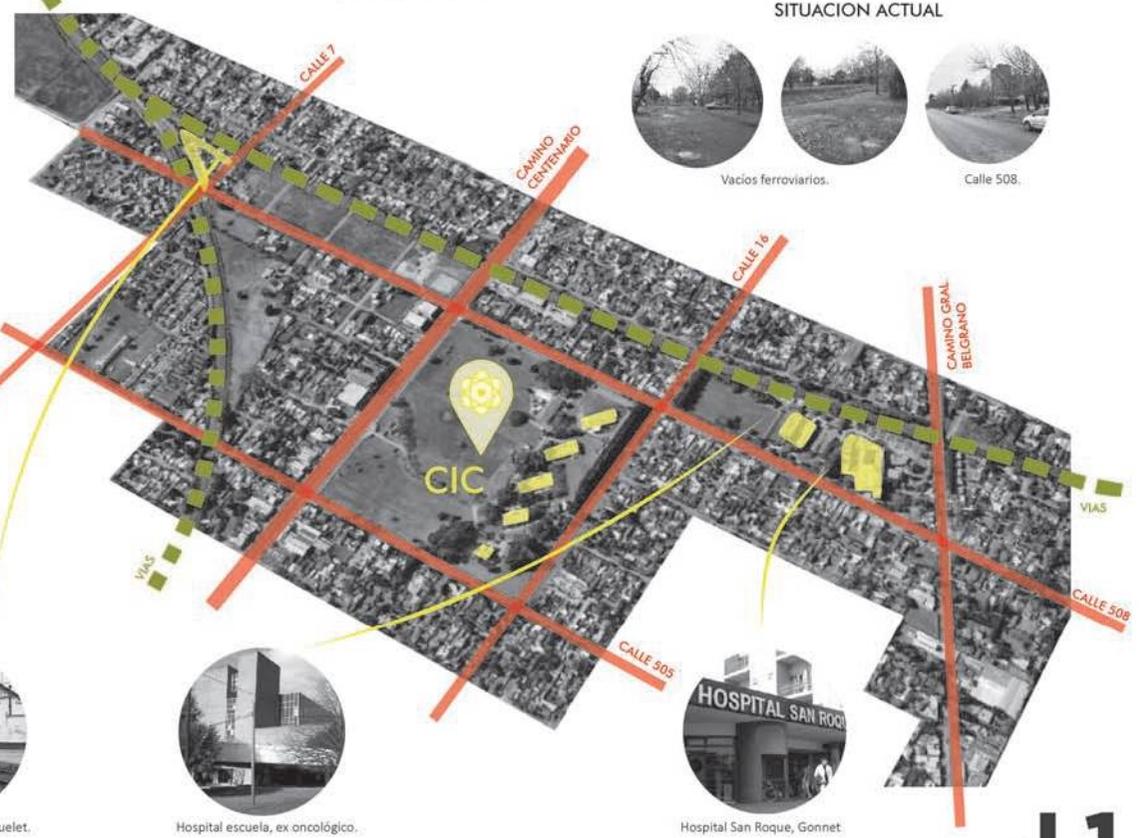
- Accesibilidad a la pieza urbana. (peatonal y vehicular)
- Apropiación de espacios en desuso.
- Vías como articulador de la pieza urbana.

SE PROPONE LA APERTURA DE VÍAS CIRCULATORIAS, ACTIVANDO EL FUNCIONAMIENTO DE LA PIEZA URBANA, ACCESIBLE Y CIRCULABLE, TANTO VEHICULAR COMO PEATONALMENTE... LOS ESPACIOS EN DESUSO SON APROPIADOS POR DIFERENTES ACTIVIDADES Y LUGARES DE OCIO. LOS VACIOS FERROVIARIOS CAMBIAN SU IMPRONTA, LOGRANDO ESPACIOS DE APROPIACIÓN Y ESPARCIMIENTO, QUE GENERAN MAYOR APERTURA, VISUALES Y RELACIONES, ROMPIENDO LA IDEA DE FRENTE- FONDO.

### ESTRUCTURA

- Vías principales.
- Espacios verdes.
- Corredores ferroviarios.
- Equipamientos y comercios.

"Un sitio atravesado de significativas preexistencias revela el interés de integrar fragmentos del tejido en un nuevo paisaje contemporáneo, detener el crecimiento espontáneo y no planeado, fortaleciendo la colectividad y las relaciones sociales"





## MATRIZ CONCEPTUAL

### VEGETACIÓN

Cumple un rol importante dentro de la planificación urbana, con un sistema que define geoméricamente la direcciones y sectores, que acompañan a este nuevo paisaje urbano.

### ESPACIOS VERDES

La creación y puesta en valor de los espacios verdes, junto al paisaje hacen que la ciudad se vuelva blanda, donde aumentan los espacios de oportunidad, apropiados por la actividad cotidiana, transformables y adaptables en el tiempo. Logrando potenciar las relaciones visuales y paisajísticas, de higiene y oxígeno de la ciudad.

### NUEVOS EQUIPAMIENTOS

La articulación del tejido urbano, permite la creación de nuevos espacios anexos a la vivienda y el sitio, para el uso de una nueva urbanización y los habitantes del entorno existente.

### PREEXISTENCIAS

Uno de los aspectos fundamentales es mantener y poner en valor los equipamientos existentes con una fuerte identidad social, dentro de un sistema, que garantice su uso, la escala barrial predominante y la apropiación vecinal.

### SITIO

Buscar la relación e integración del predio con el entorno, respondiendo de maneras diversas a sus bordes, escalas y usos. Los espacios verdes se potencian, para ser incluidos dentro del sistema regional.



## USOS



📍 AREA DE SALUD 
 📍 AREA DE INVESTIGACION TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA 
 📍 AREA DE RESIDENCIAL 
 📍 AREA DE DEPORTIVA 
 📍 AREA DE RECREACION DEPORTIVA

## PROPUESTA

Teniendo presente las múltiples complejidades y fracturas que presenta la pieza urbana, en cuestiones de accesibilidad y falta de espacios públicos, resulta necesario centrarse en ellas, creando una **estructura** que asimile con rapidez las nuevas **necesidades** y el **crecimiento futuro**. **Hacer ciudad**, mediante el cual el espacio público es el elemento unificador, considerando los elementos patrimoniales, físicos, paisajísticos y sociales que lo conforman.

El terreno vacío frente al lleno urbano, habla de la posibilidad de potenciarlo, un sitio que el tiempo había dejado en el olvido, florece y es ahí donde se centran las miradas.

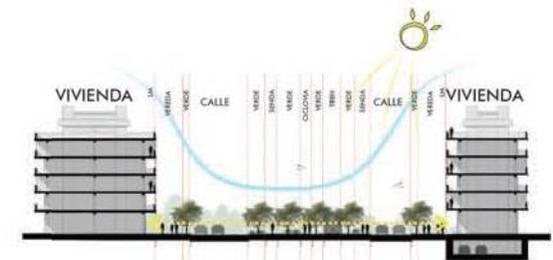
La revitalidad de la zona, de fuerte identidad, se ponen en valor por medio de propuestas unificadoras que contemplan las preexistencias, su sentido de pertenencia y el paisaje existente, generando nuevos focos de interés.

La creación de un nuevo espacio abierto de gran escala, un híbrido entre gradas, plaza y parque, permite fomentar el **intercambio social** y de conocimiento.

Un parque urbano capaz de absorber las demandas actuales, respetando la escala barrial predominante, impulsando los nuevos procesos sociales que activan la vida en comunidad y de apropiación vecinal.

La articulación y estructuración del tejido, junto con la organización de densidades y usos, establece una estructura de movilidad clara y jerarquizada. Mediante un trazado legible, de estrategias económicas que, permite la creación de nuevos espacios, logrando una urbanización flexible, ordenada y amena.

Junto al plan, aparece el paisaje y es ahí, donde la ciudad se vuelve blanda, aumentan los espacios de oportunidad, un nuevo sitio **vivo** y **dinámico**, apropiable y adaptable en el tiempo.



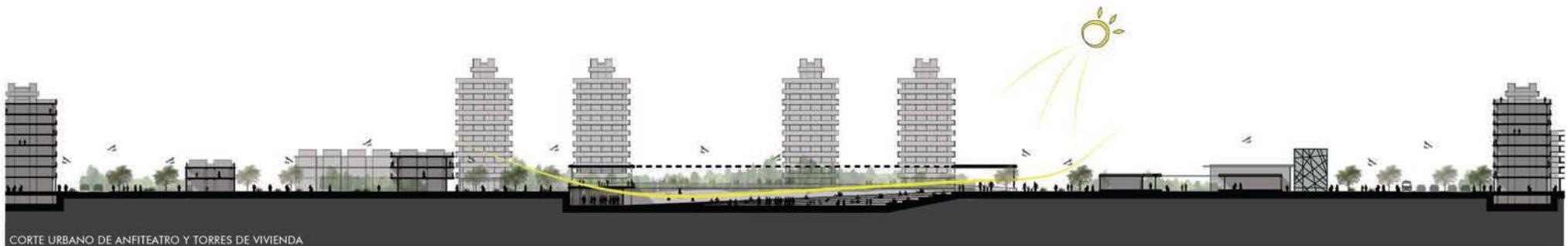
CORTE ESQUEMÁTICO PARQUE LINEAL SOBRE NIVEL CERO



CORTE ESQUEMÁTICO TIPOLOGÍA RESIDENCIAL



## PLAN URBANO



CORTE URBANO DE ANFITEATRO Y TORRES DE VIVIENDA



## 4 PREMISAS

### UNIFICAR

Es la operación que responde a sanar fracturas de vacíos ferroviarios, discontinuidad de la traza urbana y la falta de espacios articuladores.

### CONECTAR

Poner en contacto fragmentos urbanos, mediante un sistema de patrones que establecen una estructura de movilidad clara, logrando espacios de fácil apropiación.

### ORDENAR

Teniendo en cuenta la dispersión de actividades y elementos, tanto naturales como artificiales, se toma a la pieza urbana como una unidad. Donde es necesario dar respuesta, tanto en su escala barrial como en la apertura del verde hacia los nuevos sitios urbanos.

Lograr una nueva fachada que ofrezca continuidad, valoración de equipamientos y la realización de nuevos, la correcta accesibilidad y puesta en valor del paisaje, para brindar una mejor calidad ambiental y humana.

### JERARQUIZAR

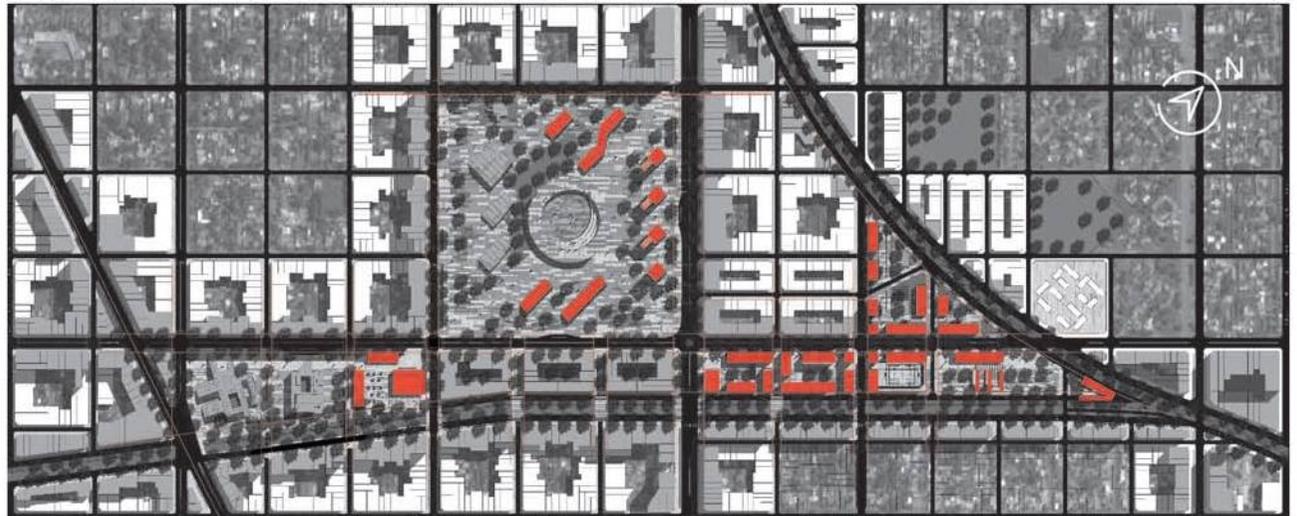
Un sistema de embellecimiento que enaltezca el sitio, con tratamiento paisajístico, arbolado, parqueizado, solados, mobiliarios e iluminación, junto con el circuito aeróbico y la organización de usos (salud, cultura, deporte, tecnología y ciencia) organizan las áreas de circulación de las de estar. Son elementos que fortalecen y articulan la pieza urbana, brindan nuevos espacios comunitarios que, conforman una nueva sede social, viva y dinámica.



