

# NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE FACULTAD DE ARQUITECTURA NAVAL



**AUTOR: Cuevas Joana Ailin**

**Nº ALUMNO: 38830/9**

**TITULO: Nuevas formas de aprendizaje - FACULTAD DE ARQUITECTURA NAVAL**

**PROYECTO FINAL DE CARRERA**

**Taller Vertical de Arquitectura Nº11 - CARASATORRE**

**DOCENTES: Arq. Grados Rodriguez Carlos - Arq. Lenzi Francisco**

**UNIDAD INTEGRADORA: Ing. Ángel MAYDANA - Arq. Ramon Dario MEDINA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FECHA DE DEFENSA: 30-11-2023**

**LICENCIA CREATIVE COMMONS**





## ETAPA 1

### EL SITIO

## ETAPA 2

### MARCO CONCEPTUAL - INTENCIONES PROYECTUALES

## ETAPA 3

### PROYECTO

## ETAPA 4

### DETALLE TÉCNICO - SISTEMAS

## ETAPA 5

### CONCLUSIÓN

## ETAPA 6

### ANEXOS - BIBLIOGRAFÍA



## INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto Final de Carrera se desarrolla para ofrecer un ámbito educativo al usuario a formarse como arquitecto naval en la universidad de La Plata. La facultad cuenta con un programa de aulas, aulas taller, espacios de recreación e intercambio, un auditorio, biblioteca – mediateca, oficinas administrativas y un bar – comedor. Para ello, se contemplaron los espacios de estudio formales y aquellos no tan formales. Según el arquitecto Aravena, “La transferencia de conocimiento ocurre en el encuentro cara a cara con otras personas, por lo tanto, habría que multiplicar lo más posible esos lugares donde las personas se encuentran ya que la multiplicación del encuentro entre personas tiene que ver con mirar lo que el otro está haciendo”. Con este puntapié inicial, se piensan los lugares de encuentro en el sentido vertical, a diferencia de los edificios convencionales donde el encuentro se da en planta baja, la intención y búsqueda en este proyecto se da en estratos ascendentes.

A partir de esta idea de enfoque, los temas a tratar serán: *El proyecto como espacio de aprendizaje, el usuario y la forma tangible e intangible* como concepto en el espacio para aquellos lugares formales e informales, donde lo tangible se traduce como inamovible y lo intangible como flexible.

La propuesta es de una facultad abierta y de funcionamiento dinámico, comprendiendo el contexto actual en el que se inserta, las diversas formas de avances tecnológicos y predominando la importancia de la formación académica .

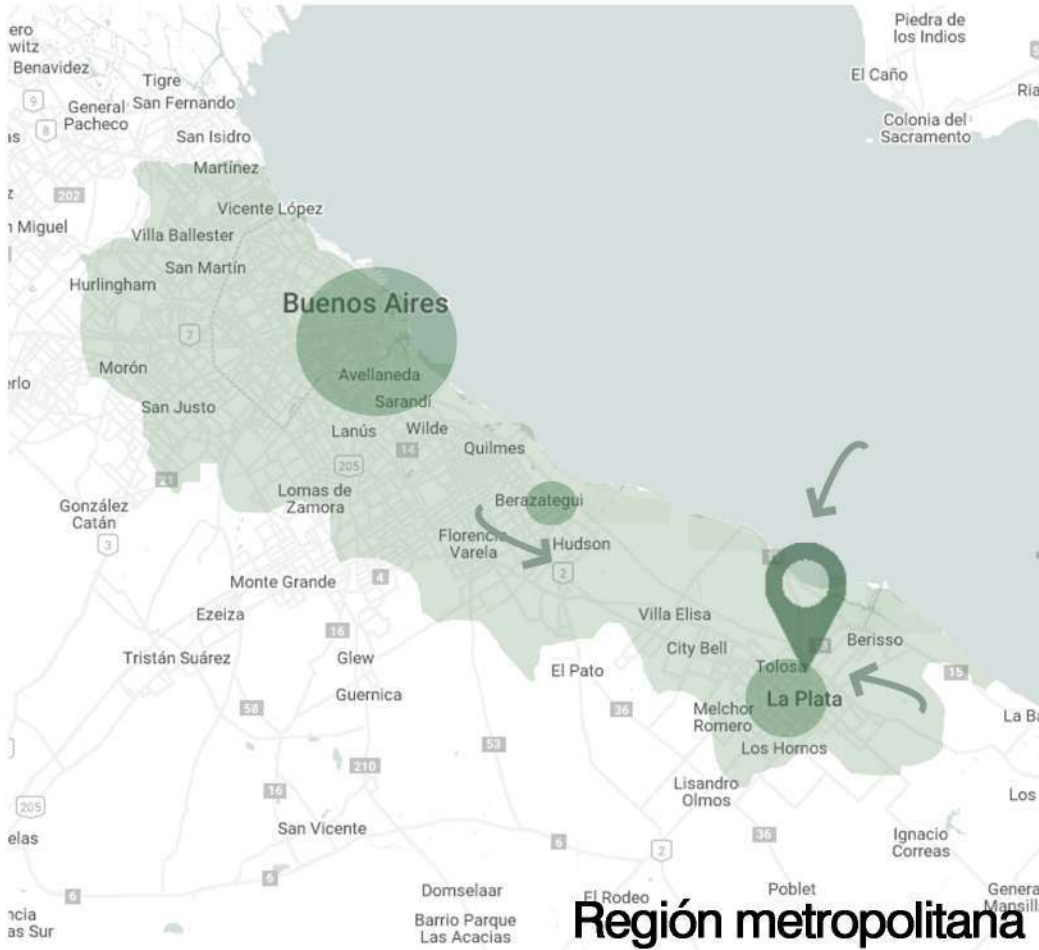




---

# E01

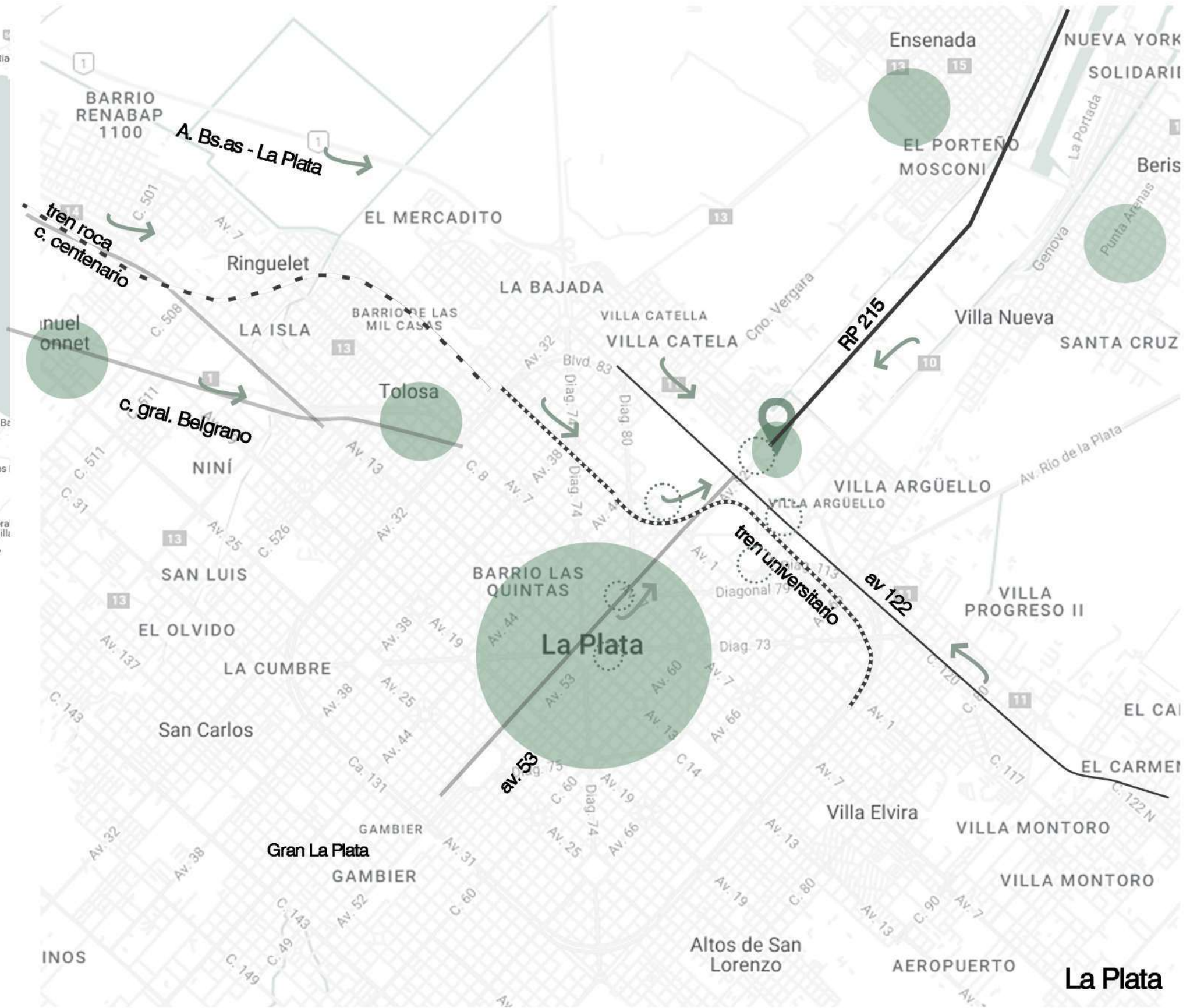
EL SITIO



**UBICACIÓN DEL SITIO**

El proyecto se encuentra ubicado en la Región metropolitana, partiendo de esta base podemos entender que gracias a su ubicación presenta una cercanía y fácil accesibilidad respecto a todo el AMBA, como lo es con la autopista Bs As- La Plata, la avenida 122, C. centenario y Camino general Belgrano, y el tren roca ramal constitución – La Plata. Siendo así, un lugar estratégico para los estudiantes asistir a la Universidad Nacional de La Plata. Dentro del sector noroeste, en La Plata, además, se ubica el tren universitario, el cual conecta al tren roca con él y varias facultades aumentando así su accesibilidad.

- CENTRALIDADES
- FACULTADES - EXTENSIONES UNLP
- 📍 SITIO
- ➔ ACCESIBILIDADES



**ENTORNO CERCANO**

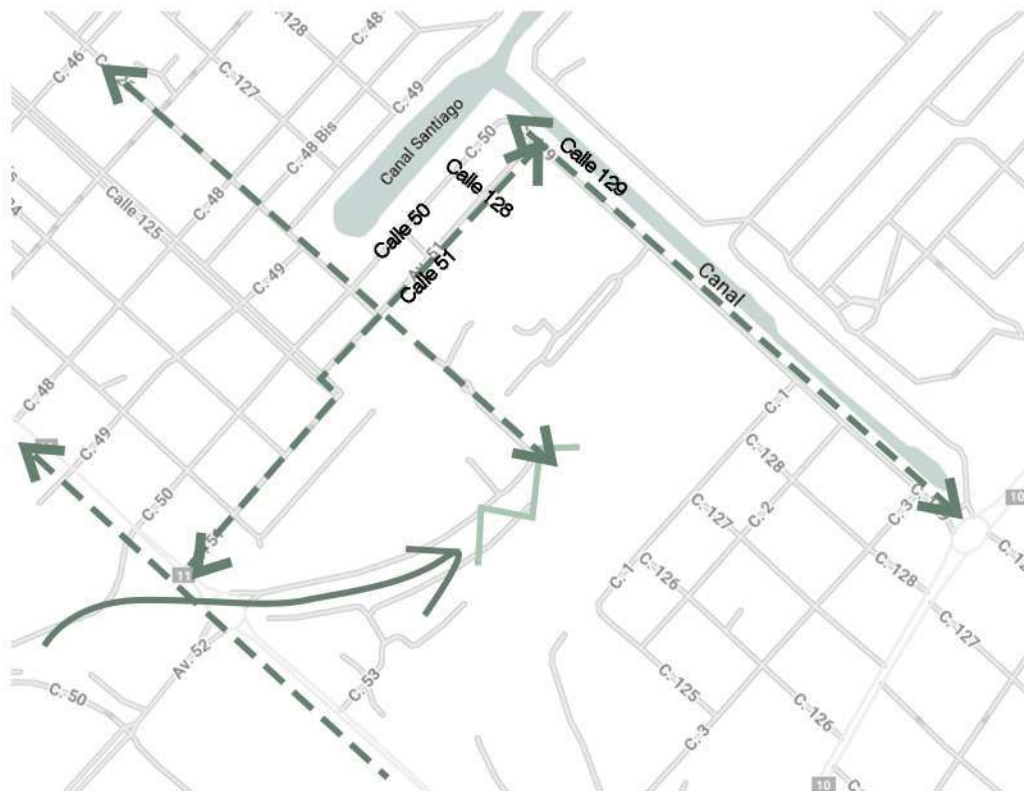
El lote se encuentra inmerso en las cercanías del sector del EX BIM III en la periferia del Casco Urbano de La Plata, Berisso y Ensenada. En la actualidad, el sector contiene edificios educativos en la Universidad Nacional de La Plata, tales como la Facultad de Psicología y de Humanidades, estos mismos se presentan como piezas sueltas en el entorno, lo cual se puede contemplar para este proyecto.

Además, se ubica enfrente al Canal Santiago, “El Dique”, otorgándole grandes espacios verdes a su alrededor, brindando apertura y largas visuales a su alrededor.

Otro punto a favor que brinda el sector es la oportunidad interesante para proponer una idea de Campus Universitario abierto a la comunidad en su totalidad aprovechando su ubicación, su historia y sus grandes virtudes fomentando la Ciudad del conocimiento y sus formas de aprendizaje.

