



Proyecto final de carrera

# CENTRO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS

“La Plata: Ciudad del conocimiento  
Nuevos enfoques en el ámbito universitario”

Autor: Ivana, MIZRAHI

Nº legajo: 34204/9

Título: "Centro de Estudios Interdisciplinarios"

Proyecto final de carrera

Taller vertical de arquitectura Nº 5: BARES - CASAS - SCHNACK

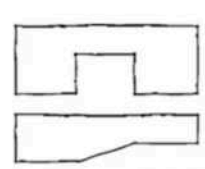
Docente: Arq. Christian, NOETZLY

Unidad integradora: Ing. Ángel MAYDANA, Arq. Anibal FORNARI

Facultad de arquitectura y urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 2 / 03 / 2020

Licencia Creative Commons



# ÍNDICE

## MARCO TEÓRICO

La plata: Ciudad del conocimiento .....	1
La interdisciplina .....	2
Centro de Estudios Interdisciplinarios .....	3
Referentes .....	4

## ELECCIÓN DEL SITIO

La Plata-Universidad Nacional de La Plata ....	5
Terreno .....	6

## DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

Programa cuantificado .....	7
Decisiones proyectuales .....	8
Corte Ciudad .....	11
Imágenes aéreas .....	12
Implantación 1.500 .....	14

Plantas 1.200 e imágenes peatonales .....	20
Cortes 1.200 .....	33

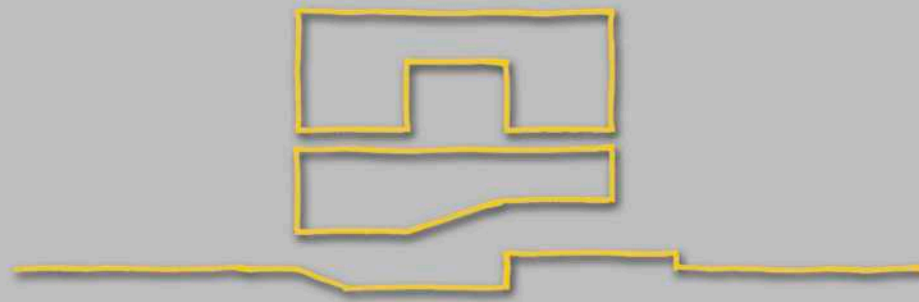
## DESARROLLO TÉCNICO

Detalles constructivos 1.50 .....	36
Detalle núcleo de servicio 1.300 .....	38
Sistema estructural .....	39
Sistema de fundaciones .....	42
Instalación termomecánica .....	43
Instalación contra incendio .....	44
Instalación pluvial .....	45
Desagues cloacales .....	46
Sustentabilidad .....	47

## CONCLUSIONES 48

## BIBLIOGRAFIA Y AGRADECIMIENTOS 49

# MARCO TEÓRICO



## LA PLATA: CIUDAD DEL CONOCIMIENTO

La ciudad de La Plata a logrado, a lo largo de toda su historia, ser reconocida con el concepto de 'ciudad universitaria' o 'ciudad del conocimiento'. en el conocimiento esta el futuro y potencial de la ciudad.

La región tiene una de las tasas más altas del país en relación a población con título profesional. y es la universidad nacional de la plata la cuál cumple un rol sumamente importante sobre estas estadísticas debido al gran caudal de alumnos que la posiciona entre las mejores universidades de latinoamérica. más del 30% de los habitantes de la plata esta vinculada con la unlp (estudiantes, docentes, no docentes, investigadores, ect).

Es por esto que la ciudad de la plata, junto con la unlp, debe utilizar el conocimiento como motor fundamental del progreso de la ciudad que apuesta al conocimiento, a la innovación y a la investigación.

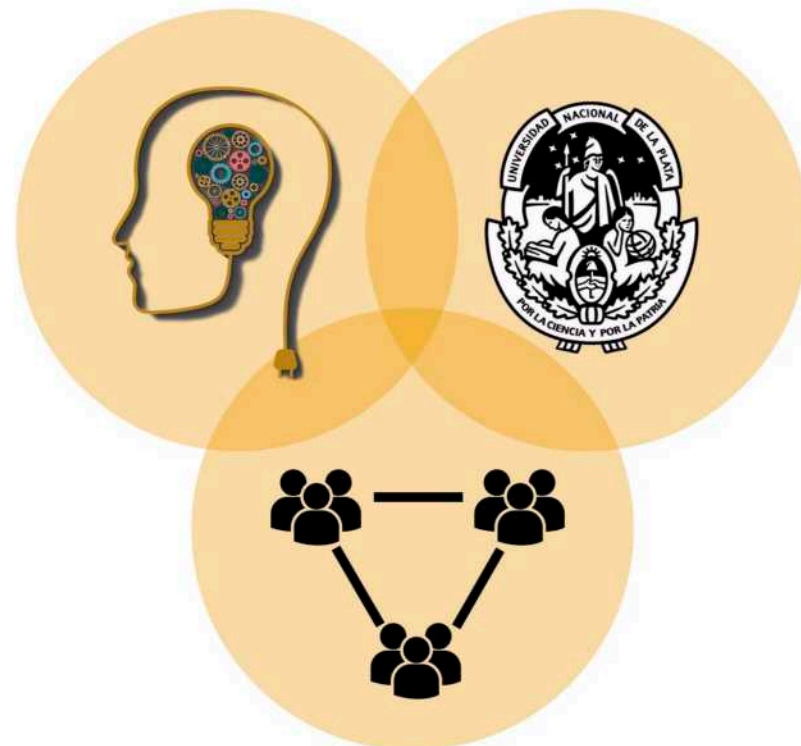
La ciudad de La Plata, al igual que otras ciudades del mundo como san francisco, tel aviv, dublin, boston entre otras, deberá proyectarse basandose en su potencial herramienta: el conocimiento.

Pololt La Plata, junto con el Conicet, facultad de informática de la UNLP y la Municipalidad de La Plata estado trabajando durante varios meses para lograr crear un sello distintivo a la localidad como la 'CIUDAD DEL CONOCIMIENTO' definiendolo como el atributo platense mas valorado.



LA PLATA  
Ciudad del Conocimiento

Sello elegido a través de concurso para la CIUDAD DEL CONOCIMIENTO



### EL CONOCIMIENTO COMO PRINCIPAL POTENCIAL DE LA PLATA:

- UNA DE LAS 3 UNIVERSIDADES MAS IMPORTANTES DEL PAÍS ES LA UNLP
- LA FACULTAD DE INFORMÁTICA DE LA UNLP ES UNA DE LAS MAS PRESTIGIOSAS DEL PAÍS
- TIENE LA MAYOR DENSIDAD DE CIENTÍFICOS DEL CONICET DEL PAÍS
- GRAN PARTE DE LA ATRACCIÓN TURISTICA ESTA VINCULADA AL SABER

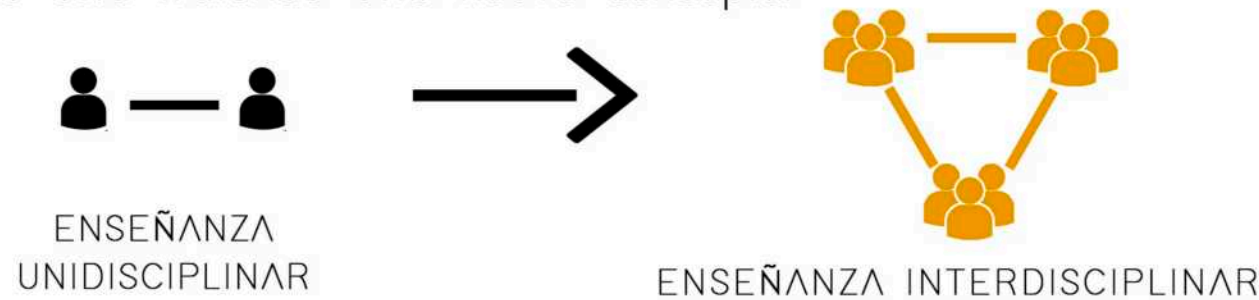
### OBJETIVOS Y BENEFICIOS DE POTENCIAR A LA PLATA COMO CUIDAD UNIVERSITARIA

- TRANSFORMAR A LA CIUDAD EN UNA CUIDAD DE INNOVACIÓN Y OPORTUNIDADES
  - CONSIDERAR A LA EDUCACIÓN COMO BASE DE LA CUIDAD
  - POTENCIAR EL CAPITAL CIENTÍFICO, ACADÉMICO Y TECNOLÓGICO
- QUE LA ECONOMÍA INTELECTUAL GENERE VINCULOS ENTRE LOS CUIDADANOS

¿COMO POTENCIAR A LA "CIUDAD DEL CONOCIMIENTO" A NIVEL GLOBAL?  
 ¿ES EL MÉTODO DE APRENDIZAJE UTILIZADO ADECUADO PARA HOY DÍA?  
 ¿COMO SE DEBE ENSEÑAR EN ESTE NUEVO MUNDO GLOBALIZADO?



Tomando como referencia las ciudad donde prevalece el conocimiento ante todo, y a su vez, las universidad primeras en el ranking de universidades en el mundo, realice un análisis minucioso acerca de las características de dichas universidades (Oxford, Standford, Harvard, entre otras) Destaque un nuevo programa dentro de los planes de estudio, los programas INTERDISCIPLINARES. Programas donde se trata problemáticas mundiales donde se relacionan todas las carreras de la universidad. A raíz de esto comence un estudio sobre este nuevo método de aprendizaje en el ambito universitario. En todo le mundo se esta tratando este nuevo concepto.



## ¿QUE ES LA INTERDISCIPLINA?

*"LA INTERDISCIPLINA ES UNA INTERACCIÓN PROPOSITIVA DE CONOCIMIENTOS, DESTREZAS, PROCESOS Y CONCEPTOS DE DIFERENTES CAMPOS DEL CONOCIMIENTO CON PERSPECTIVAS DISTINTAS PARA AMPLIAR LA COMPRENSIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EL DESARROLLO COGNITIVO."* VICKERS (1992)



En un nuevo mundo globalizado, donde los limites profesionales son quizás más acotados pero a su vez más dependientes de otros, limitarse a los contenidos académicos de cada carrera podría ser escaso y carente de contenido. Muchas poblemticas del nuevo siglo no pueden ser tratadas de forma unidisciplinar, como por ejemplo problemáticas sobre crisis climáticas, problemáticas de genero, sustentabilidad.

Las carreras deben entenderse como parte de un contexto mayor a la hora de enfrentar problemas. Tanto en la teoría como en la práctica, la formación debe ser en parte interdisciplinar, se debe conocer los alcances de las otras disciplinar para poder así ampliar el abanico de posibilidades a la hora de enfrentar problemáticas sea cual sea la escala. Es alrededor del 1970 donde este concepto de interdisciplina se refuerza, a raíz del surgimiento de nuevos campos laborales, la ramificación de especialidades.

Es necesario entonces ampliar las dimensiones de la formación, diversificar el sentido de la enseñanza. La interdisciplina reorganiza el conocimiento mas allá de las limitaciones metodológicas. Evita la visión fragmentada y la toma de decisiones unilateral.

La visión interdisciplinar que hoy día se manifiesta en el ámbito laboral deberá verse igual reflejada en el ámbito universitario para poder así formar profesionales con una visión más amplia. Es necesario entonces, un edificio con las características necesarias para poder llevar a cabo este cambio en la enseñanza. Es así como decido proyectar un Centro de estudios Interdisciplinarios.

La Universidad Nacional de La Plata carece de un edificio destinado exclusivamente a estudios interdisciplinarios, herramienta metodológica que ya se viene imponiendo en las universidades de los países más desarrollados.

Decido para mi proyecto final de carrera diseñar un edificio contenedor de distintos programas interdisciplinarios para todos los estudiantes de la universidad. A su vez, no solo contará con aulas y talleres para estos programas sino que también el edificio cumplirá la función de motivar el desarrollo y capacitación para aquellos egresados y docentes de la UNLP a través de bienales y workshops para toda la comunidad educativa.

Estudiantes, egresados y docentes de todas las disciplinas convivirán dentro de un mismo edificio para mejorar el futuro profesional.

Dentro de los programas interdisciplinarios, habrá 3 temáticas que abarcarán distintas disciplinas para poder así ser más específicos en cada tema a tratar:

## PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES:

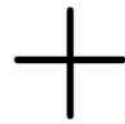
1 SOCIO/AMBIENTAL  
Aulas/talleres de debate

2 TECNOLÓGICO  
Aulas virtuales/salas de proyecciones

3 CIENTÍFICO  
Aulas de investigación/laboratorios

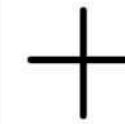
### ESPACIO ADMINISTRATIVO

Bedelia  
Sala de reuniones  
Oficinas administrativas  
Alumnos



### ESPACIO CULTURAL

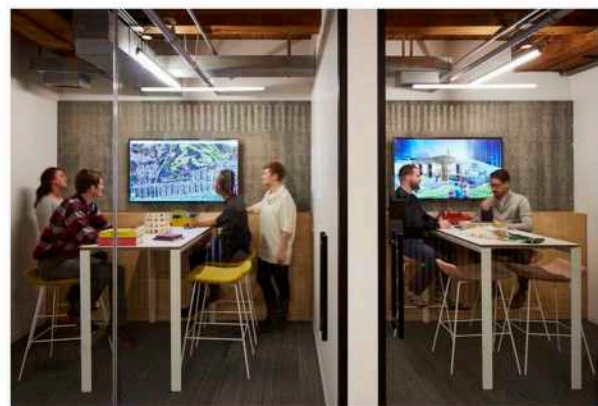
Auditorio  
Sala de exposiciones  
Microcine  
Aulas virtuales



### ESPACIO ACADÉMICO

Espacio de lectura  
Espacios de CoStudyng  
Peceras de reuniones grupales  
Aulas/talleres

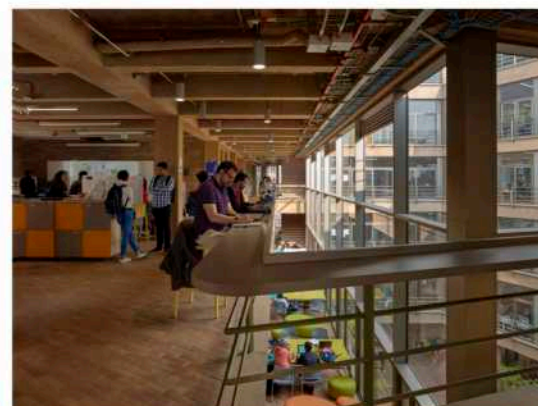
El CENTRO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARES será un edificio donde todo estudiantes y docente de la UNLP podrá acceder en sus horas extracurriculares para estudiar y trabajar sea en grupo o individual. Luego de entrevistas con estudiantes de distintas facultades pude destacar la carencias de espacios destinados al estudio y reuniones de trabajo en grupo de los estudiantes. El objetivo del CEI es crear un espacio de pertenencia para todos los individuos que esten vinculados a la universidad, contenedor de espacios de encuentro, de estudio, de lectura y de trabajo. A modo de referencia se fueron destacando algunos espacios necesarios para el desarrollo del CEI:



PECERAS DE REUNIONES GRUPALES



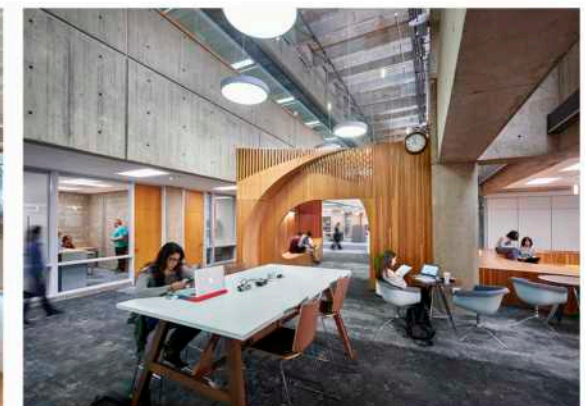
ESPACIOS INFORMALES DE ESTUDIO Y REUNION



CIRCULACIONES DINAMICAS Y DE TRABAJO



ESPACIOS DE ENCUENTRO SOCIAL



AREAS DE TRABAJO Y ESTUDIO INDIVIDUAL



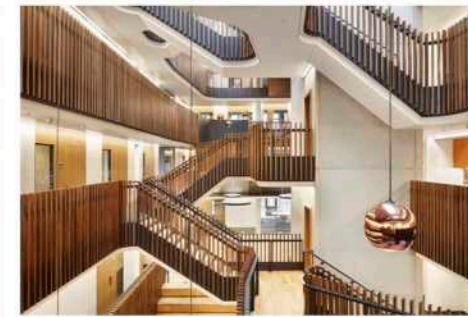
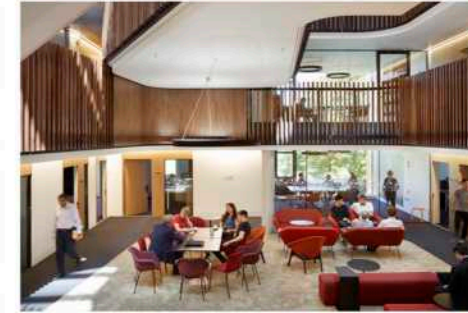
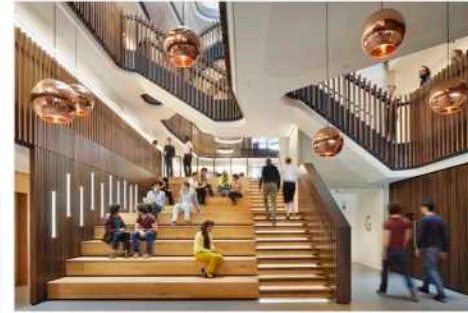
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD DE SAO PAULO  
ARQ. JOAO VILANOVA ARTIGAS Y  
CARLOS CASCLADI

La fluidez espacial que se ha logrado en dicho proyecto hace de ella un ejemplo único. Si la opacidad del aguilón que circunda todo el paralelepípedo puede dar la idea externamente de un espacio impenetrable, internamente el gran vano central organizador del espacio se abre en todas las direcciones, sin barreras a la mirada, como si el edificio no tuviera límites y sugiriera al mismo tiempo el pleno ejercicio de la libertad y la total responsabilidad social.

Una lección fundamental de arquitectura que el proyecto intencionalmente quiso afirmar, como escribió Artigas:

"La sensación de generosidad espacial que su estructura permite aumentar el grado de convivencia, de encuentros, de comunicación. Si alguien da un grito dentro del edificio, siente la responsabilidad de haber interferido en todo el ambiente. Así, el individuo se instruye, se urbaniza, gana espíritu de equipo."

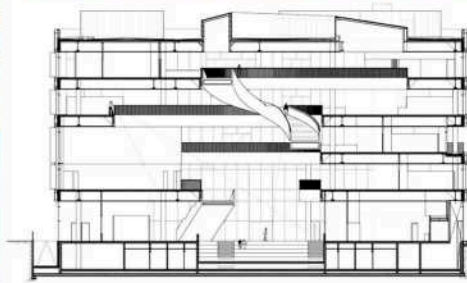
La idea de vacío central, la materialidad y el contraste entre lo interno y externo se utiliza como referente para proyectar el centro de estudios interdisciplinarios



EDIFICIO BEECROFT  
UNIVERSIDAD DE OXFORD  
HAWKINS\BROWN

La visión de la Universidad contemplaba un entorno de trabajo colaborativo que se ubicara junto a laboratorios de vanguardia para proporcionar instalaciones sin precedentes para la investigación de Física, líder en el mundo universitario. El edificio está revestido con una combinación de paneles de inserción, vidrio y cobre expandido con una rejilla de aletas de bronce. El ritmo, el énfasis vertical y el color responden al estilo gótico vertical del Keble College. Las ventanas de imágenes grandes enmarcan las vistas dentro y fuera de los espacios de colaboración interna, creando conexiones visuales entre las actividades dentro del edificio y su contexto.

La relación con el exterior, la circulación central y los espacios de trabajo informal y de reuniones son claves referentes para diseñar los espacios internos del CEI. Un edificio moderno que proporciona los nuevos modos de trabajo y enseñanza dentro de la dinámica del edificio.



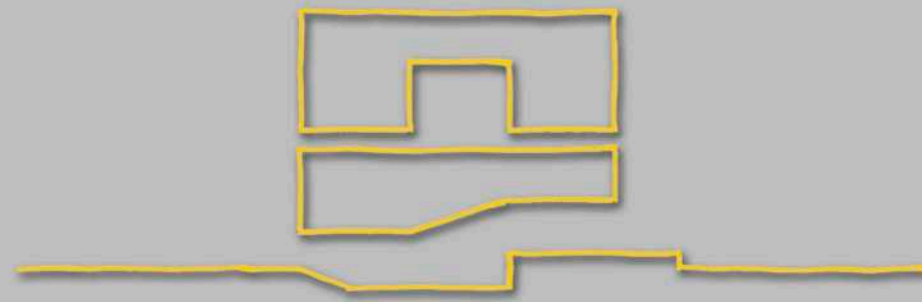
UNIVERSIDAD DE ØRESTAD  
COPENHAGUE, DINAMARCA  
ESTUDIO 3XN

La comunicación, la interacción y la sinergia son temas clave para el diseño de esta escuela secundaria pública. El proyecto muestra una interpretación visionaria de la apertura y la flexibilidad con respecto al tamaño del equipo, que varía desde el individuo hasta los grupos y asambleas, y refleja las ambiciones internacionales para lograr un ambiente de estudio más dinámico y realista. La intención del edificio es promover las habilidades de los estudiantes para asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje y la flexibilidad de la arquitectura realmente les permite a los estudiantes dar forma a su propia educación académica y social.

Estos aspectos se consideraron a la hora de diseñar el CEI, tanto volumétricamente como los espacios flexibles del edificio. Espacios de esparcimiento, de estudio y de encuentro fueron claves para repensar los espacios de estudios del nuevo edificio para la universidad nacional de la plata.

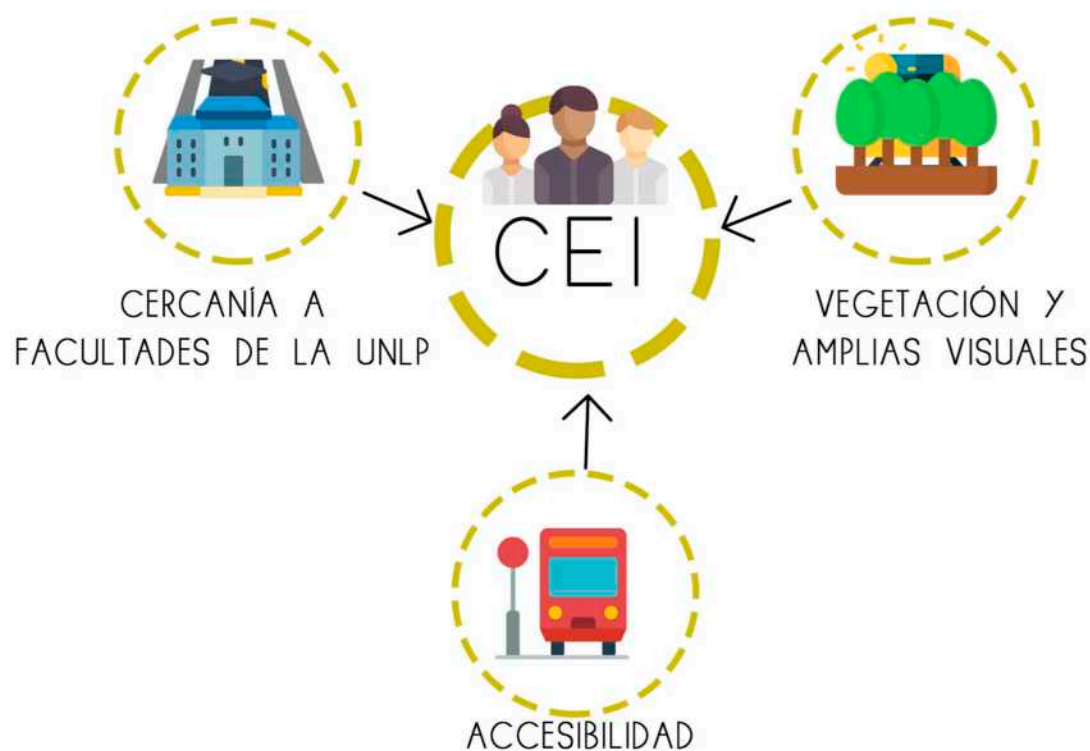


# ELECCIÓN DEL SITIO



Se identifican los establecimientos de la Unlp para elegir el punto estratégico donde se implantará el Centro de Estudios Interdisciplinarios. Todas las facultades y establecimientos se encuentran entre las calle avenida 7 y el bosque y 47 y 60. Es por eso que dentro de este rango se buscan los terrenos con más oportunidades y accesos.