## 3 INTERVENCIONES PRINCIPALES



## REESTRUCTURACION DEL PLAN URBANO



CORTE URBANO DE ANFITEATRO, PREDIO CIC

# PROPUESTA Y DETERMINACION DE USOS





Uno de los aspectos fundamentales de la gestión urbana hoy, es la participación vecinal, tanto en los procesos legislativos de doble lectura, como la actuación de distintas agrupaciones. En general, sus aspiraciones son coincidentes y pueden sintetizarse en tres premisas: colectividad del sector, máxima superficie de espacios verdes y construcciones que respeten la escala barrial predominante.

Se busca la relación e integración del predio con el entorno, respondiendo de maneras distintas a sus bordes, con escalas y usos diversos.

El espacio verde cumple un rol fundamental dentro del sistema regional.



## ETAPA 0 INICIAL DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Es la etapa donde se sientan las bases de la futura intervención y etapabilidad del sitio, con acciones puntuales sobre las preexistencias.

- A)- Acondicionamiento de accesos y apertura pública de la plaza del Hospital San Roque.
  - B)- Puesta en funcionamiento del proyecto para el hospital escuela, ex hospital oncológico.
  - C)- Intervención en las preexistencias de la CIC, para ser incorporadas al paisaje urbano.
  - D)- Reactivación del 1er tramo del ramal ferroviario La Plata-Brandsen.
- Ampliación y remodelación de la estación de trenes de Ringuélet.

Esta intervención prevee la futura incorporación de un paseo peatonal con ciclovías, arbolado lineal de tipas, mobiliario urbano e iluminación que acompañan y respetan el entorno.

## ETAPA 1 CONECTIVIDAD



En esta etapa se buscan desarrollar los rasgos generales característicos del sector, que brinden uniformidad, accesibilidad y conectividad, con la mínima inversión, garantizando una primer acción totalizadora del sitio, para dar paso a acciones futuras de flexibilidad y fluidez, dentro del marco general.

Resolver los conflictos de accesibilidad:

Ejes horizontales:

- A)- Continuidad de calle 508, generando un paso bajo a nivel en el cruce con las vías del Ferrocarril Roca.
- B)- Acondicionamiento de calle 508 bis, permitiendo la conexión con el sector denegado del sitio y la accesibilidad a Camino General Belgrano y Calle 7.

Ejes verticales:

- C)- Apertura vehicular de calle 16 y calle 11, brindando una circulación fluida y segura.
- D)- Reactivación del 2do tramo del ramal ferroviario La Plata – Brandsen.

Puesta en funcionamiento del tren ecológico de baja velocidad y frecuencias cada 1 hora, acercando el sector a la ciudad de la plata y viceversa.

Con 3 paradas nodales sobre el parque lineal:

ZONA DE SALUD - CAMINO CENTENARIO - ESTACIÓN DE TREN ROCA.

- Garantizar el correcto funcionamiento y frecuencia de colectivos de línea, con paradas estratégicas en diferentes puntos del sitio.
- Junto a ellas se realiza el paseo peatonal, un parque lineal, con bicisendas, mobiliario urbano e iluminación, arbolado de tipas acompañan y respetan el sitio, logrando un paisaje característico que brinda fluidez y uniformidad en las fracturas urbanas.

Así también el acondicionamiento y puesta en valor del entorno, intervenció en solados, calzadas, iluminación y vegetación sobre calles, avenidas y ejes circulatorios de relevancia.

- Paseos peatonales.
- Ciclovías.
- Intervención en veredas.
- Vegetación.
- Mobiliario.
- Iluminación.



## ETAPA 2 AMPLIACIÓN PROGRAMÁTICA



- 📍 AREA DE SALUD
- 📍 AREA DE INVESTIGACION TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA
- 📍 AREA DE DEPORTIVA

Esta etapa prevee la realización de equipamientos e infraestructura urbana en respuesta a demandas sociales y focos de atracción para visitantes y vecinos.

- A)- Área de salud: 1- Centro salud e integración social. 2- Residencia de albergue para residentes médicos.
- 📍 Área de investigación tecnológica y científica: 1- Centro cultural. 2- Campus para la ciencia.
- 📍 Área deportiva: 1- Residencia de albergue para deportistas. 2- Polideportivo barrial.



- 📍 AREA DE SALUD
- 📍 AREA DE INVESTIGACION TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA
- 📍 AREA DE DEPORTIVA
- 📍 AREA DE RESIDENCIAL
- 📍 AREA DE RECREACION DEPORTIVA

Se completan las áreas urbanas que garantizan el correcto funcionamiento:

- Área de salud. - Área de investigación tecnológica y científica. - Área deportiva. - Área de recreación y juegos. - Área de ocio y relajación. - Sanitarios públicos.
- Bares y cafés. - Biblioteca, complementaria al centro cultural. - Guarderías. - Estacionamientos. - Circuitos aerobicos.

## ETAPA 3 EQUIPAMIENTOS Y DENSIDAD RESIDENCIAL



- PB + 2 NIVELES (TEJIDO EXISTENTE)
- PB + 4 NIVELES (COMPLEMENTARIO)
- PB + 6 NIVELES (COMPLEMENTARIO)
- PB + 10 NIVELES (NUEVO)

Esta etapa prevee la realización de equipamientos del parque urbano y ordenamiento del código de edificación, que logran el correcto funcionamiento de la pieza. La sistematización y organización de los usos del mismo garantizan un continuo flujo de personas en el sitio.

El código de ordenamiento territorial se pone en marcha, la escala barrial del sitio se respeta en las manzanas tipo del tejido existente, con PB + 2 niveles, conservando la identidad del sector. Las parcelas que responden a amplias calles y avenidas se densifican logrando alcanzar PB + 4 niveles, dándole frente urbano al sector. En sitios de gran apertura como es el parque urbano o avenidas de relevancia, como camino centenario se llega a PB + 6 niveles y dentro del parque las torres alcanzan PB + 10 niveles de altura.

La articulación de estos generan nuevos modos de habitar y la aparición de nuevos espacios en el entorno circundante anexos a la vivienda y el barrio.

## ETAPA 4 EQUIPAMIENTO DEL PARQUE URBANO Y ACONDICIONAMIENTO PAISAJISTICO TOTALIZADOR



Es una etapa que se solapa en el tiempo con la densificación residencial, donde se realizan las últimas obra de gran envergadura que completa el plan maestro, la construcción del anfiteatro para acontecimientos masivos, con sus respectivos equipamientos gastronómicos - comerciales y la puesta en valor del parque en su totalidad como recurso paisajístico y pulmón urbano.

- A)- Anfiteatro.
- Relieves y desniveles. - Equipamiento gastronómico y comercial. - Paseos y recorridos. - Áreas de descanso. - Vegetación y parqueización. - Mobiliario e iluminación.

## ETAPA 5 INVERSIÓN PRIVADA



Se realiza al mismo tiempo que las etapa 3 y 4, donde los inversores privados invierten a futuro en un nuevo paisaje urbano, respetando las normativas del código de ordenamiento urbano y controlados por organismos públicos, a lo largo del tiempo la pieza urbana se completa.



ANFITEATRO



ANFITEATRO



VIVIENDAS



PARQUE LINEAL



CICLOVIAS



SENDA AEROBICA



TORRE DE VIVIENDAS



ESPACIOS VERDES



COMERCIOS







## TEMA



### CeLP Centro Preventivo Local

El tema a abordar en este trabajo final de carrera, es la realización de un centro de salud e integración social por medio del deporte, localizándose en una de las piezas urbanas del Master Plan, que es la zona de salud.

En su entorno inmediato se encuentra el Hospital San Roque de Gonnet, el ex Hospital Oncológico (Hospital escuela) y el alojamiento para practicas de residentes médicos y especialistas.

Un programa destinado a las nuevas demandas sociales, que busca promover la vida saludable de adolescentes y jóvenes, logrando el bienestar físico y psicológico.

Las acciones a realizar tienen como eje central la contención a través del deporte, formación, cultura y recreación, buscando la integración y las relaciones sociales.

Son espacios de encuentro, con el apoyo y acompañamiento de profesionales, especialistas, psicólogos, trabajadores sociales y nutricionistas.

Un complejo de escala barrial abierto a la comunidad, 20 hs diarias y fines de semana, fomenta el crecimiento personal y colectivo, que garantice derechos e igualdad social.



## IMPLANTACIÓN



### PIEZA URBANA A INTERVENIR → ZONA DE SALUD

#### 5 DIMENSIONES:

**SOCIAL:** Proyectar para la sociedad, generando espacios comunitarios, para vecinos y visitantes. Con la participación activa y proyectos sociales en todas sus etapas.

**IDENTIDAD Y MEMORIA:** Fortalecer la identidad y la memoria del sitio y de sus habitantes, contribuyendo al proceso de evolución y transformación.

**CALIDAD AMBIENTAL:** Tomar criterios de sostenibilidad, parte de una concepción contemporánea, social y ambiental. La vegetación y el tratamiento de aguas, garantiza el desarrollo del proyecto y su mantenimiento.

**LECTURA MULTIESCALAR:** Proyectar siendo conscientes de que el proyecto es parte de un sistema, que pasa por subsistemas, circuitos y recorridos previos.

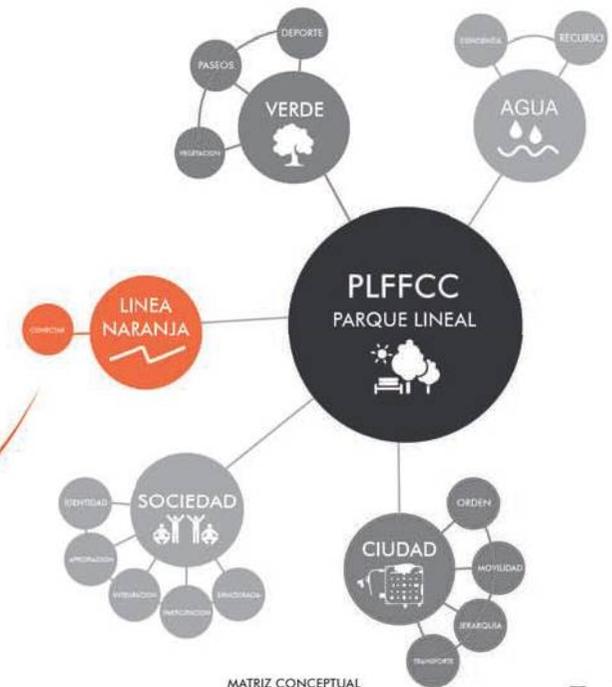
**COSTOS:** Se trata de un proyecto racional y económico, tanto para las nuevas inversiones, como para su mantenimiento.

#### LÍNEA NARANJA

Logra convertir los muros que generan fronteras urbanas, en un elemento de costura.

Un gesto que une, creando bordes de acceso.

Una línea que asciende y desciende, conecta y relaciona segmentos urbanos.



MATRIZ CONCEPTUAL

## MEMORIA URBANA

Basándonos en los rasgos generales de la pieza urbana, se propone **"reconciliar"** las fracturas del tejido existente, que generan segmentos, no solo físicos, sino también sociales.

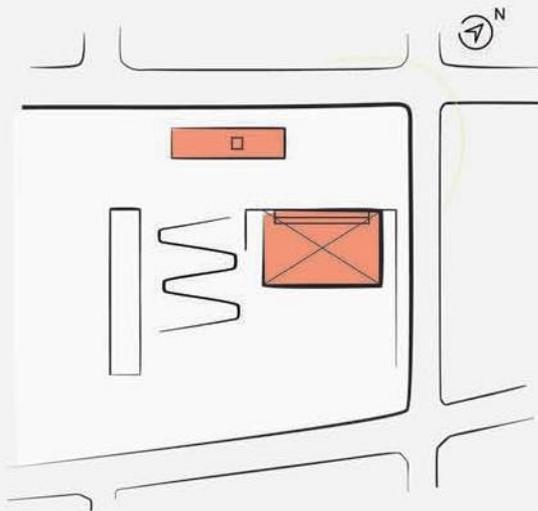
"Reconciliar" a través, del orden de una estructura urbana en relación al contexto.

La realización del **parque lineal**, pone en funcionamiento el vacío ferroviario, reactiva el **transporte público** e incorpora usos **deportivos y recreativos** de escala zonal, entendiéndolo como parte del **sistema** de espacios públicos urbanos de mayor escala.

El parque lineal por su topografía, se desarrolla en su extensión en 3 estratos: un 1er tramo bajo a nivel, un 2do tramo a nivel cero y un 3er tramo a un nivel superior. Logra contribuir al crecimiento y la transformación, buscando el equilibrio entre viviendas y usos mixtos.