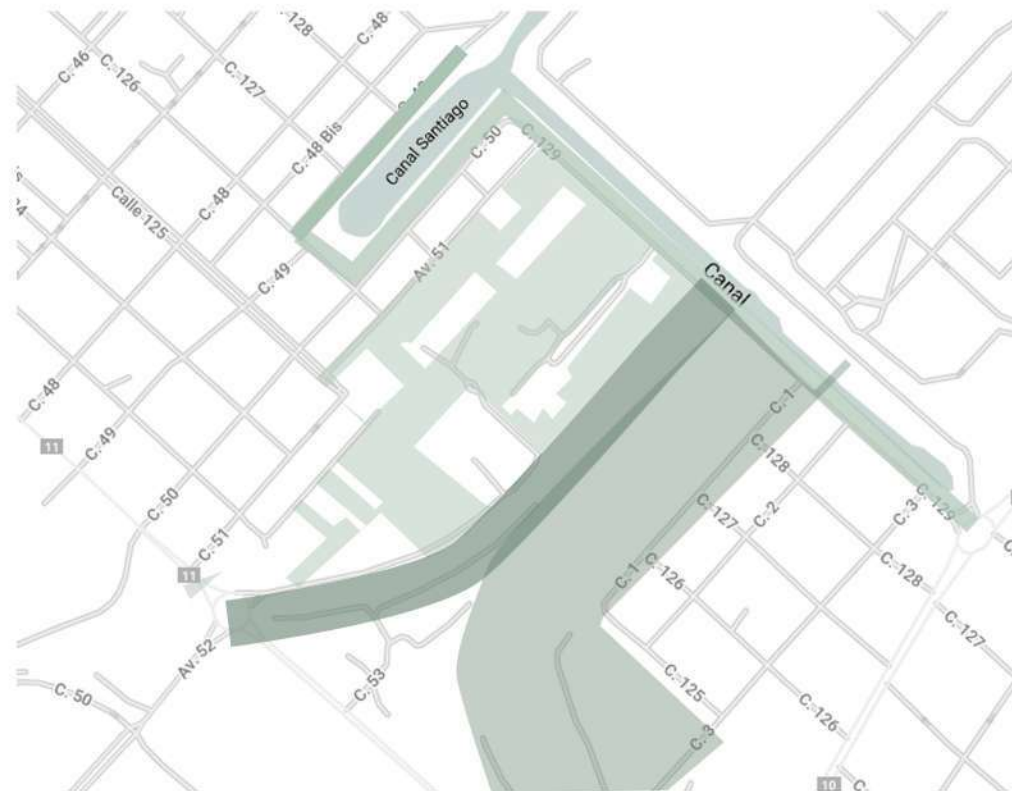
**MOVILIDAD**

Rodeado por las calles 129 y 128 de este a oeste y de norte a sur la calle 50 y av 51, las cuales dan accesibilidad al lote.



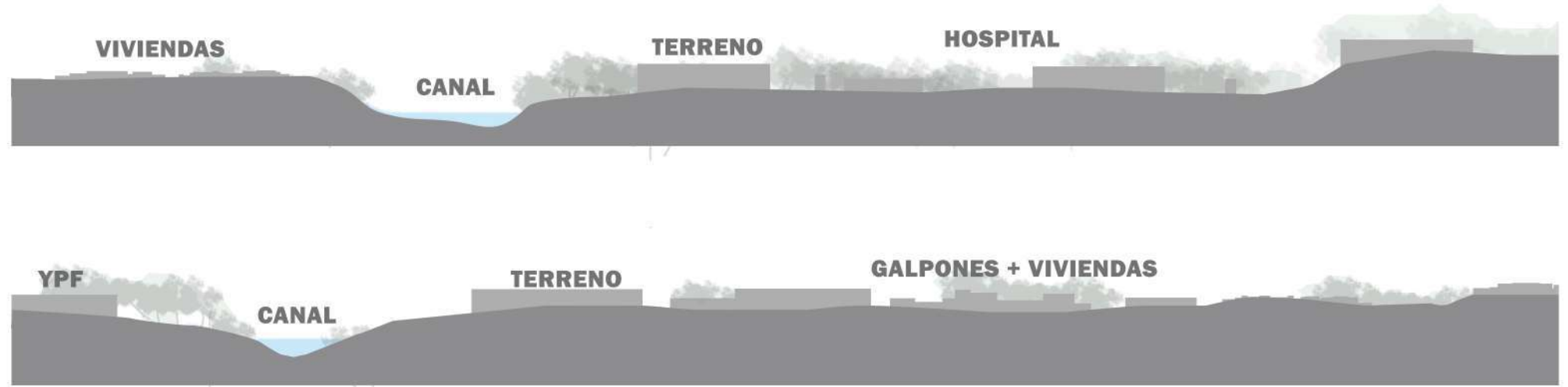
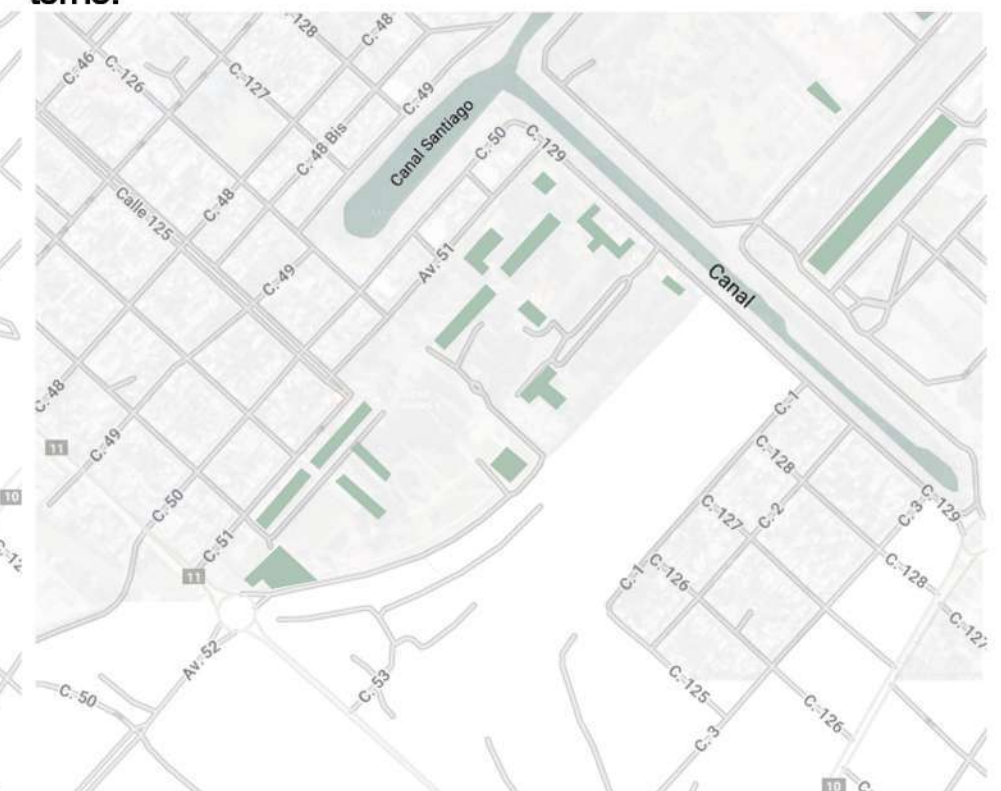
**ESPACIOS VERDES**

Grandes espacios verdes con potencialidad de recreación y refuncionalización a su alrededor.



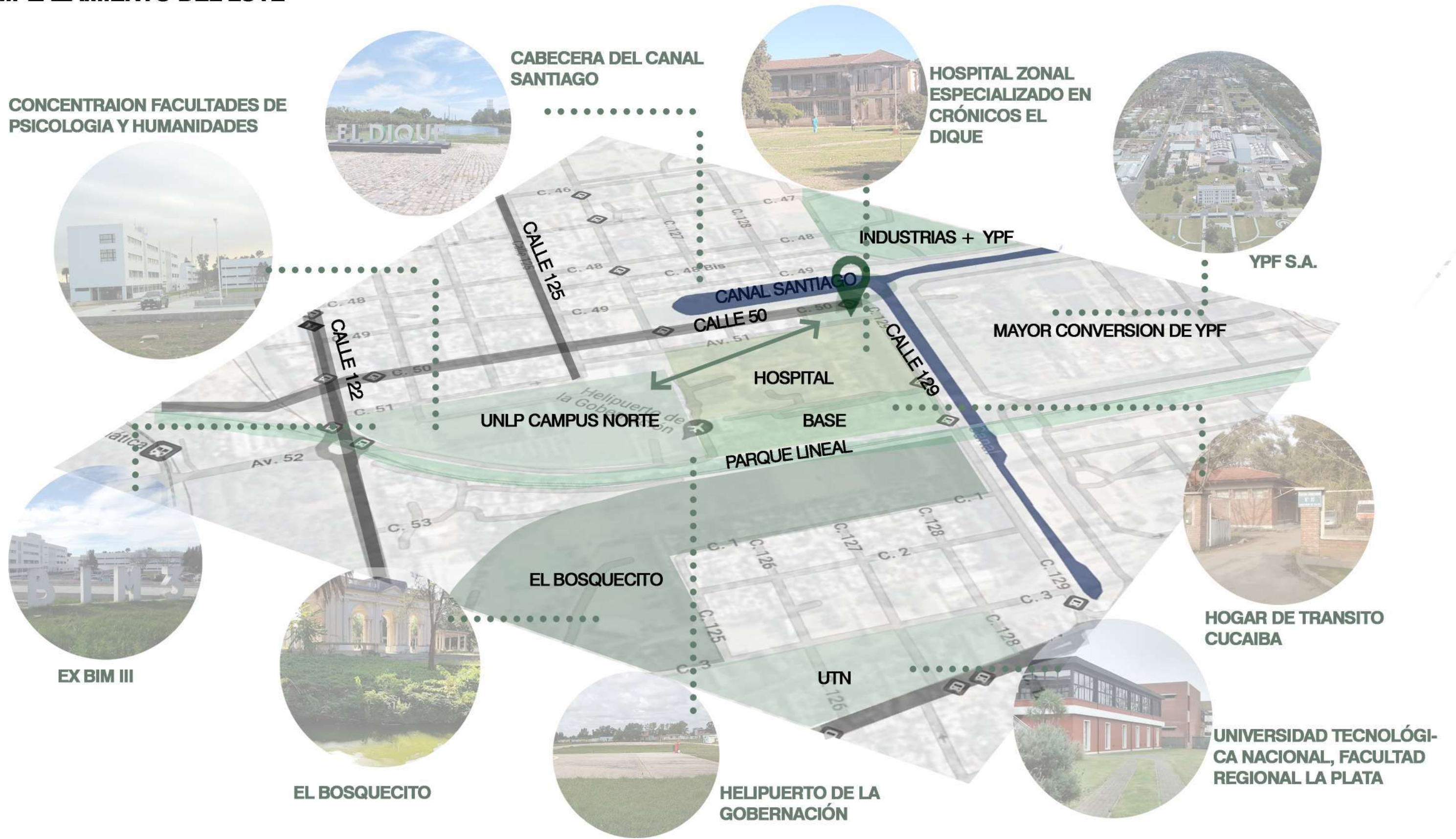
**USOS**

Usos específicos como lo son las facultades, el hospital, el helipuerto, estos se presentan como piezas sueltas en el entorno.



CORTES GENERALES

**EMPLAZAMIENTO DEL LOTE**











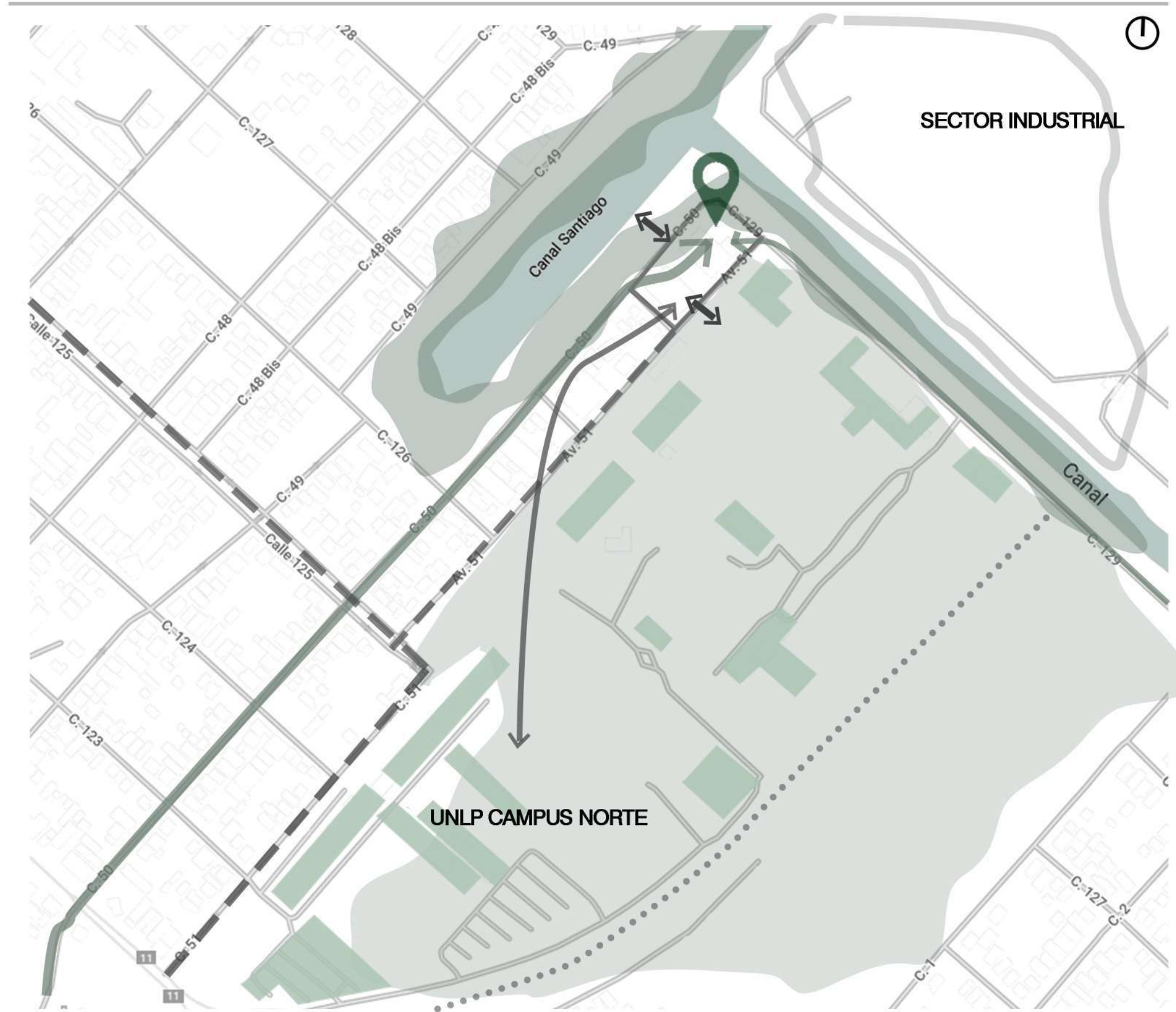
**EMPLAZAMIENTO DEL LOTE**

El lote está en apertura al Canal sobre el lado Noreste y Noroeste de la manzana, esta misma se rodea por las calles 50, gran accesibilidad que viene derivada del eje central de La plata, la calle 51, 128 y 129, segunda vía de rápida conexión, la cual parte de la Av. Del petróleo argentino.

La zona también se encuentra cercada por las vías del tren que lo conectan con la estación de tren de la ciudad.