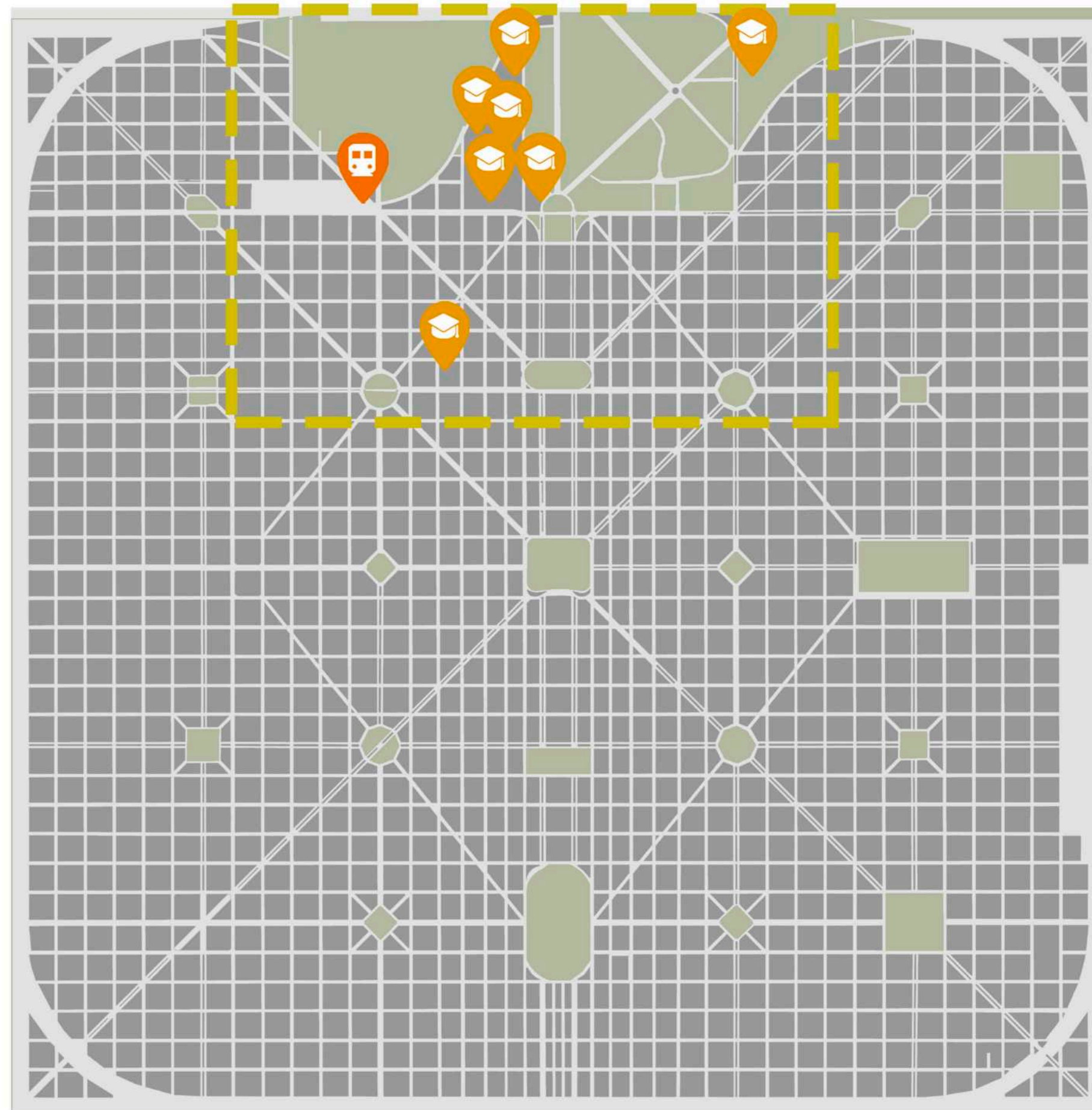
Las vías de acceso a la ciudad y el recorrido del transporte público, tanto urbano como universitario, dentro de la misma es también de importancia para elegir el terreno.



El terreno deberá ser de fácil acceso para todo estudiante de la Unlp, residente o no de la ciudad de La Plata. El ferrocarril Roca y la autopista BsAs-La Plata son puntos estratégicos en la ciudad por el caudal de personas que ingresan por día a la misma.

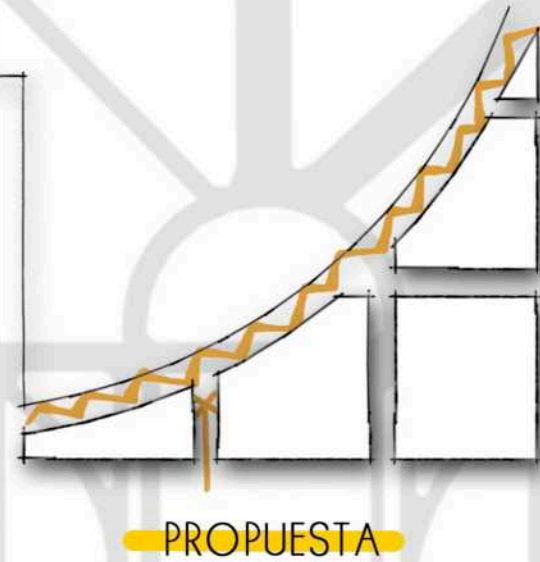
El lugar de implantación del CEI no solo deberá estar concentricamente ubicado sino también deberá tener ciertas características que enriquezcan al proyecto. Se busca un terreno abierto, con buenas visuales y posibilidades de expansión generando espacios de encuentro entre estudiantes y docentes, espacios de reunión, de intercambio social y cultural.

Anexo al CEI se diseñara un edificio de residencia para estudiantes de la UNLP el cuál lo esta diseñando una compañera en su proyecto final de carrera.



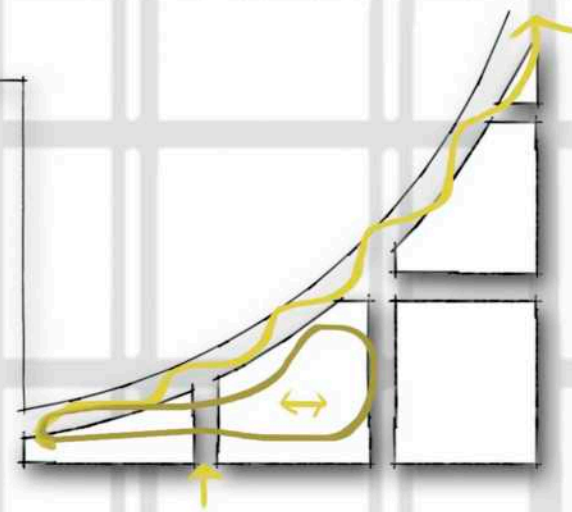
**SITUACIÓN ACTUAL**

Calle 45 se encuentra actualmente como una calle sin salida debido a las vías del tren universitario, siendo este mismo una barrera para la ciudad. Las vías del tren universitario son hoy día muy transcurridas por estudiantes que buscan este camino como un atajo para llegar a sus facultades, un camino carente de infraestructura y seguridad.

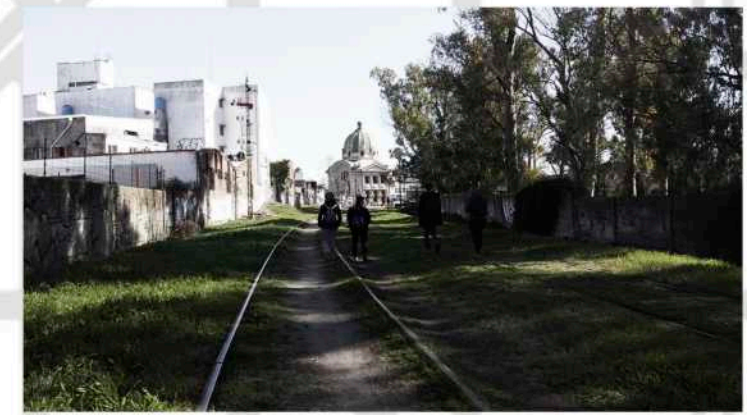
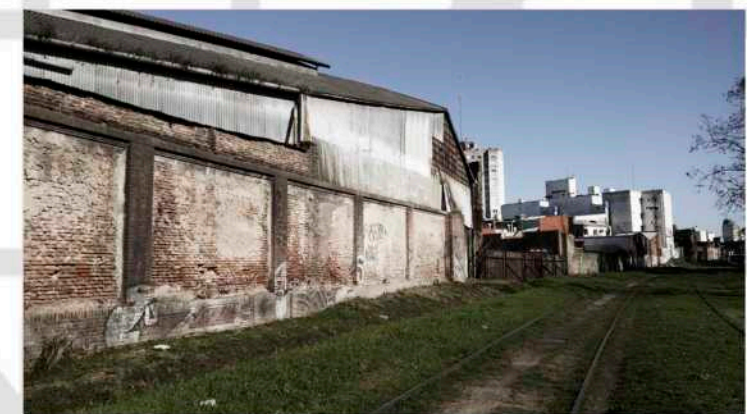


Se plantea una restructuración de la zona a través de modificaciones y propuestas para mejorar la zona tanto sobre la accesibilidad como la infraestructura existente.

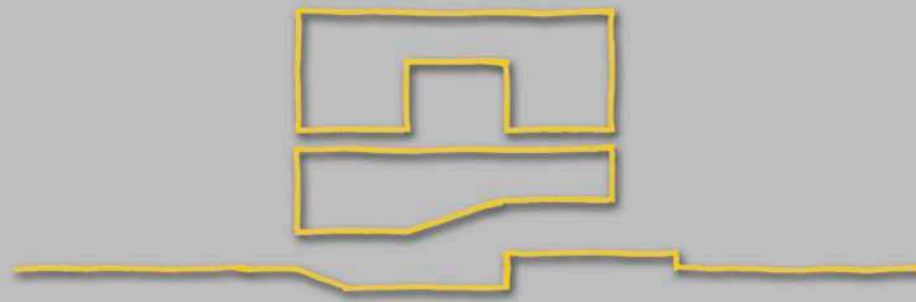
Como primer medida, una senda peatonal que recorre todo el camino del tren universitario. Por otro lado, se implantarán los edificios en el centro de la manzana dejando los bordes libres como accesos y plazas. El terreno se atravesara invirtiendo la barrera existente de hoy día.



Se elige el terreno del cuadrante compuesto por Avenida 1, calle 45, calle 46 y vías del tren universitario. Habiendo hoy día galpones abandonados de la fábrica de Quilmes. Se toma el terreno como un área de oportunidad para brindarle a la ciudad un nuevo espacio público.



# DESARROLLO ARQUITECTÓNICO



HALL/RECEPCIÓN .....	500 M2
ADMINISTRACIÓN.....	180 M2
SALA DE REUNIONES.....	60 M2
BEDELÍA.....	60 M2
OFICINAS.....	60 M2
<b>AREA CULTURAL.....</b>	<b>1.340M2</b>
FOYER/AUDITORIO CAP. 250P.....	460 M2
MICROCINE.....	230 M2
SALA DE TELECONFERENCIAS.....	100 M2
AULAS VIRTUALES (4 DE 60M2).....	240 M2
ESPACIO DE EXPOSICIONES.....	250 M2
DEPOSITO EXPOSICIONES .....	60 M2
<b>AREA EDUCATIVA.....</b>	<b>1.900M2</b>
TALLERES (3 DE 110M2).....	330 M2
AULAS INTELIGENTES (3 DE 110M2).....	330 M2
LABORATORIOS (2 DE 110M2).....	220 M2
AULA MAGNA (6 DE 140M2).....	840 M2
APOYO (AULAS INVESTIGACIÓN) .....	180 M2
<b>ESPACIOS DE COSTUDYNG.....</b>	<b>660 M2</b>
PECERAD DE ESTUDIO PRIVADO.....	120 M2
ESPACIOS DE LECTURA.....	300 M2
ESTUDIO INDIVIDUAL.....	180 M2
MINI BAR AUTOSERVICIO .....	60M2
<b>SERVICIOS.....</b>	<b>180 M2</b>
CONFITERIA.....	80 M2
LIBRERIA.....	50 M2
FOTOCOPIADORA.....	50 M2
<b>EXPANSIONES.....</b>	<b>470 M2</b>
TERRAZA.....	290 M2
BALCONES (EN 6 NIVELES).....	180 M2
<b>BAÑOS Y DEPOSITO.....</b>	<b>450 M2</b>
<b>ESTACIONAMIENTO.....</b>	<b>720 M2</b>
<b>TOTAL.....</b>	<b>6.400 M2</b>
<b>+ 20% MUROS Y CIRCULACIONES.....</b>	<b>1.280 M2</b>

**TOTAL..... 7.680 M2**

## DESPIECE PROGRAMÁTICO



EDUCATIVO

PERMEABLE

COSTUDYNG

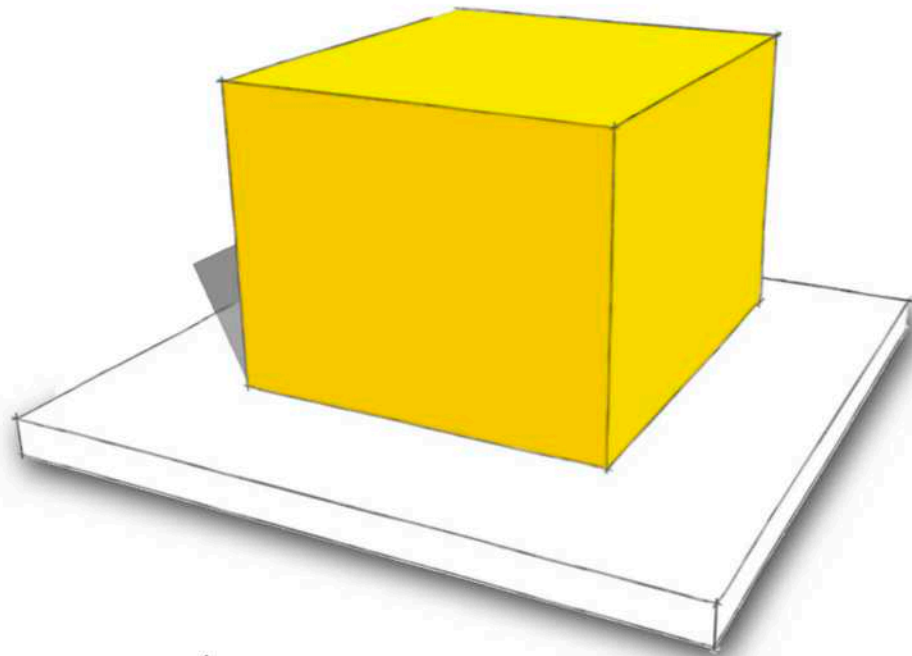
TRANSLUCIDO

CULTURA

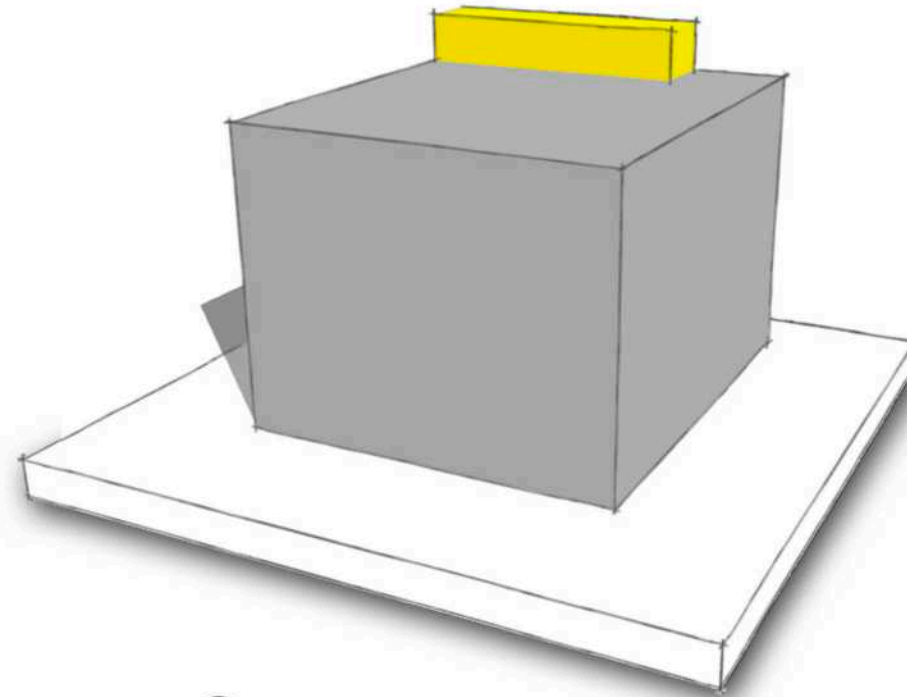
CIEGO

ADMINISTRACION

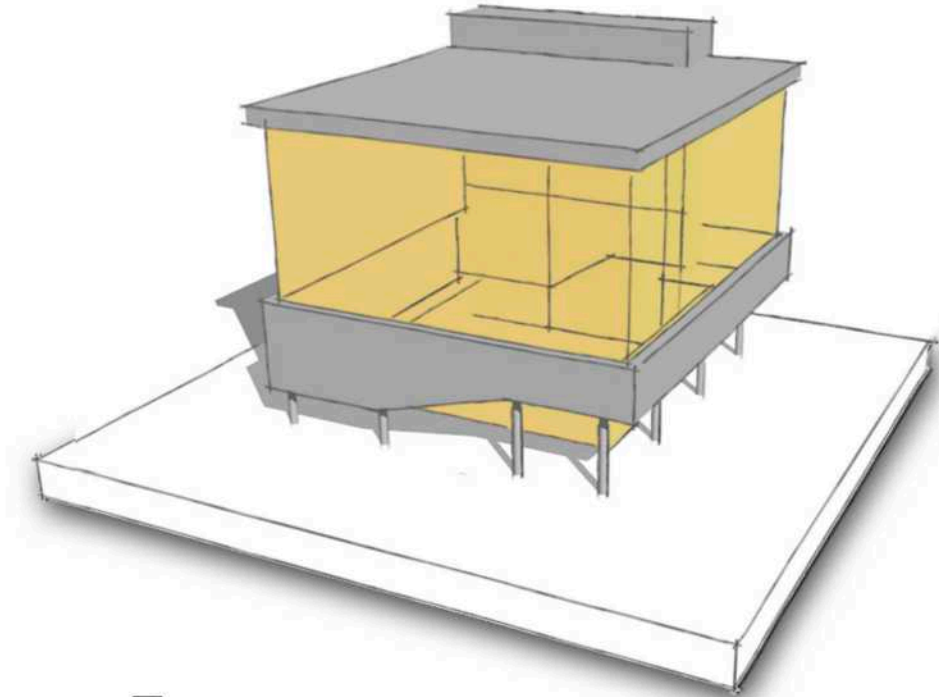
TRANSLUCIDO



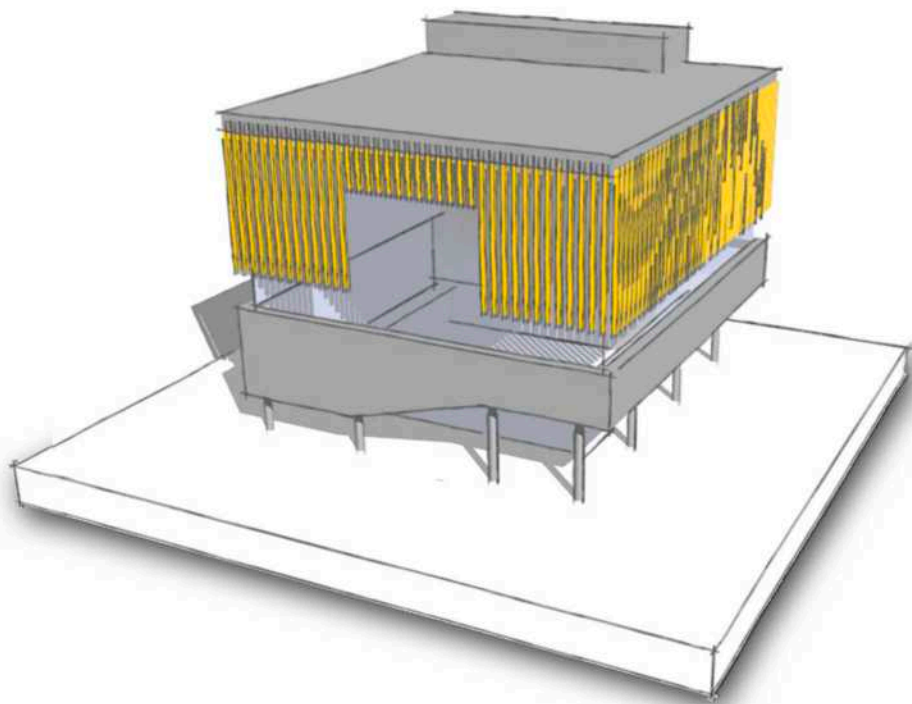
1 **FORMA PURA**



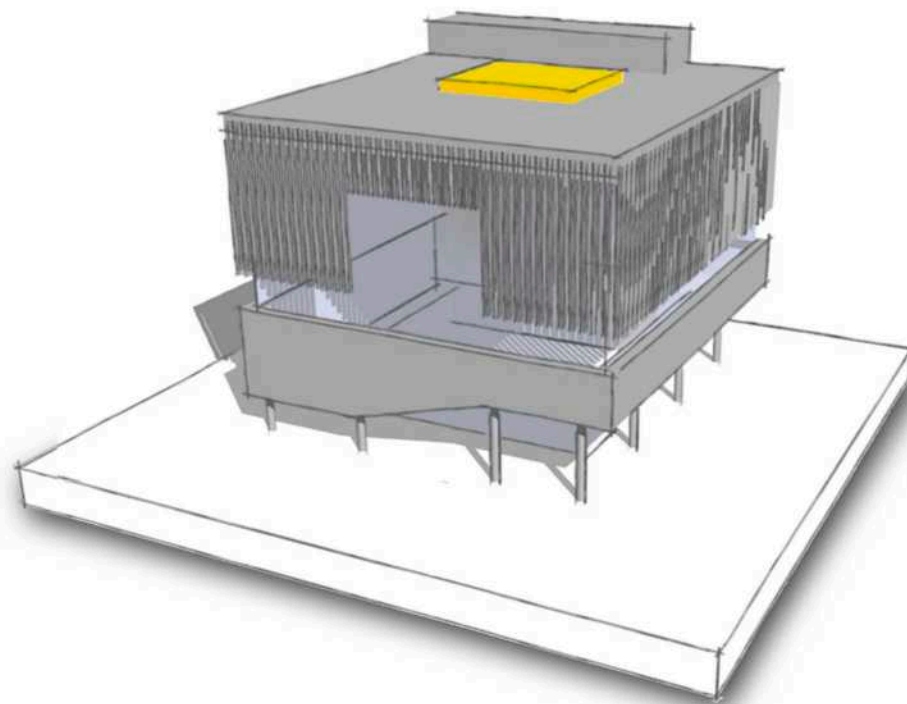
2 **NÚCLEO DE SERVICIOS**  
Permitir flexibilidad en la totalidad  
del volumen



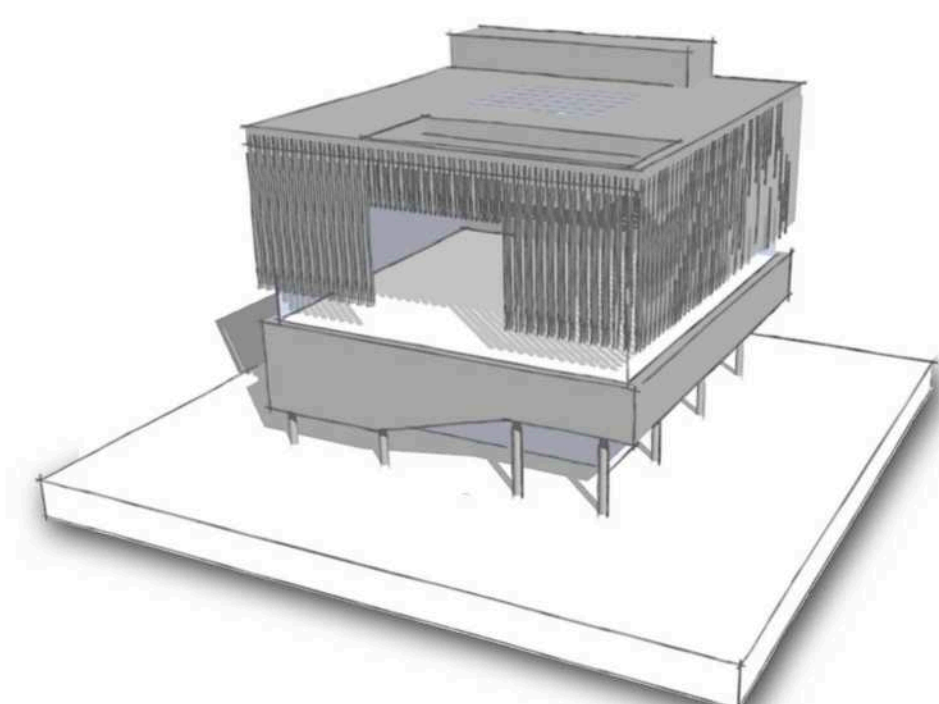
3 **PLATAFORMA ELEVADA**  
Permeabilidad en planta baja y  
pisos altos