Poner en valor los vacíos ferroviarios, habla de la posibilidad de potenciar y apropiar los espacios denegados entre equipamientos, realizándose la costura del sitio, con paseos y cruces peatonales que comunican la ciudad, logrando espacios de pertenencia y apropiación.

El resultado de estas intervenciones, de mínima inversión, logran un espacio que contribuye al espíritu de la comunidad, y suma al sentido de apropiación del espacio público, generando un sitio democrático, incluyente, conector, atractivo y sustentable, de grandes ventajas sociales, económicas y ambientales, garantizando el correcto funcionamiento de la pieza urbana.



## ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA PIEZA URBANA



- REESTRUCTURACION DE LA TRAMA
- PARQUE LINEAL
- CRUCES PEATONALES Y ESPARCIMIENTO
- MANZANA A INTERVENIR
- ACCESOS AL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS



Deportes urbanos



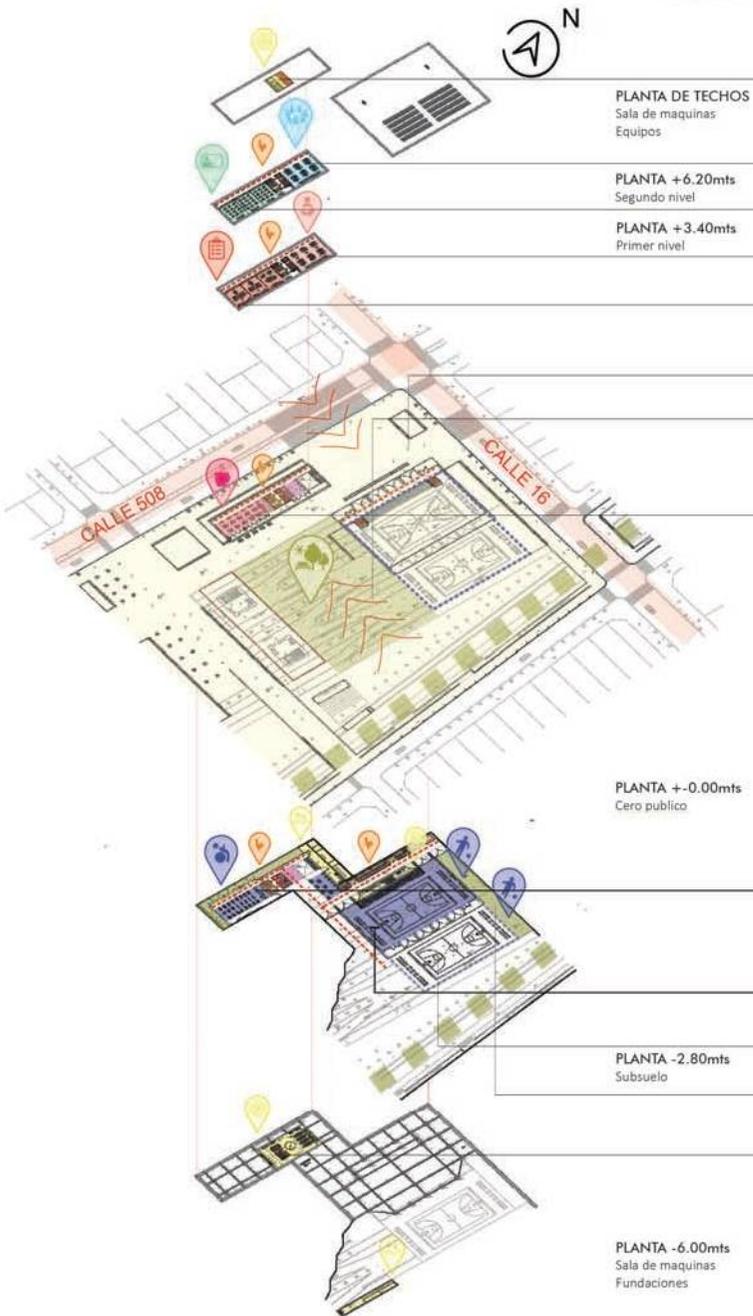
Apropiación del espacio



Paseos peatonales



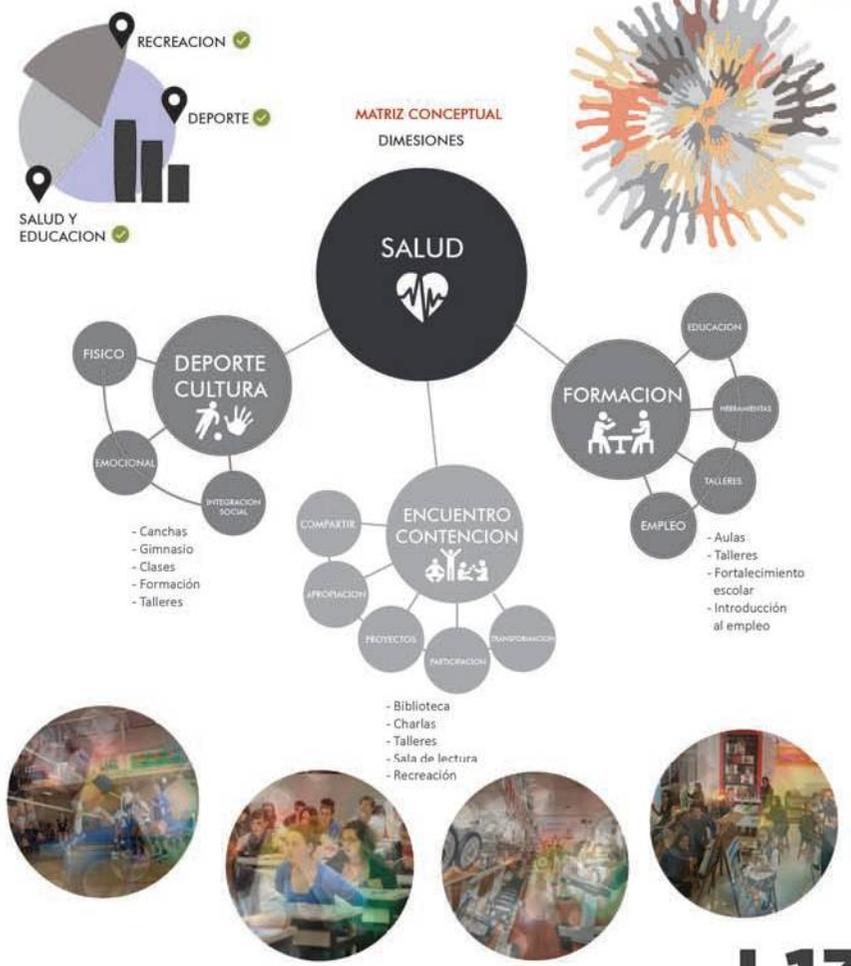
Conexiones



M2 POR DESTINO:

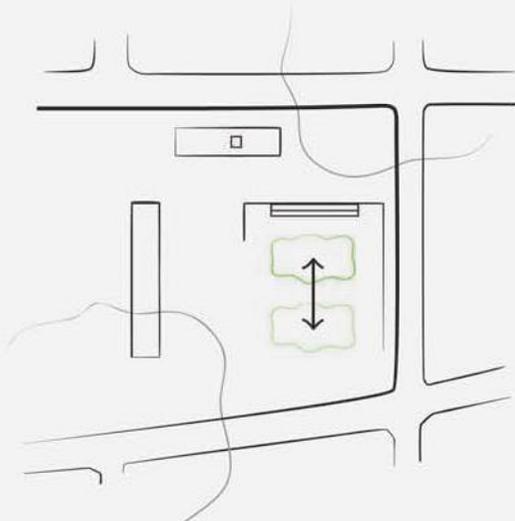
SALA DE MAQUINAS	40mts2
TALLERES	140mts2
AULAS	210mts2
SALA DE LECTURA	140mts2
ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIOS	210mts2
CERO PUBLICO	1730mts2
PLAZA - RECREACIÓN	2340mts2
HALL	52mts2
CAFE	155mts2
NÚCLEOS CIRCULACIÓN VERTICAL	110mts2
SANITARIOS	230mts2
HALL	52mts2
SALA DE MAQUINAS	110mts2
RESERVORIO	170mts2
GIMNASIO	210mts2
FORMACION DEL DEPORTE	85mts2
CANCHA CUBIERTA	1285mts2
CANCHA DESCUBIERTA	1080mts2
PATIO INGLES	530mts2
SALA DE MAQUINAS	170mts2
RESERVORIO	70mts2
CIRCULACIONES	1620mts2

mts2 CUBIERTOS DESTINADOS A ACTIVIDADES	3440mts2
+ 30% CIRCULACIONES	1620mts2
	<b>5060mts2</b>
mts2 DESCUBIERTOS DESTINADO A ACTIVIDADES DEL PROGRAMA	1610mts2
mts2 DESCUBIERTOS DESTINADO A ACTIVIDADES RECREATIVAS	2340mts2
CERO PUBLICO (sin contabilizar porcentaje)	1730mts2
	<b>3950mts2</b>



## IMPLANTACIÓN - ENTORNO INMEDIATO

### MEMORIA



La idea de partido nace con la necesidad de sanar las fracturas del tejido existente. Buscando la costura del sitio para mejorar el funcionamiento de la pieza urbana.

#### 2 ESTRATATOS / 1 PLIEGUE

Dos espacios disociados, ahora se entrelazan a través de un GESTO, que integra VACÍOS URBANOS.

Partir del análisis de posibilidades que brinda el sitio es un factor fundamental. La primer operación, parte de integrar segmentos, la realización de un quiebre en el terreno conecta los sectores y es ahí donde aparece la continuidad, relaciones y fluidez del sector. El verde penetra en el terreno y contiene la expansión de las actividades al aire libre.

1 plano en su cota cero, PÚBLICO y PERMEABLE, con una gran PLAZA se brindan a la ciudad, ofreciendo lugares de estar, esparcimiento y recreación., dirige el acceso y desborde de personas al sitio.

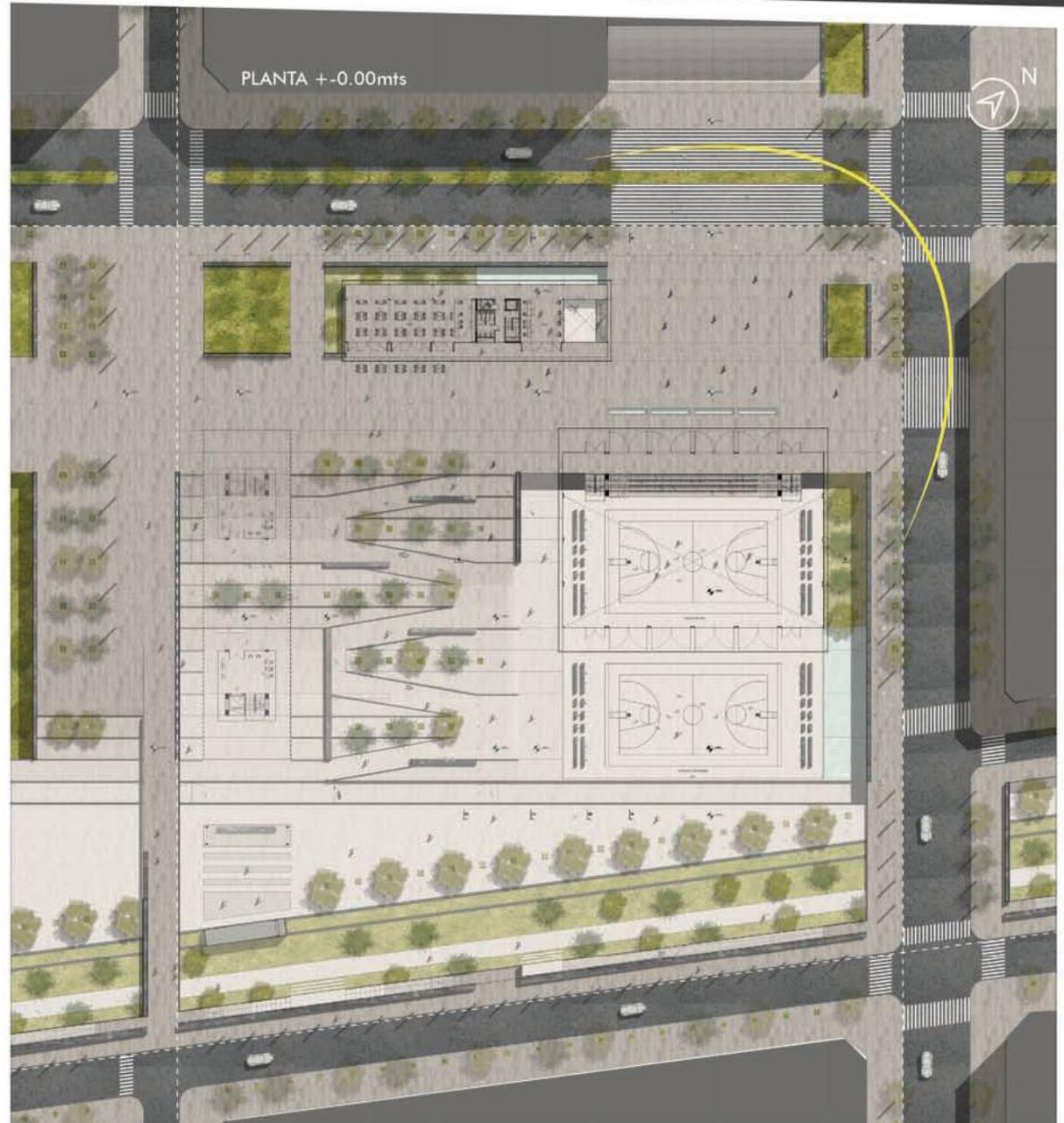
1 plano bajo a nivel, donde se desarrollan las actividades deportivas, se encuentra sumergido dentro del VERDE brindando la posibilidad de expandir y contener.