El sector cuenta con grandes espacios verdes tales como el borde costero que genera el dique, el cercano "bosque", un gran pulmón verde y las zonas entre los usos específicos del entorno cercano. Dentro de estos usos, se destacan el educativo con el Campus Norte y la UTN, el uso hospitalario del lado sureste con el Hospital Zonal El Dique, del lado suroeste la trama del uso residencial y, del otro lado del canal, el uso industrial asociado al puerto y a la refinería de YPF.

-  ESPACIOS VERDES
-  EQUIPAMIENTOS
-  RELACION DIRECTA
-  ACCESIBILIDAD
-  ACCESIBILIDAD METROPOLITANA
-  VIAS EN DESUSO





---

# E02

MARCO CONCEPTUAL  
INTENCIONES PROYECTUALES

## OBJETIVOS Y PROBLEMATICAS ABORDADOS

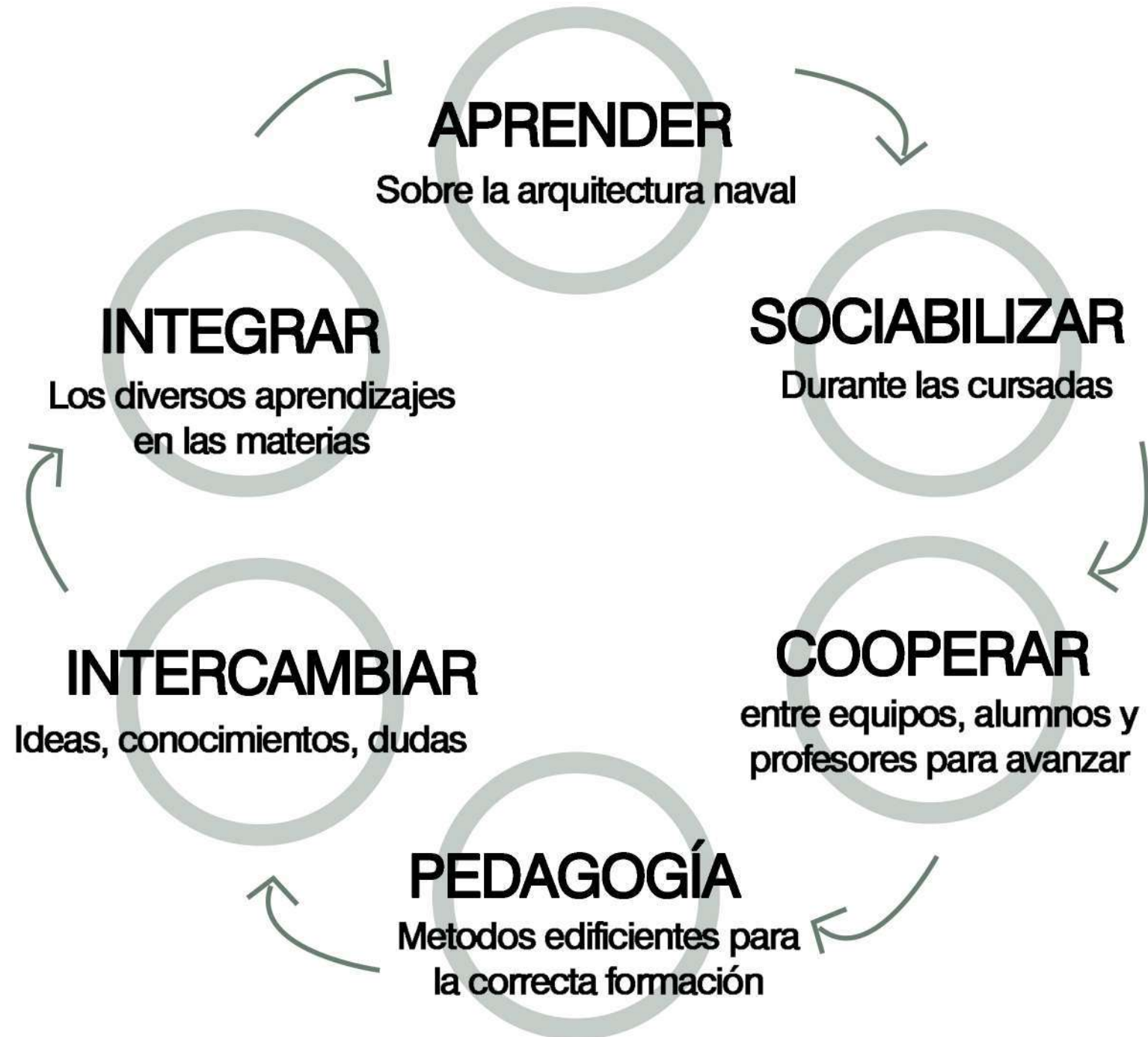
A partir de entender *¿Para quién y para que se proyecta? ¿De qué forma se puede resolver? ¿Cómo se adapta al actual mundo contemporáneo? ¿Qué búsquedas espaciales se pueden brindar?*, se piensa adaptar a la facultad al actual mundo educativo, donde convergen nuevas necesidades y tecnologías.

### EL USUARIO Y EL APRENDIZAJE

“Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” según KEEFE (1988), Alonso y Gallego (1994).

En las aulas de la universidad se reúnen estudiantes que se han formado en distintas formas. Todas estas variables junto a las capacidades propias de cada persona han permitido que en cada estudiante predomine un estilo de aprendizaje. Sin embargo, es una realidad que, en la mayoría de las facultades de todo el mundo, los métodos de aprendizajes son convencionales, de tal manera que frente a un profesor se sitúan varios alumnos a escuchar nuevos conocimientos.

La experiencia formal de aprendizaje y enseñanza en la que participan tanto docentes como estudiantes, el aula de clases debe ser vista como un ambiente con una ecología particular en la que el éxito del proceso académico frecuentemente puede depender menos del fundamento psicológico/pedagógico que adopte el docente y más de las condiciones para el intercambio y la cooperación entre las personas.



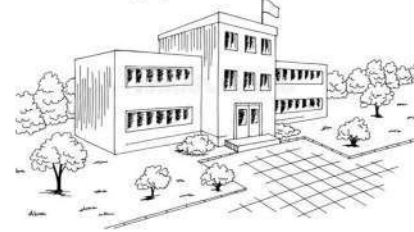
## EL AULA COMO ESPACIO DE CONFRONTACIÓN E INTERPELACIÓN

En el futuro, el funcionamiento de las aulas no va a ser equiparable a las de los siglos pasados. Se ven ya compuestas por grandes transformaciones para hacer frente a un cambio de modelo con el que se pretende formar a los profesionales. Una de las principales responsabilidades de este cambio va a recaer en el profesorado y en la forma de enseñar. Adiós a las clases en las que el maestro hablaba y los estudiantes se dedican a recopilar apuntes y a escuchar. La educación en las aulas va a tender a un nuevo modelo pedagógico en el que, además del conocimiento, se van a desarrollar habilidades hasta ahora no aplicadas rutinariamente como la innovación, la creatividad, el emprendimiento social, la colaboración y la comprensión, entre otros.

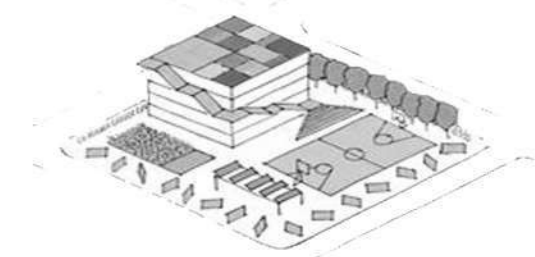
## FORMAS DE APRENDIZAJE

Si bien antes de la pandemia las instituciones de educación superior estaban preparándose para la transformación digital, el Covid-19 aceleró este proceso en todo el mundo, imponiendo la educación online y semipresencial en todos los niveles, revolucionando así la manera de enseñar. Y, aunque se busca retomar la mayor presencialidad posible, la educación en línea ha llegado para quedarse. Es la gran novedad del sistema, aun entendiendo que el sistema educativo lleva años esforzándose por adaptar la enseñanza tradicional a las necesidades de los estudiantes del siglo XXI con la aparición de nuevas metodologías como la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos o el trabajo colaborativo. Se entiende que se requiere una transformación de paradigmas, que apunten a la formación de profesionales con habilidades para la industria moderna, que tengan integración multicultural y destrezas para el trabajo en equipo, y para esto es necesario que se cambie la forma de enseñar, los estudiantes deben aprender y entender la autogestión del conocimiento siendo fundamental para el crecimiento y el desarrollo individual y colaborativo.

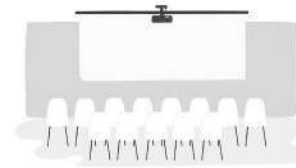
**FORMACIÓN RÍGIDA Y CERRADA**  
Monofuncional y poca relación con su entorno



**FORMACIÓN FUNCIONAL Y FLEXIBLE**  
Abierta, adaptable y relacionada con su entorno



**FORMACIÓN FORMAL INDIVIDUAL**  
Aprendizaje individual en solo un ámbito



**FORMACIÓN INFORMAL COLABORATIVA**

Aprendizaje colectivo variado e indistinto al lugar en el que estén ubicados.



**FORMACIÓN RECEPTIVA PASIVA**  
Se escucha y apunta en base a lo que les explica el profesor.



**FORMACIÓN RECEPTIVA ACTIVA**  
Se escucha y debate de manera colectiva abriendo espacio a los alumnos a ser parte del aprendizaje



**FORMACIÓN PRESENCIAL**  
Acceso a la educación únicamente asistiendo a la facultad y/o acudiendo a libros



**FORMACIÓN SEMI PRESENCIAL Y ONLINE**  
Acceso a la educación asistiendo a la facultad, desde un hogar y con la cercanía del uso de la tecnología.