4 **CONTROL SOLAR**  
Segun requerimiento programati-  
co



5 **VACIO CENTRAL**  
Coector de la totalidad del pro-  
grama y circulaciones

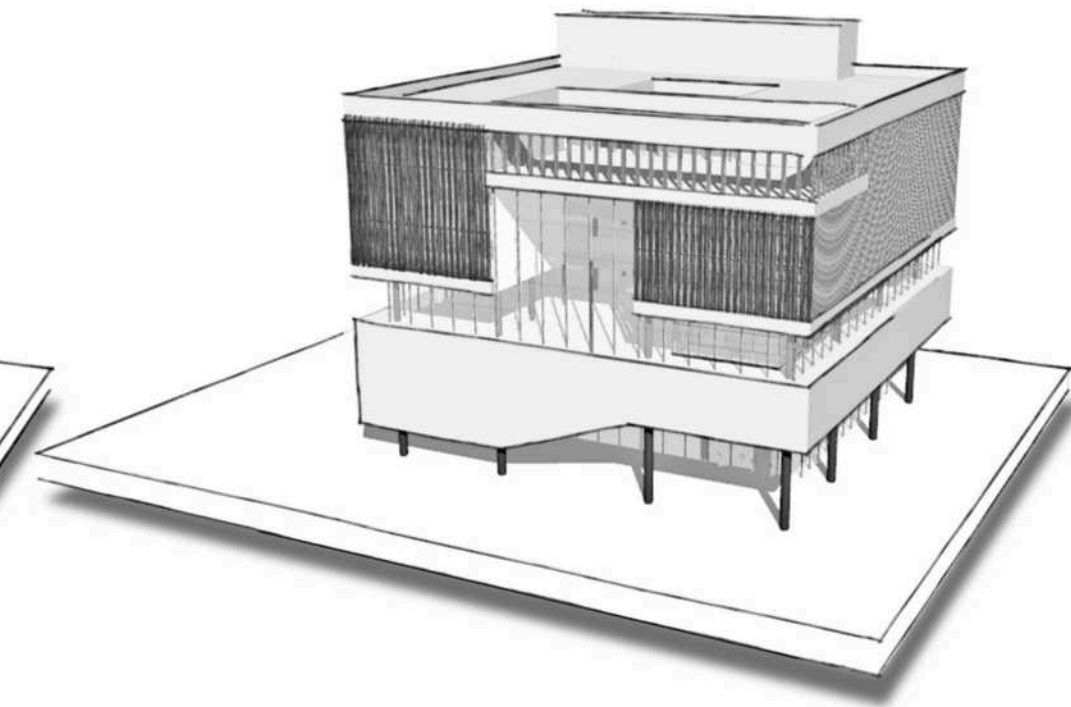
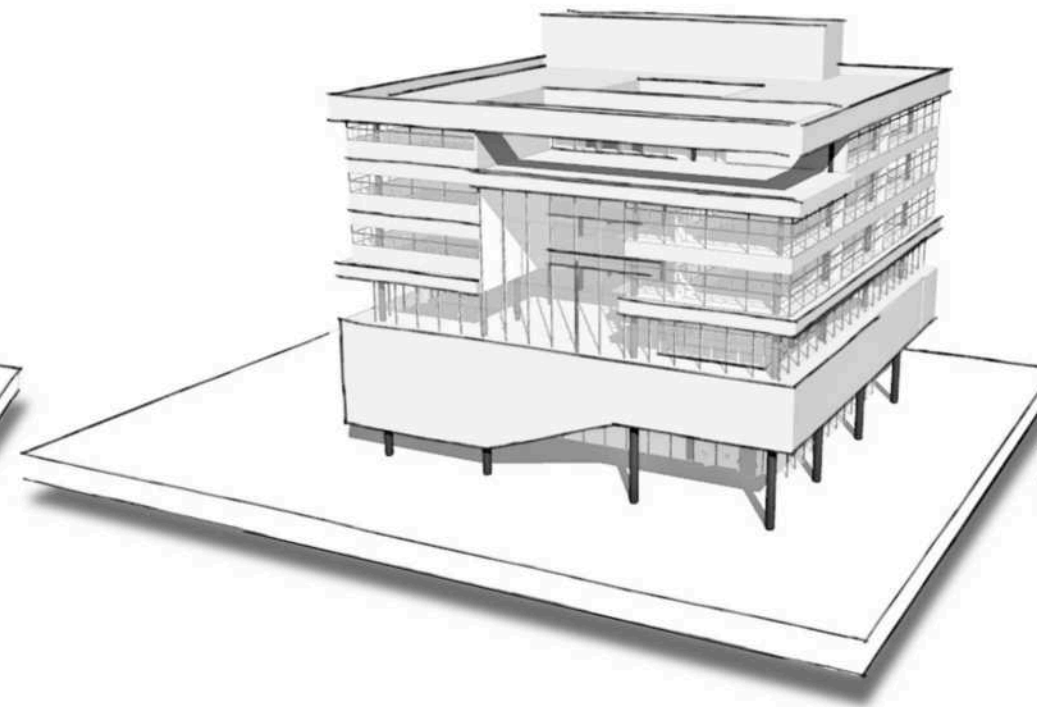
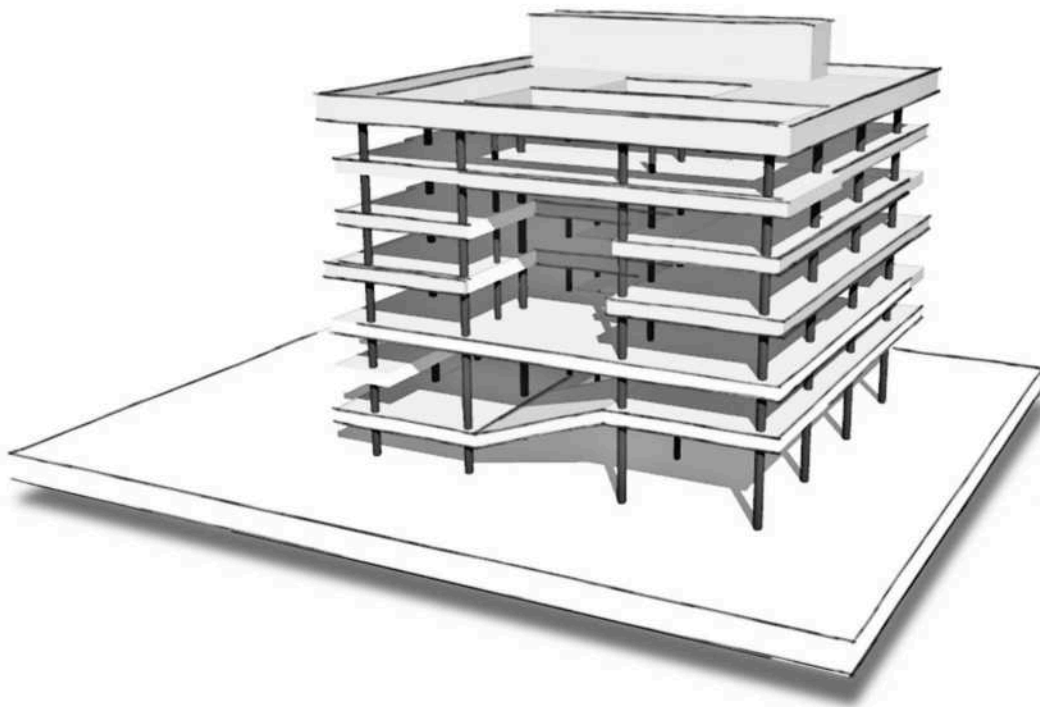


6 **REMATE FINAL**  
Terraza mirador en remate del  
edificio

S I S T E M A  
ESTRUCTURAL

S I S T E M A  
DE CERRAMIENTO

S I S T E M A  
DE CONTROL SOLAR



Se adopta por una estructura independiente de columnas de hormigón con losas de emparrillado de vigas permitiendo grandes luces y flexibilidad. La modulación se diseña a partir de medidas mínimas de aulas. El núcleo de servicios se lo coloca sobre la esquina más perjudicada del edificio (noreste) para evitar obstáculos.

Un piso cultural ciego funciona como segunda plataforma del edificio dividiendo así el programa cultural y administrativo del programa académico. En el sector de aulas se colocan carpinterías corredizas para permitir circulación cruzada de aire. En el resto del edificio un sistema de curtain wall fijo.

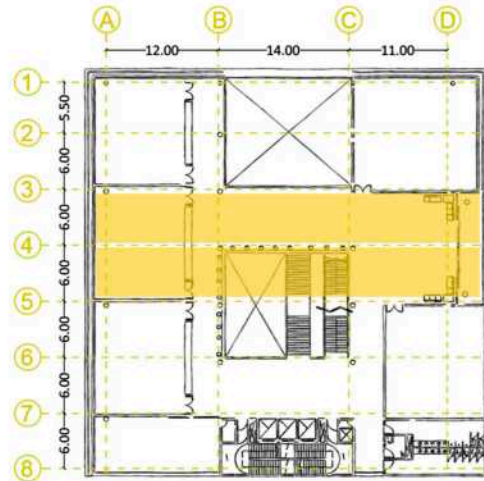
Por fuera del edificio, unos parasoles metálicos verticales controlan los rayos directos del sol en los espacios que más lo requieren como aulas, talleres, laboratorios y sala de proyecciones. Esto regula el sobrecalentamiento del edificio pero permitiendo la entrada de luz impidiendo grandes gastos de energía eléctrica.

## MODULACIÓN

Estructuralmente se organiza el edificio sobre dos modulaciones. Una modulación perimetral externa y una modulación perimetral interna.

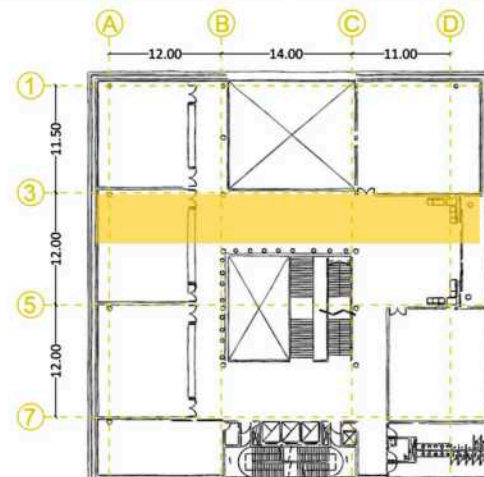
### MODULACIÓN PERIMETRAL EXTERNA:

Se adopta por una modulación con grandes luces en todo el perímetro del edificio permitiendo su flexibilidad tanto en interior como en fachada.

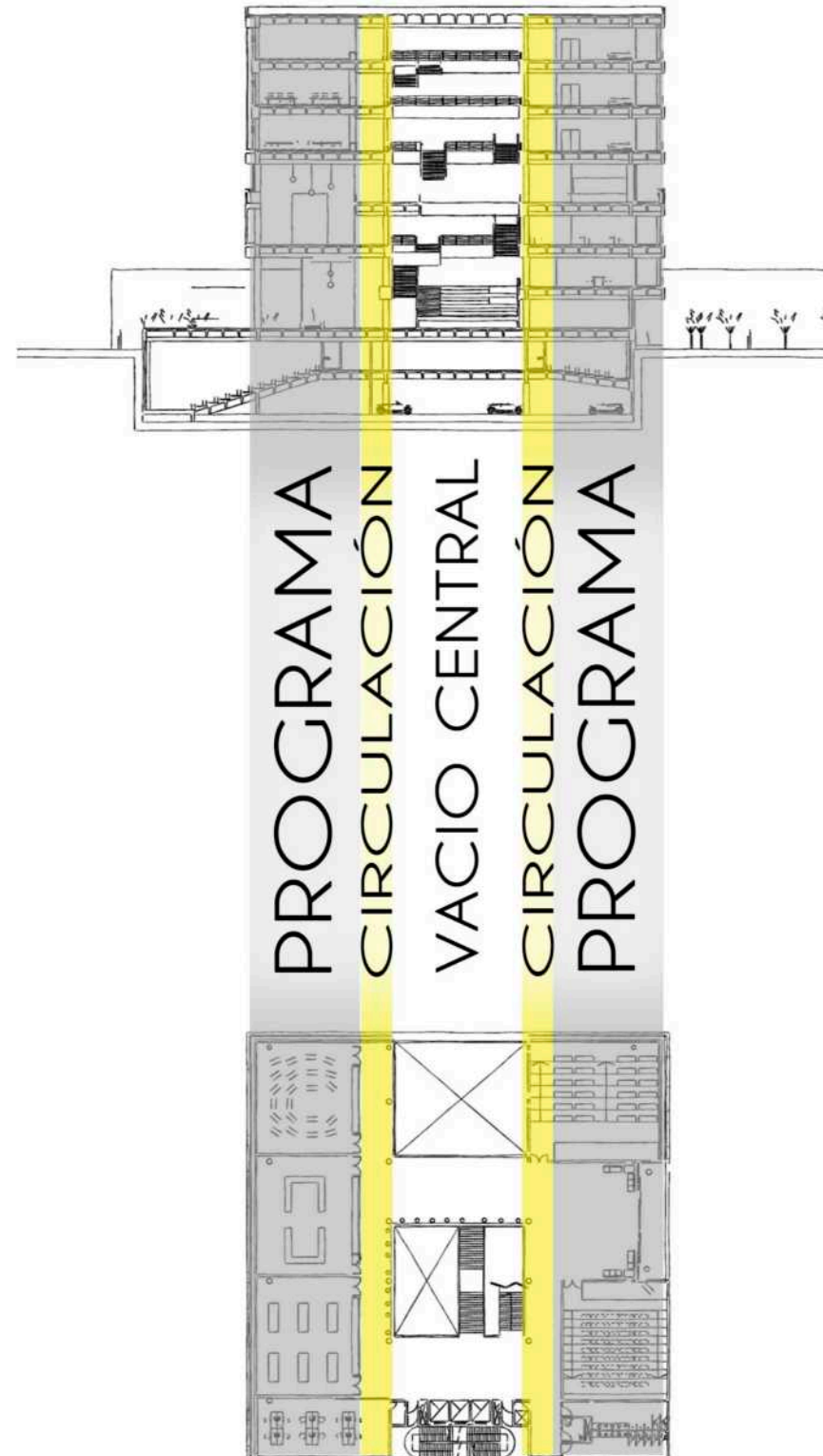


### MODULACIÓN PERIMETRAL INTERNA:

En el interior, perímetro al vacío central, la luz se reduce a la mitad permitiendo puentes entre medio para generar una circulación más dinámica y sin voladizos evitando estructuras costosas.



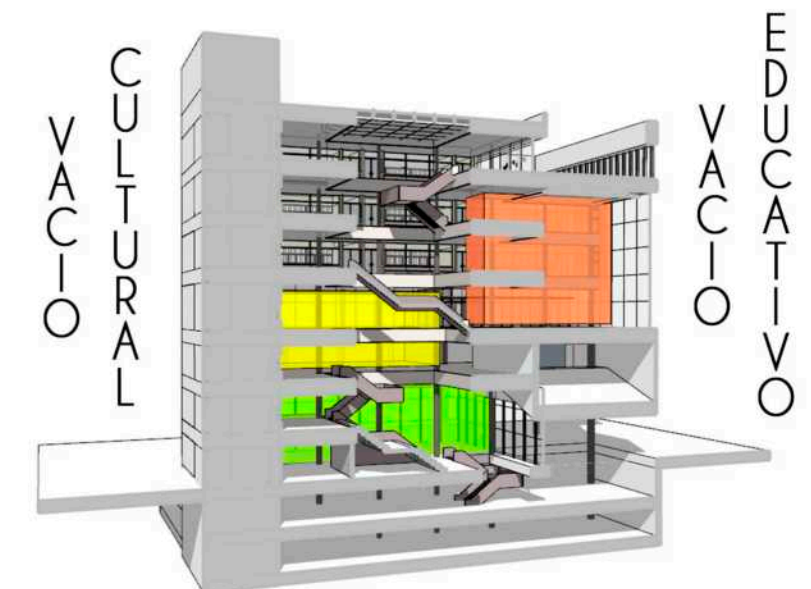
## DISTRIBUCIÓN PROGRAMÁTICA



## RELACIÓN VERTICAL



4 vacios se destacan en el edificio, siendo uno el principal que coge todos los niveles y 3 secundarios pertenecientes a cada tipo de programa: vacío de acceso, vacío educativo y vacío cultural.





MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES

Estación de  
tren Roca

Calle 44

Senda  
peatonal

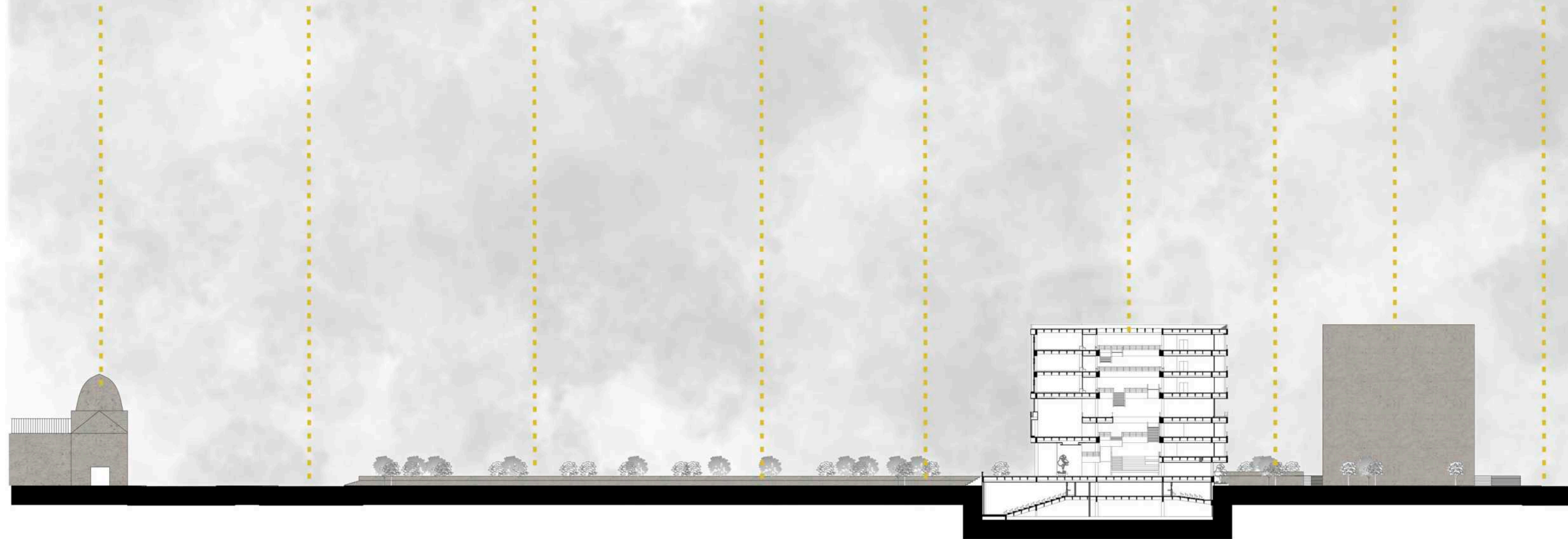
Plaza  
pública

Calle 45

C.E.I

Plataforma  
de acceso

Residencia  
para est. Calle 46



Implantación

Corte ciudad

Escala: 1.800

Alumna Ivana Mizrahi

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Imagen aerea

Plaza de acceso

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Imagen aerea

CEI esquina norte

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi

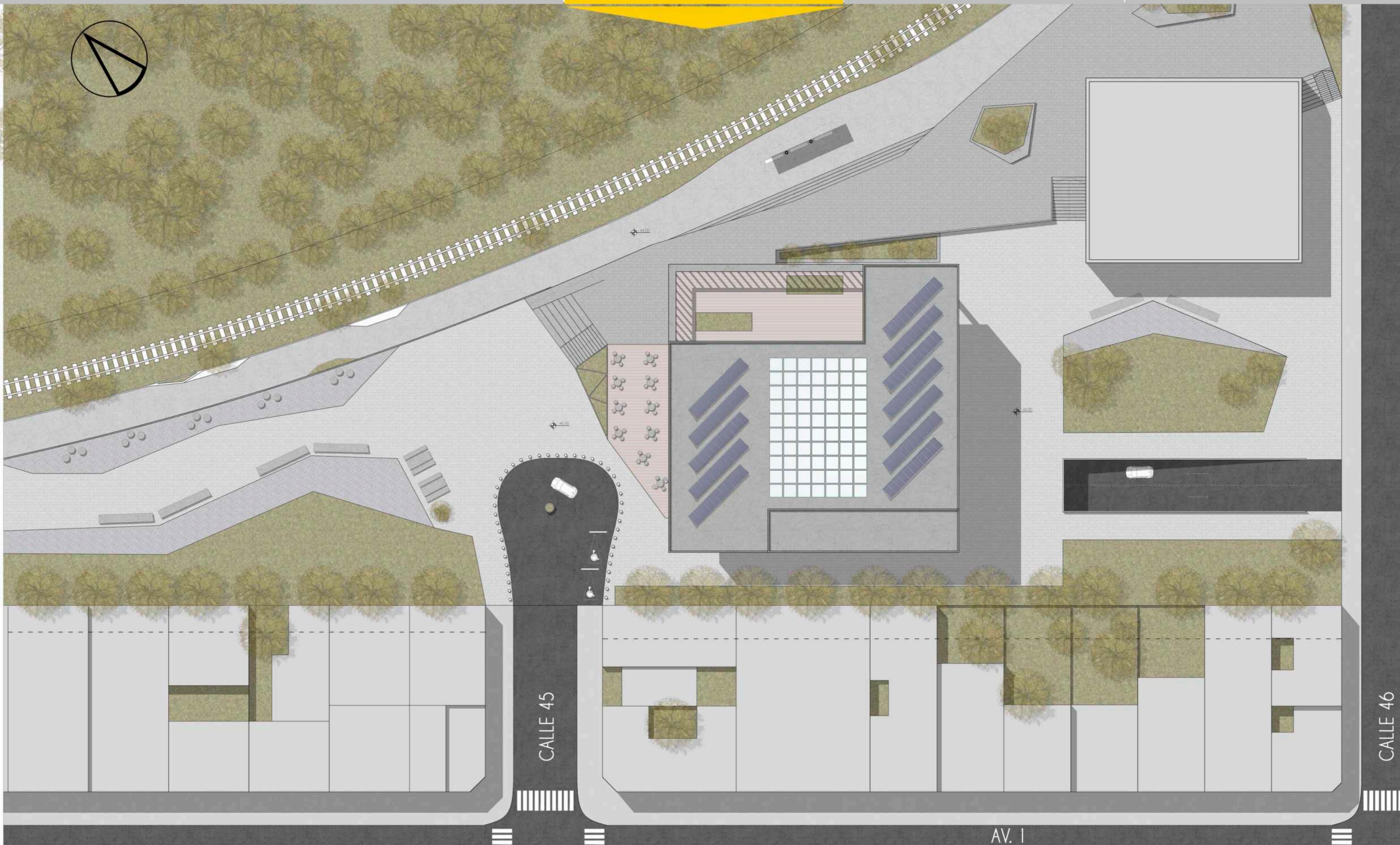
MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES

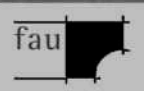


Plantas arq.

Nivel 3 +13.9m

Escala: 1.200

Alumna Ivana Mizrahi



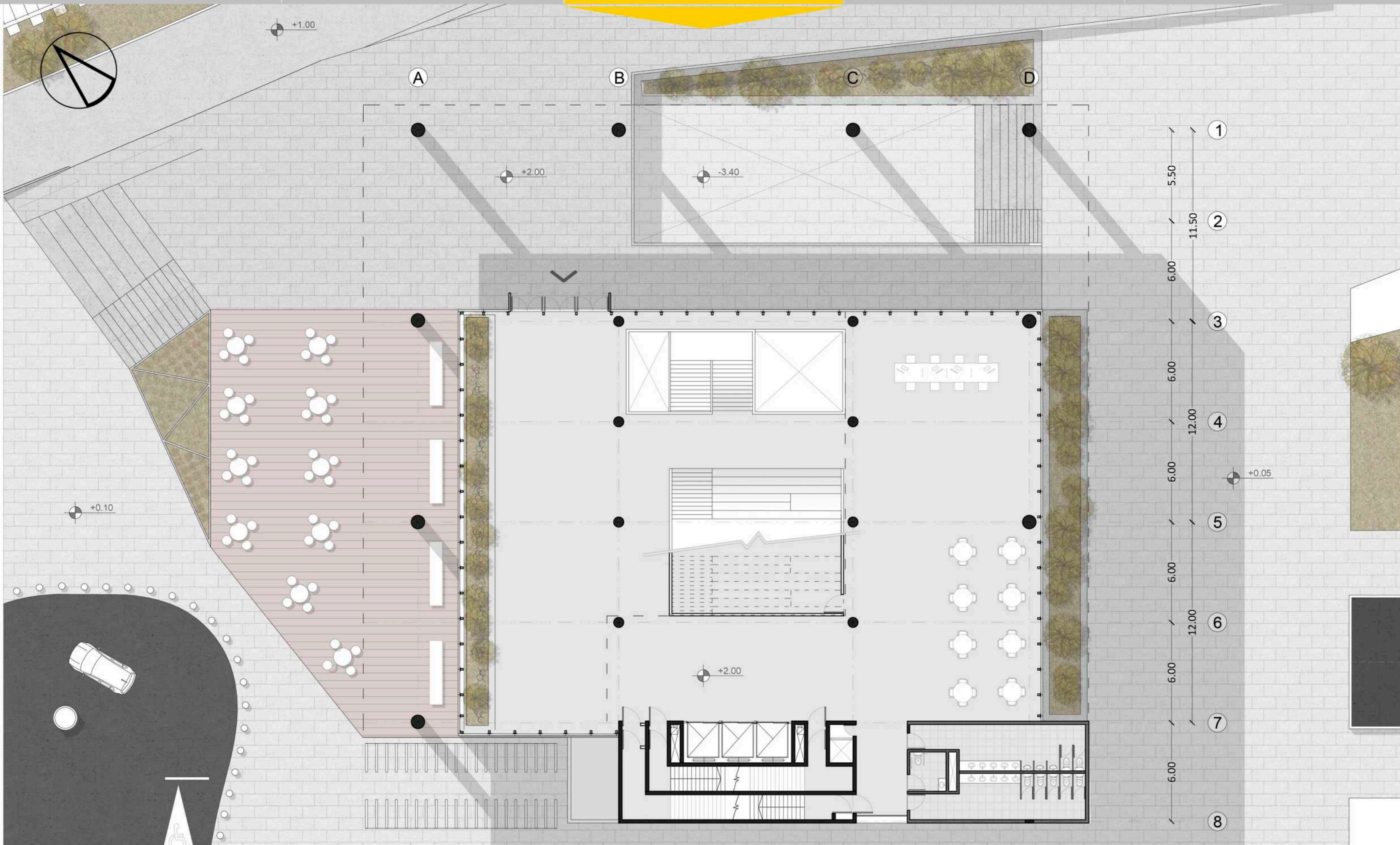
MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Plantas arq.