Las plantas superiores, parecen flotar sobre el cero publico, recubiertas por una piel porosa, que garantiza sombras, visuales y control solar, contienen las actividades mas reservadas del programa. Donde encuentran las funciones administrativas, de salud, control, aulas, talleres y lectura.





## PLANTA CERO DISPOSICIÓN PROGRAMÁTICA

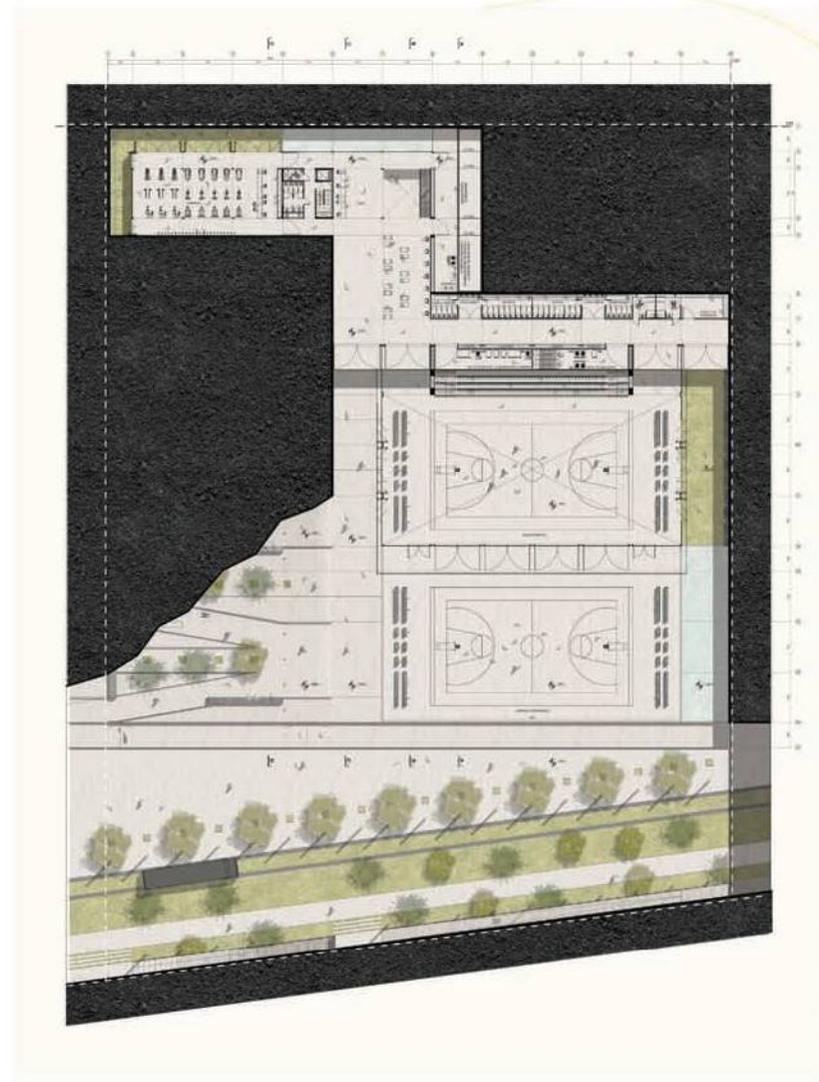




## PLANTA SUBSUELO DISPOSICIÓN PROGRAMÁTICA

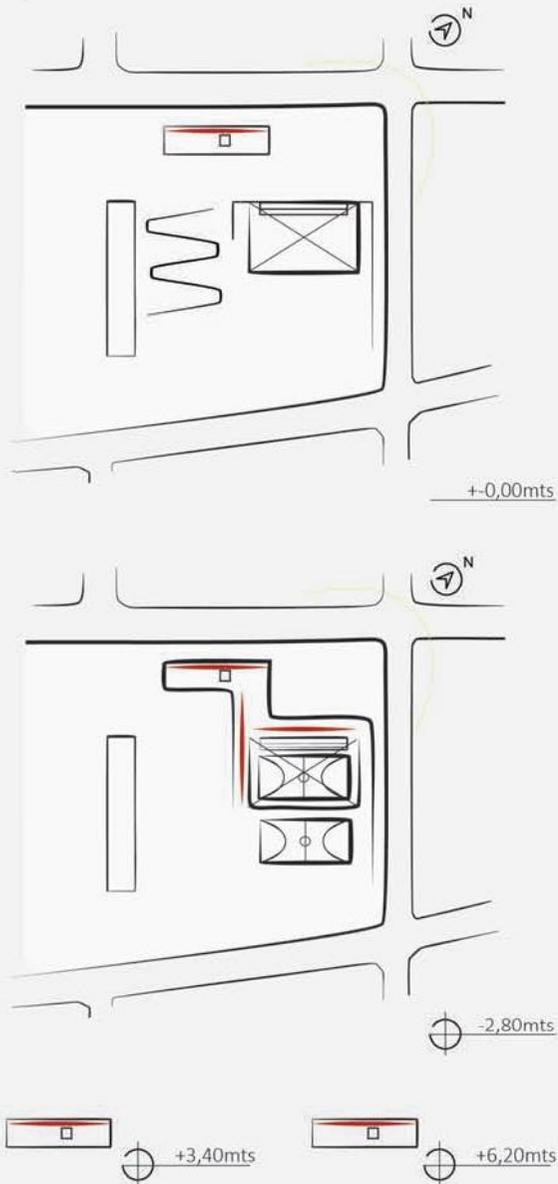