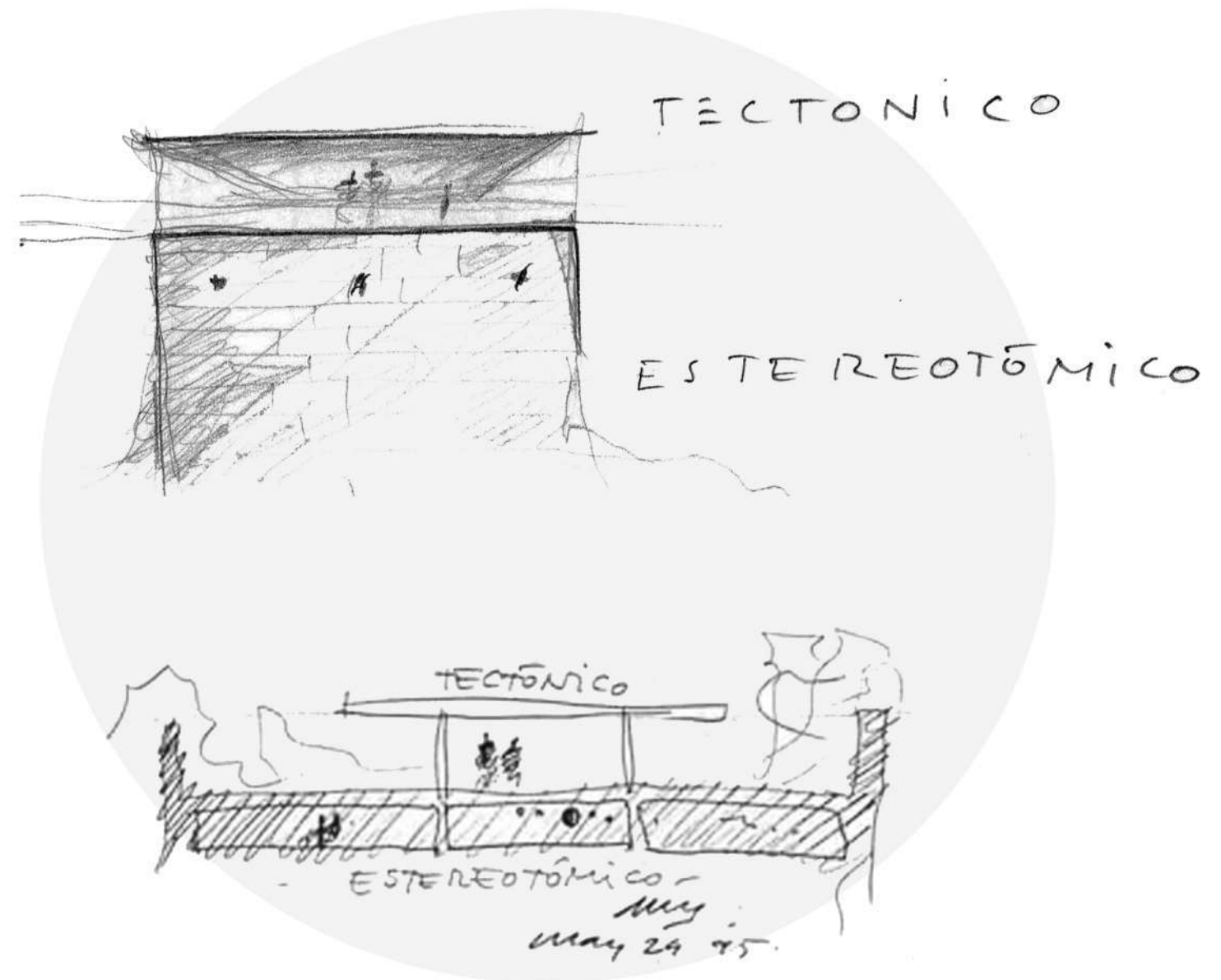
## LO TECTÓNICO Y LO ESTEREOTÓMICO

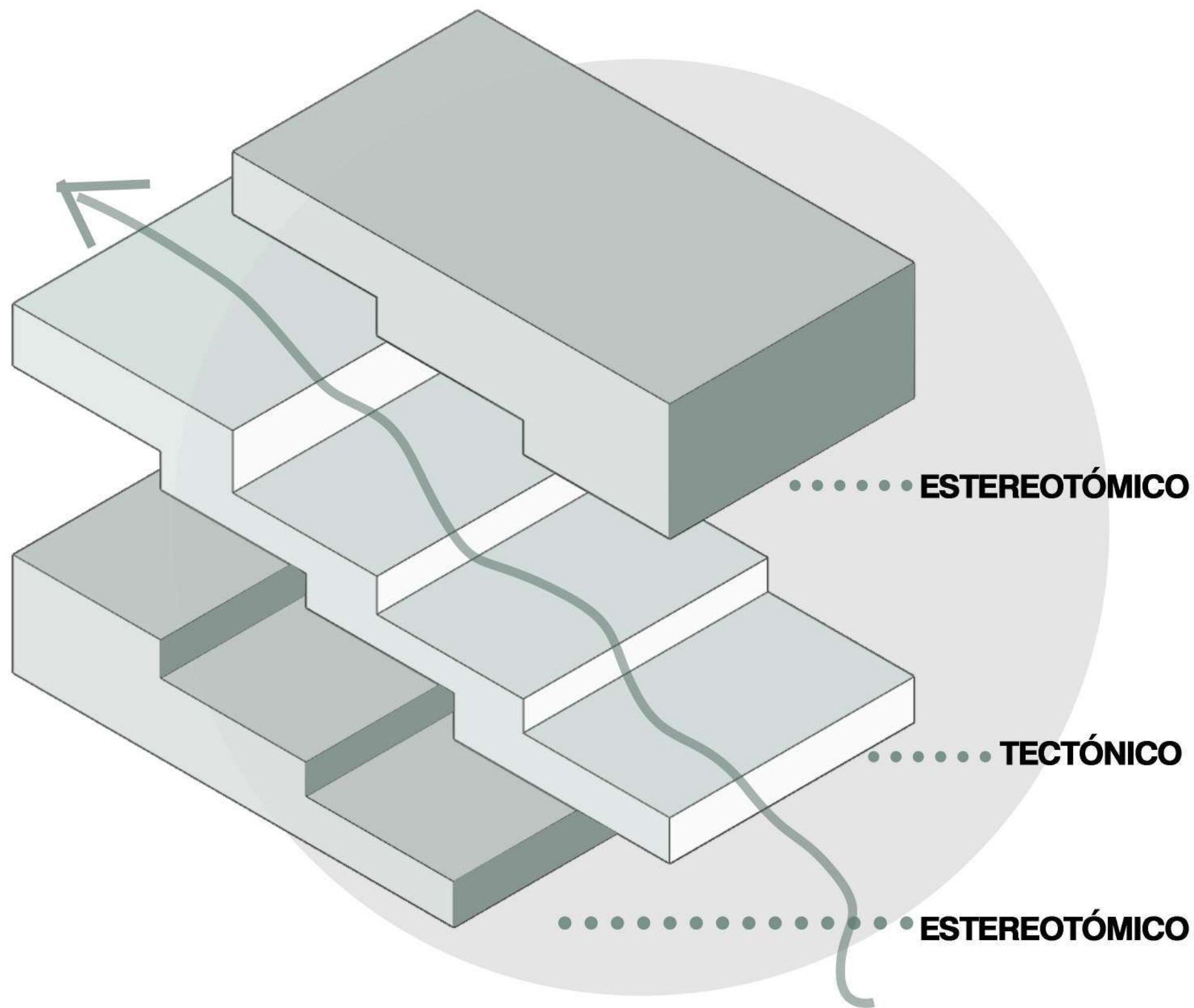
El principal objetivo del trabajo es integrar a la facultad con el espacio dinámico que surge a partir de su función principal como lugar de aprendizaje acerca de la arquitectura naval, entendiendo así que ya no se plantean lugares sectorizados donde son aulas y espacios determinados que funcionan por separado, sino que se necesitan espacios de expansión, recreación colaborativos y de intercambio, por ello se propone que la facultad se pueda relacionar desde su primer planta hasta la última, tanto los alumnos como los profesores, como aquellos que sean "visitantes".

Para que esto sea posible, empleo los términos estereotómico y tectónico, son términos eminentemente arquitectónicos utilizados por el Arquitecto Alberto Campo Baeza. El entender que parte del edificio pertenece a la tierra (estereotómico) y que parte se desliga de ella (tectónico), o el considerar que todo el edificio trabaja en continuidad con la tierra, o por el contrario, estable con ella los mínimos contactos, puede ayudar eficazmente a la producción del nuevo organismo arquitectónico.

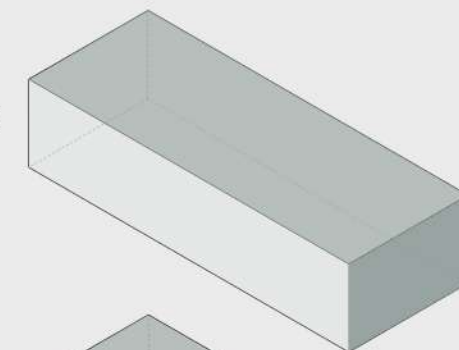
Se puede entender por arquitectura estereotómica como aquella en que la fuerza de la gravedad se transmite de una manera continua, en un sistema estructural continuo y donde la continuidad constructiva es completa. Es la arquitectura masiva, pesante. Es la arquitectura que busca la luz, que perfora sus muros para que la luz entre en ella. Es la arquitectura del podio, del basamento, del estilóbato. Para resumirlo, es "la arquitectura de la cueva", la cual está directamente vinculada en el proyecto con las funciones más fijas como aulas, oficinas, auditorio, etc.; apropiadas por una piel que la reviste.

Se entiende por arquitectura tectónica aquella en que la fuerza de la gravedad se transmite de una manera sincopada, en un sistema estructural con nudos, con juntas, y donde la construcción es articulada. Es la arquitectura ósea, ligera. Es la arquitectura que se defiende de la luz que la inunda. En una arquitectura estereotómica, "la gravedad se transmite en masa, de una manera continua, en un sistema estructural continuo donde la continuidad constructiva es completa", donde todo trabaja fundamentalmente a compresión, en este caso se vincula con los espacios de transición flexibles que van de manera de estrastos ascendentes.

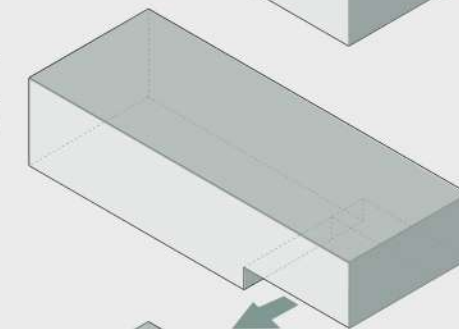




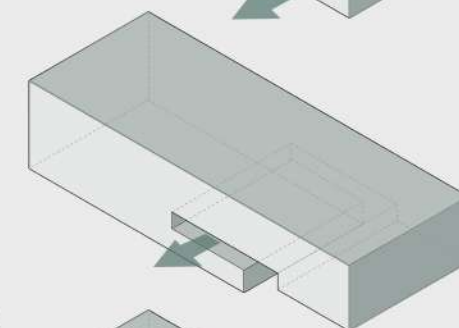
EL PROYECTO SURGE DE UNA TIRA RECTANGULAR



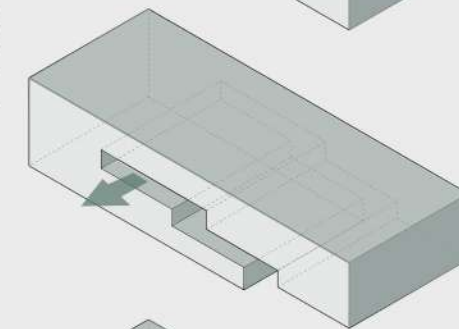
SE SUSTRAE DESDE EL ACCESO, PERMITIENDO EL RAPIDO Y SENCILLO INGRESO AL USUARIO



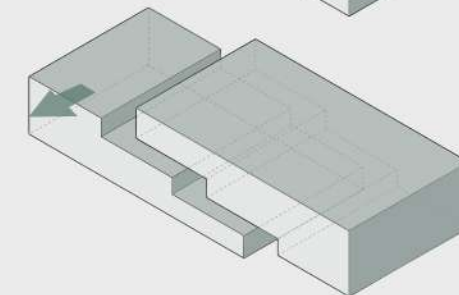
LA LLEGADA AL PRIMER PISO SE EXTRAE DANDO LUGAR AL SEGUNDO ESPACIO DE ENCUENTRO



EL SEGUNDO NIVEL DONDE EL ESTRATO SE SUSTRAE, TE UBICA EN UN ESPACIO DE ESTUDIO INFORMAL COLECTIVO DE INTERCAMBIO



EN EL TERCER NIVEL QUE SE SUSTRAE TE UBICA REMATANDO EN UN ESPACIO ABIERTO AL DIQUE



ESTOS ESTRATOS ASCENDENTES EN ESCALINATA TE CONECTAN EN ESPACIOS DE INTERCAMBIO DESDE EL ACCESO SUROESTE REMATANDO EN UNA TERRAZA CON VISUALES AL CANAL