Planta baja +2.00m

Escala: 1.200

Alumna Ivana Mizrahi

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Imagen peatonal

CEI esquina este

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Imagen peatonal

Senda peatonal - Cara Noroeste

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Imagen peatonal

Vacio Central - Vista a núcleo

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi



MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES

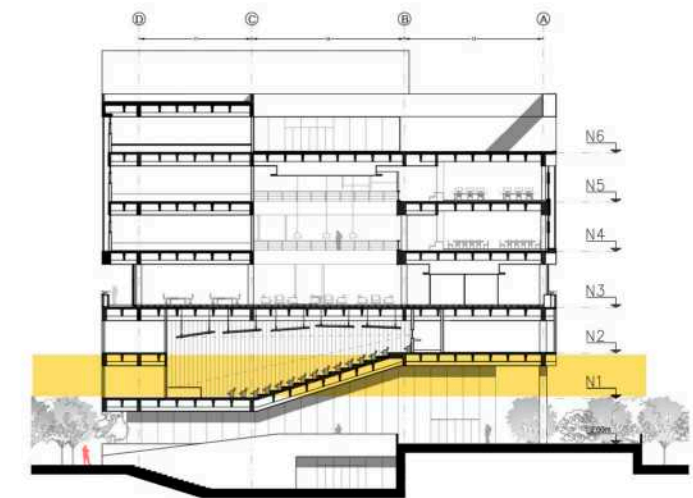
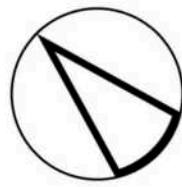


Imagen peatonal

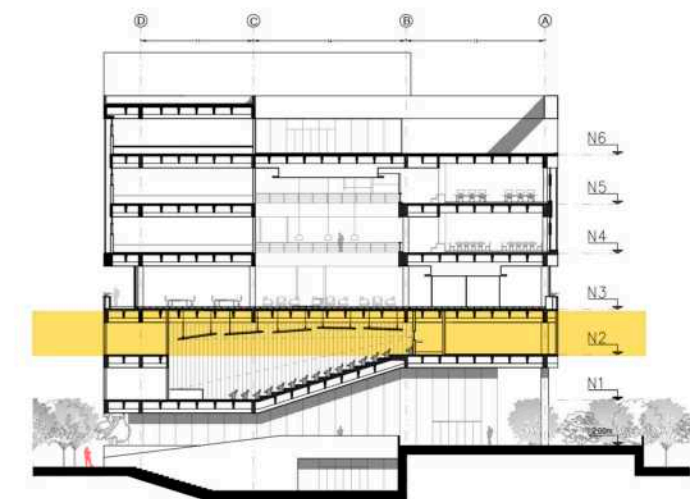
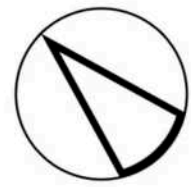
Acceso - Planta baja

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi

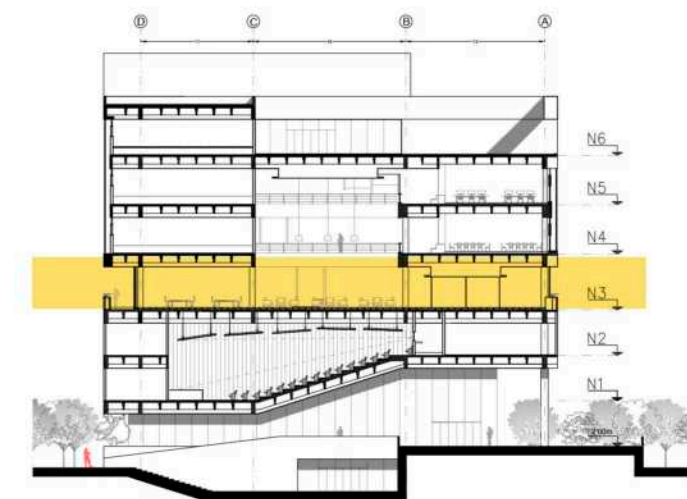
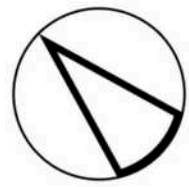


- NIVEL ADMINISTRATIVO
- 1- Oficinas/ bedelìa
  - 2- Sala de reuniones
  - 3- Administración
  - 4- Acceso privado auditorio
  - 5- Deposito auditorio



NIVEL CULTURAL

- 1- Espacio de exposiciones
- 2- Foyer auditorio
- 3- Auditorio cap.
- 4- Confeiteria
- 5- Camerines
- 6- Deposito exposiciones



NIVEL ACADÉMICO

- 1- Liberio/fotocopiadora
- 2- Espacio de estudio individual
- 3- Espacio de reunión y lectura
- 4- Pederas de estudio grupa
- 5- Mini bar (autoservicio)
- 6- Expansión

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES

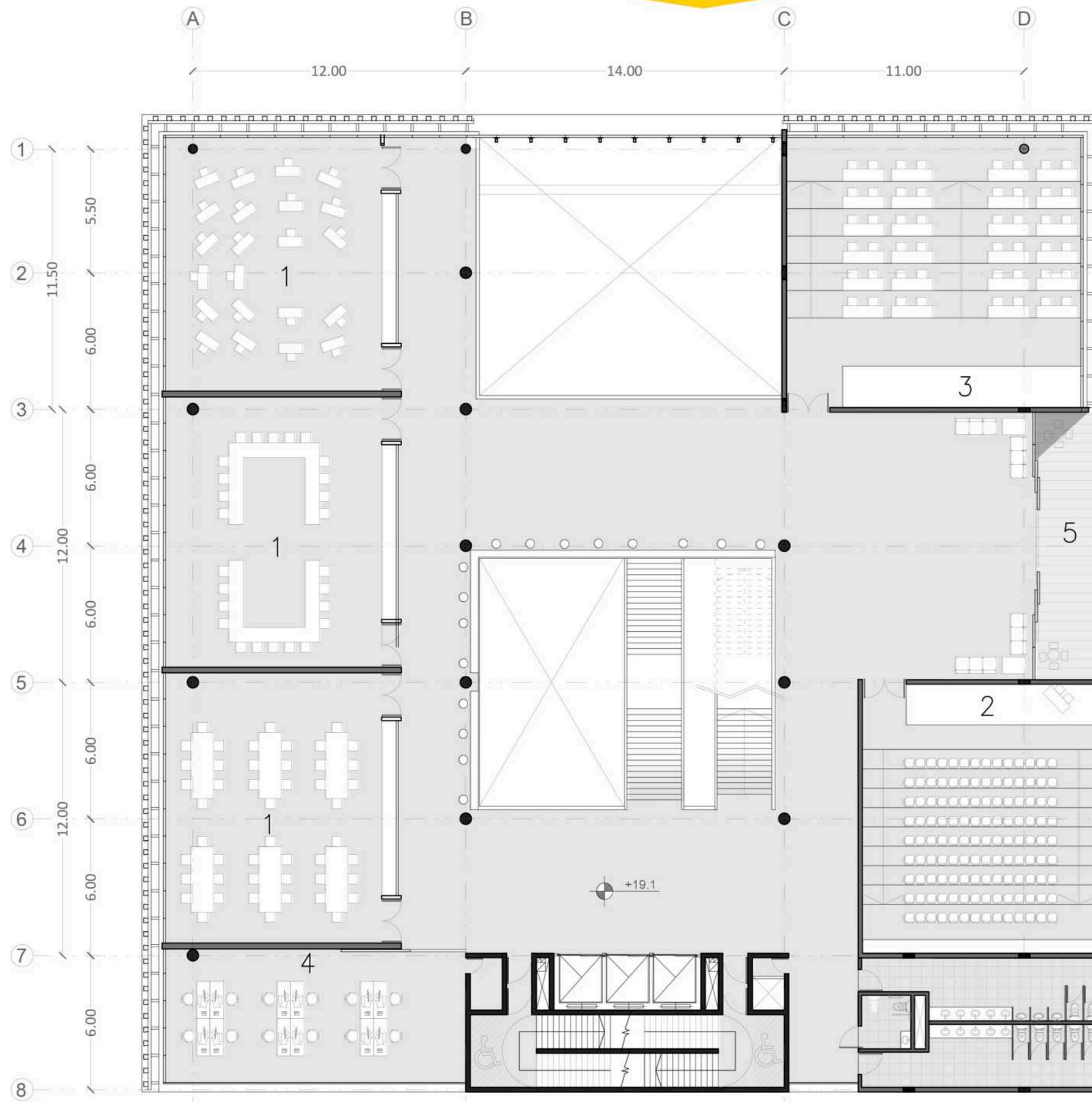
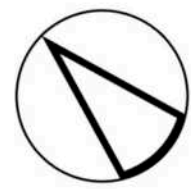


Imagen peatonal

Nivel 3 - Espacio de lectura

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi



- NIVEL SOCIOAMBIENTAL
- 1- Aulas/taller
  - 2- Aula de conferencias
  - 3- Sala de proyecciones
  - 4- Aula de investigación
  - 5- Expansión

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Imagen peatonal

Nivel 4 - Piso socioambiental

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES

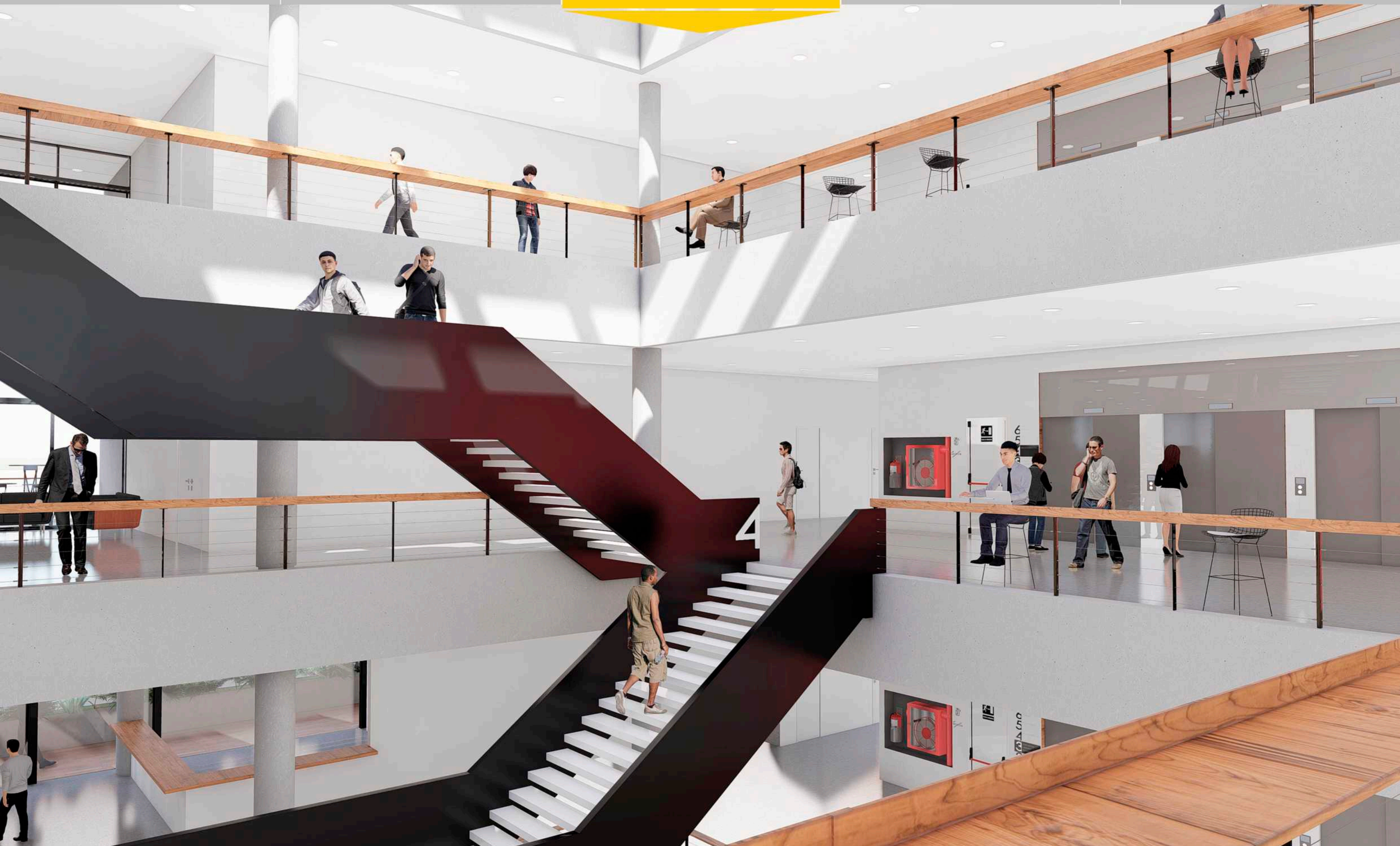


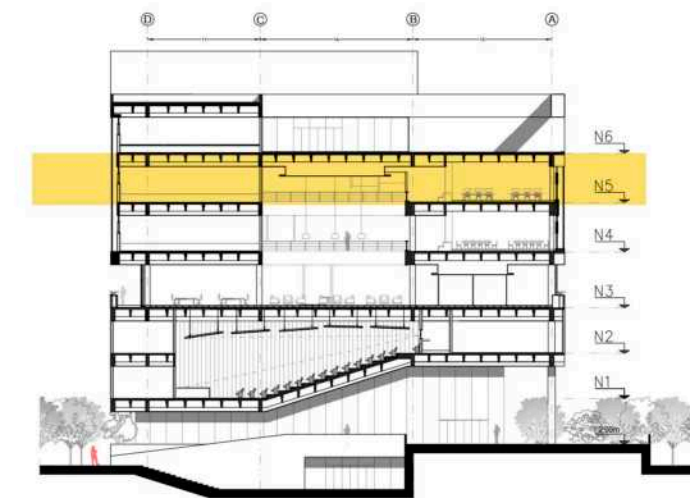
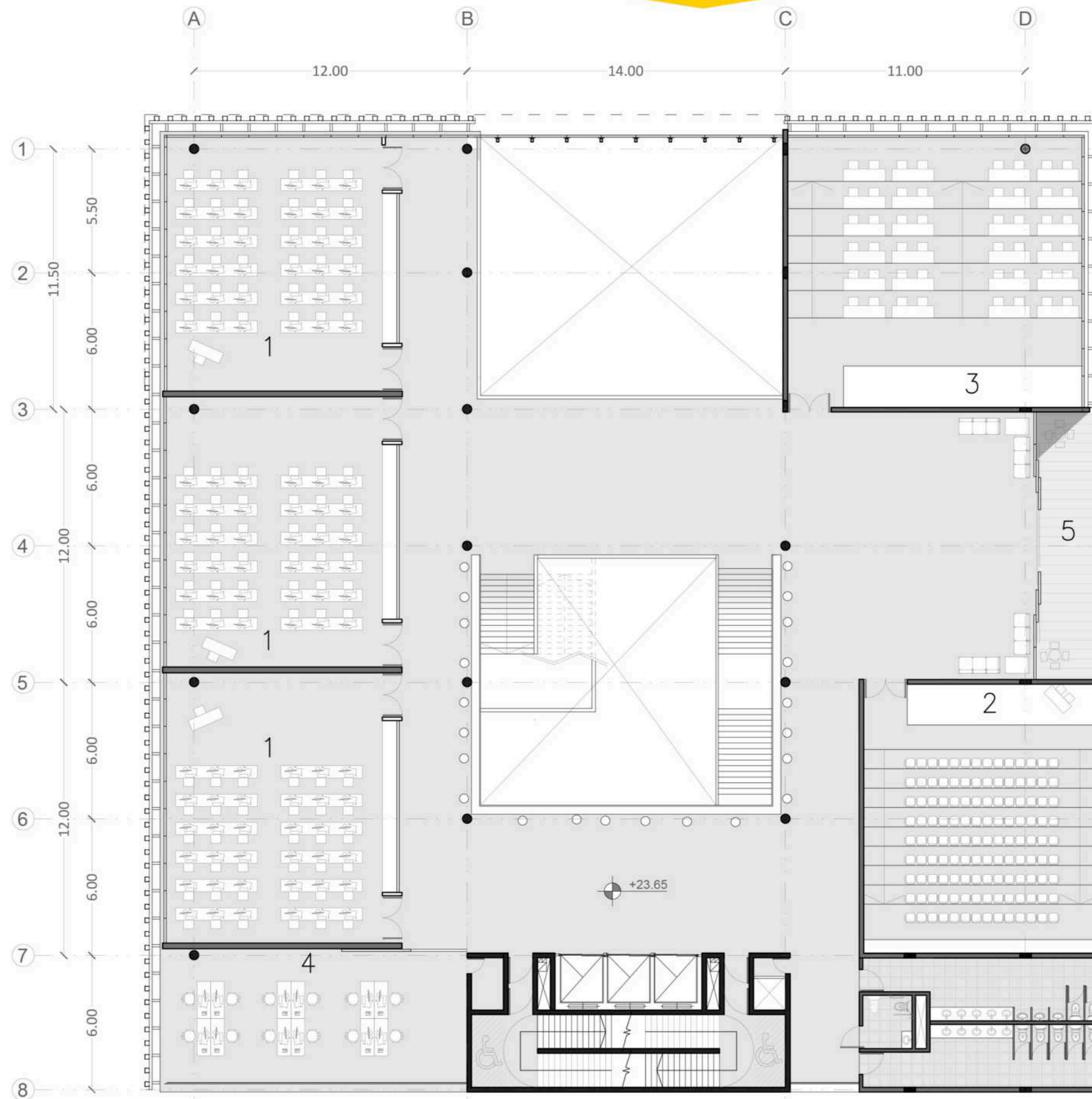
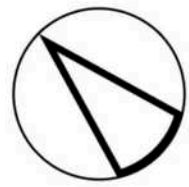
Imagen peatonal

Vacio Central - Vista a núcleo

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi





- NIVEL TECNOLÓGICO
- 1- Aulas virtuales
  - 2- Aula de conferencias
  - 3- Sala de proyecciones
  - 4- Aula de investigación
  - 5- Expansión

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES

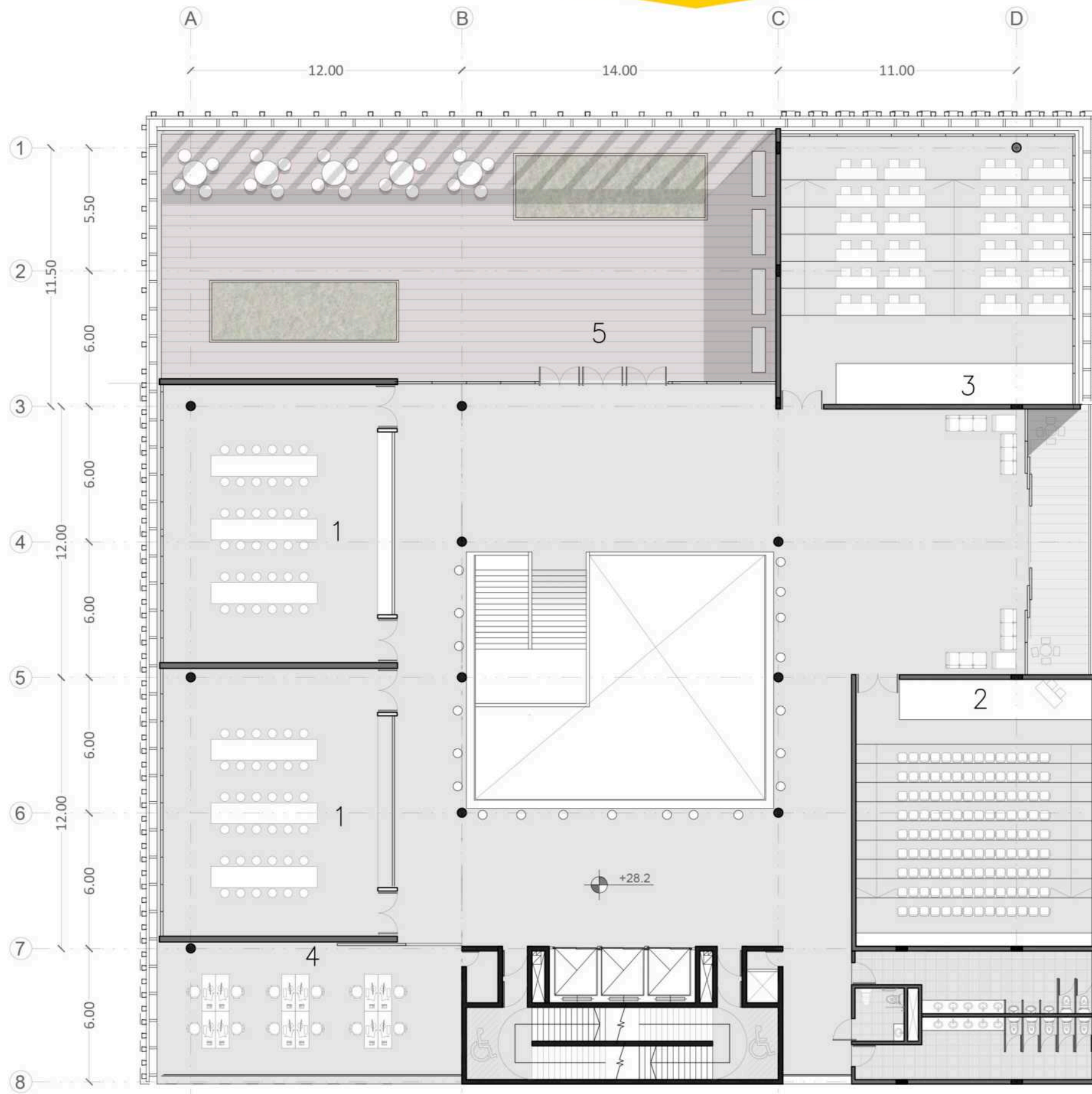
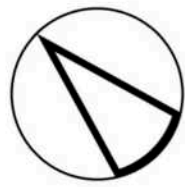


Imagen peatonal

Nivel 5 - Vacio central

Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi



NIVEL CIENTÍFICO

- 1- Aulas/laboratorios
- 2- Aula de conferencias
- 3- Sala de proyecciones
- 4- Aula de investigación
- 5- Terraza/mirador

MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES

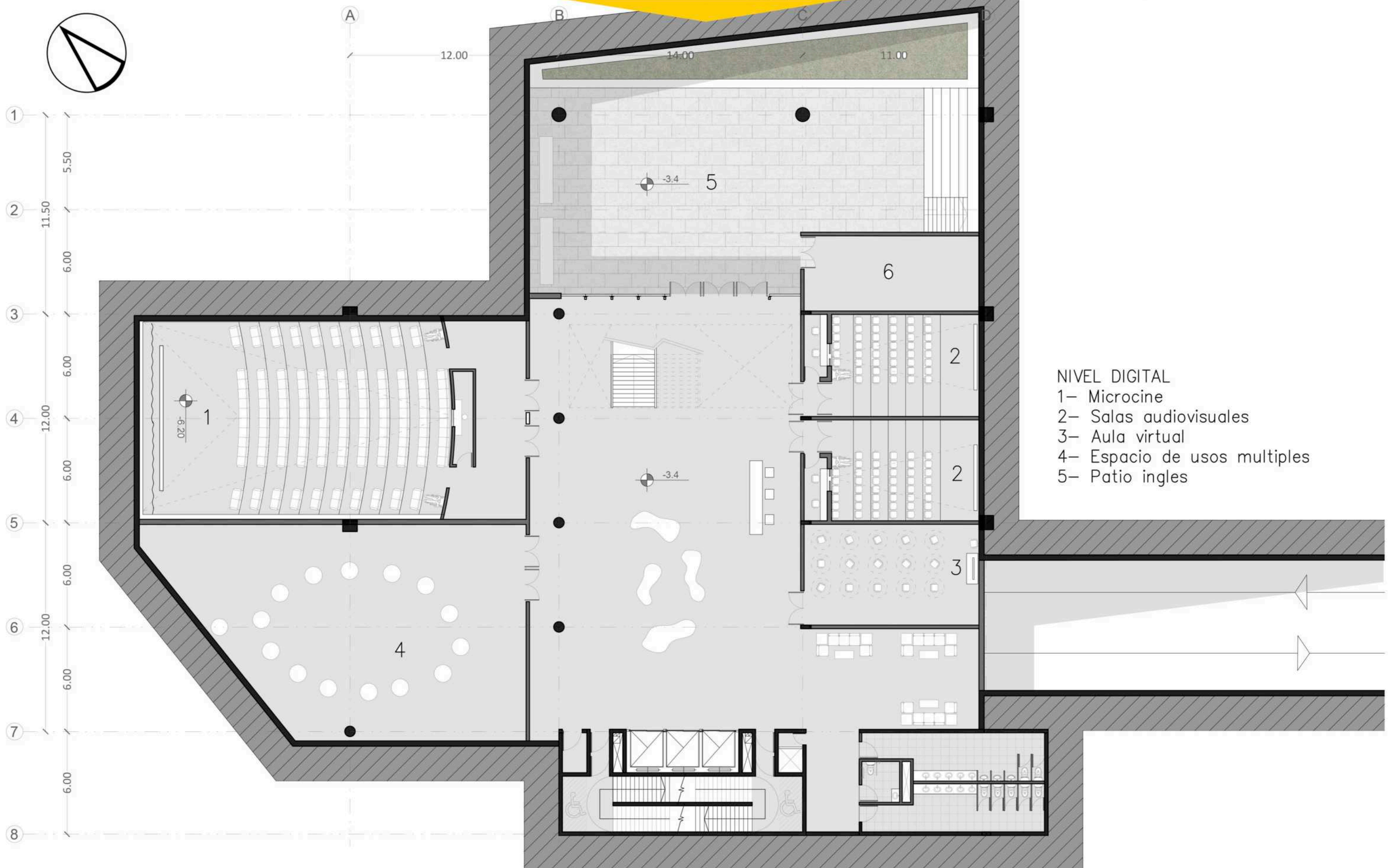


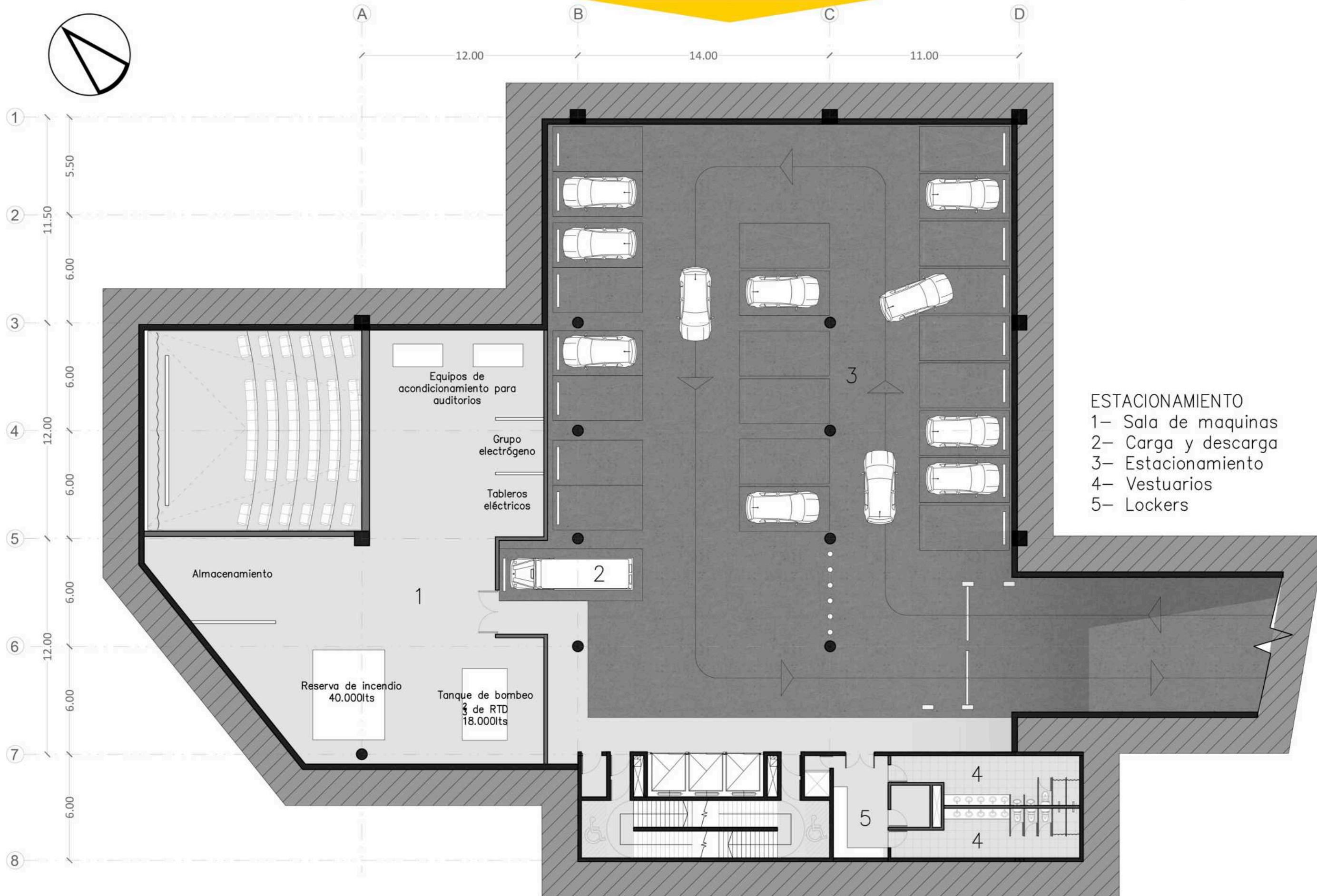
Imagen peatonal

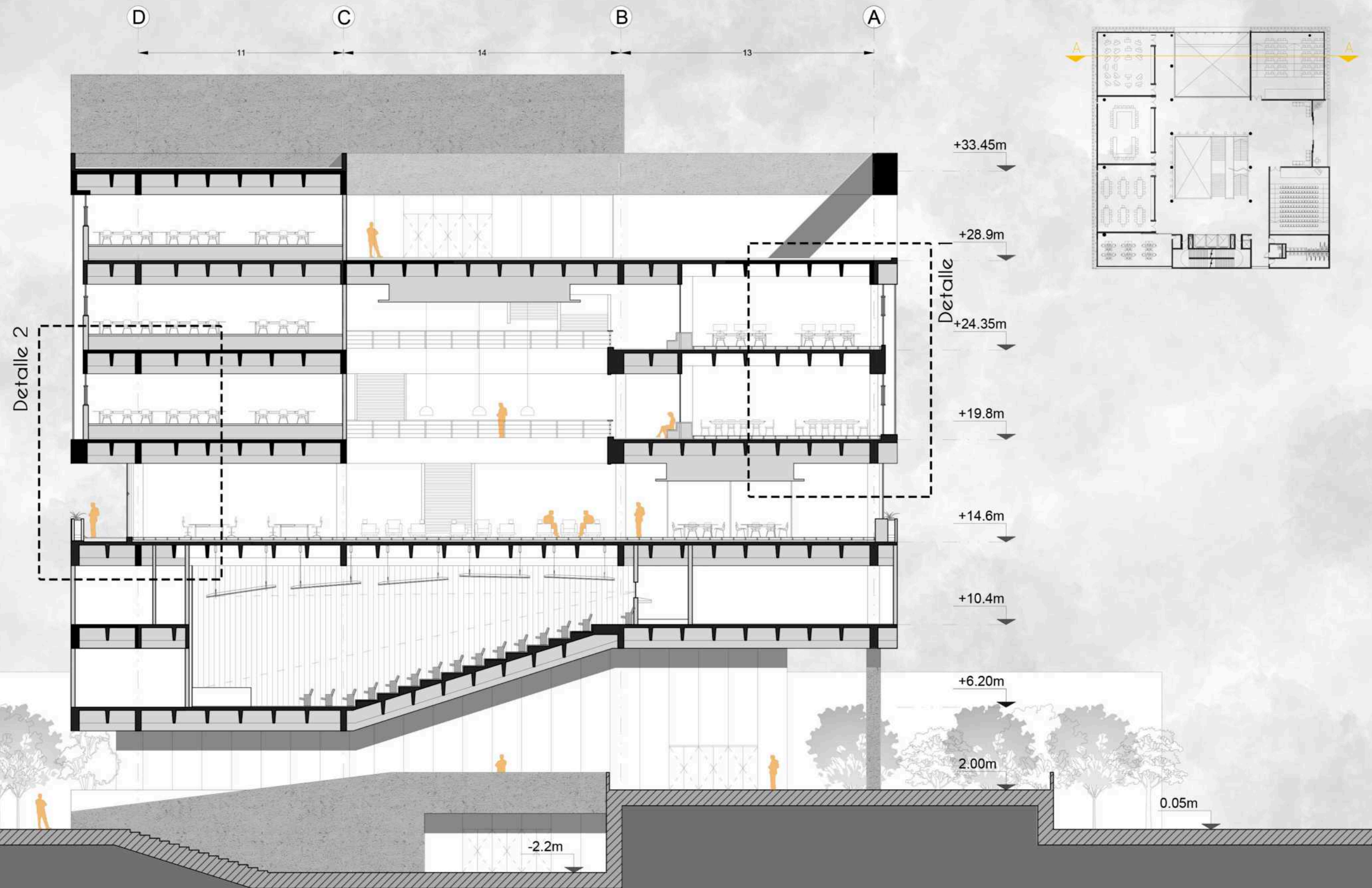
Nivel 3 - Espacio de lectura

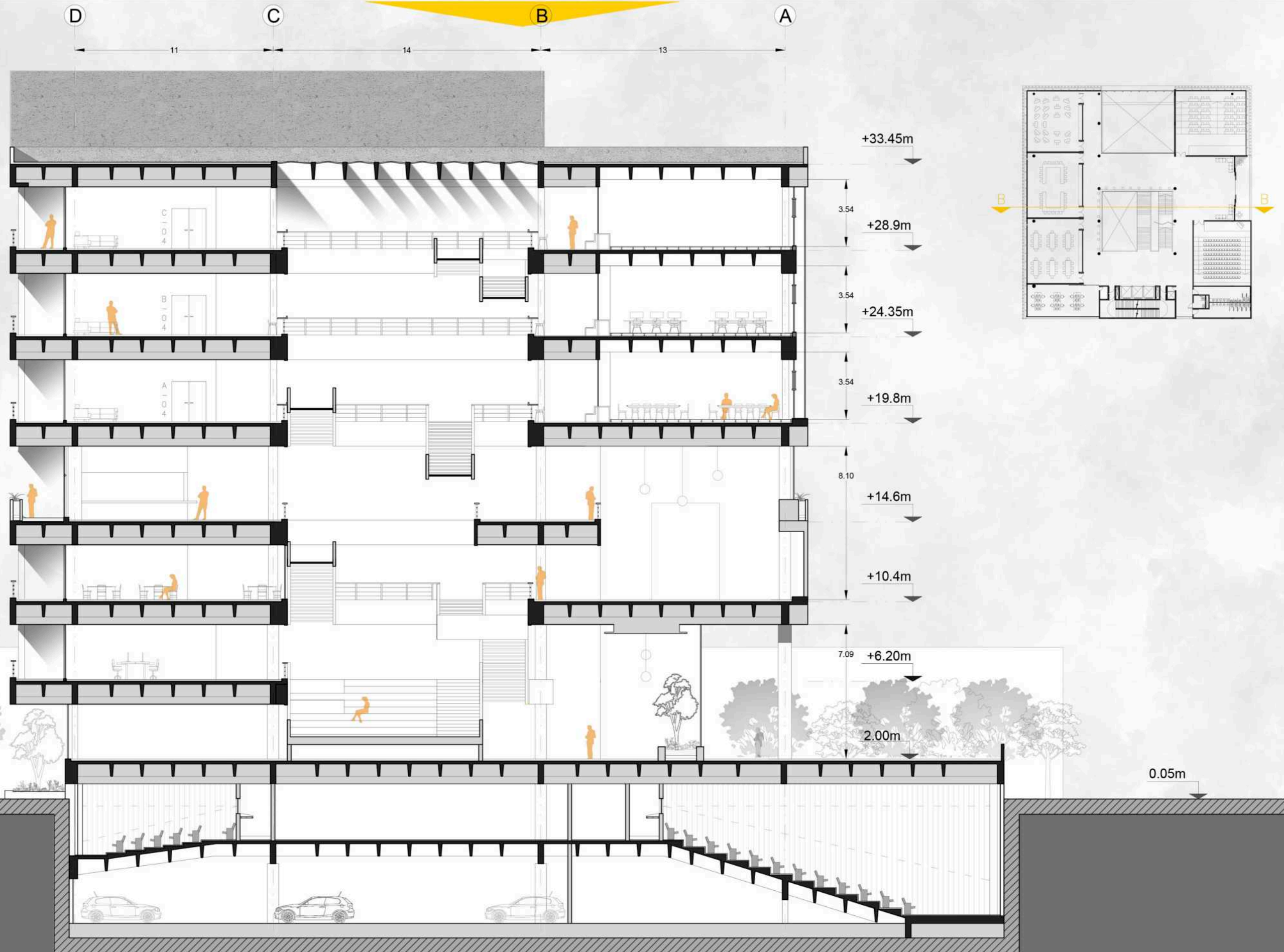
Escala: s/ escala

Alumna Ivana Mizrahi









Cortes arq.

Corte B-B

Escala: 1.200

Alumna Ivana Mizrahi



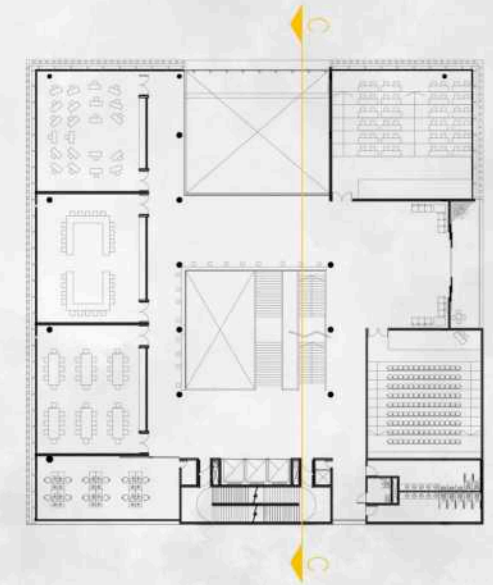
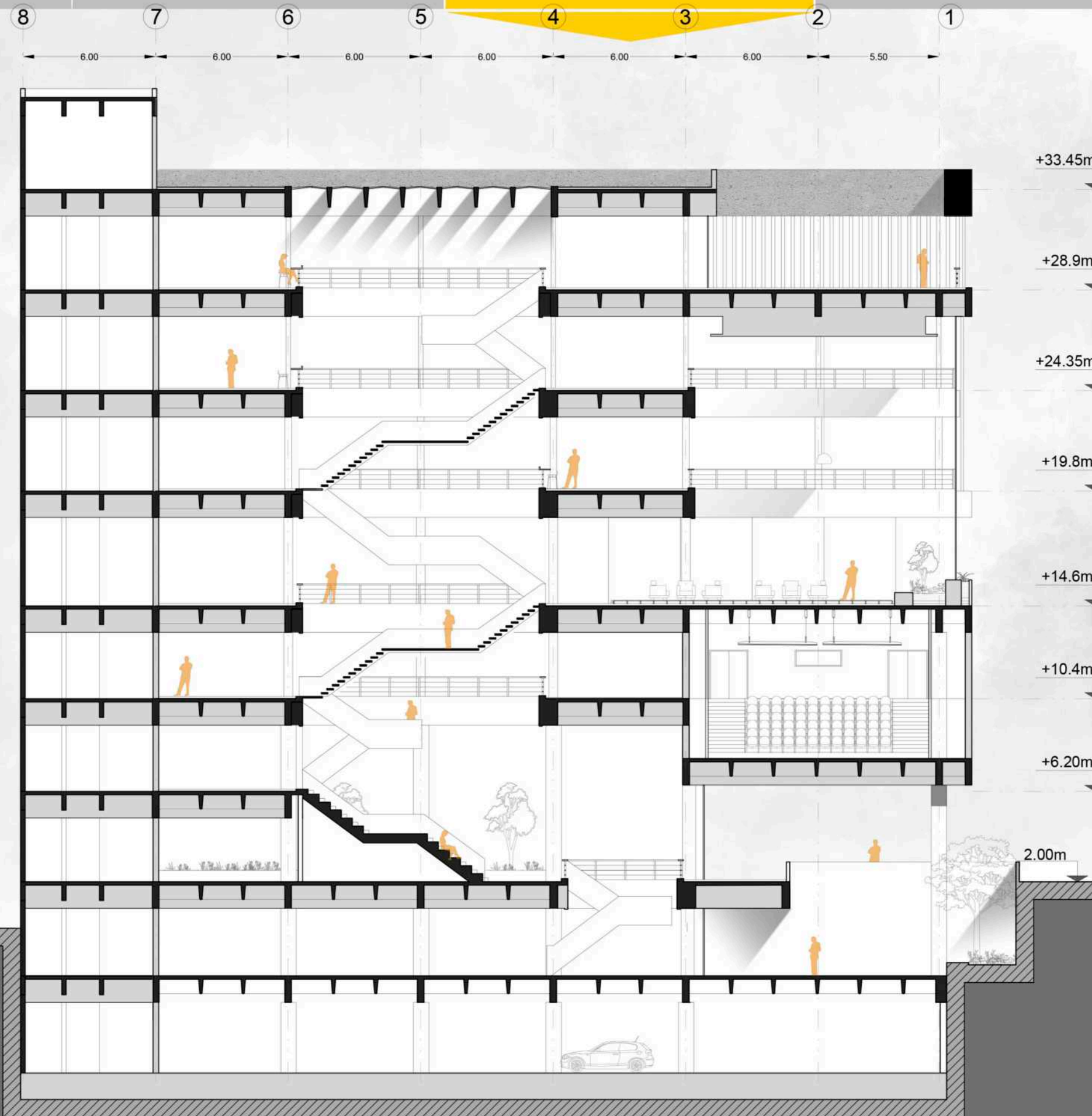
MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



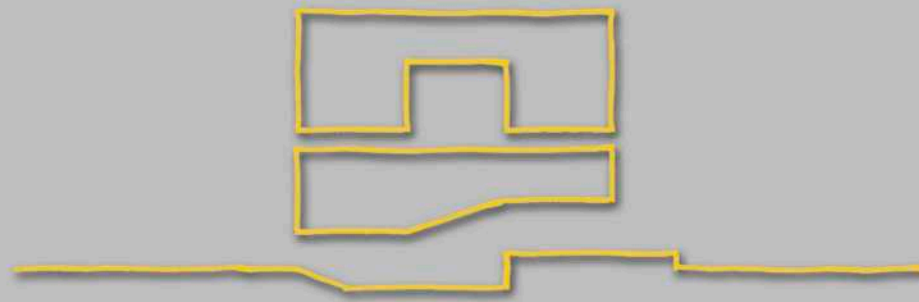
Cortes arq.

Corte C-C

Escala: 1.200

Alumna Ivana Mizrahi

# DESAROLLO TÉCNICO



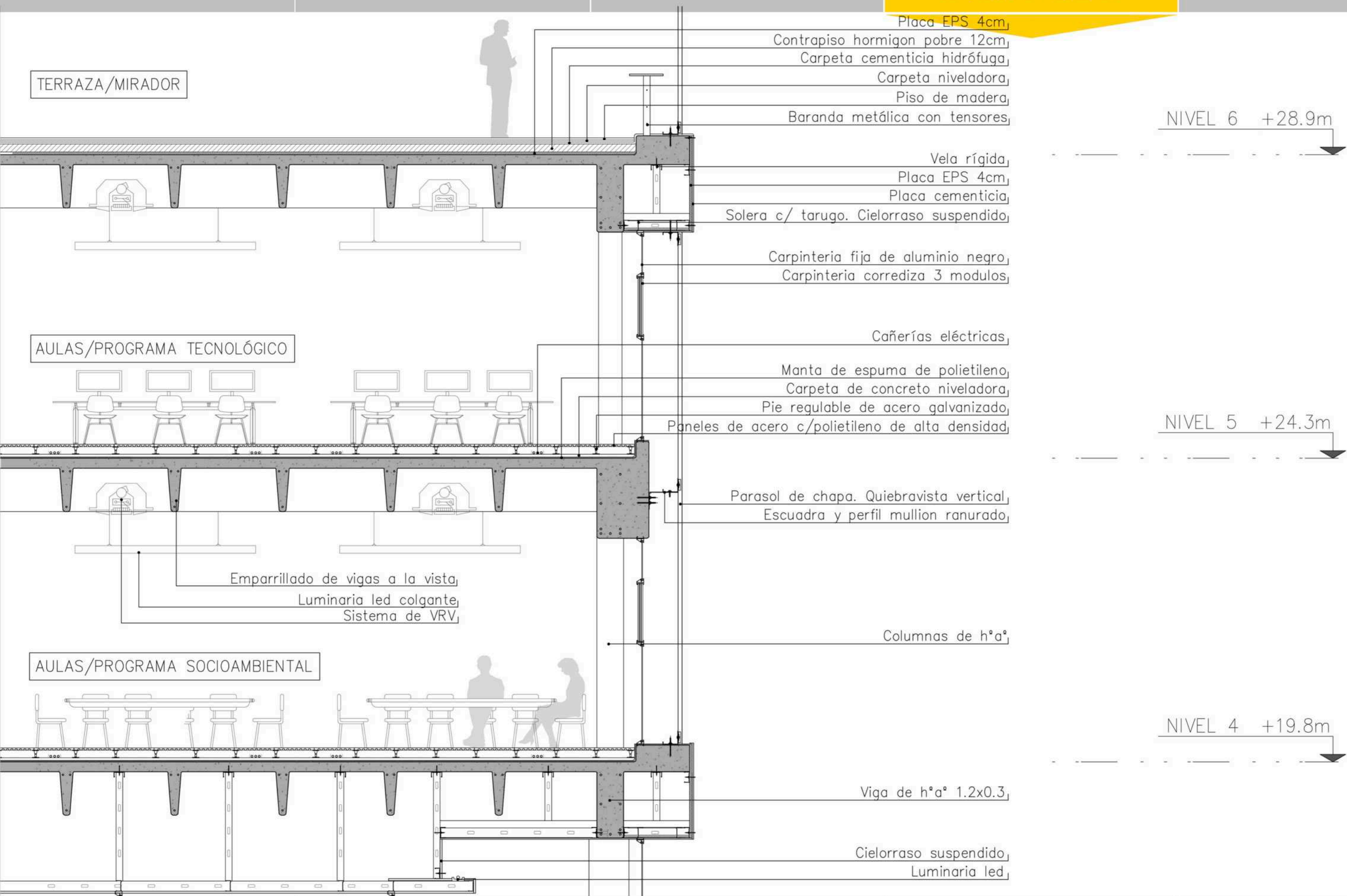
MARCO TEÓRICO

ELECCIÓN DEL SITIO

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO TÉCNICO

CONCLUSIONES



Detalle constructivo

Sector 1 (aulas)

Escala: 1.50

Alumna Ivana Mizrahi

NIVEL 5 +24.3m

NIVEL 4 +19.8m

NIVEL 3 +14.6m

Parasol de chapa. Quiebravista vertical

Carpintería fija. Aluminio negro con vidrio DVH

Carpintería corrediza. 3 módulos

Ladrillo hueco 12x19x33

Placa de EPS 4cm

Placa cementicia

Mortero de asiento

Perfil mullion ranurado. Estruct. parasol

Placa EPS 4cm

Placa cementicia

Viga de cierre h° a°

Vidrio DVH con estruc. independiente metálica

Cemento alisado

Carpeta cementicia con pintura hidrofuga

Contrapiso de hormigón pobre 12cm

Placa EPS 4cm

Babeta de zinc

Tierra y vegetación compacta

Lamina antiraiz

Malla de drenaje

Membrana líquida acrílica

Carpeta cementicia hidrófuga

Placa EPS 4cm

Revoque interior grueso y fino

Carpeta de concreto niveladora,

Estuc. metálica para tarima,

Tablas de madera de alta densidad,

AULA MAGNA

Emparrillado de vigas,

Vela rígida. Estruct. cielorraso susp.,

Placa EPS 4cm,

Placa de yeso. Cielorraso suspendido,

ESPACIO DE TRABAJO INFORMAL

CAMARINES

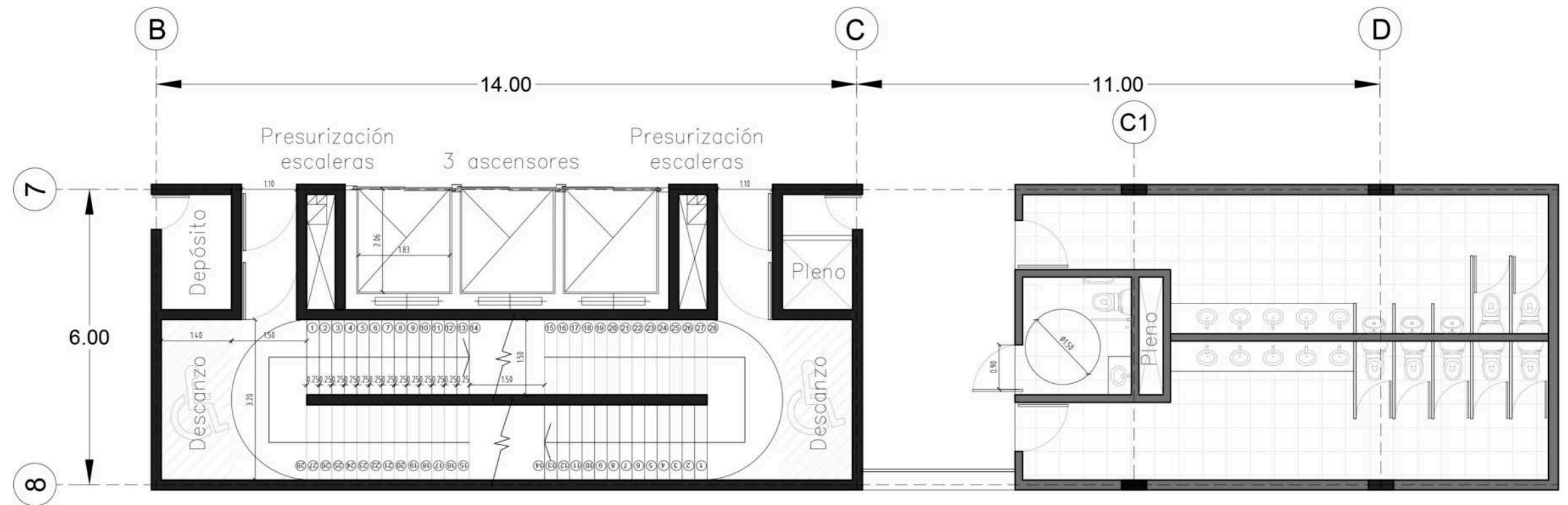
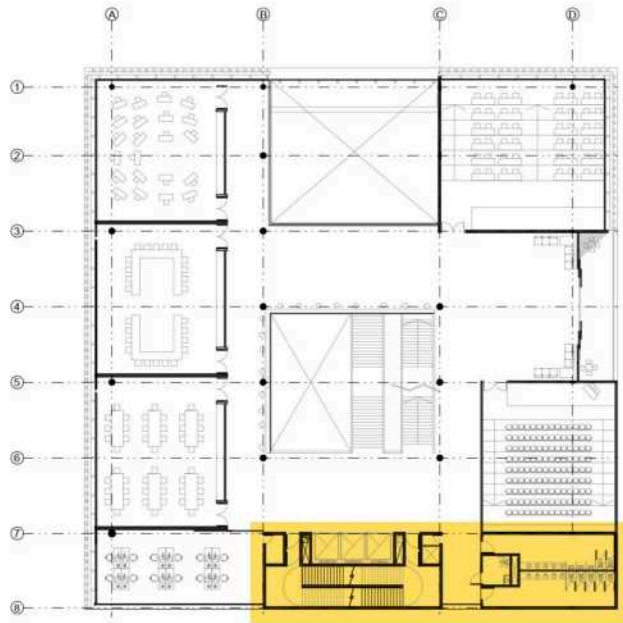
Placas perforadas p/aisl. acust.