PLANTA -2.80mts

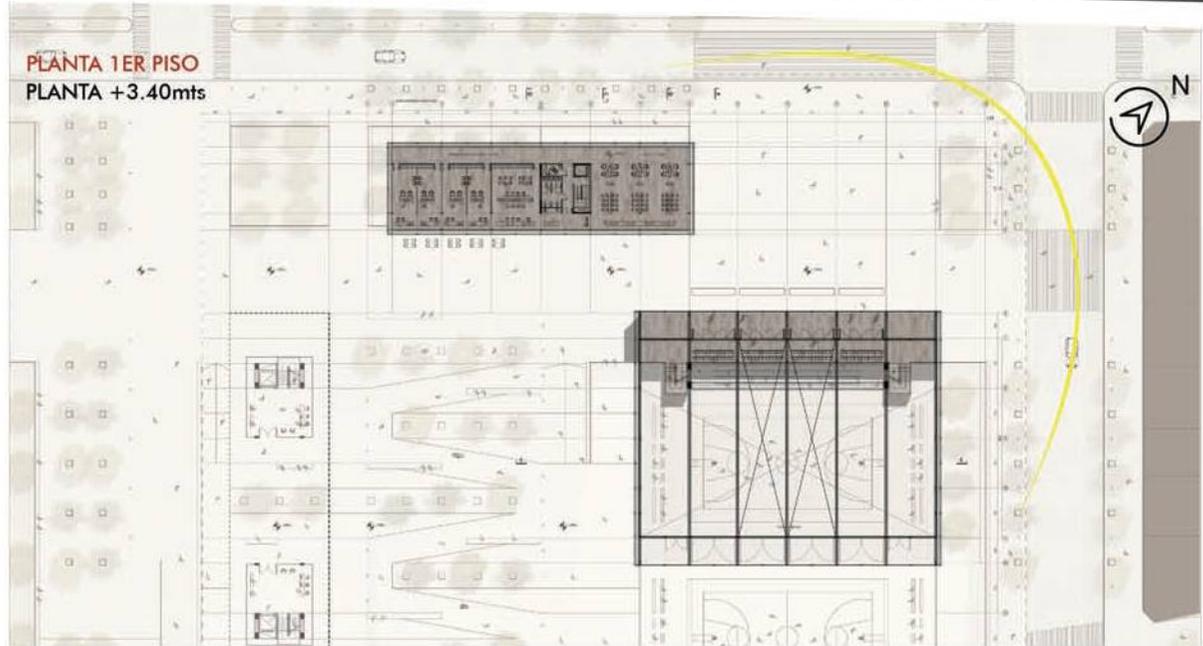




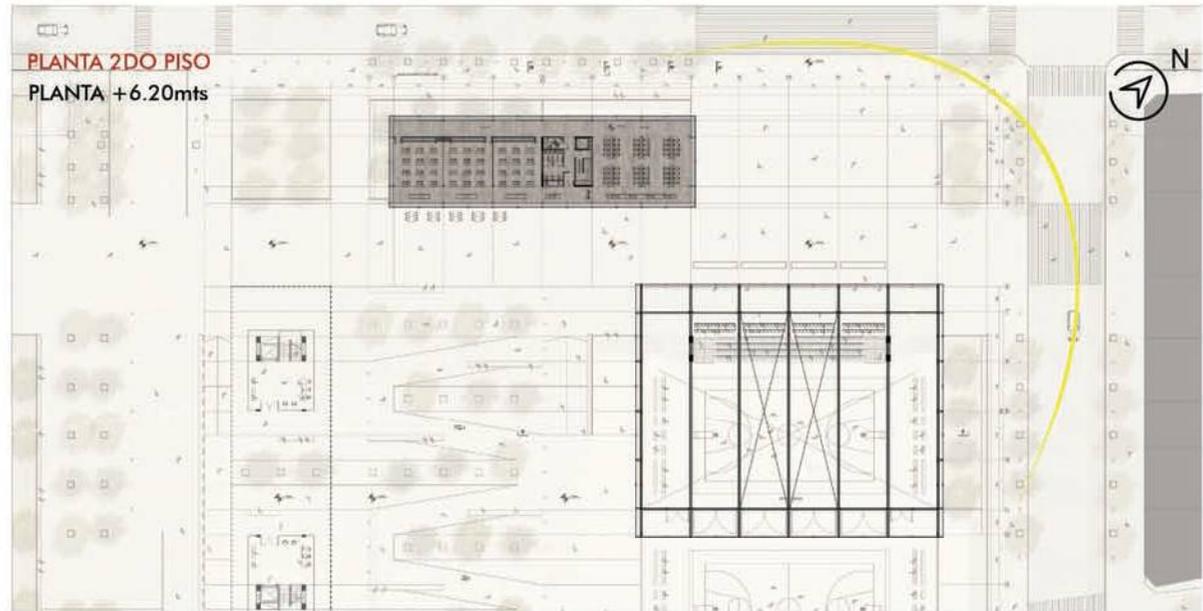
## ESQUEMAS CIRCULATORIOS



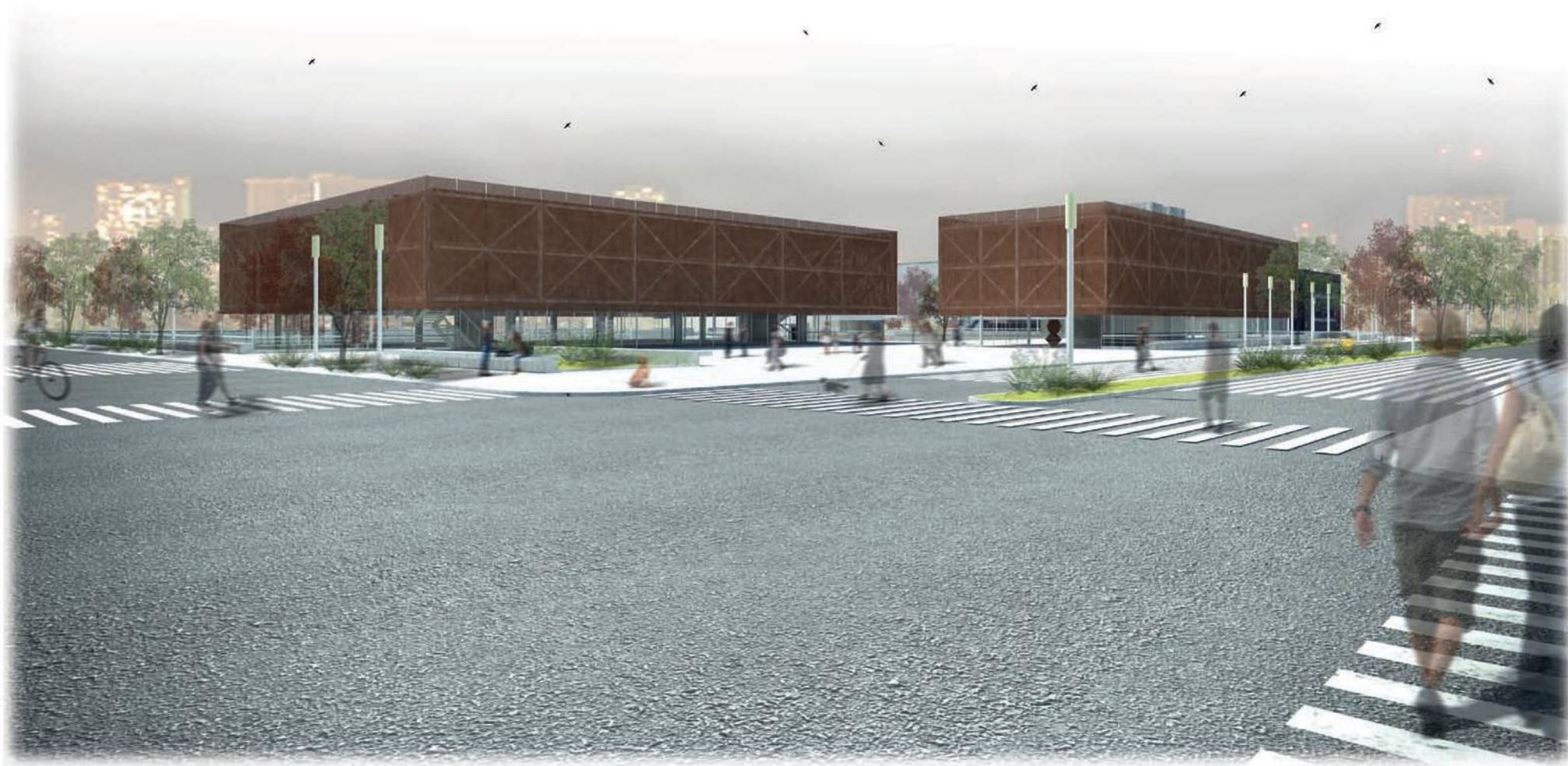
PLANTA 1ER PISO  
PLANTA +3.40mts

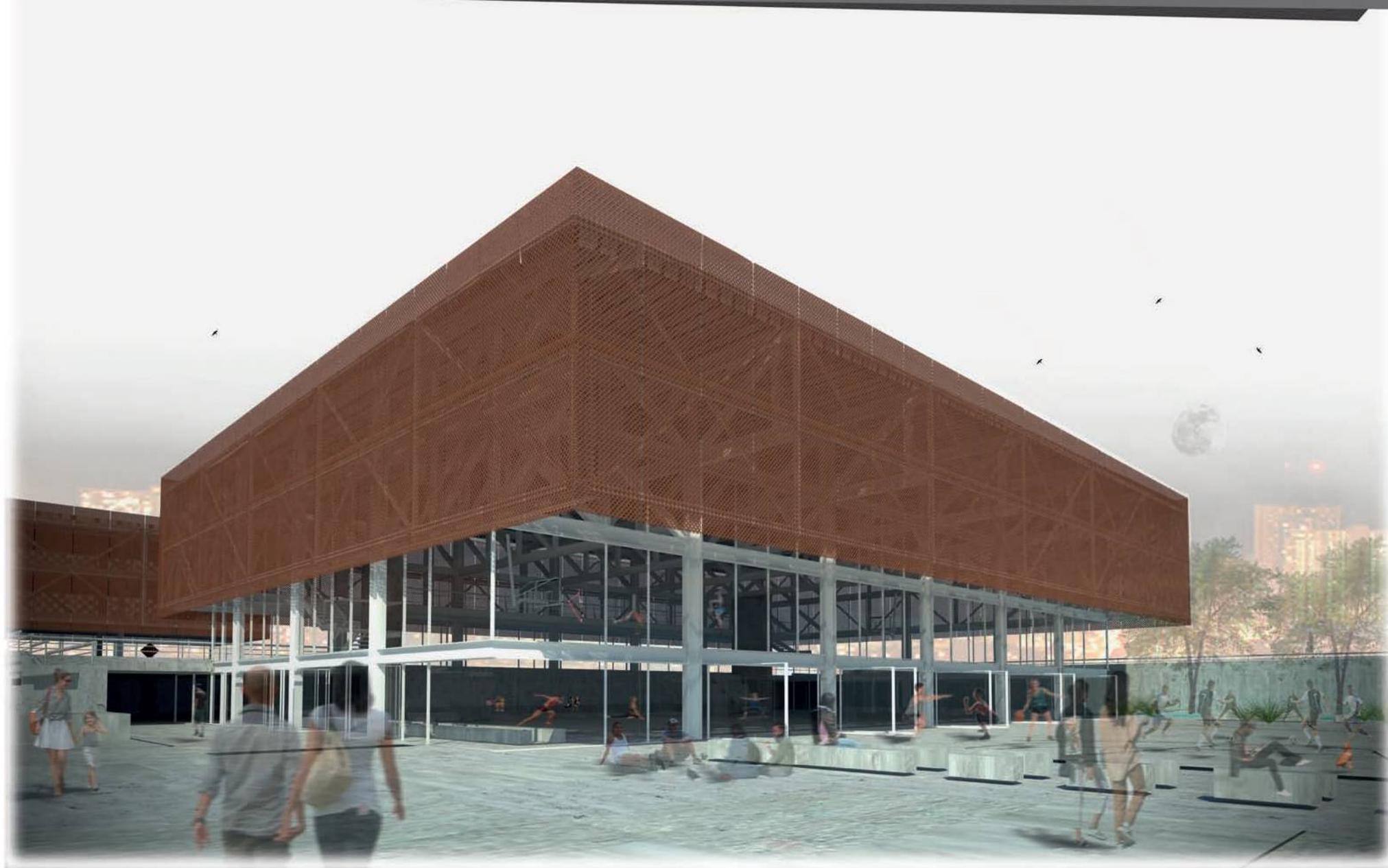


PLANTA 2DO PISO  
PLANTA +6.20mts





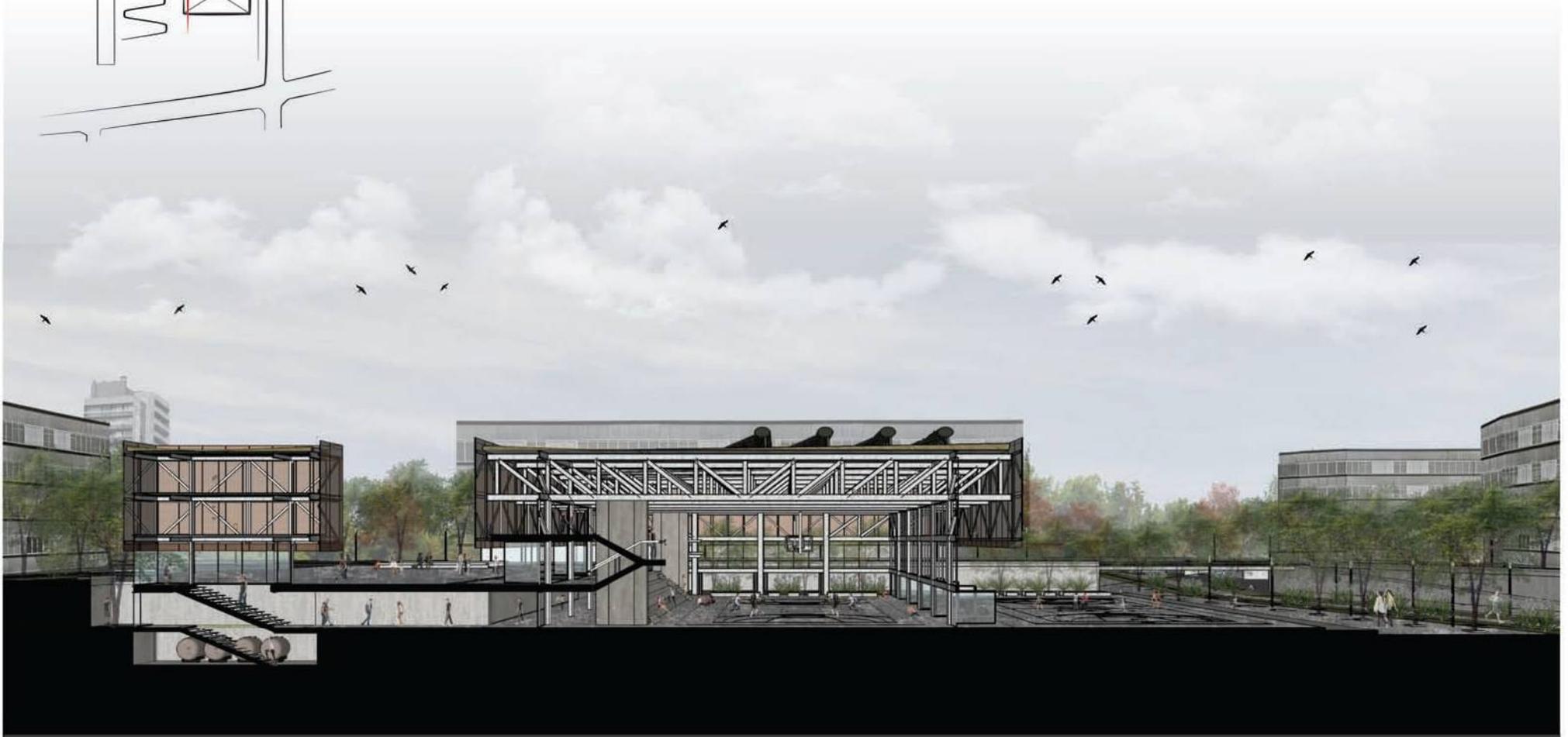
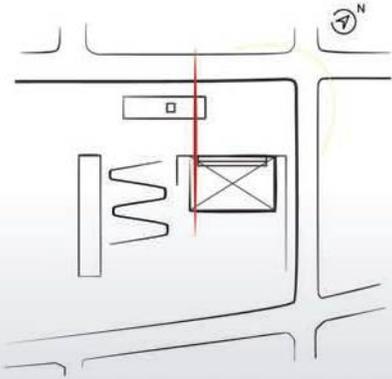








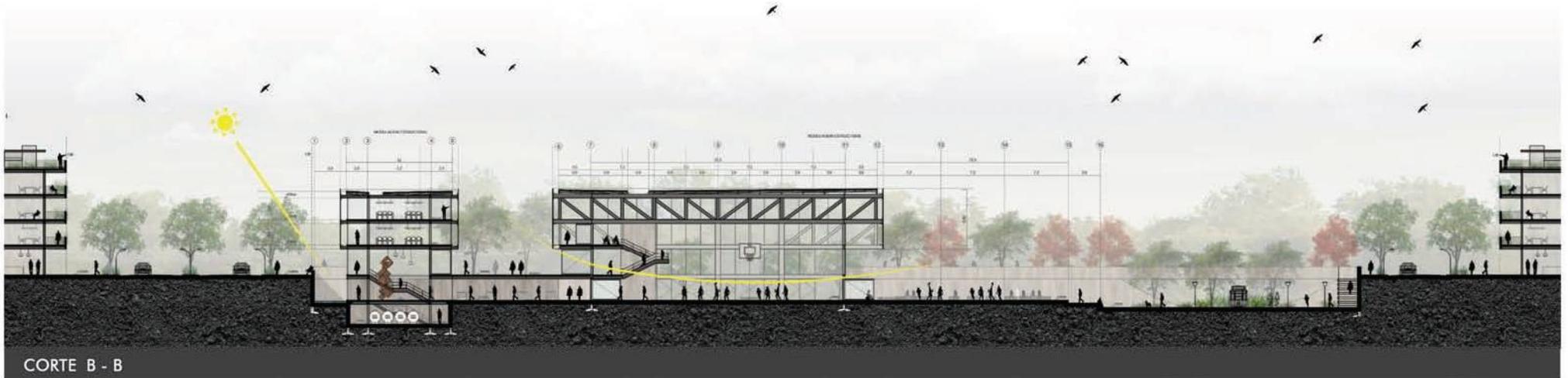
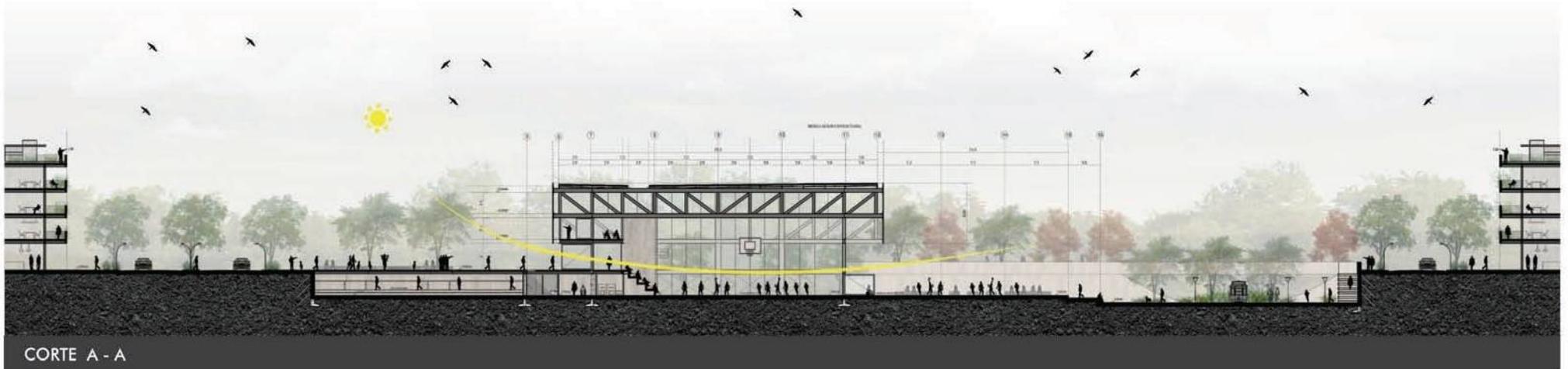
CORTE PERSPECTIVADO