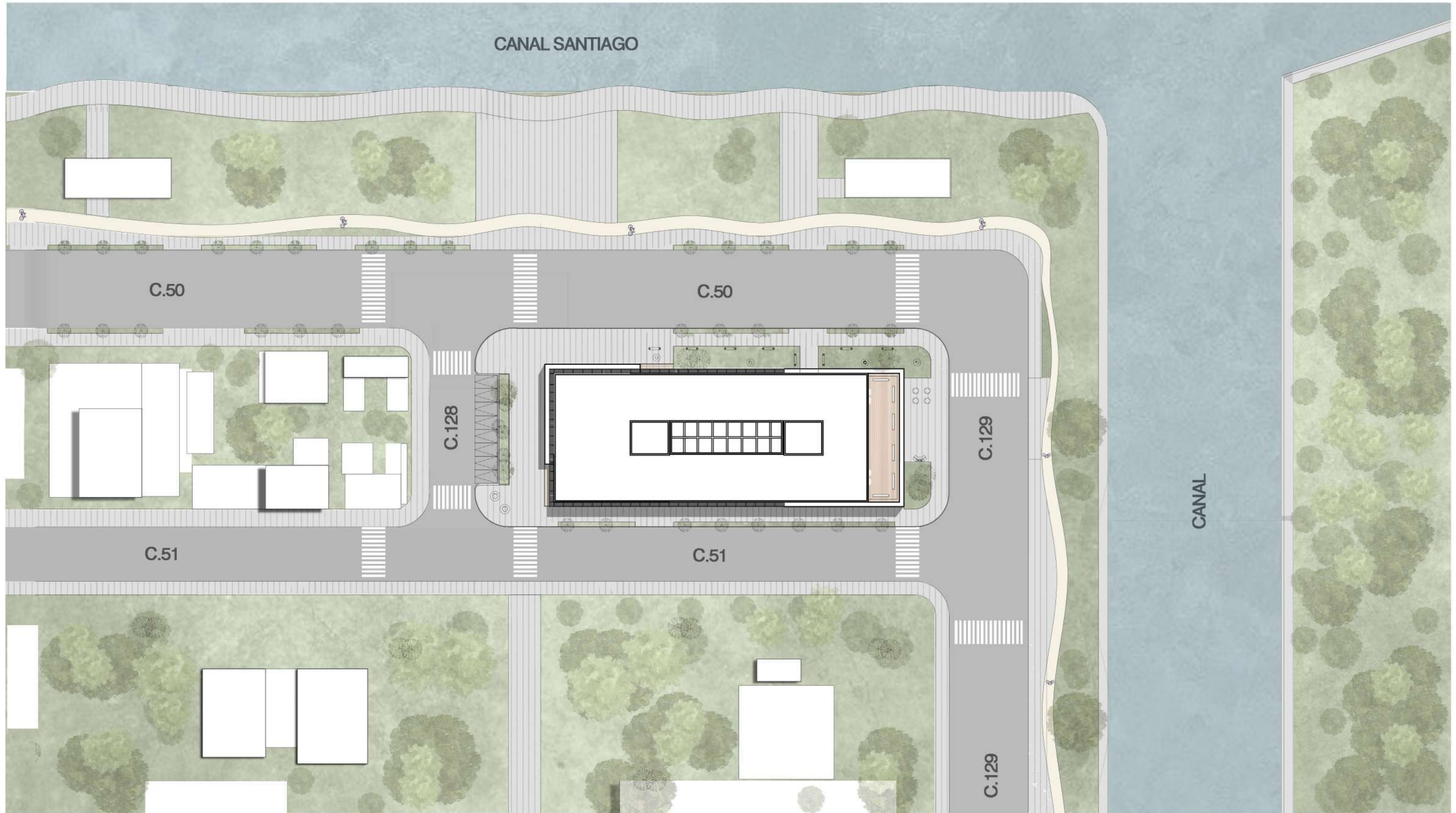


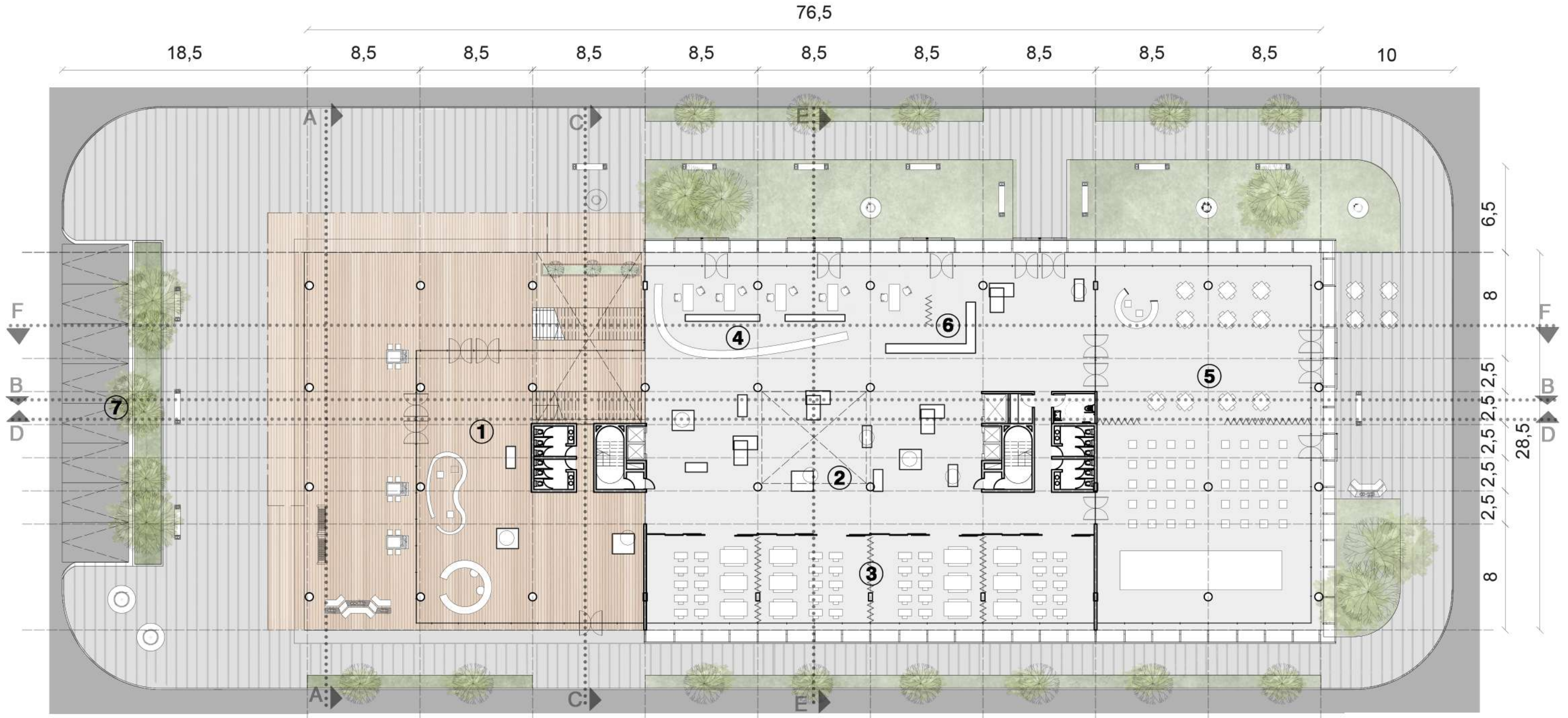
---

# E03

PROYECTO







**REFERENCIAS**

**1.** HALL PRINCIPAL + ATENCIÓN E INFORMES

**2.** ÁREA DE EXPOSICIÓN

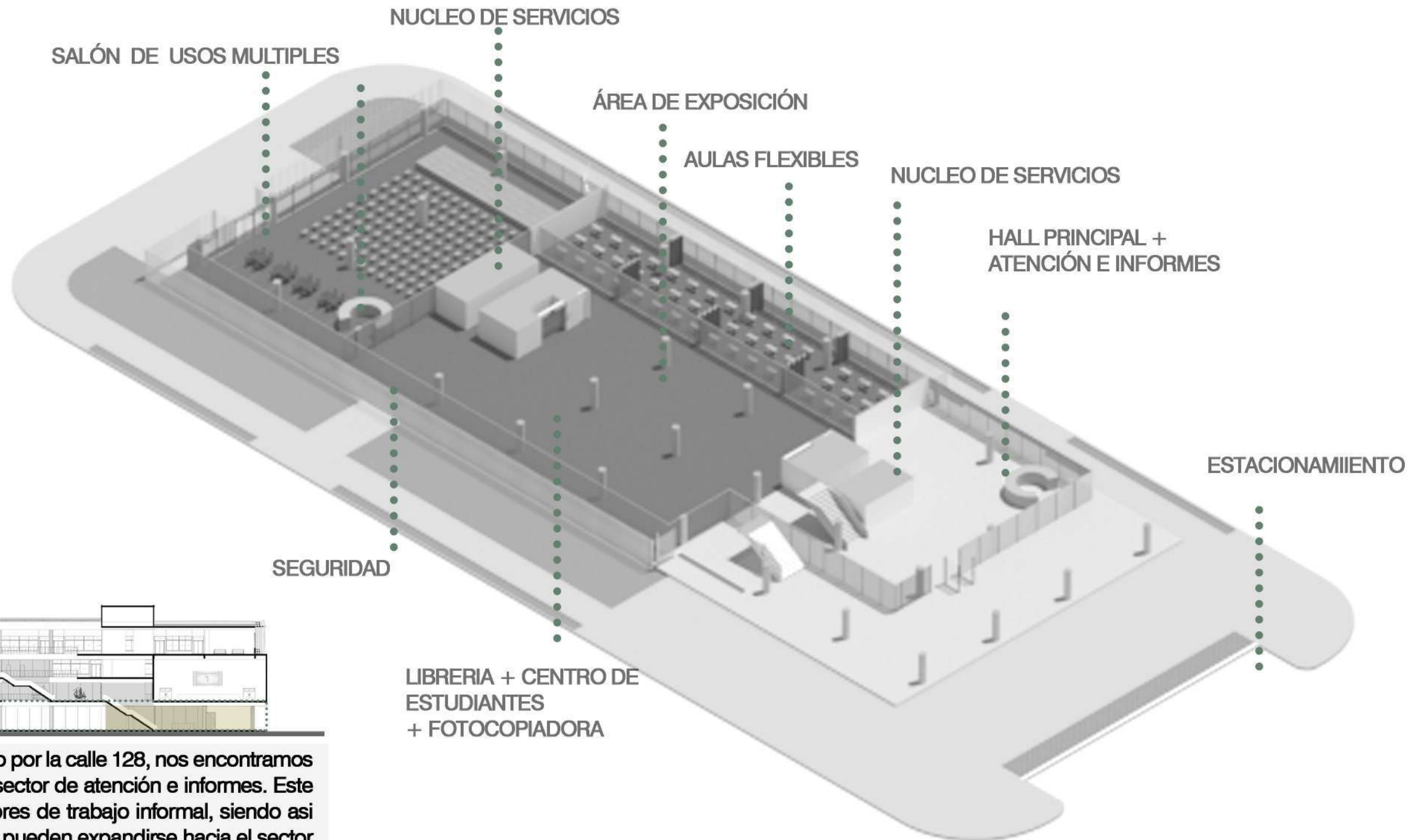
**3.** AULAS FLEXIBLES

**4.** LIBRERIA + CENTRO DE ESTUDIANTES + FOTOCOPIADORA

**5.** SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

**6.** SEGURIDAD

**7.** ESTACIONAMIENTO



En la planta baja, accediendo por la calle 128, nos encontramos con el hall principal junto al sector de atención e informes. Este nivel, se compone por sectores de trabajo informal, siendo así las aulas flexibles, las cuales pueden expandirse hacia el sector de exposiciones. Del otro lado, se ubica la librería de la facultad con su fotocopiadora y centro de estudiantes. En su acceso secundario desde c. 129 se encuentra el sum flexible.



ACCESO PRINCIPAL



**NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE**

CUEVAS JOANA AILIN 38830/9

TVA N 11 CARASATORRE-RISSO

**L20**



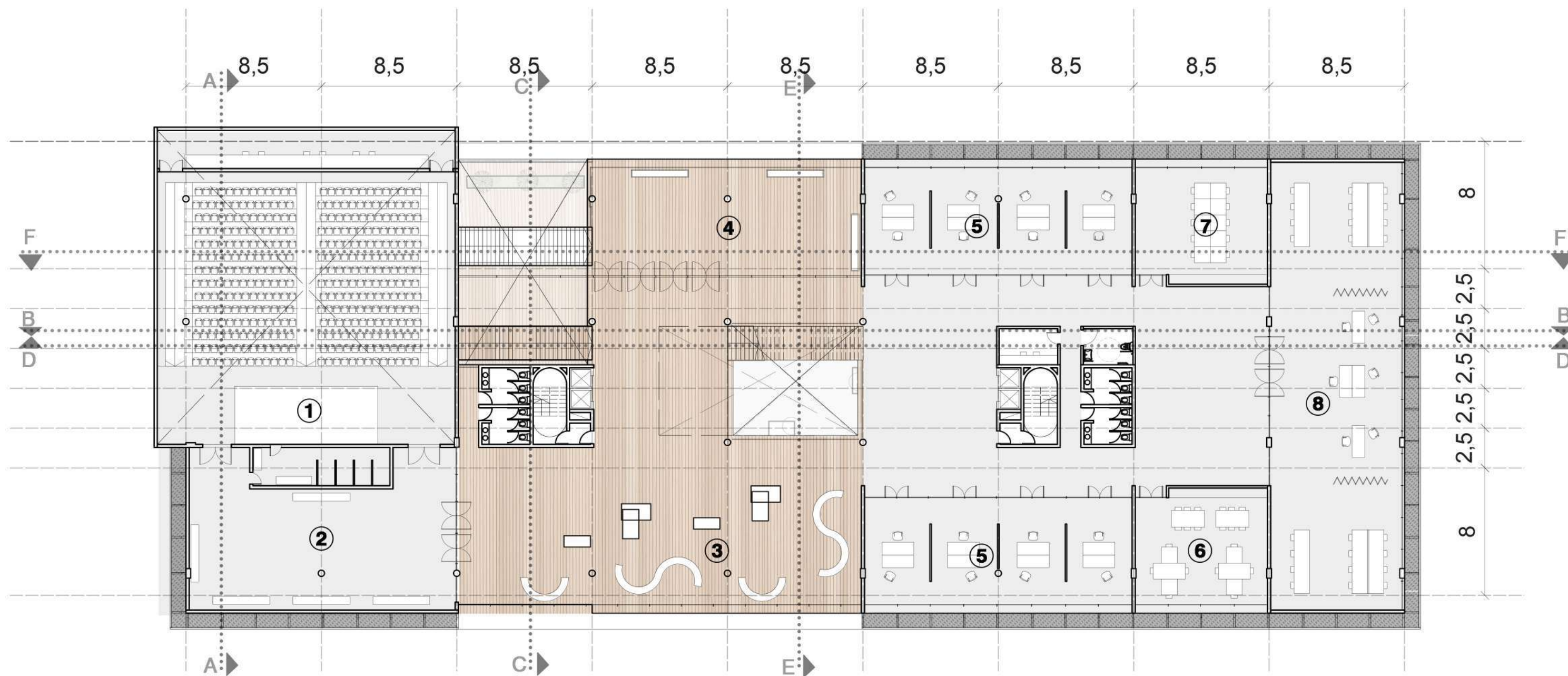
AREA DE EXPOSICIÓN





AULAS FLEXIBLES





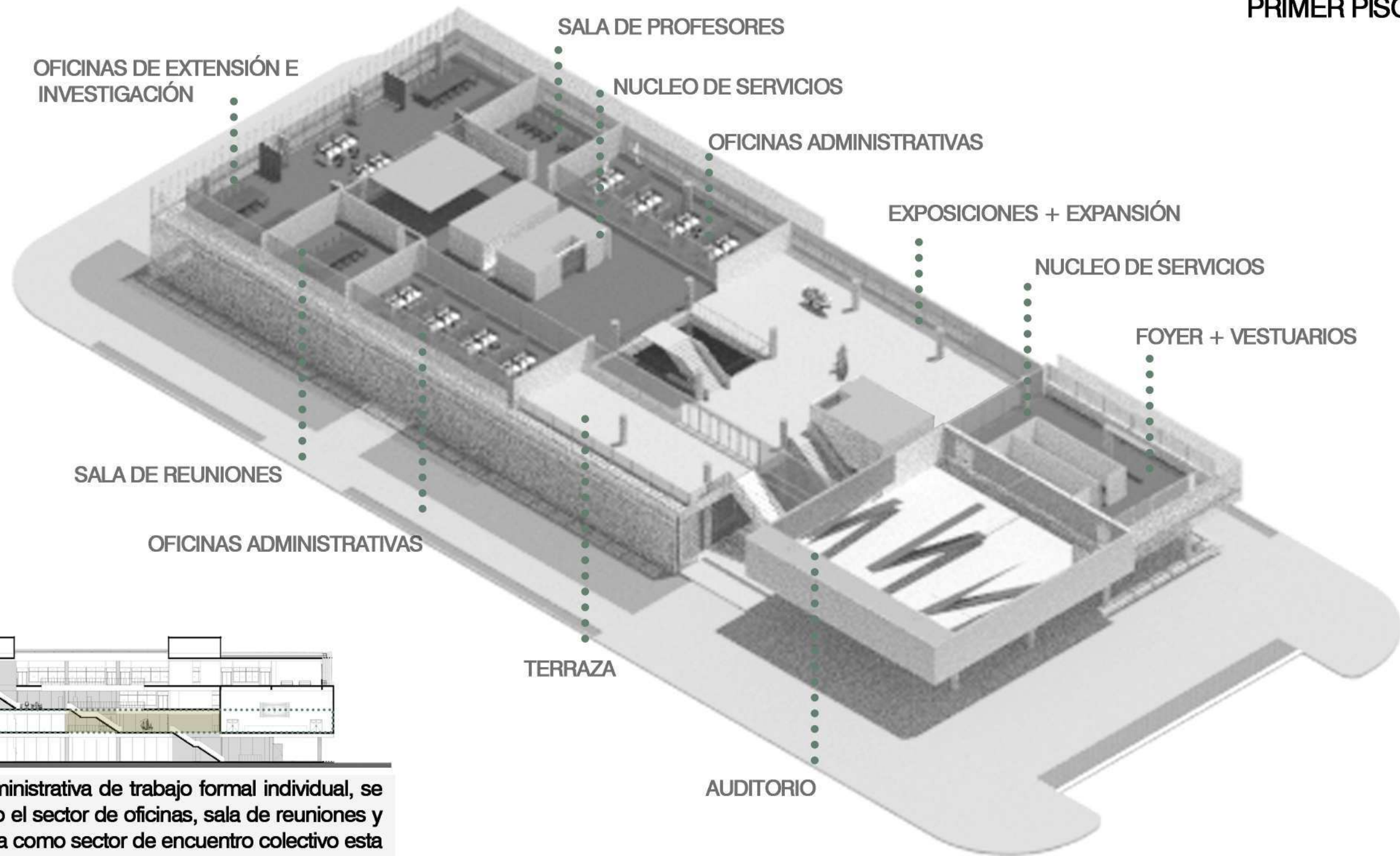
**REFERENCIAS**

- 1.** AUDITORIO CON GRADAS RETRACTILES + ESPACIO DE GUARDADO Y SONIDO
- 2.** FOYER + VESTUARIOS
- 3.** EXPOSICIONES + EXPANSIÓN

- 4.** TERRAZA
- 5.** OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- 6.** SALA DE PROFESORES

- 7.** SALA DE REUNIONES
- 8.** OFICINAS DE EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN





Esta planta, mas administrativa de trabajo formal individual, se compone por un lado el sector de oficinas, sala de reuniones y profesores; su llegada como sector de encuentro colectivo esta compuesta por expansión, exposición y terraza. Por otro lado, se encuentra el foyer como espacio recreativo formal junto al auditorio con gradas retractiles. Este ultimo, por su armado flexible permite ser utilizado para varias funciones.