Estruct. de madera

Lana de vidrio 5cm

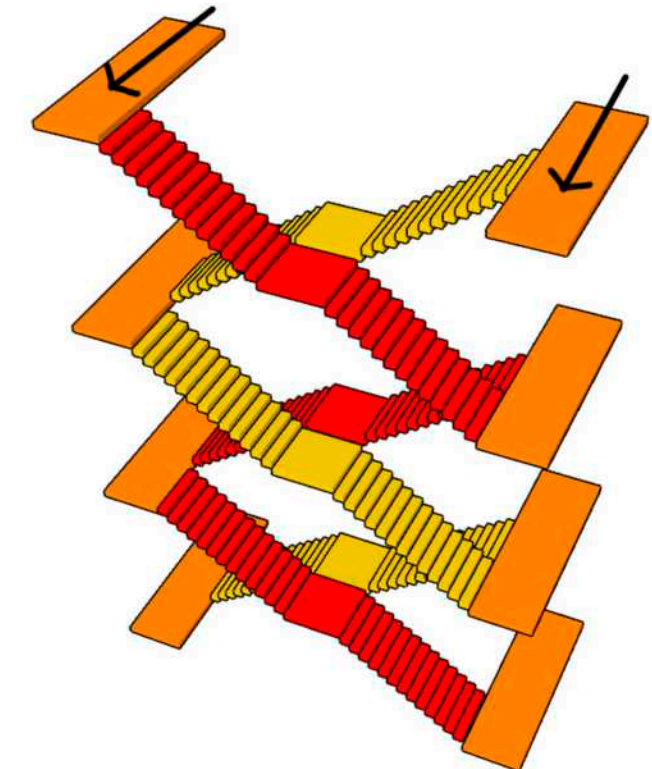
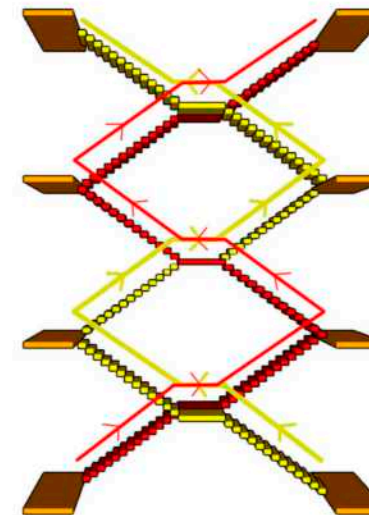
AUDITORIO

DETALLE NÚCLEO DE SERVICIO



Escaleras de emergencia cruzadas

Referente: Teatro Argentino La Plata



Dos escaleras presurizadas debido al gran caudal de personas posibles a concurrir al CEI. El núcleo de circulación vertical se lo coloca en el módulo central del edificio para una óptima accesibilidad desde los mismos a todos los niveles.

Anexo, baños de hombres, mujeres y discapacitados en el sector mas desfavorecido del edificio tanto por orientación solar como por visuales.

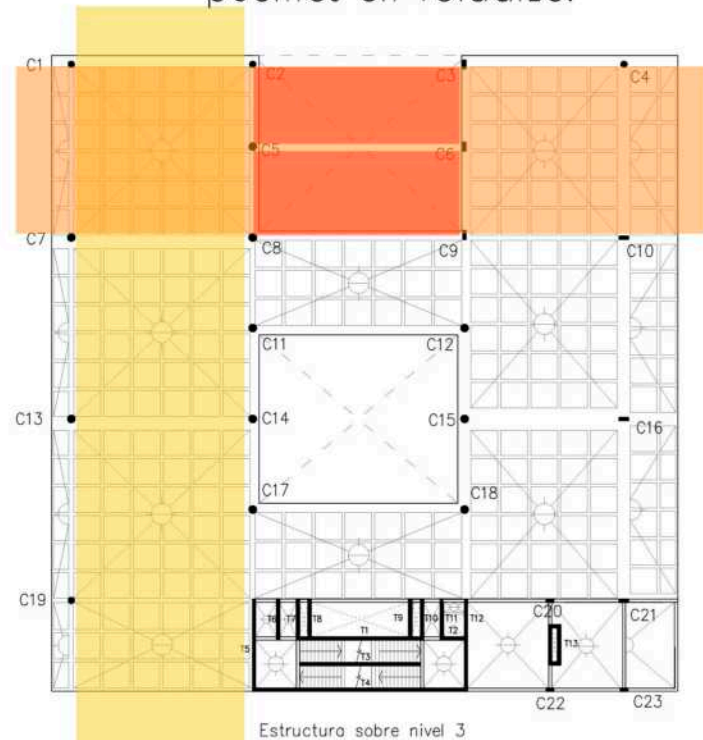
Pleno con acceso para facilitar arreglos y cambios de cañerías.

3 cajas de ascensores cumpliendo con cantidades y medidas mínimas según altura del edificio.

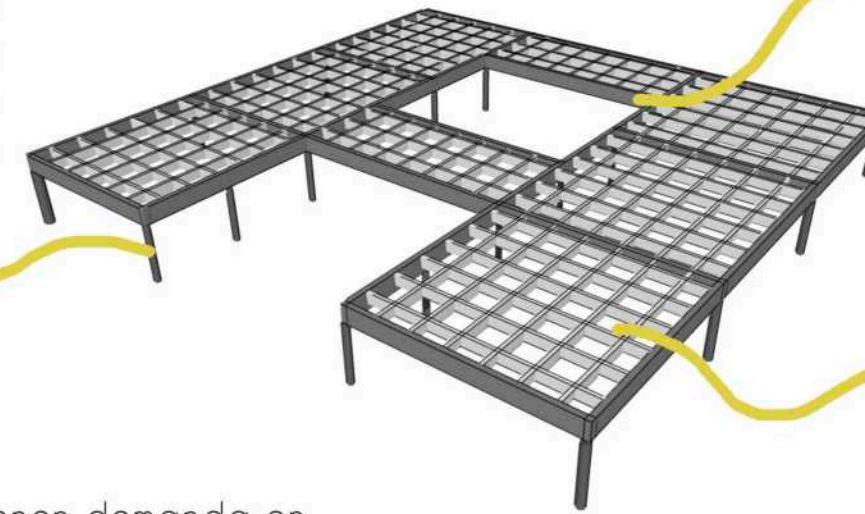
## SISTEMA DE EMPARRILLADO DE VIGAS

El edificio se modula a partir de luces que permitan el óptimo desarrollo de las actividades académicas. Es por eso que se busca un sistema estructural que se adapte a estas necesidades permitiendo así la flexibilidad y la continuidad de los espacios, se opta por un sistema de emparrillado de vigas lo cual permite grandes luces y resistencia a grandes cargas sin necesidad de sistemas muy complejos. Se trata de un sistema de entrecruces de vigas que reciben el apoyo de las losas que se forman entre ellas.

La modulación del edificio parte de las dimensiones mínimas de un aula y a partir de ahí se va adaptando al programa. Por el perímetro se plantea luces mayores de hasta 14 metros generando así beneficios en la fachada. De otro modo, dentro del edificio, perímetro interior sobre vacío, la modulación se divide siendo de 6 metros para evitar puentes en voladizo.



1 Columnas de hormigón armado. Último nivel de 25cm de diámetro y agrandándose hasta 80cm en subsuelos

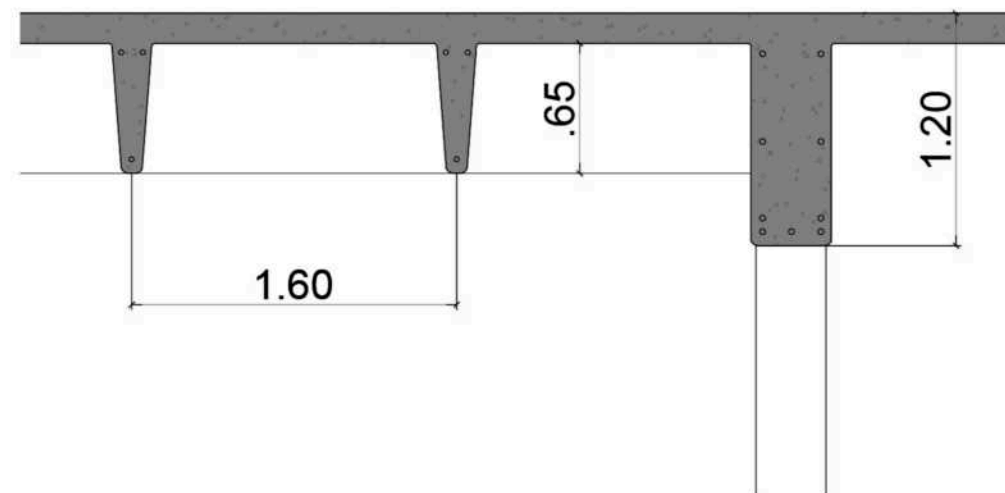


2 Vigas principales de hormigón armado. 1.20x0.3m

3 Nervios de hormigón armado de 20cm de espesor

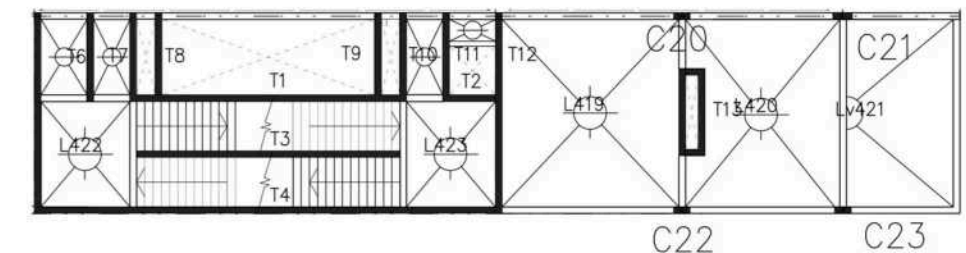
Los emparrillados de vigas tienen demanda en la arquitectura cuando es necesario cubrir áreas de luz mayor a los 10 mts., sin columnas, con un entrepiso plano.

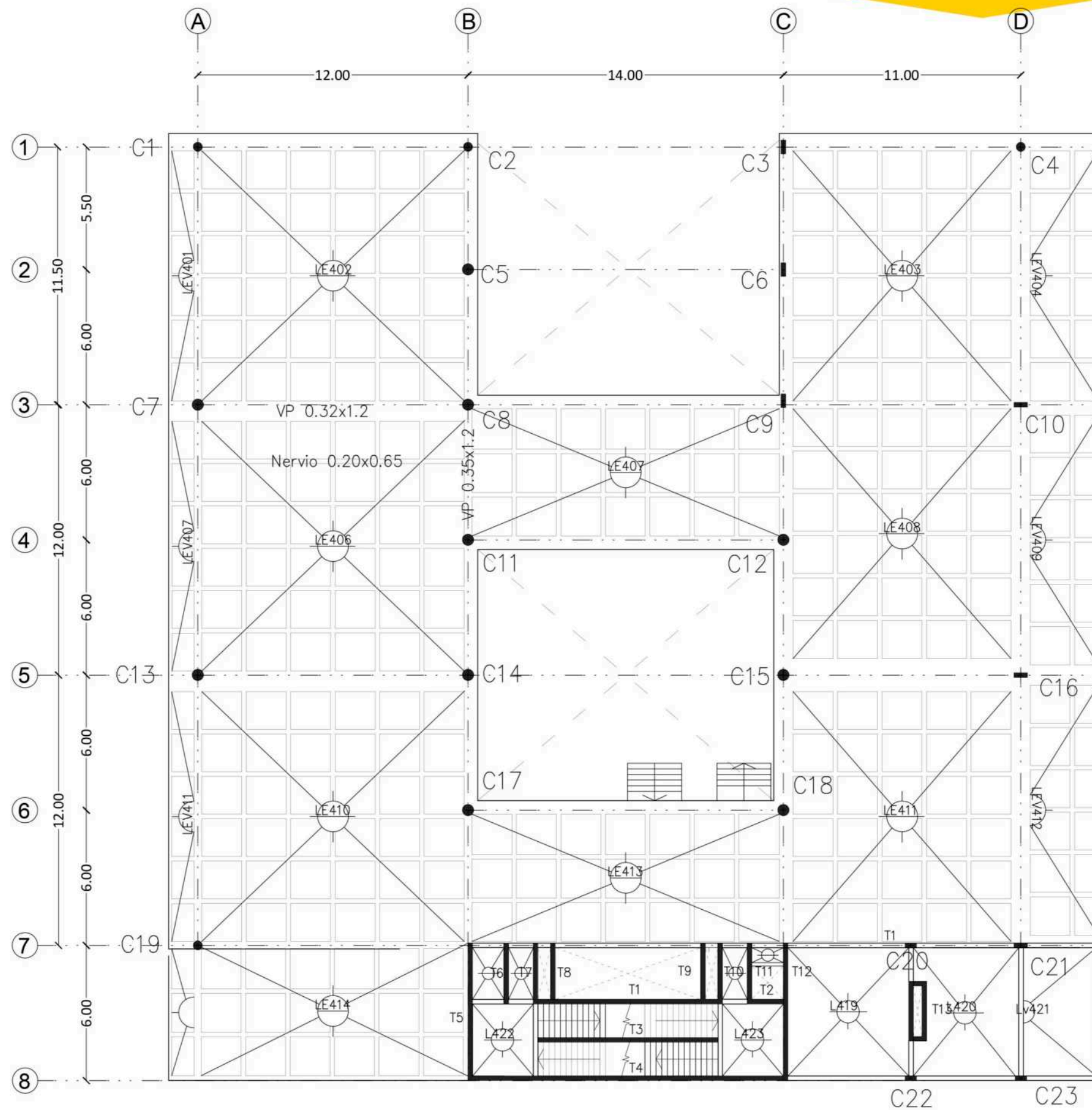
Se trata de una estructura bidimensional trabajando a la flexión y corte, que está compuesta por una parrilla de vigas que, en general, tienen una misma altura, con lo cual todos los bajofondos de vigas están a un mismo nivel.

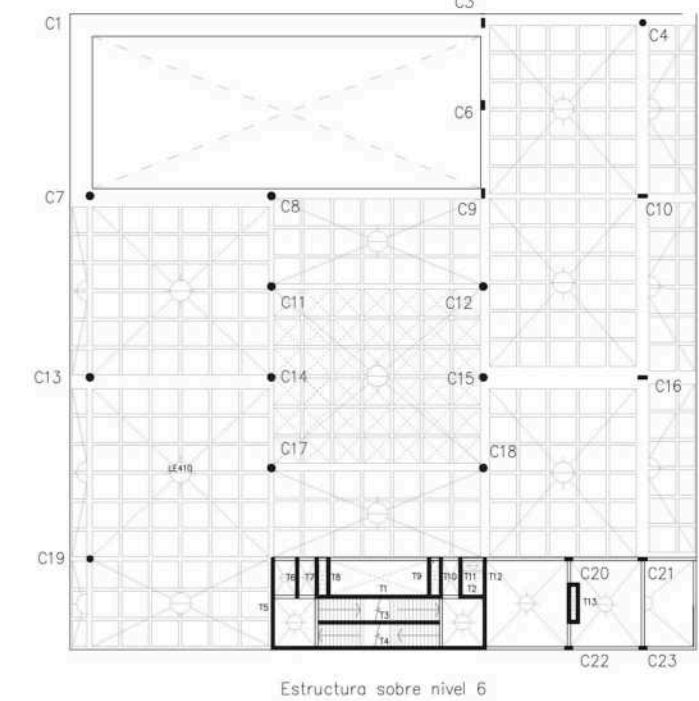
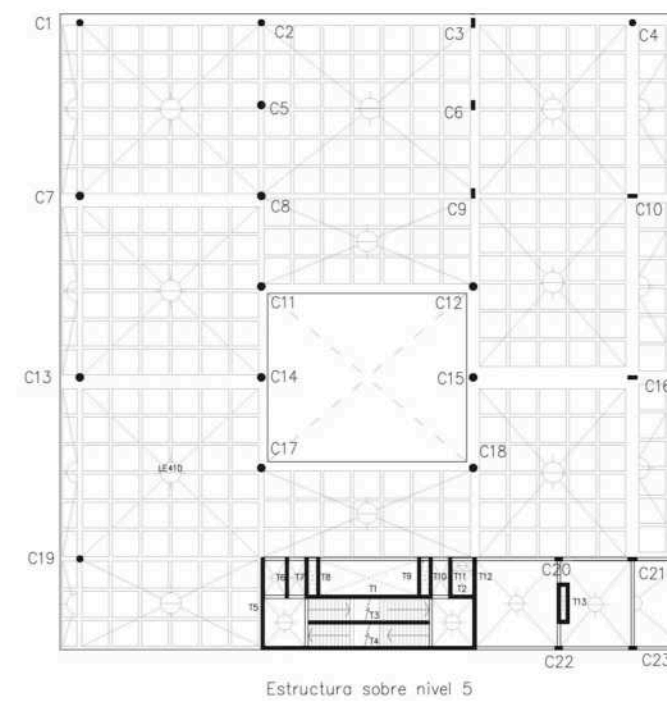
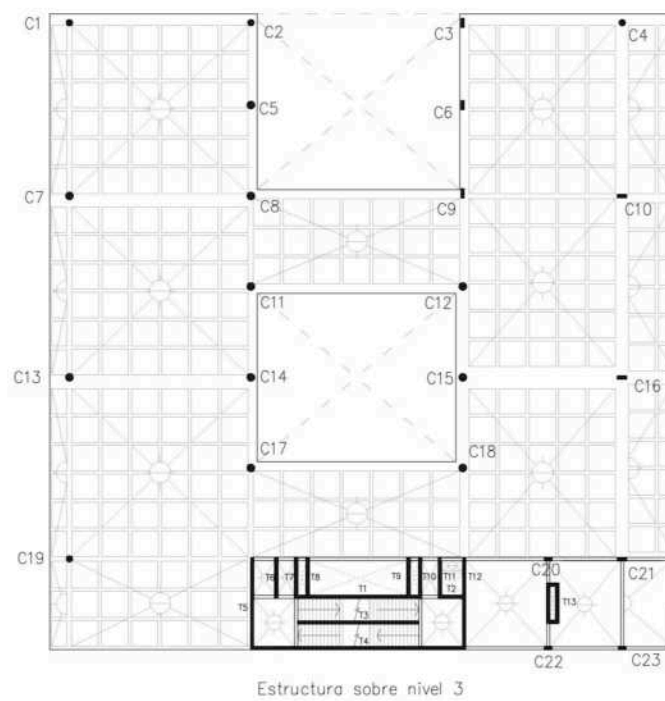
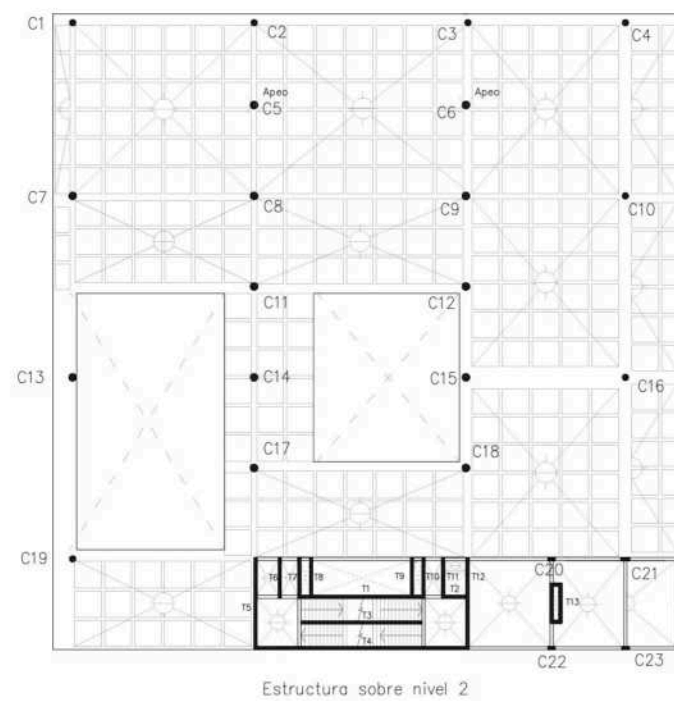
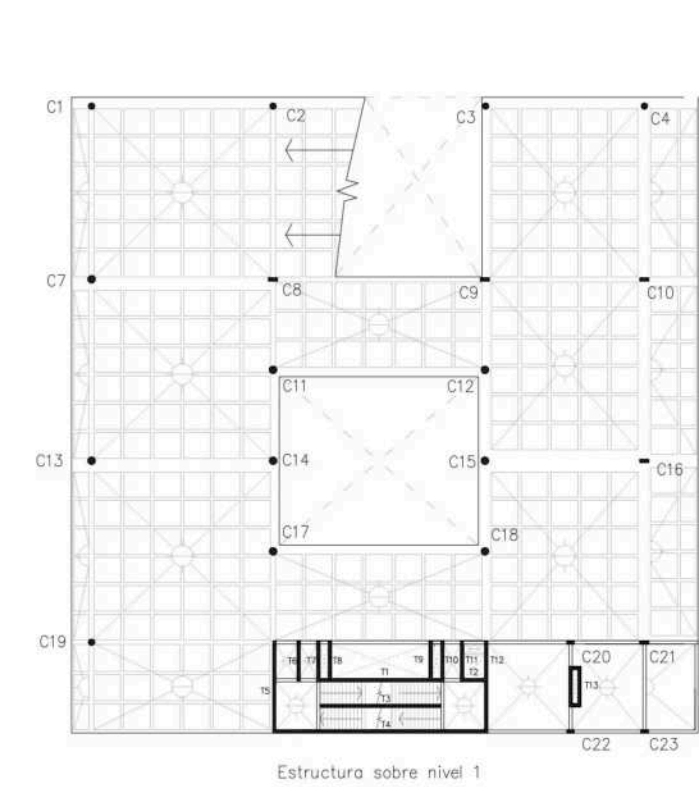
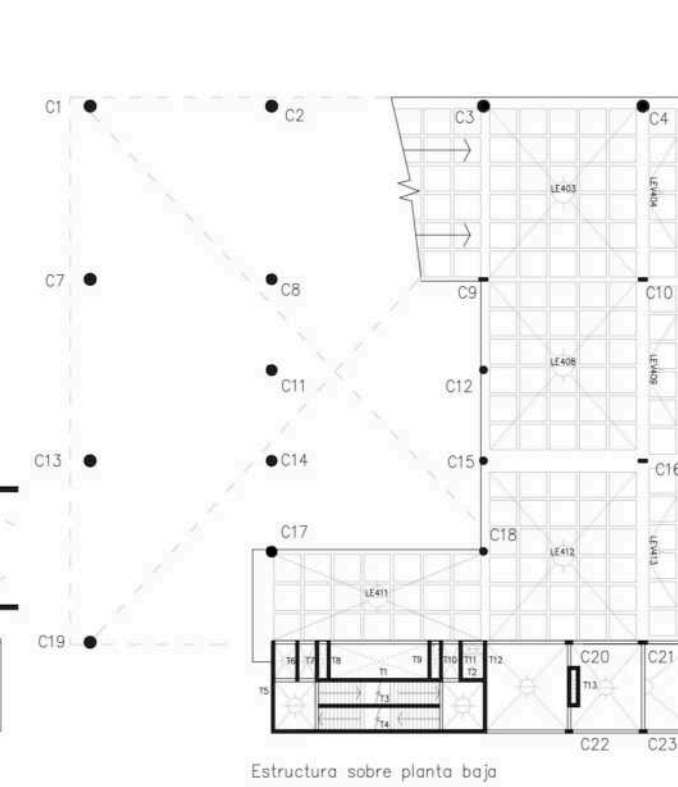
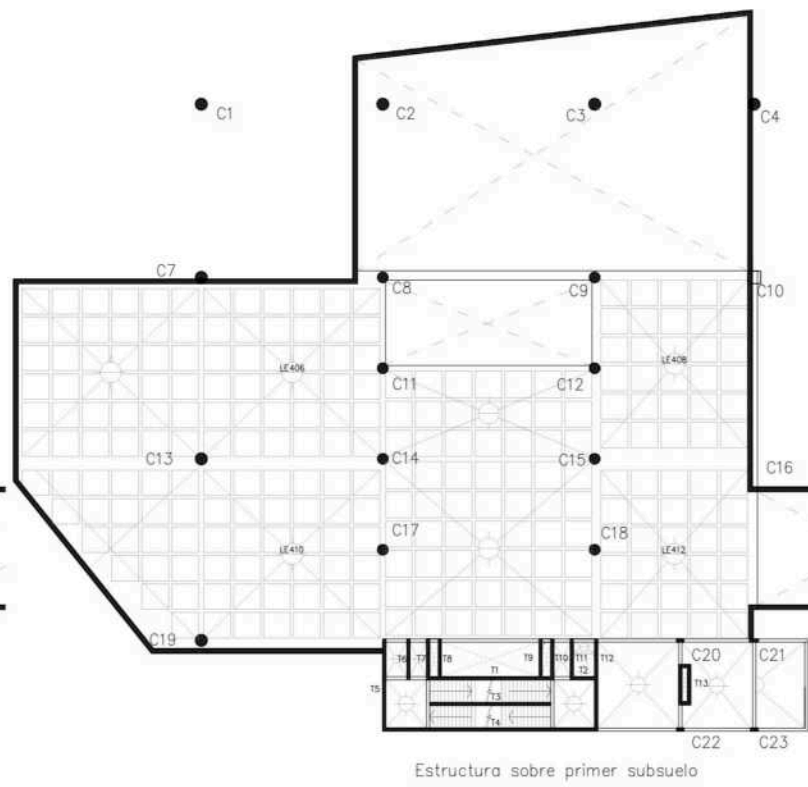
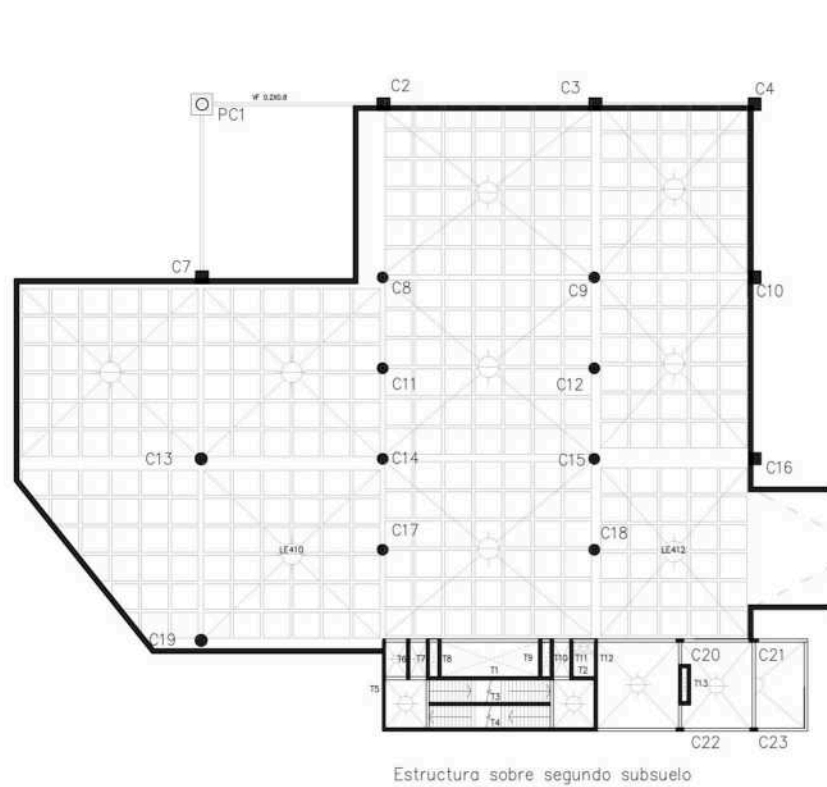


### NÚCLEO DE SERVICIO

Se adopta por un sistema estructural convencional independiente del resto del edificio. Tabiques de hormigón armado con losas uni y bidireccionales.