CORTE PERSPECTIVADO



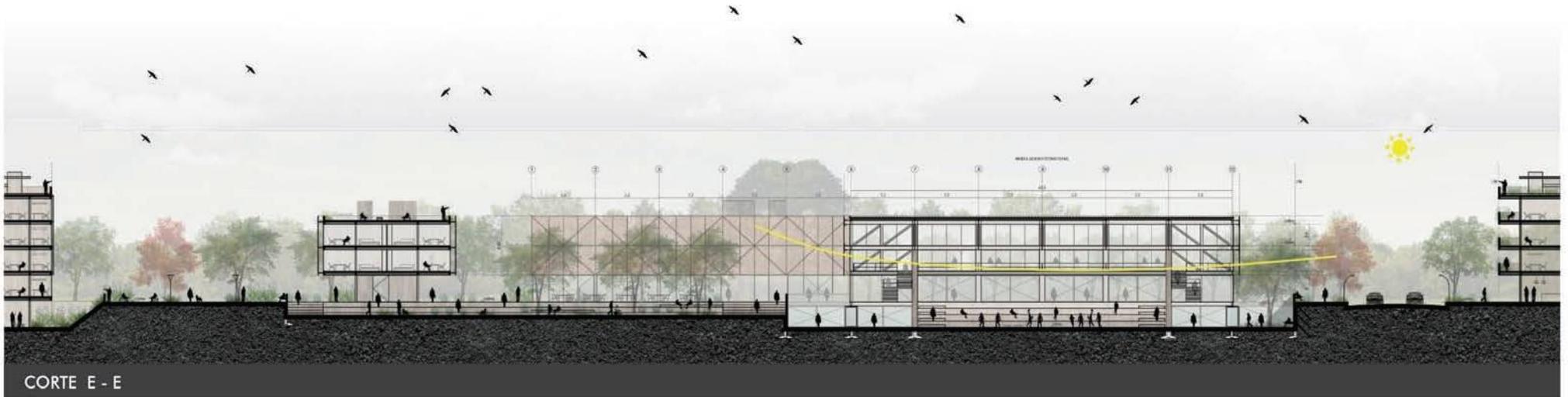
## CORTES GENERALES



## CORTES GENERALES



## CORTES GENERALES

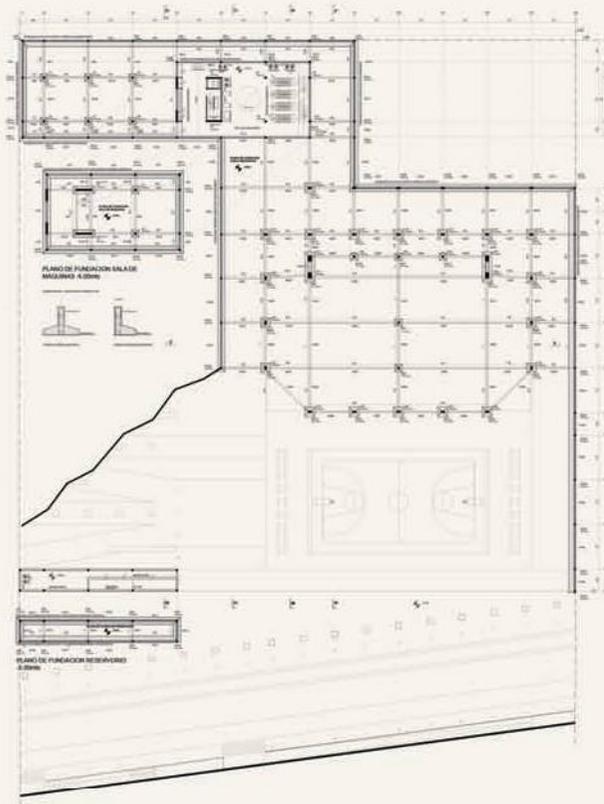




## ESTRUCTURA

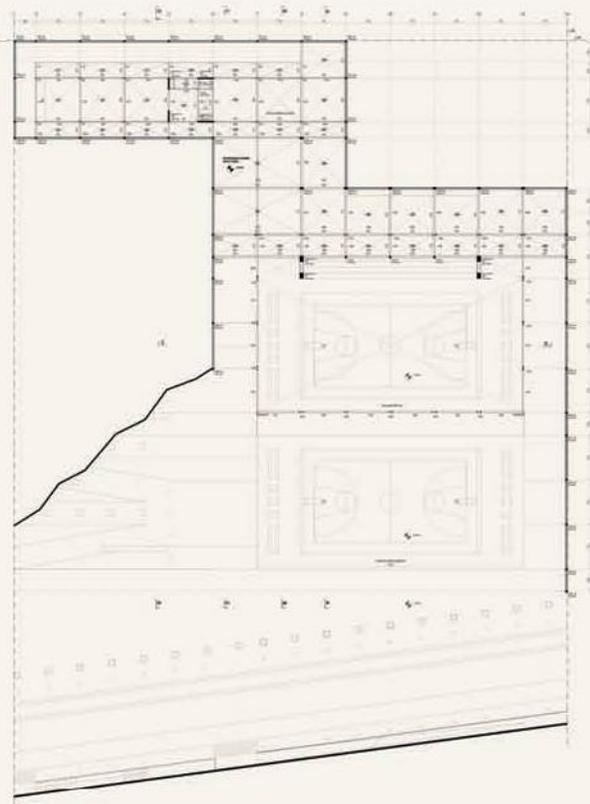
### PLANTAS ESTRUCTURALES

#### PLANO DE FUNDACIONES



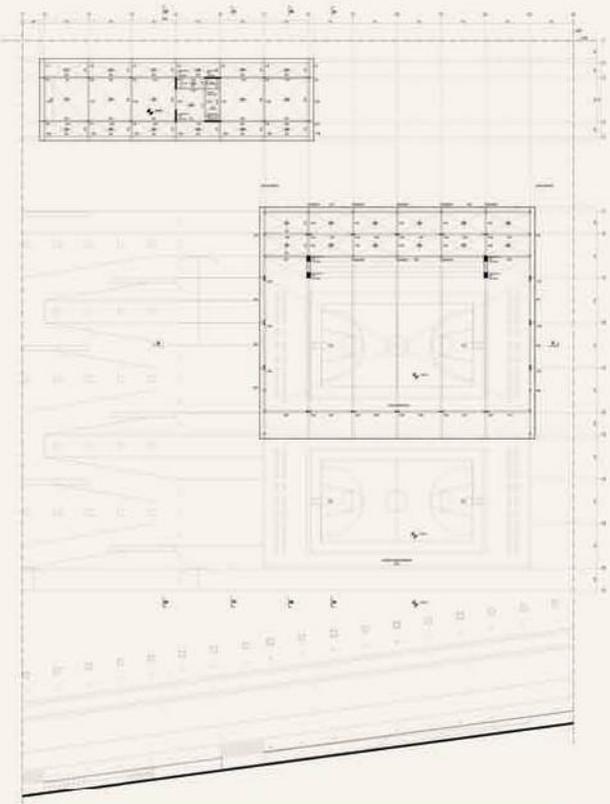
SUELO RESISTENTE -4,00mts

#### ESTRUCTURA SOBRE NIVEL CERO



NIVEL +0,00mts

#### ESTRUCTURA SOBRE 1ER PISO



NIVEL +3,40mts



## ESTRUCTURA

### MIXTA - METAL + HORMIGÓN = SOLIDARIA

La estructura de proyecto, utiliza la combinación de acero estructural, permitiendo cubrir grandes luces con tabiques de hormigón, que aportan mayor rigidez, evitando desplazamientos, deformaciones y pandeo lateral. Son estructuras solidarias, trabajan en conjunto brindando favorables características:

- Cubrir grandes luces
- Rapidez ejecución y montaje
- Aumento de la rigidez
- Mayor economía
- Resistencia al fuego
- Ductilidad
- Homogeneidad
- Producción en taller
- Reducción de tiempos
- Menor mano de obra in situ

#### TABIQUE DE SUBMURACION



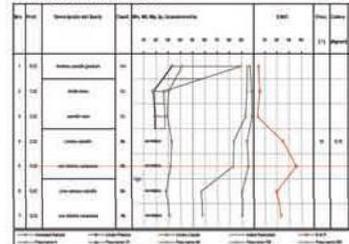
#### EXCAVACIONES

##### ANCLAJES MICROPILOTES

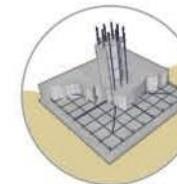
Teniendo presente que es un proyecto de gran envergadura y cuenta con un movimiento de suelo considerable, se analiza el tipo de excavación y anclajes mas convenientes. El terreno tiene la particularidad de no contar con linderos, fácil acceso y amplio espacio de ejecución en obra, es decir que no condiciona métodos de ejecución. Teniendo en cuenta estas grandes ventajas se opta por el sistema de MICROPILOTES, donde se realizan las perforaciones a 45°, se colocan las barras de acero roscadas y luego se vierte la lechada de hormigón, permitiendo reducir costos y tiempos de ejecución.



#### ESTUDIO DE SUELOS

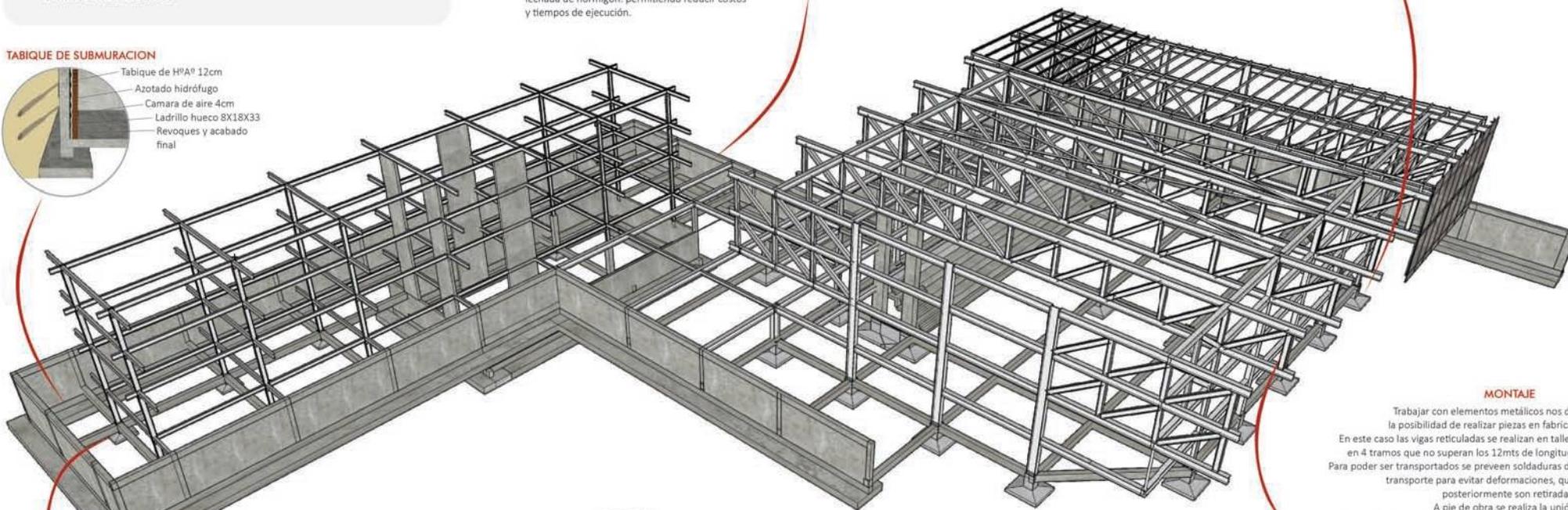


#### FUNDACIONES



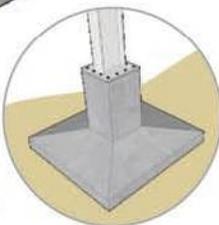
##### SUPERFICIALES

Lineales: zapatas corridas. Puntuales: bases aisladas. Al tener un suelo de buena resistencia se utilizan fundaciones superficiales que transmiten, por la ampliación de su base, las cargas al terreno.