MOVIMIENTO VERTICAL



**NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE**

CUEVAS JOANA AILIN 38830/9

TVA N 11 CARASATORRE-RISSO

**L25**



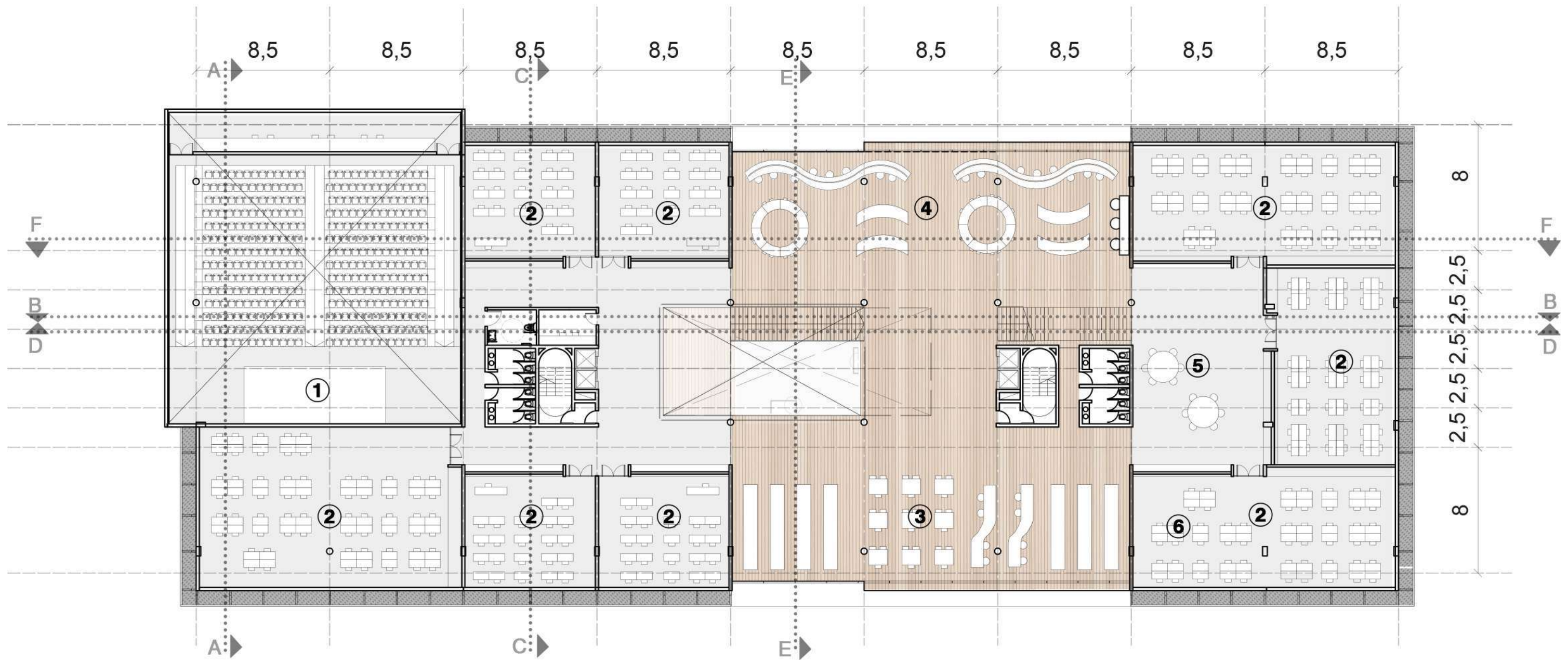
TERRAZA DE ENCUENTRO





AREA DE EXPOSICIÓN Y ENCUENTRO



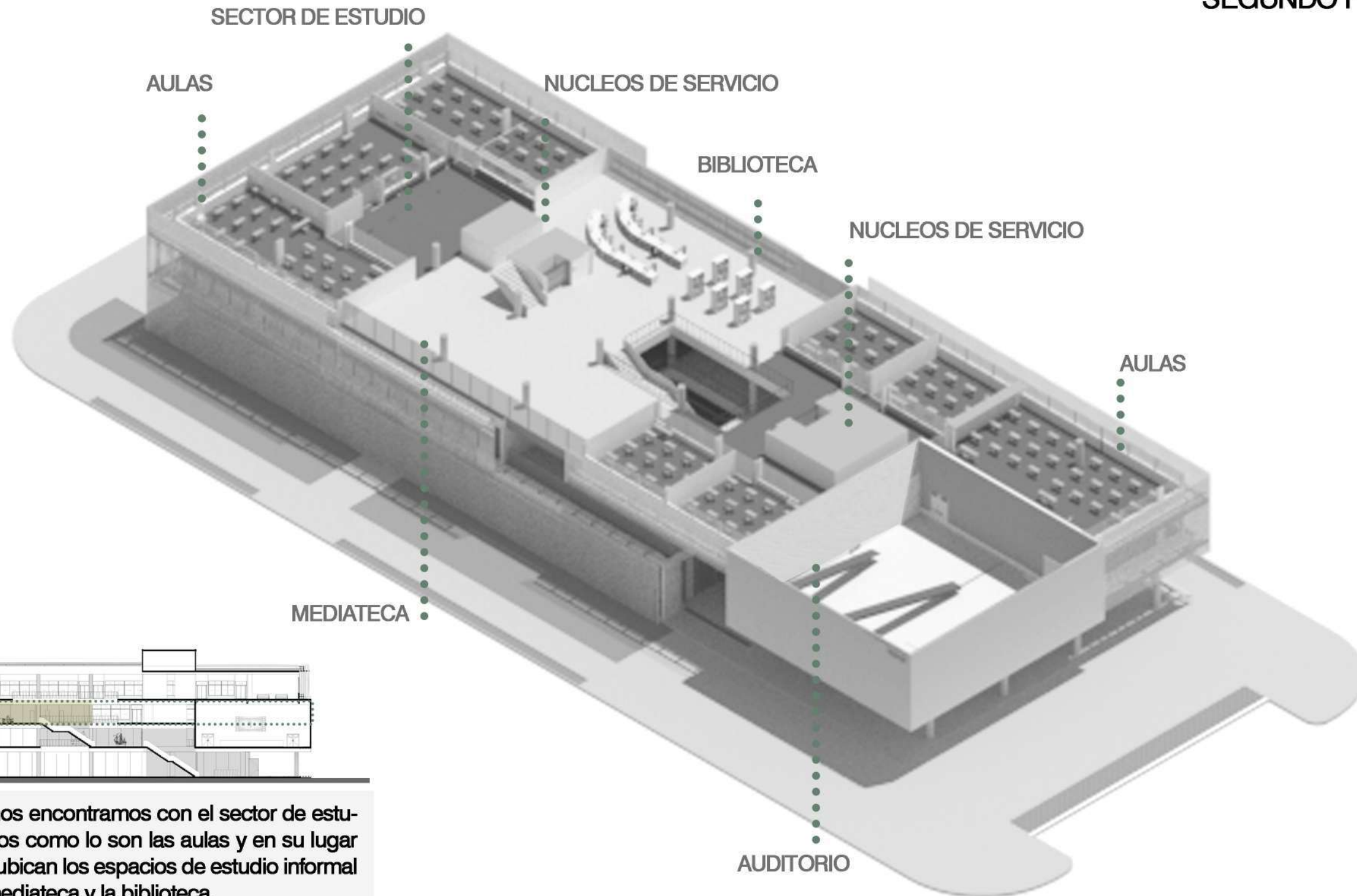


**REFERENCIAS**

- 1.** AUDITORIO RETRACTIL + ESPACIO DE GUARDADO Y SONIDO
- 2.** AULAS
- 3.** BIBLIOTECA

- 4.** MEDIATECA
- 5.** SECTOR DE ESTUDIO





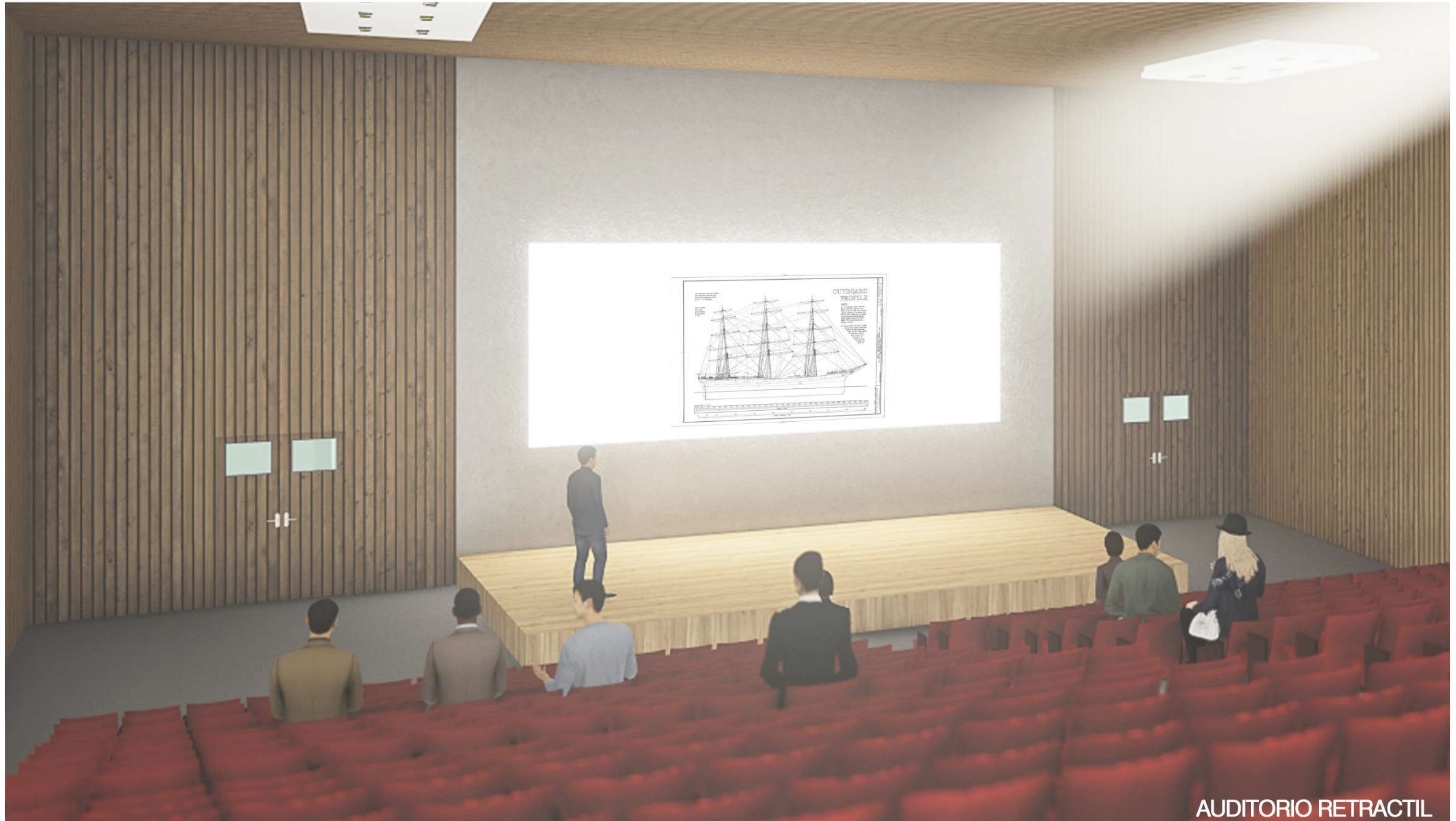
Ya en el segundo nivel, nos encontramos con el sector de estudio formal de ambos lados como lo son las aulas y en su lugar de encuentro central, se ubican los espacios de estudio informal colectiva tales como la mediateca y la biblioteca.