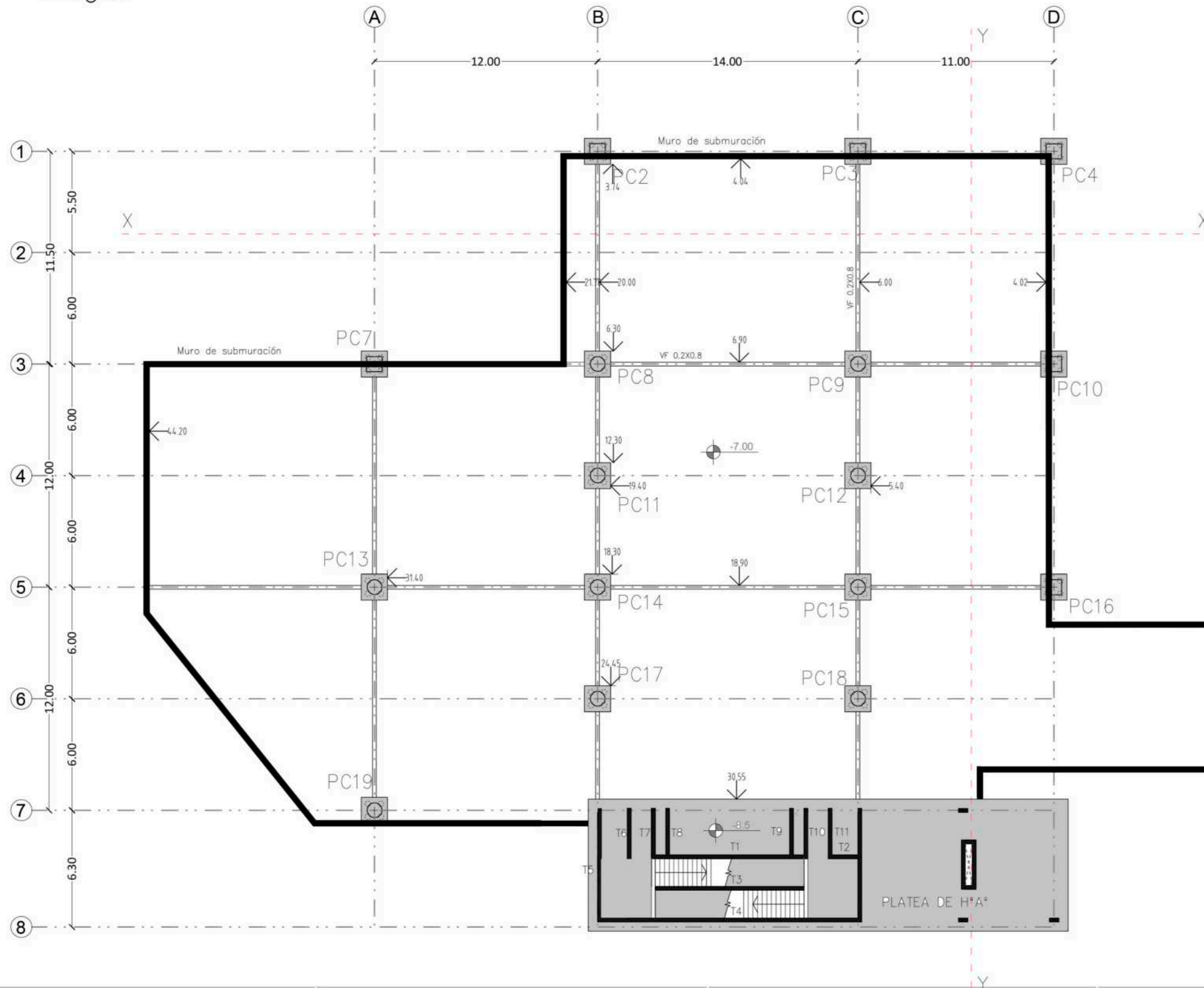




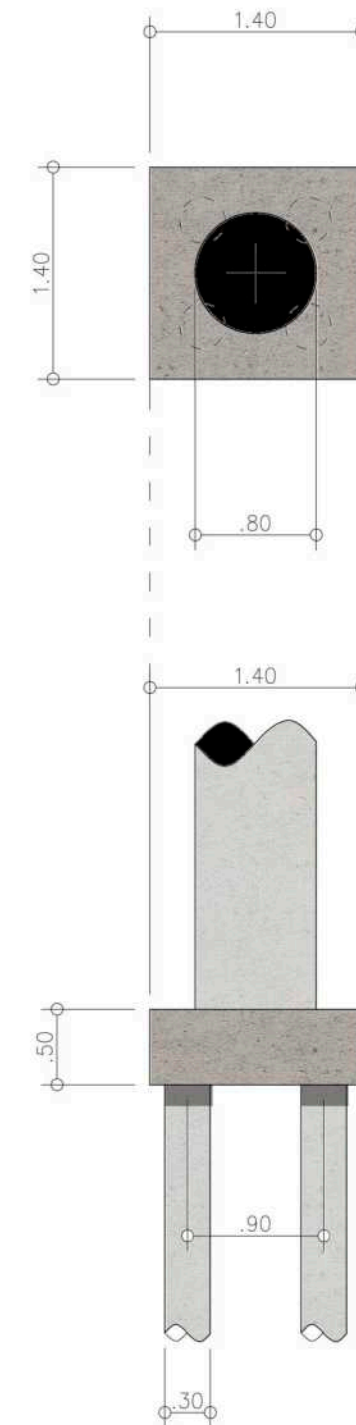
## SISTEMA DE FUNDACIONES

Como sistema de fundaciones, se elijen pilotes con cabezales cuadrados de 1.40x1.40. El edificio se implantará en el centro de la manzana, por lo tanto no contamos con ejes medianeros que requieran que las fundaciones opten por otra morfología.

Parte de la estructura llega únicamente hasta el primer subsuelo, por lo que sus fundaciones se encuentran en el nivel -3.5m



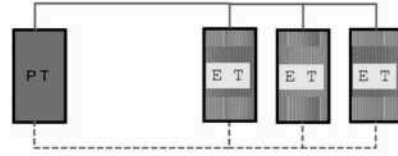
DETALLE PILOTE CON CABEZAL  
Escala 1.10



## SISTEMA DE VOLUMEN DE REFRIGERANTE VARIABLE

Se adopta por un sistema central que acondicione a todo el edificio.

Componentes del sistema:

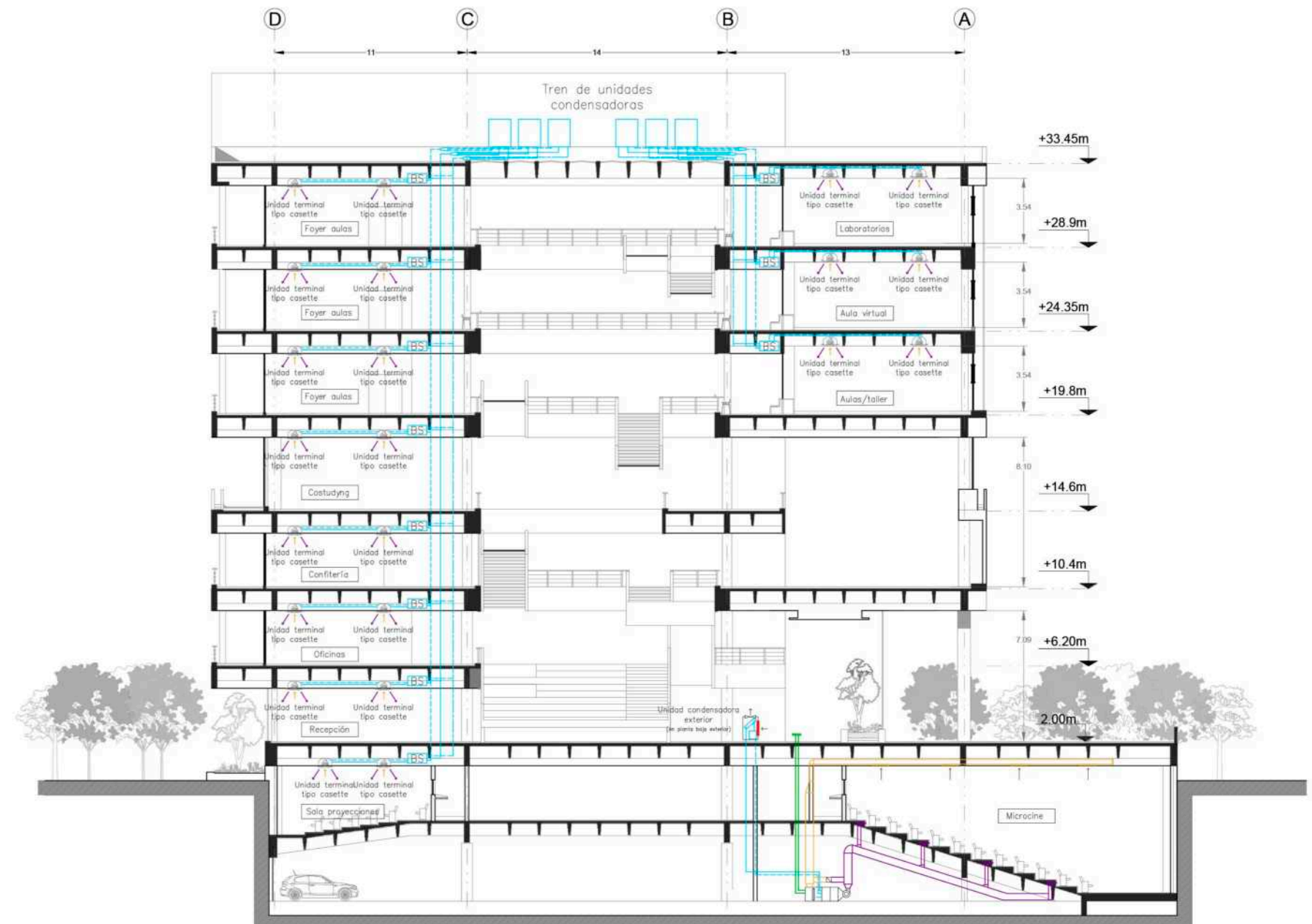
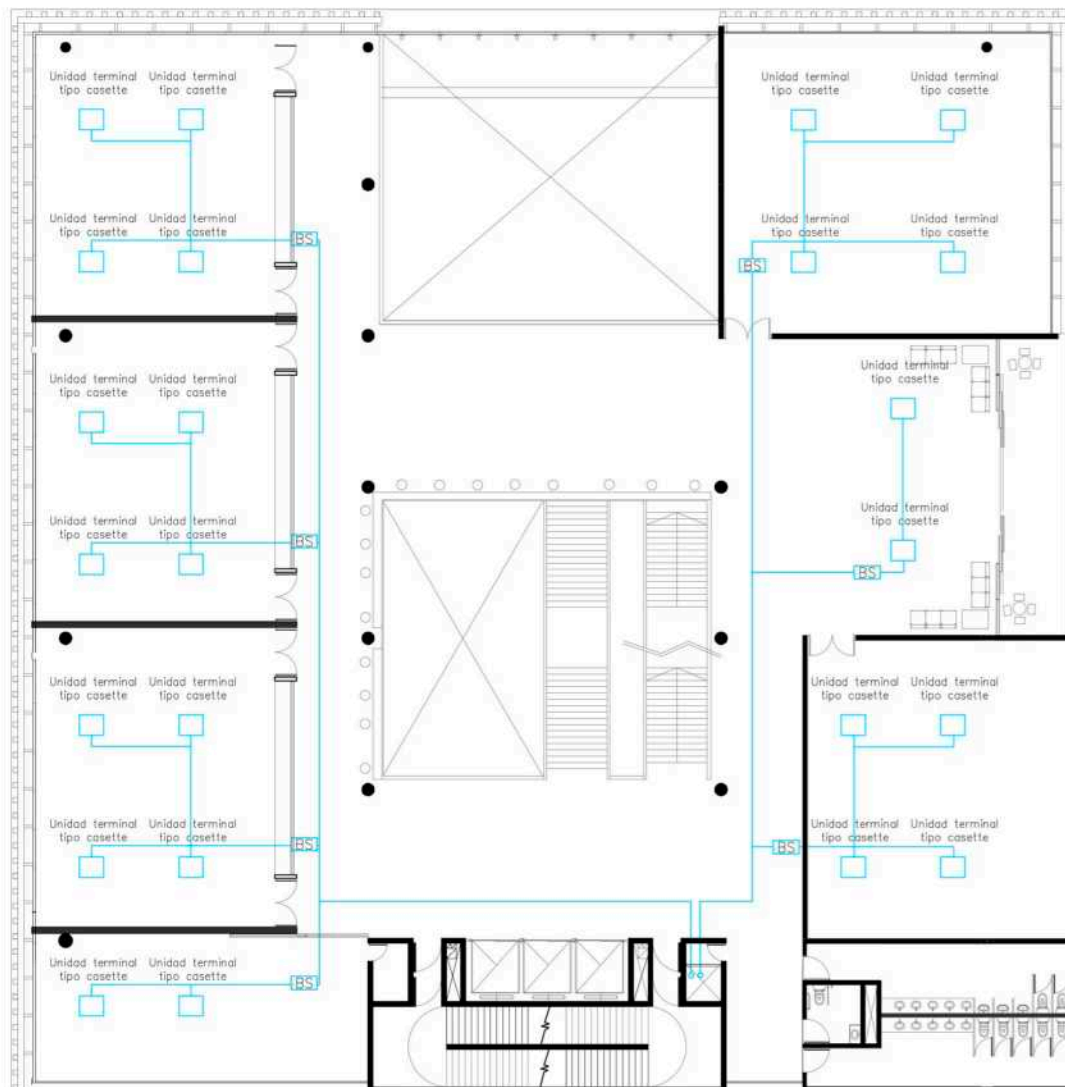


- 1- Planta Térmica (unidades condensadoras en terraza)
- 2- Equipos terminales (tipo cassette)
- 3- Canalizaciones de cobre

El edificio se divide simétricamente evitando largos recorridos de cañerías. Estos sistemas de VRV con equipos terminales tipo cassette son ideales para espacios con cielorrasos mayores a 2,80 y donde no es posible el recorrido de cañerías de gran dimensión.

Un grupo de unidades condensadoras exteriores que pueden variar su capacidad frigorífica y trabajan en cascada.

Se distribuy por el edificio una red de cañerías de cobre que llevan el refrigerante hasta las unidades evaporadoras.



# SISTEMA POR PRESURIZACIÓN

En cuanto a la prevención del edificio, que se refiere al proyecto de arquitectura en sí tanto en aspectos funcionales como constructivos, se organiza de modo tal que las circulaciones tengan sus dimensiones adecuadas para una óptima evacuación del mismo, con fácil acceso a la escalera de emergencia.

La escalera de emergencia será presurizada, con antecámara protegido con conducto de inyección, de extracción y colector. Las vías de escape serán resistentes al fuego, libre de humos, iluminados y señalizados.

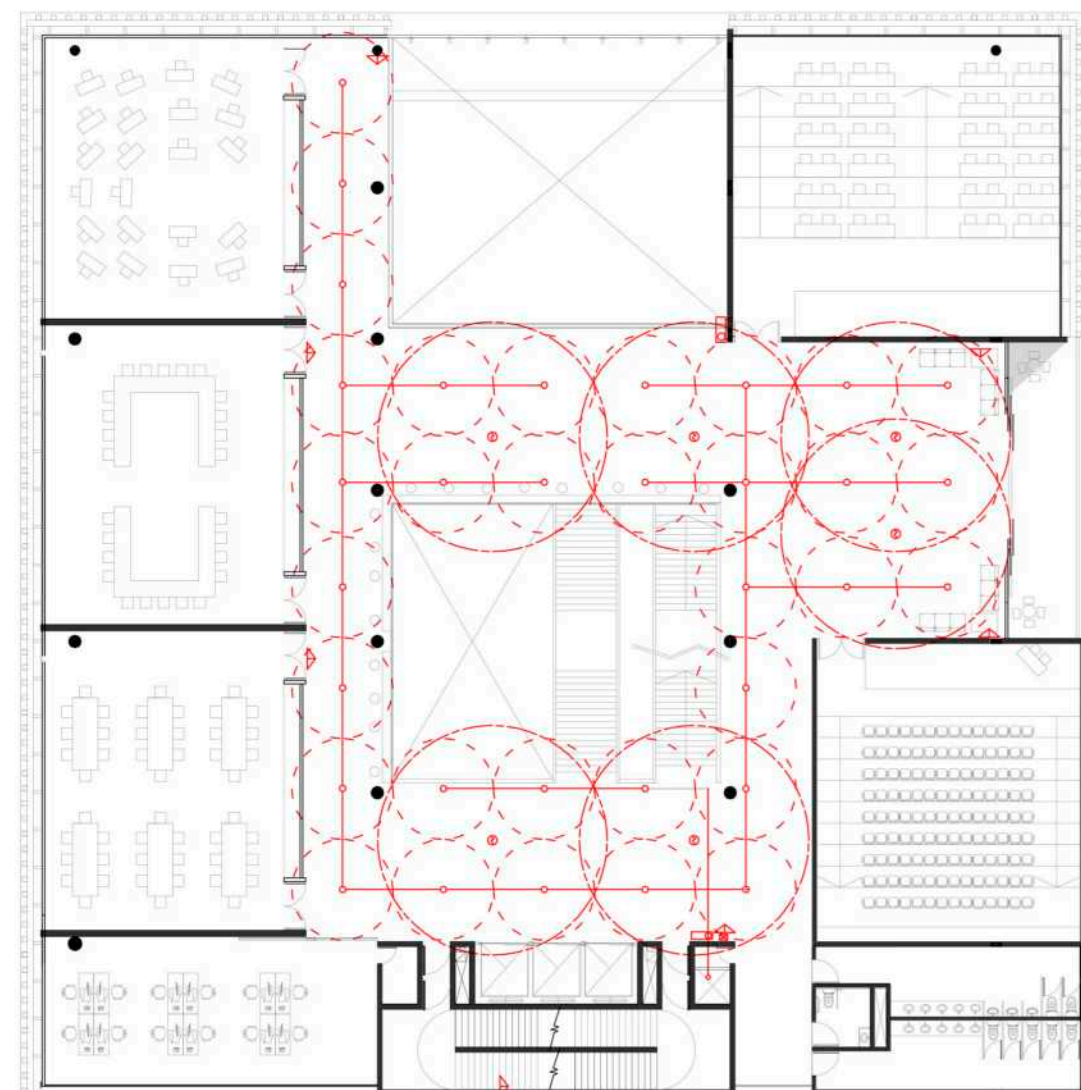
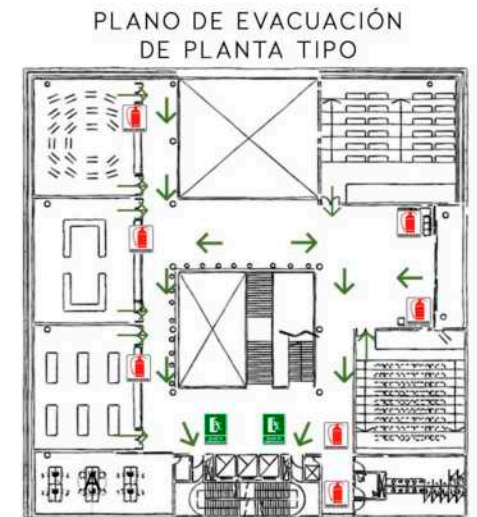
En cuanto a la detección, el edificio estará dotado de alarmas contra incendio para lograr combatirlo cuando este sea incipiente y aumentando así el tiempo para la evacuación.

Para su extinción, habrá equipos portátiles y fijos:

De acuerdo a la fórmula 'perímetro/45' se colocarán las bocas de incendio o hifrantes (BIE) a lo largo de toda la superficie no superando los 30m de distancia entre ellos. Se colocará 1 matafuego cada 200m<sup>2</sup>. También se colocarán rociadores cada 12m<sup>2</sup> en todos los niveles.

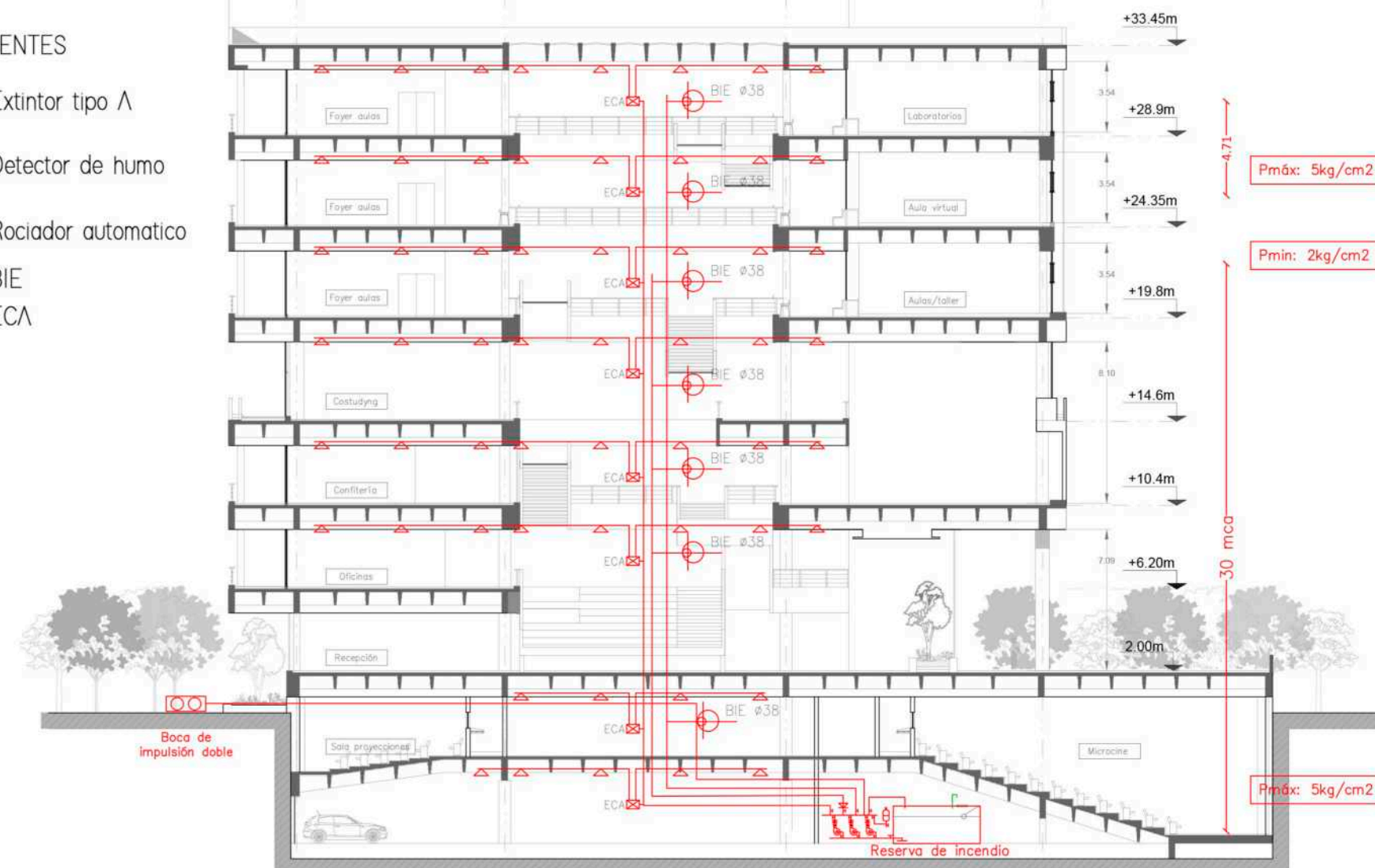
La reserva de incendio, según cálculo por superficie será de 40.000litros, la cual se ubicará en la sala de máquinas en subsuelo evitando sobrecargas en la estructura.