#### SISTEMA DE ANCLAJE

El método de anclaje de las columnas metálicas a las bases aisladas se realiza a través de anclajes químicos, pernos pre embebidas en el hormigón, varillas roscadas, luego un mortero de nivelación y la planchuela base, fijada con arandelas y tuercas.



#### CUBIERTA

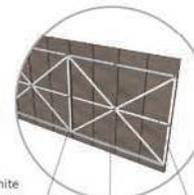
Es una estructura secundaria de perfiles "C" que se coloca sobre de las vigas reticuladas, permitiendo la pendiente para el escurrimiento y la fijación de la chapa panel. Al igual que el resto de la estructura el sistema de unión se realiza a través de soldaduras.



Panel E-KOVER Estructura secundaria Reticulado metalico

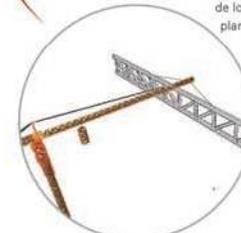
#### ENVOLVENTE

Es una doble piel, separada del cerramiento principal (vidrio) que controla el paso de luz según la orientación de sus caras. Al encontrarse separa del cerramiento principal permite el paso del aire, y la dirección de las sombras.



Estructura soporte Rigidizadores Paneles microperforados

El sistema se conforma por una estructura de soporte (bastidores) con cruces de rigidez, fijados a la estructura principal. Las placas modulares microperforadas de acero corten, cuentan con un sistema de rieles y encastre para su colocación. Los paneles Screen Curtain (Hunter Douglas) tienen con un tratamiento de baño de pintura, que evita el proceso de oxidación e impermeabiliza las piezas.



#### MONTAJE

Trabajar con elementos metálicos nos da la posibilidad de realizar piezas en fabrica. En este caso las vigas reticuladas se realizan en taller, en 4 tramos que no superan los 12mts de longitud. Para poder ser transportados se prevén soldaduras de transporte para evitar deformaciones, que posteriormente son retiradas. A pie de obra se realiza la unión de los 4 tramos con soldaduras y planchuelas de rigidización para ser montados sobre la estructura con plumas y escaleras neumáticas.





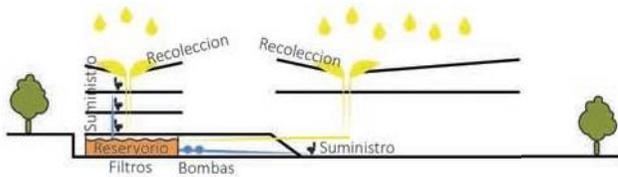




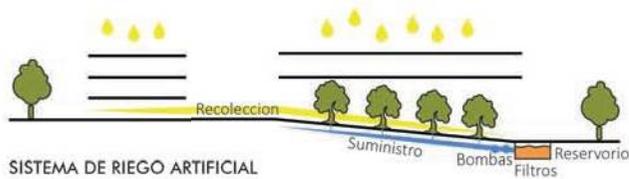
## AGUA

### RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

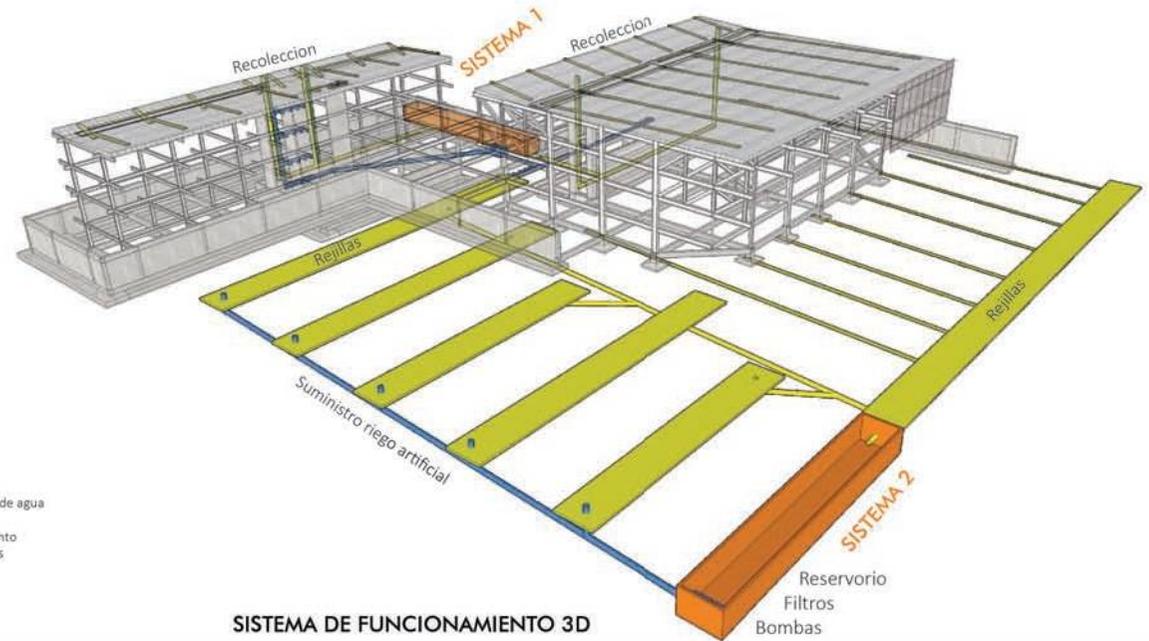
#### CORTES ESQUEMÁTICOS



#### SUMINISTRO A SANITARIOS



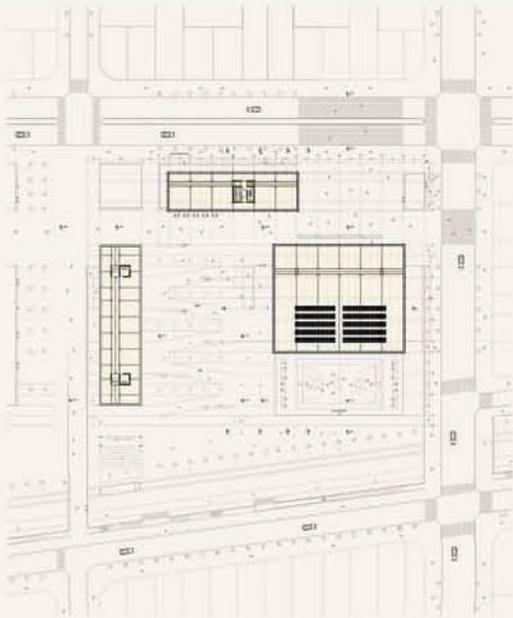
#### SISTEMA DE RIEGO ARTIFICIAL



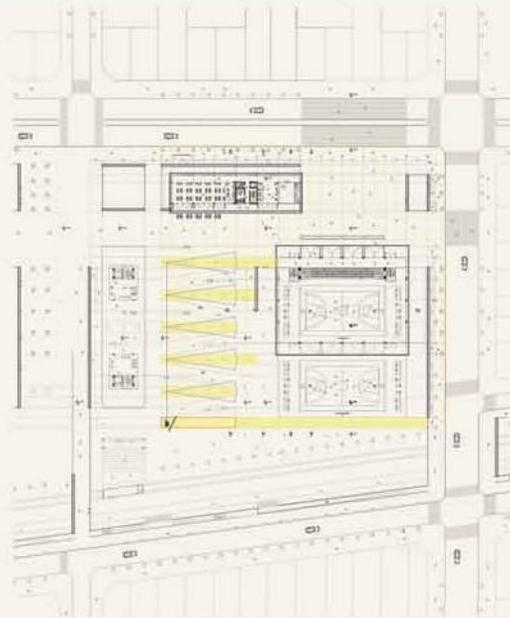
- Referencias
- Recolección de agua
  - Reservorios
  - Abastecimiento
  - Ventilaciones

#### SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO 3D

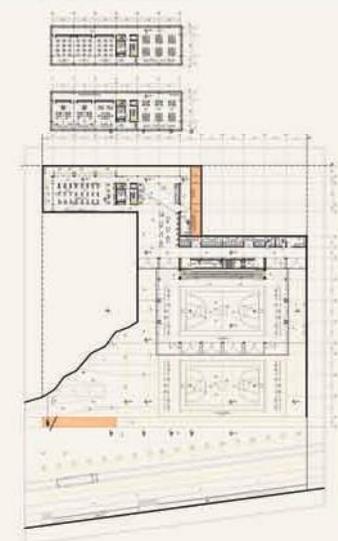
#### PLANTA DE TECHOS



#### PLANTA DE CERO



#### PLANTA DE SUBSUELO 1ER PISO 2DO PISO





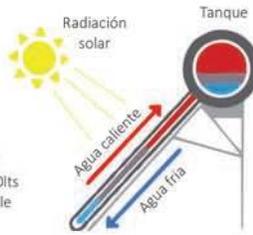
## CLIMATIZACIÓN ☀️ CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN DE PROYECTO

### ELECCIÓN DE EQUIPOS Y FUNCIONAMIENTO

#### TERMOTANQUES



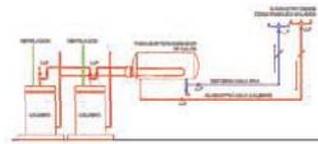
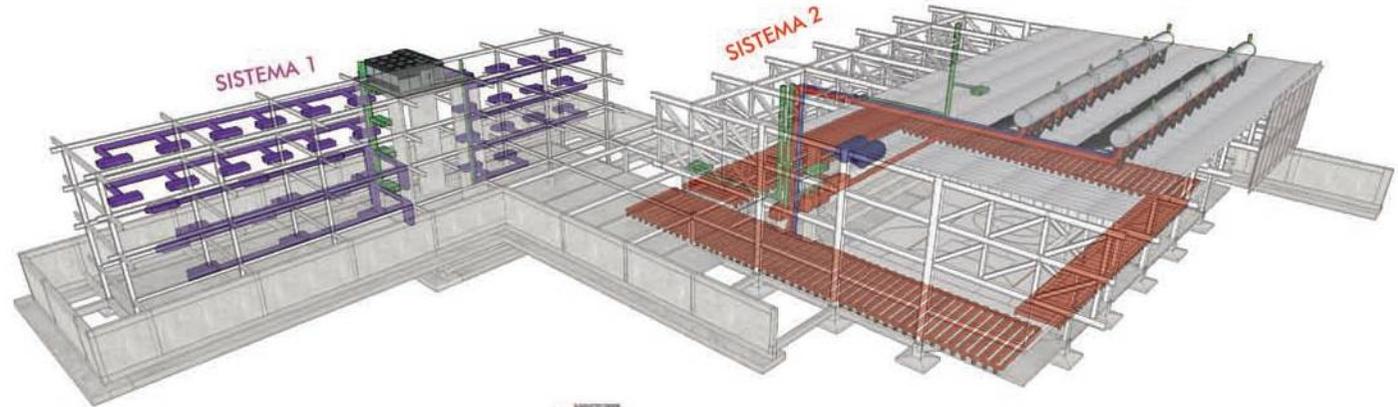
Termotanque Solar Hissuma  
Capacidad: 200lts  
Acero inoxidable