MOVIMIENTO VERTICAL





AUDITORIO RETRACTIL





AULA, EDUCACIÓN FORMAL

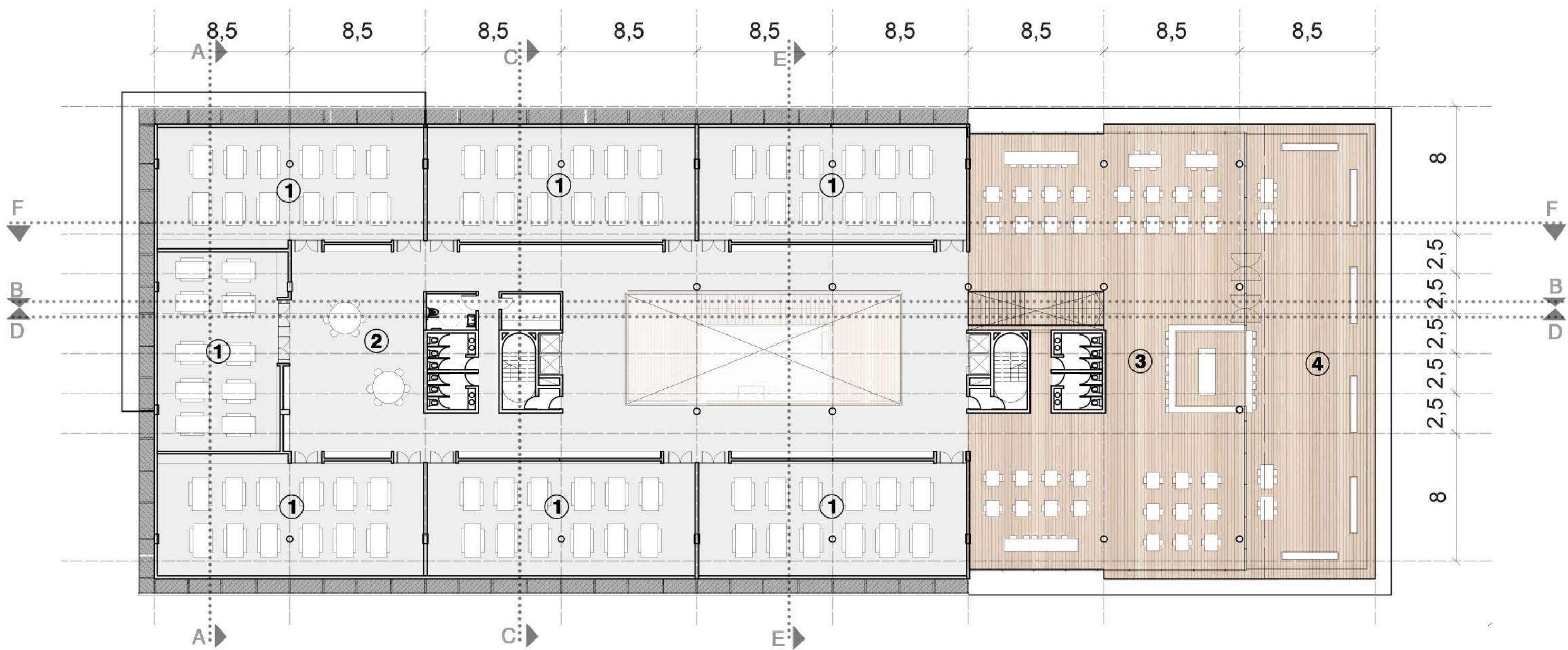






**MEDIATECA - BIBLIOTECA**



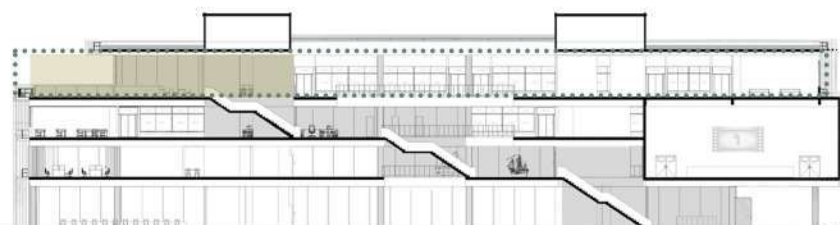
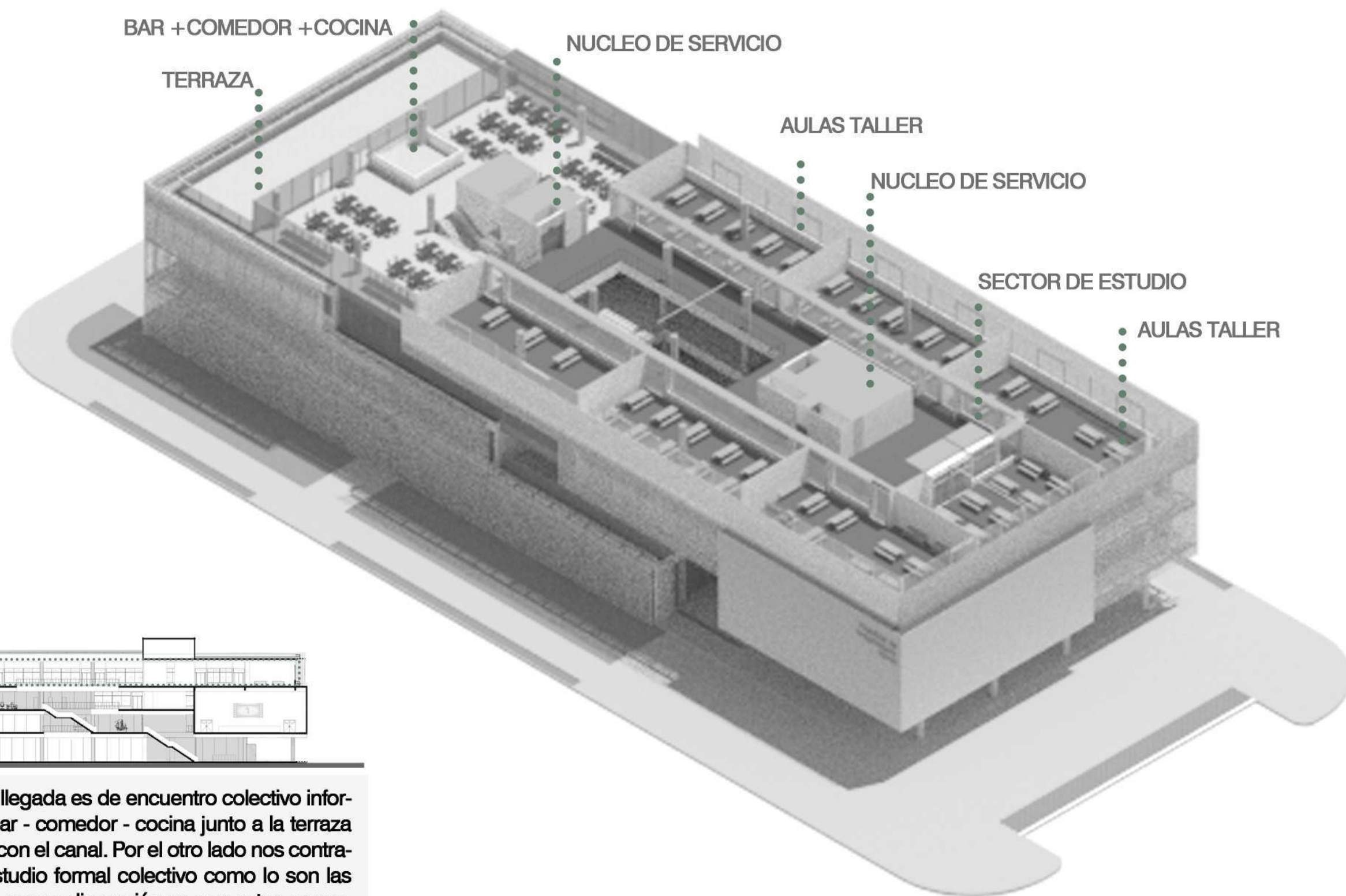


**REFERENCIAS**

- 1.** AULAS TALLER
- 2.** SECTOR DE ESTUDIO
- 3.** BAR + COMEDOR + COCINA

- 4.** TERRAZA





En esta tercer planta, su llegada es de encuentro colectivo informal donde se ubica el bar - comedor - cocina junto a la terraza que vincula a la facultad con el canal. Por el otro lado nos encontramos con el sector de estudio formal colectivo como lo son las aulas taller, estas son de mayor dimensión ya que están pensadas para posibles maquetas de estudio 1:1.





TERRAZA AL DIQUE





MOVIMIENTO CENTRAL



**NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE**

CUEVAS JOANA AILIN 38830/9

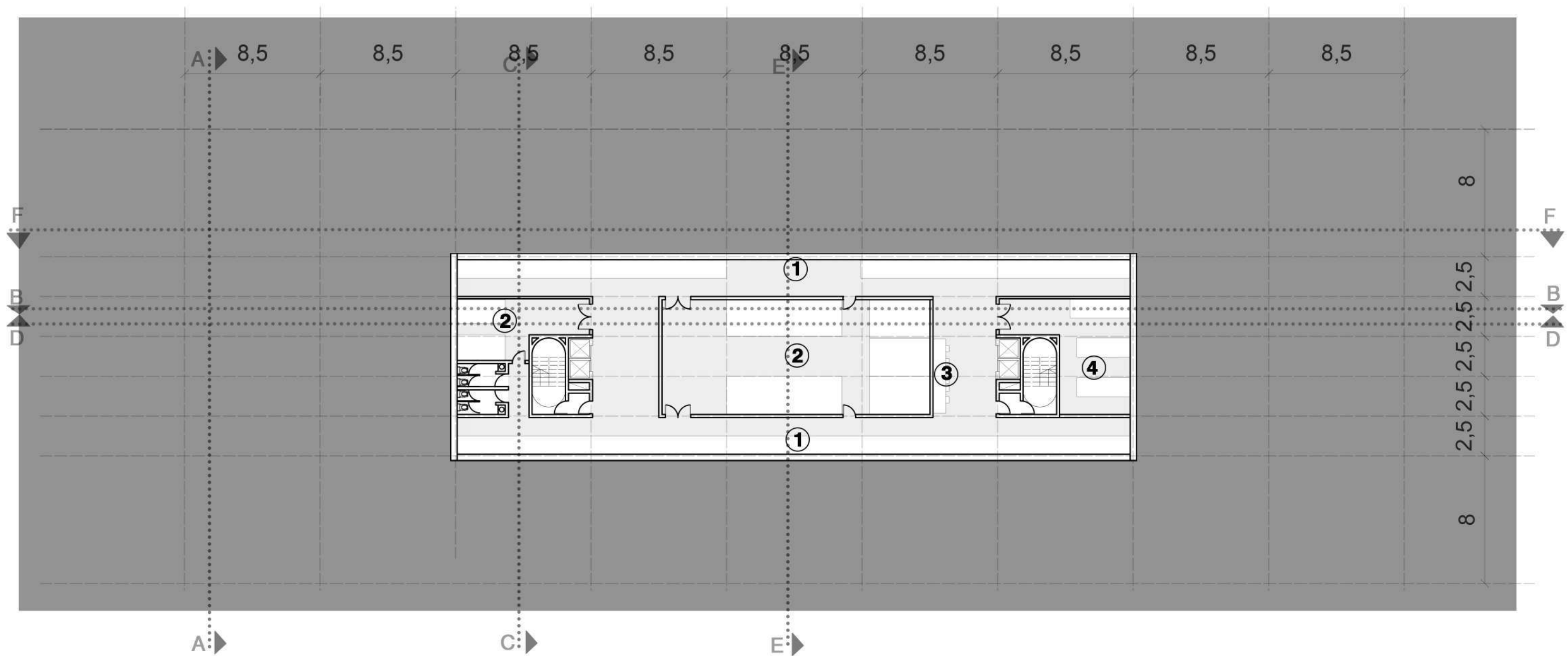
TVA N 11 CARASATORRE-RISSO

**L37**



AULA TALLER



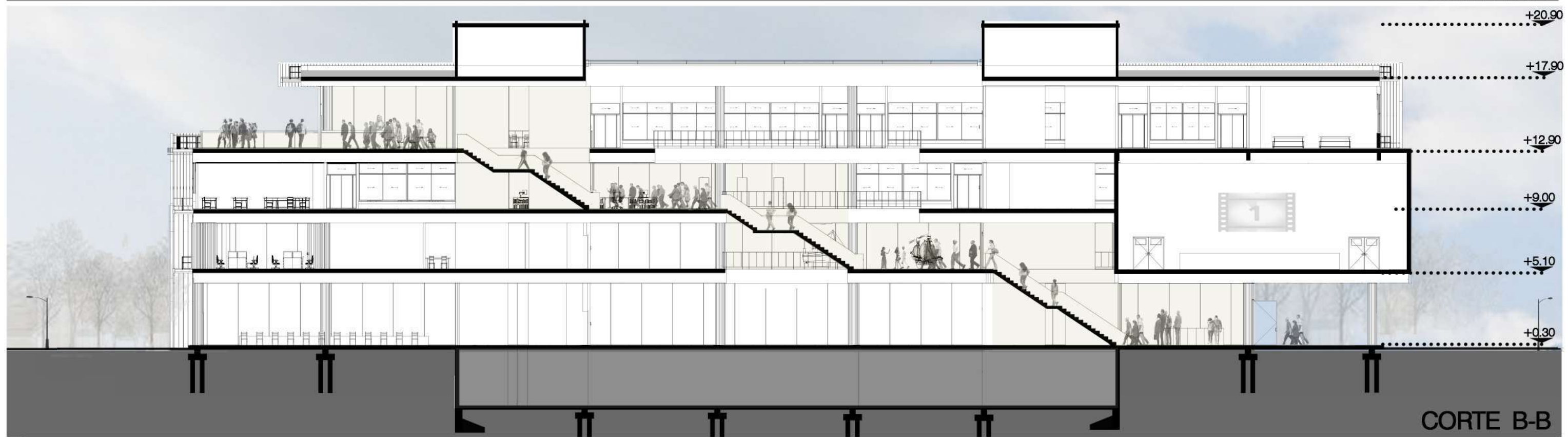
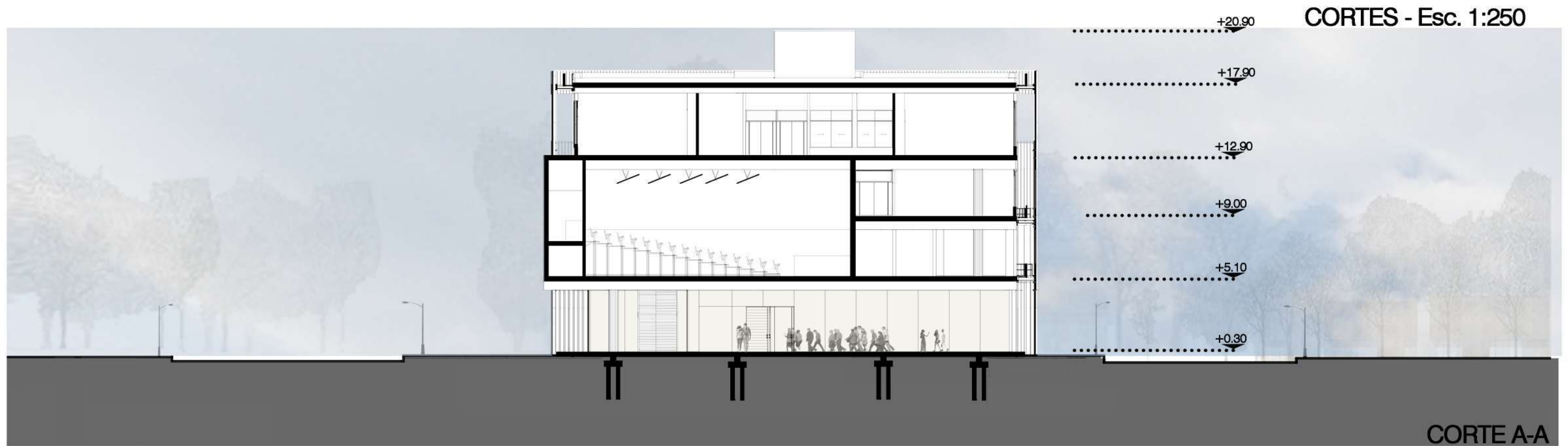