En planta baja se colocará una boca de impulsión (BI) con fácil acceso para los bomberos sobre calle 46



## REFERENTES

- Extintor tipo A
- Detector de humo
- Rociador automático
- BIE
- BI
- ECA

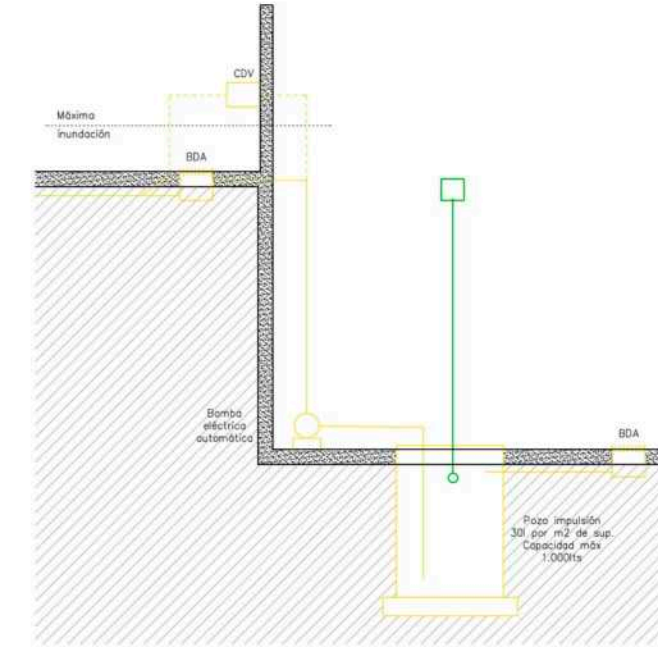


# DESAGÜE PLUVIAL

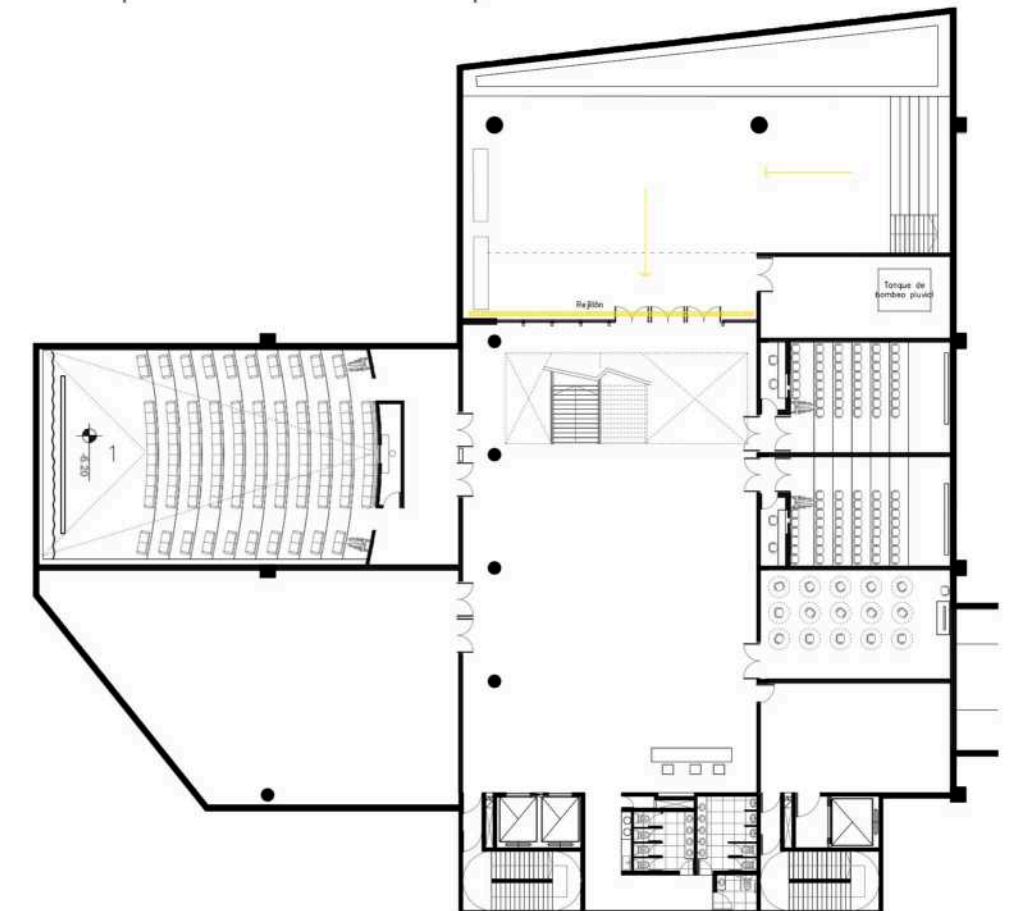
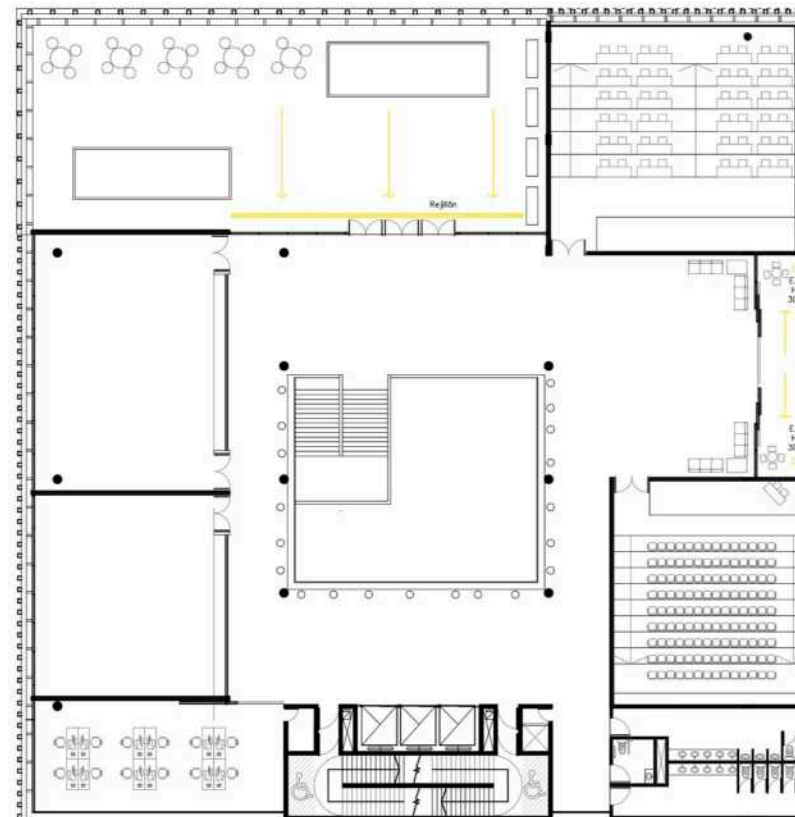
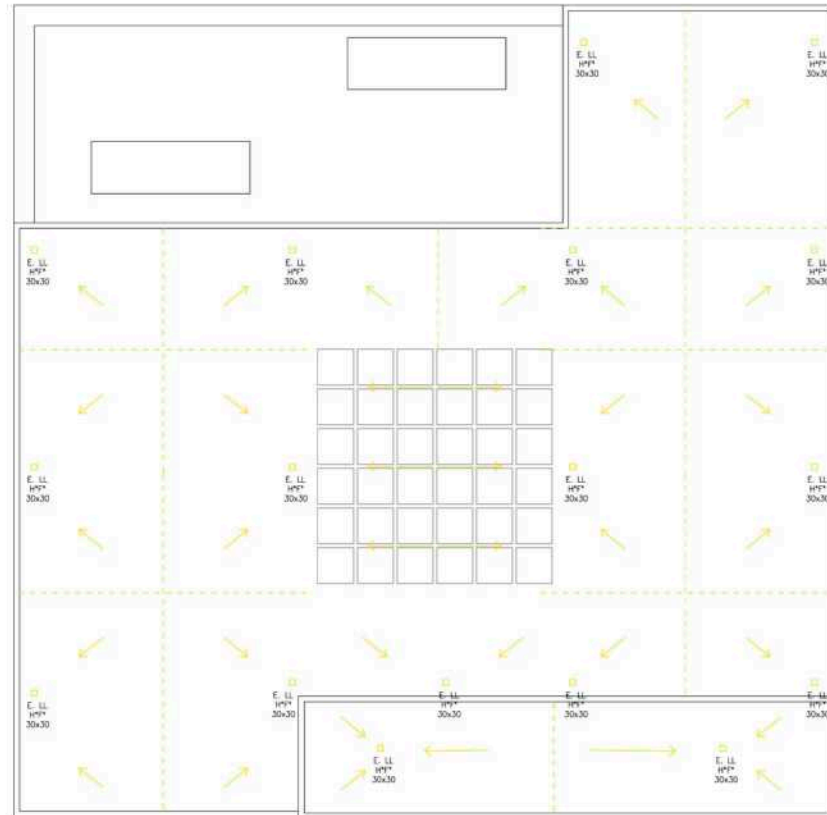
A continuación se representan las instalaciones pluviales de los espacios críticos a desagotar del edificio. Sobre la terraza, y cada 80m<sup>2</sup> se colocó un embudo de lluvia los cuales, a través de conductales embutidas en las columnas desagotarán en planta baja.

Cada expansión tiene dos embudos de lluvia que se ensamblaran con el resto de las bajadas.

En subsuelo, tanto en estacionamiento como en patio ingles se colocan rejillas de lluvia. Dos tanques de bombeo pluvial colocados en las salas de maquinas anexo a cada desagote subiran las agua hasta planta baja



Esquema de pozo de bombeo pluvial

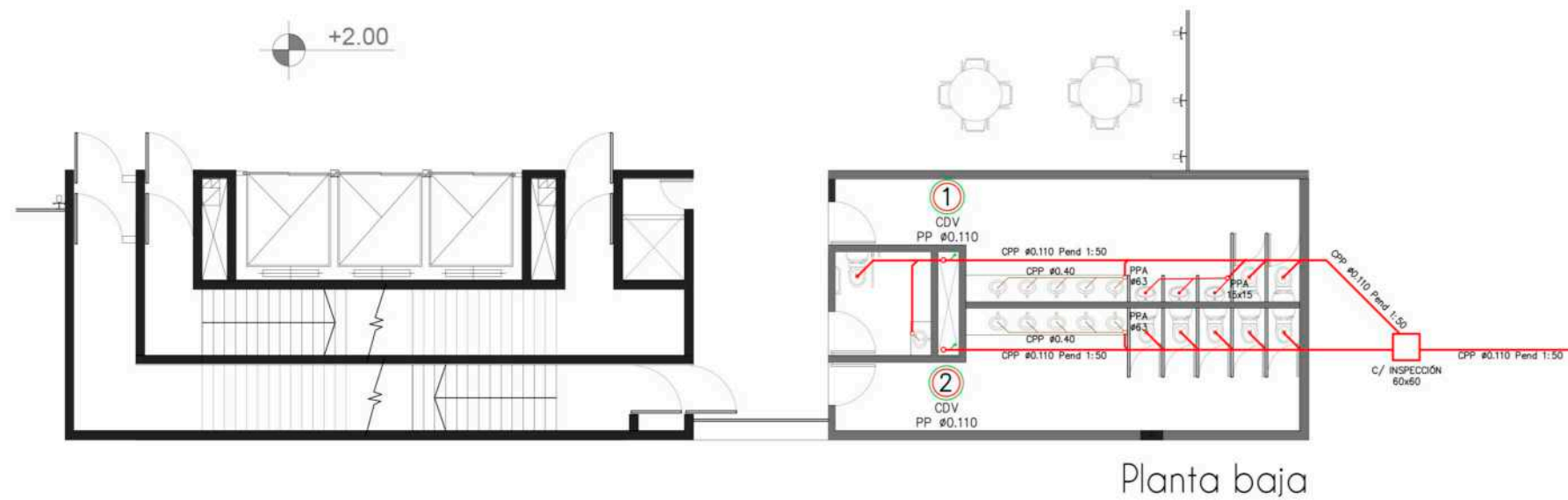


## DESAGÜE CLOACAL

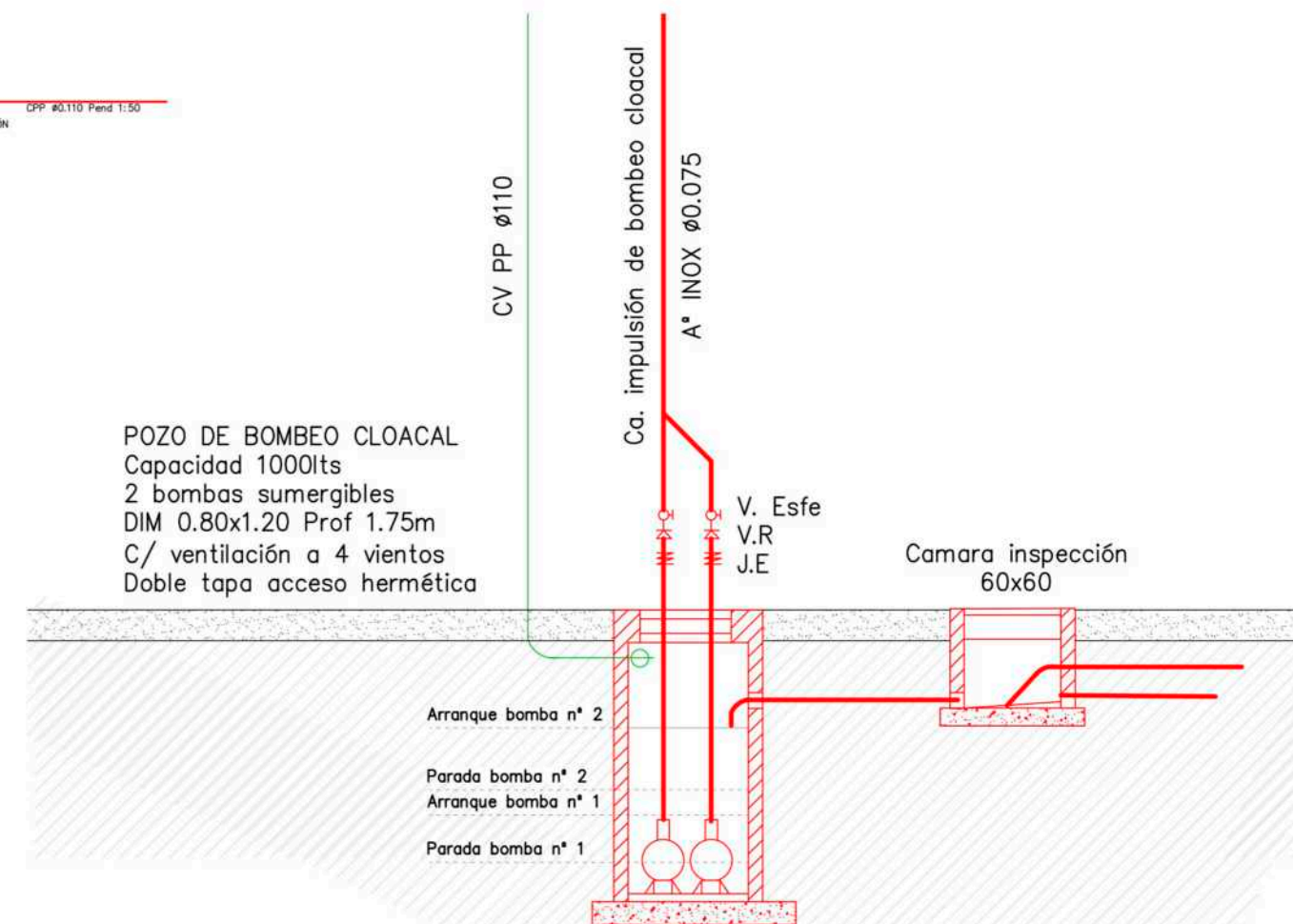
Los baños apilados en el núcleo de servicio permiten un óptimo diseño en el recorrido de las instalaciones de desague cloacal. Dos cañerías primarias bajan hasta planta baja por el pleno anexo a los sanitarios. El destino de los afluentes será la red pública con a que se conectará sobre calle 46.

Para los sanitarios bajo nivel de vereda se coloca un equipo de bombeo cloacal en el último subsuelo.

Las cañerías estarán suspendidas bajo losa debido a la amplitud de cielorraso que permite la alineación con el resto del edificio.

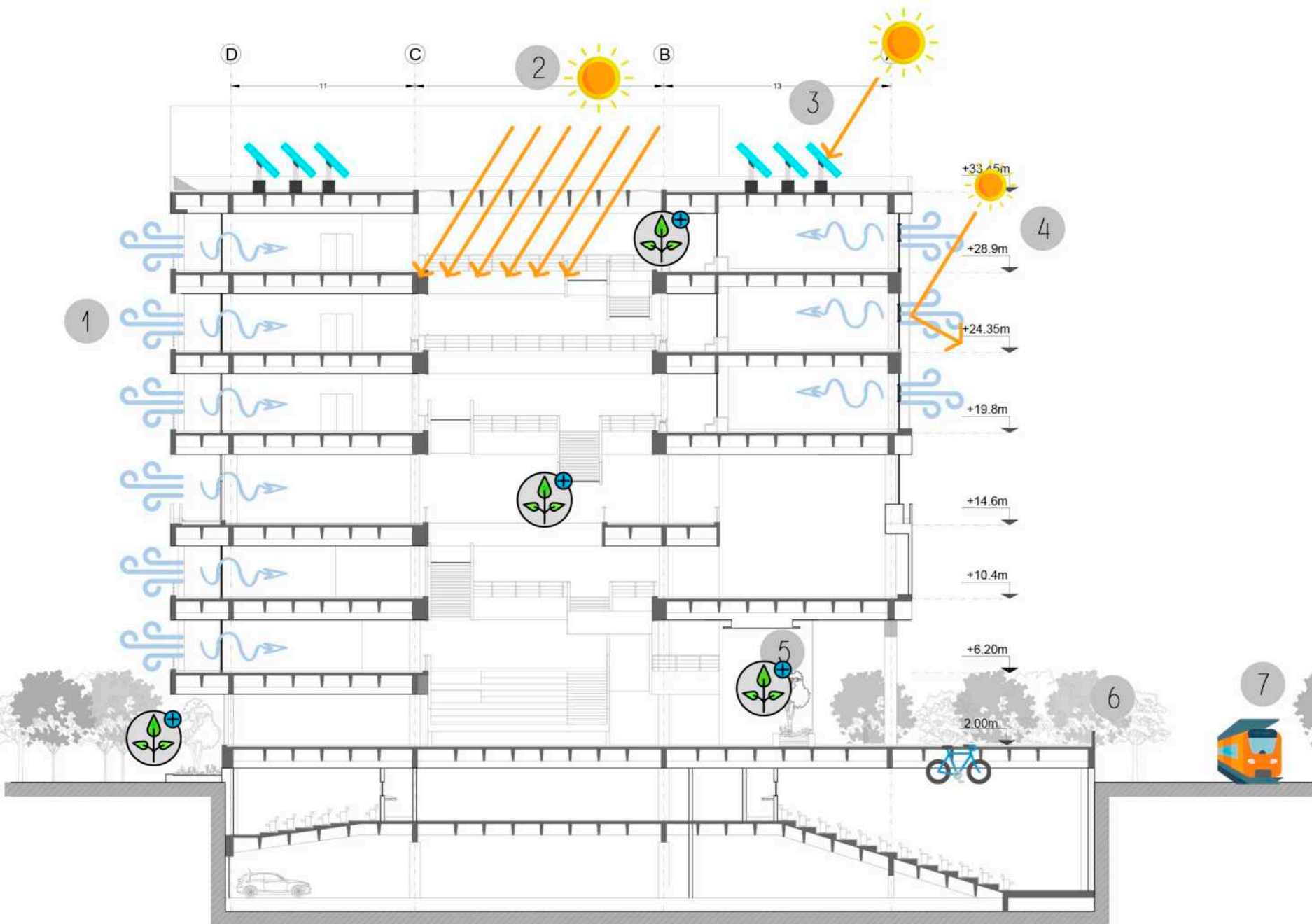


Detalle pozo de bombeo cloacal en 2do subsuelo (sin escala)



## DESARROLLO SUSTENTABLE

Apartir de un diseño consciente se podrá evitar el mal uso de energía no renovable a corto y largo plazo. Se busca, a partir de elementos pasivos y activos, un desarrollo sostenible tanto para mejorar la calidad de vida de los usuarios como para colaborar con el medio ambiente.



- 1  VENTILACIÓN NATURAL  
Expansión en todos los niveles permitiendo una permanente ventilación en el edificio. Ventilación cruzada al abrir aulas
- 2  ILUMINACIÓN NATURAL  
A través de una cubierta traslúcida, el edificio es iluminado naturalmente en casi la totalidad del edificio sin requerir grandes gastos energéticos
- 3  ENERGÍA SOLAR  
En la terraza del edificio se colocan paneles fotovoltaicos para abastecer de electricidad a las partes comunes del edificio
- 4  CONTROL SOLAR  
A través de parasoles metálicos verticales se controla el ingreso de rayos directos solares evitando un sobrecalentamiento en el edificio y evitando dificultades visuales en aulas
- 5  VEGETACIÓN  
Cada tres niveles el edificio se dota de vegetación otorgándole no solo visuales agradables sino también recomposición de oxígeno aún cuando el edificio permanezca cerrado
- 6  TRANSPORTE NO CONTAMINANTE  
Estacionamiento en planta baja para bicicletas fomentando el transporte no contaminante
- 7  CERCANÍA CON TRANSPORTE PÚBLICO  
El edificio se implanta con cercanía a tren y autobuses de la ciudad para evitar el acceso con automóviles

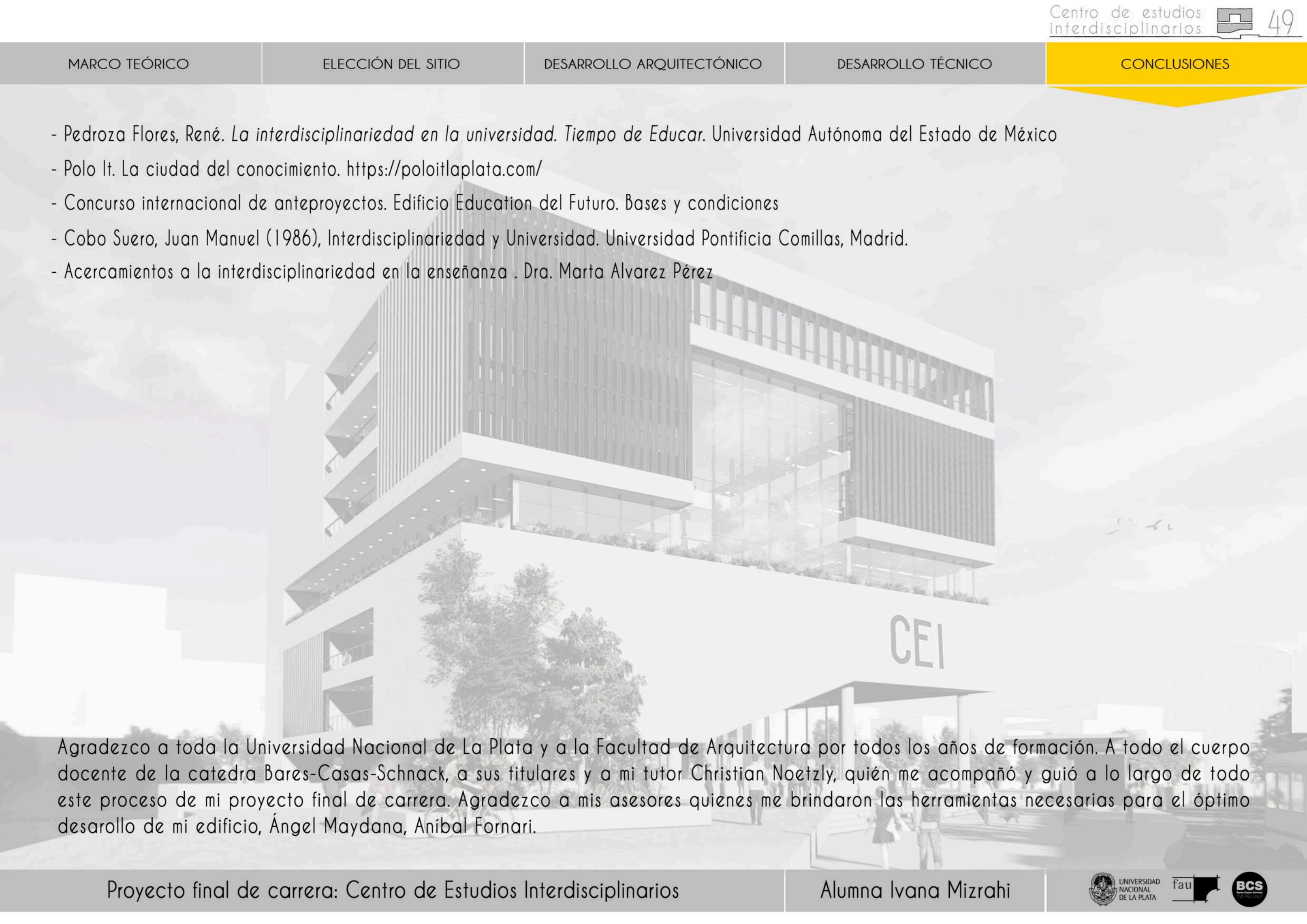
Considero que para que la ciudad de La Plata pueda competir a nivel mundial respecto de su mayor potencial, el conocimiento, es necesario realizar ciertas modificaciones en el ámbito universitario y sus métodos de enseñanza.

El Centro de Estudios Interdisciplinarios logrará formar a todos los estudiantes de la universidad para luego poder afrontar de una manera segura el ámbito laboral. Se graduará con conocimientos ampliamente abarcativos de las problemáticas principales del mundo.

El mundo está en constante cambio y, paralelamente, las metodologías de enseñanza deben sufrir cambios para que todos los individuos estén en condiciones de enfrentar esos cambios.

La interdisciplina es esencial para la formación profesional, y es el Centro de Estudios Interdisciplinarios el lugar ideal para transformar a la ciudad en la verdadera "CIUDAD DEL CONOCIMIENTO".

- Pedroza Flores, René. *La interdisciplinariedad en la universidad. Tiempo de Educar*. Universidad Autónoma del Estado de México
- Polo It. La ciudad del conocimiento. <https://poloitlaplata.com/>
- Concurso internacional de anteproyectos. Edificio Education del Futuro. Bases y condiciones
- Cobo Suero, Juan Manuel (1986), *Interdisciplinariedad y Universidad*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid.
- *Acercamientos a la interdisciplinariedad en la enseñanza*. Dra. Marta Alvarez Pérez



Agradezco a toda la Universidad Nacional de La Plata y a la Facultad de Arquitectura por todos los años de formación. A todo el cuerpo docente de la cátedra Bares-Casas-Schnack, a sus titulares y a mi tutor Christian Noetzly, quién me acompañó y guió a lo largo de todo este proceso de mi proyecto final de carrera. Agradezco a mis asesores quienes me brindaron las herramientas necesarias para el óptimo desarrollo de mi edificio, Ángel Maydana, Aníbal Fornari.