#### EQUIPOS VRV



Unidades vrv cassette  
baja silueta FXMQ 125  
Daikin

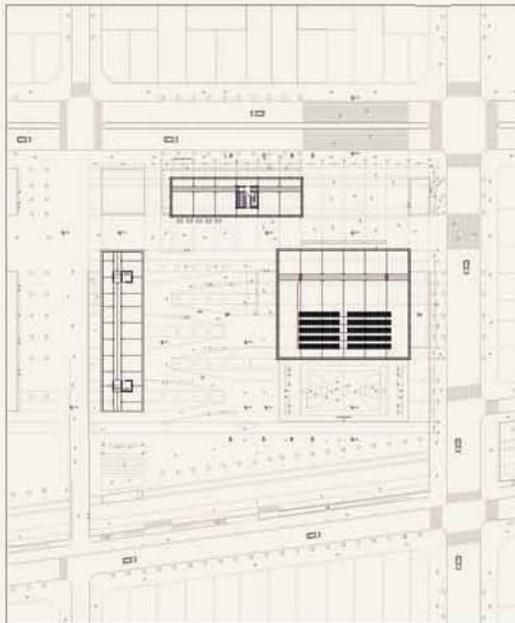


DETALLE DE CALDERA CON  
TANQUE INTERCAMBIADOR DE CALOR

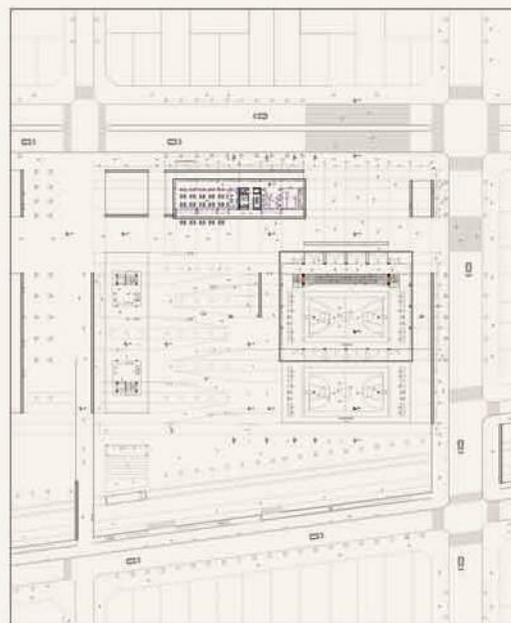
- Referencias
- Equipos VRV
  - Piso radiante
  - Abastecimiento de agua fría
  - Ventilaciones

### SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO 3D

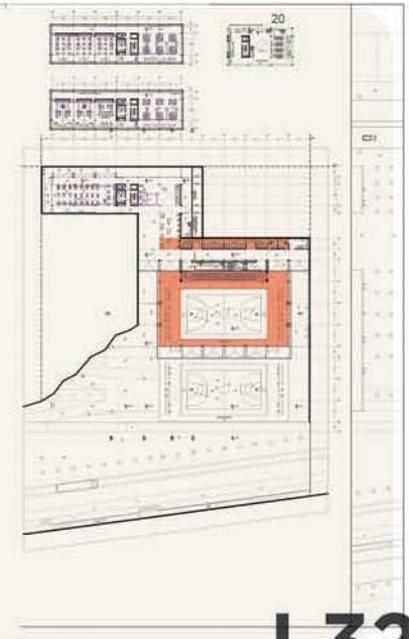
#### PLANTA DE TECHOS



#### PLANTA DE CERO



#### PLANTA DE SUBSUELO 1ER PISO 2DO PISO



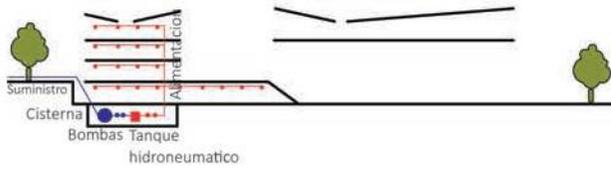


## INCENDIO

### SISTEMA DE EXTINCIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIOS

#### CORTE ESQUEMÁTICO

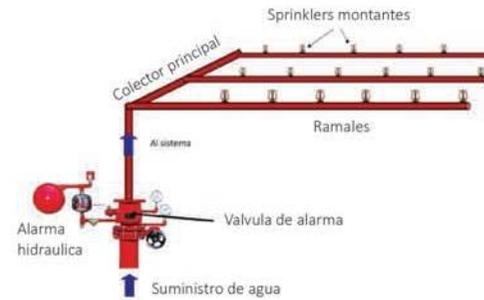
DISTRIBUCIÓN DE ROCIADORES



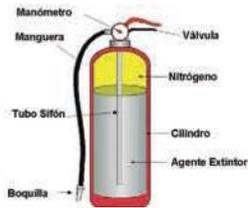
#### ELEMENTOS DEL SISTEMA



#### COMPONENTES DEL SISTEMA

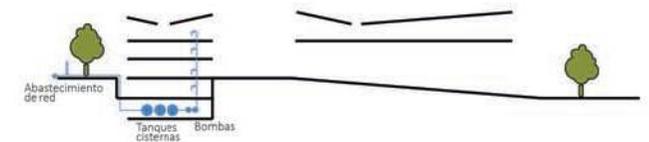


#### EXTINTORES PORTATILES



## AGUA POTABLE Y RED CLOACAL SUMINISTRO AGUA FRÍA Y CALIENTE

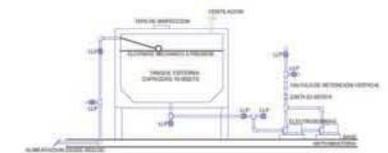
### ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE (Tira)



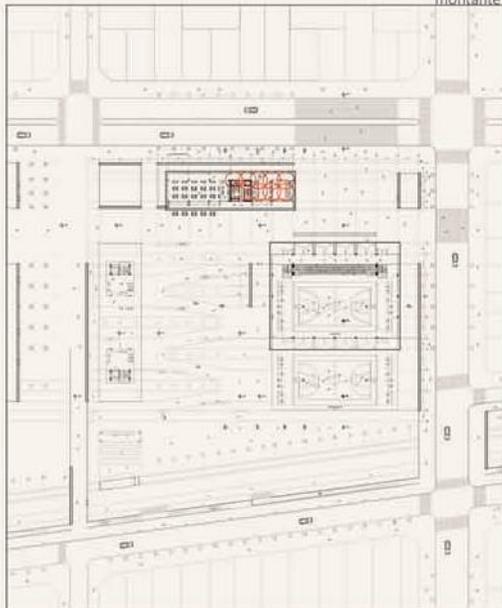
#### DETALLE SUMINISTRO DE AGUA FRÍA



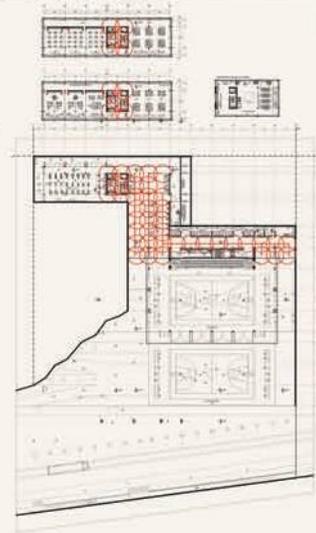
#### DETALLE DE TANQUE CISTERNA SUMINISTRO DE AGUA FRÍA



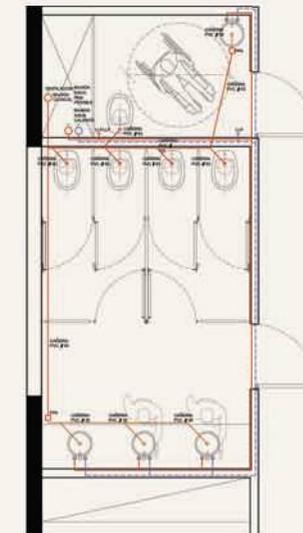
### PLANTA CERO



### PLANTA SUBSUELO PLANTA 1ER PISO PLANTA 2DO PISO



### SUMINISTRO DE AGUA EN SANITARIOS Y RED CLOACAL



- INSTALACION CLOACAL
- INSTALACION CLOACAL
- - - AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- VENTILACIONES



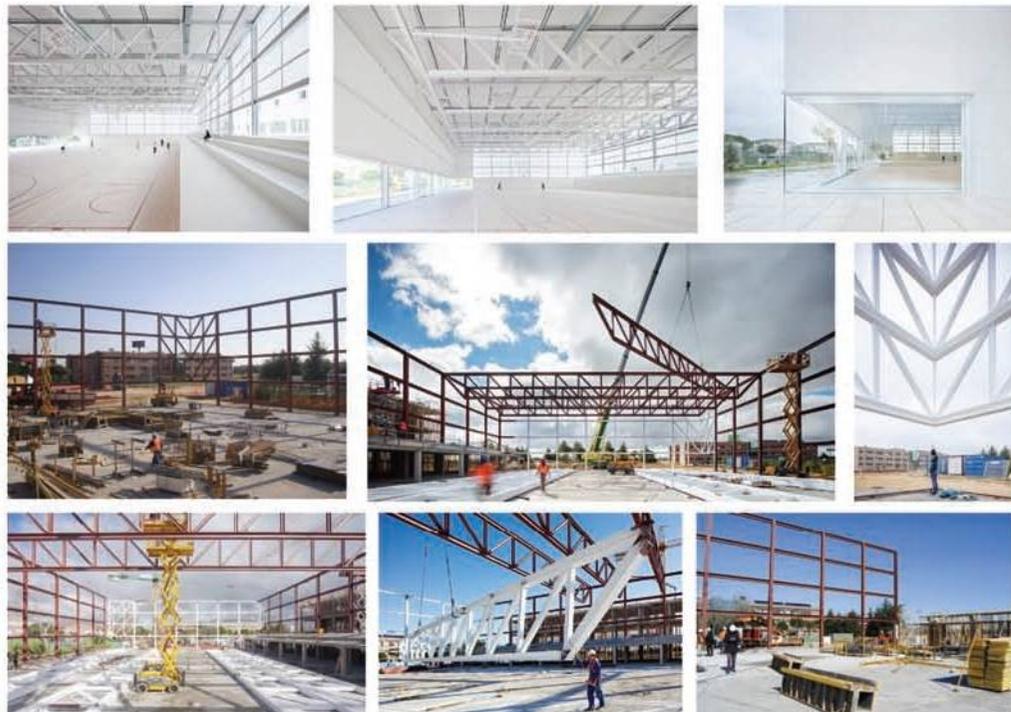
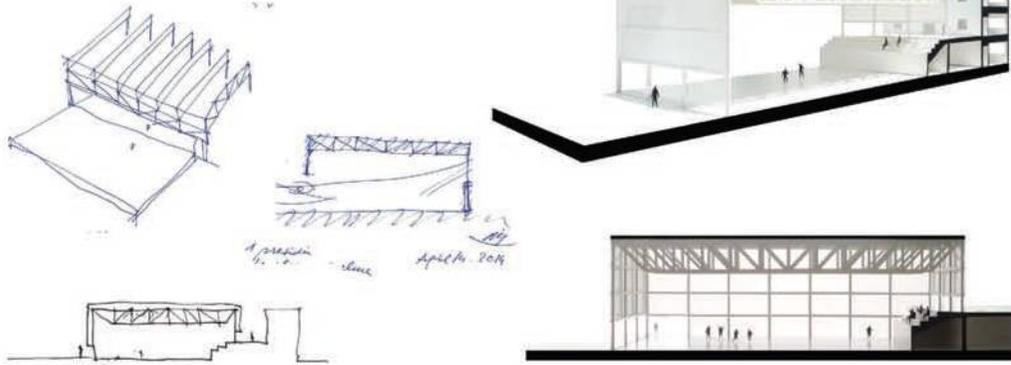






## REFERENTE ESTRUCTURAL

PABELLÓN POLIDEPORTIVO Y AULARIO. Madrid  
ALBERTO CAMPO BAEZA. (Año 2017)



## REFERENTE ENVOLVENTE

CENTRO CULTURAL GABRIELA MISTRAL. Santiago, CHILE.  
CRISTIAN FERNANDEZ + LATERAL ARQ Y DISEÑO. (Año 2008)





## BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

- 📍 LA IMAGEN DE LA CIUDAD  
Lynch, Kevin.
- 📍 CONSTRUCCIÓN EN ACERO - Sistemas estructurales y constructivos en edificios.  
Constantino, Hurtado - Ruth, Vega.
- 📍 METAL - Arquitectura y construccion.  
Kottas, Dimitris.
- 📍 ESTRUCTURAS METALICAS - Arquitectura y construccion.  
Gustin, Ernest.
- 📍 40 MODELOS DE CARPINTERÍA METÁLICA; BASTIDORES FIJOS Y VENTANAS.  
Fauchois, George.
- 📍 HACIA UNA CIUDAD ACCESIBLE- Criterios de diseño accesible.  
Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires. Distrito 1.
- 📍 AGUAS Y ESTRUCTURA PARA LA CIUDAD.  
Summa.
- 📍 MALLAS DE METAL Y TEJIDOS DE TRANSPARENCIA.  
Redecke, Sebastián.

## CATÁLOGOS TÉCNICOS

Cubiertas y revestimientos. Instapanel.  
Cintac.

Aislamiento térmico de cubiertas metálicas.  
Artículo, Lluís Caula.

Sistema constructivo de placa colaborante. Acero deck.  
Sencico.

Termotanques solares por sistema de termosifón.  
Hussuma Solar.

Cisternas horizontales.  
Tecnotanques.

## FICHAS UNLP

Tv1 - Estructuras  
Delaloye- Nico- Clívio.

Tv1 - Procesos Constructivos  
Cremaschi- Saenz.

Tv1 - Instalaciones  
Czajkowski- Gómez- Calisto Aguilar.