**REFERENCIAS**

- 1. GUARDADO
- 2. SALA DE MAQUINAS
- 3. ATENCIÓN

- 4. DEPOSITO



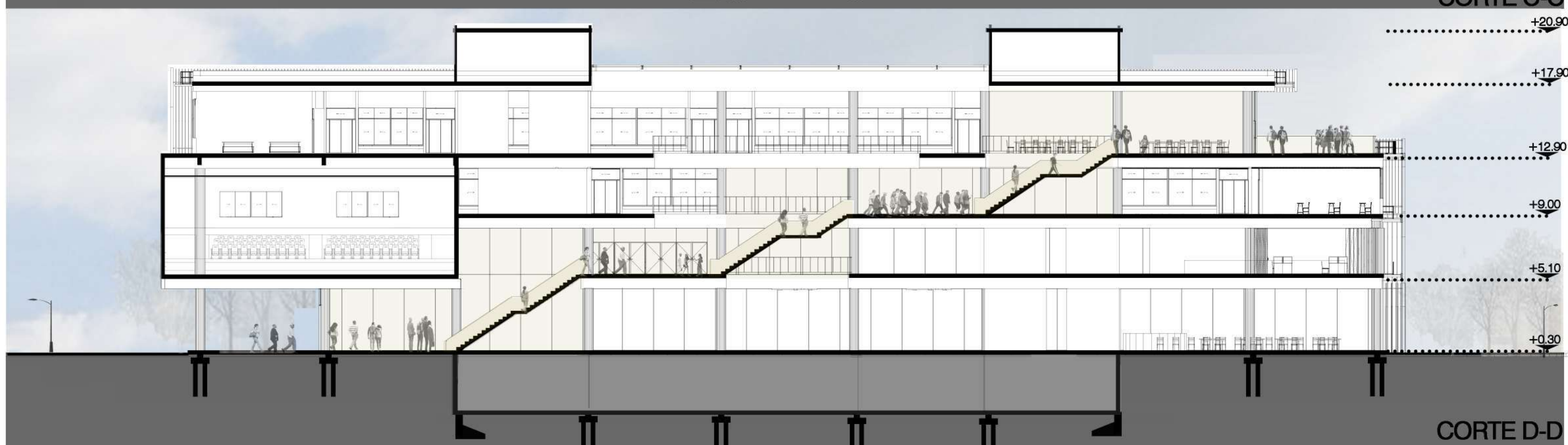
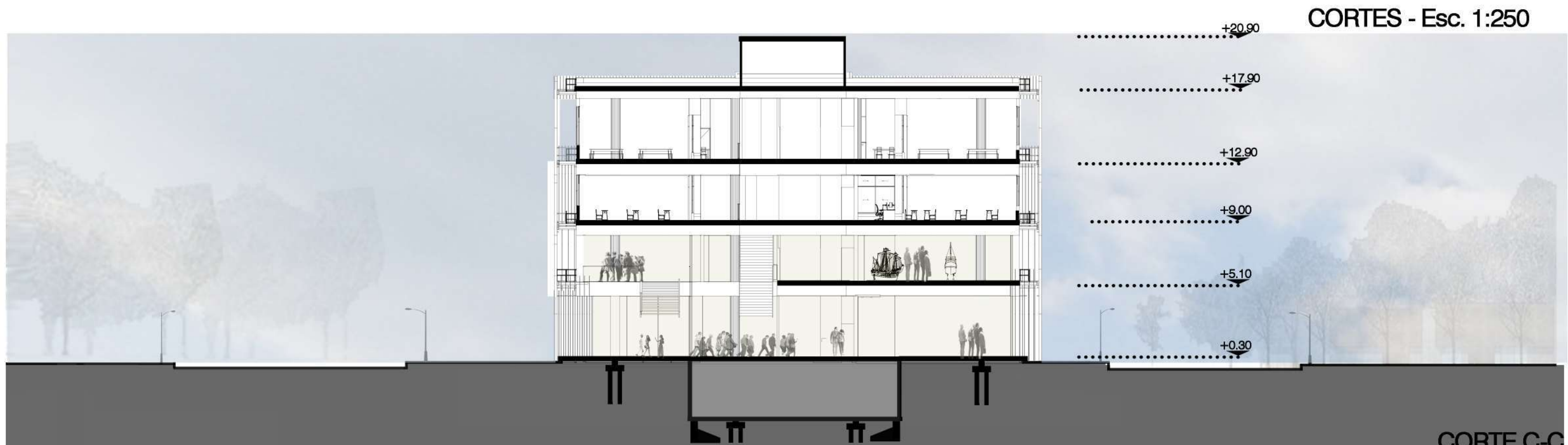


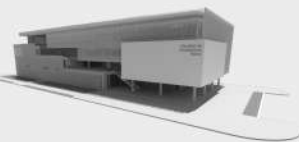


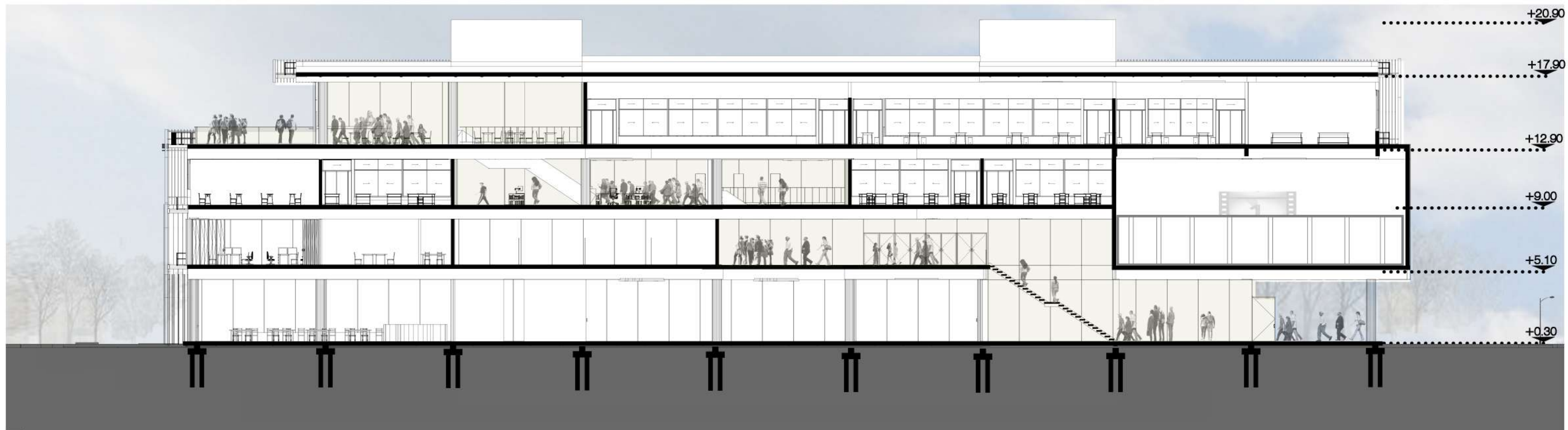


PERSPECTIVA DESDE ESQUINA C. 128 Y 50











PERSPECTIVA DESDE ESQUINA C. 129 Y 50

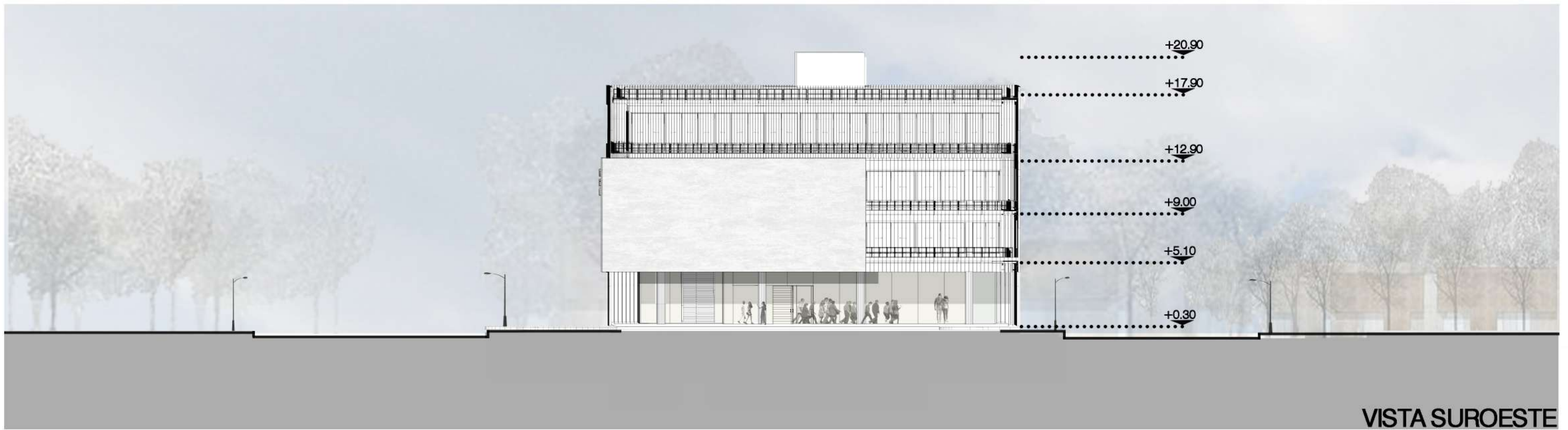


**NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE**

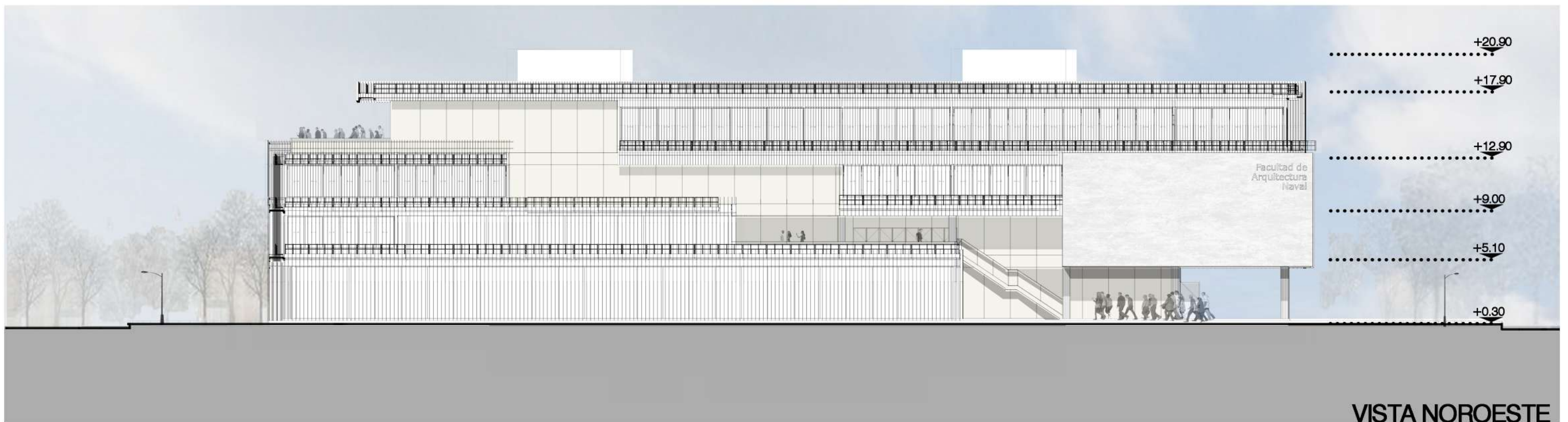
CUEVAS JOANA AILIN 38830/9

TVA N 11 CARASATORRE-RISSO

**L45**



VISTA SUROESTE



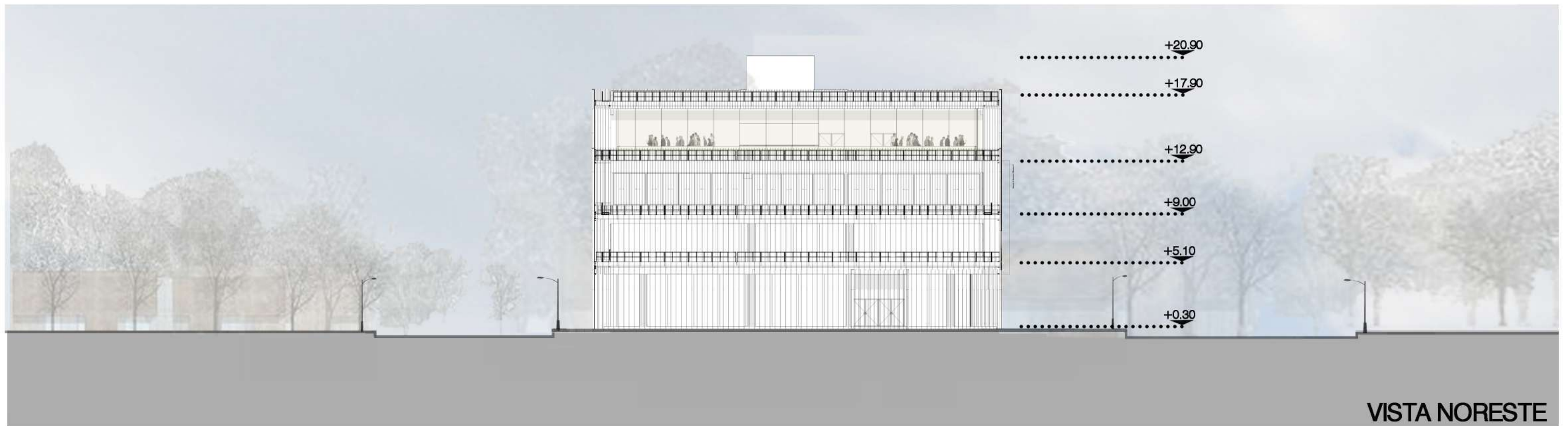
VISTA NOROESTE



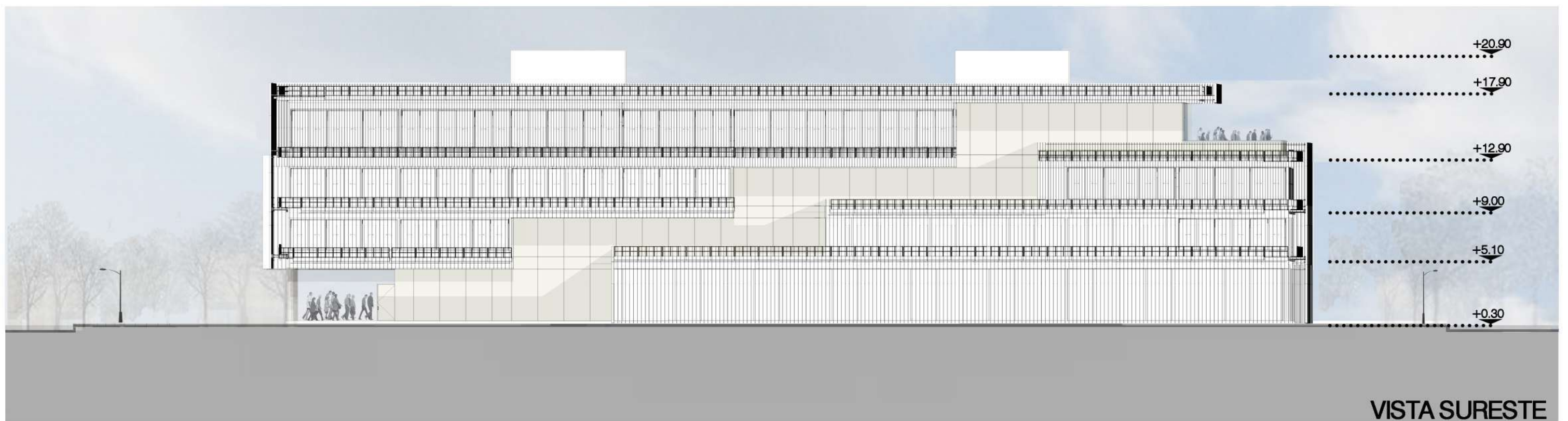


PERSPECTIVA DESDE ESQUINA C. 128 Y 51





VISTA NORESTE



VISTA SURESTE







PERSPECTIVA DESDE C. 51





---

# E04

DETALLE TÉCNICO  
SISTEMAS

## ESTRUCTURA

El sistema estructural se compone por:

### FUNDACIONES

Para las fundaciones, se definen **pilotes con cabezal** en las cargas puntuales, estas trabajan en conjunto con las **vigas de fundacion**. En cuanto al subsuelo, donde se ubica la sala de maquinas, se utiliza una **submuracion** de hormigon armado con **zapata corrida** en sus laterales, en cuanto a las cargas puntuales, se definen pilotes con cabezal.

### ENTREPISOS SIN VIGA

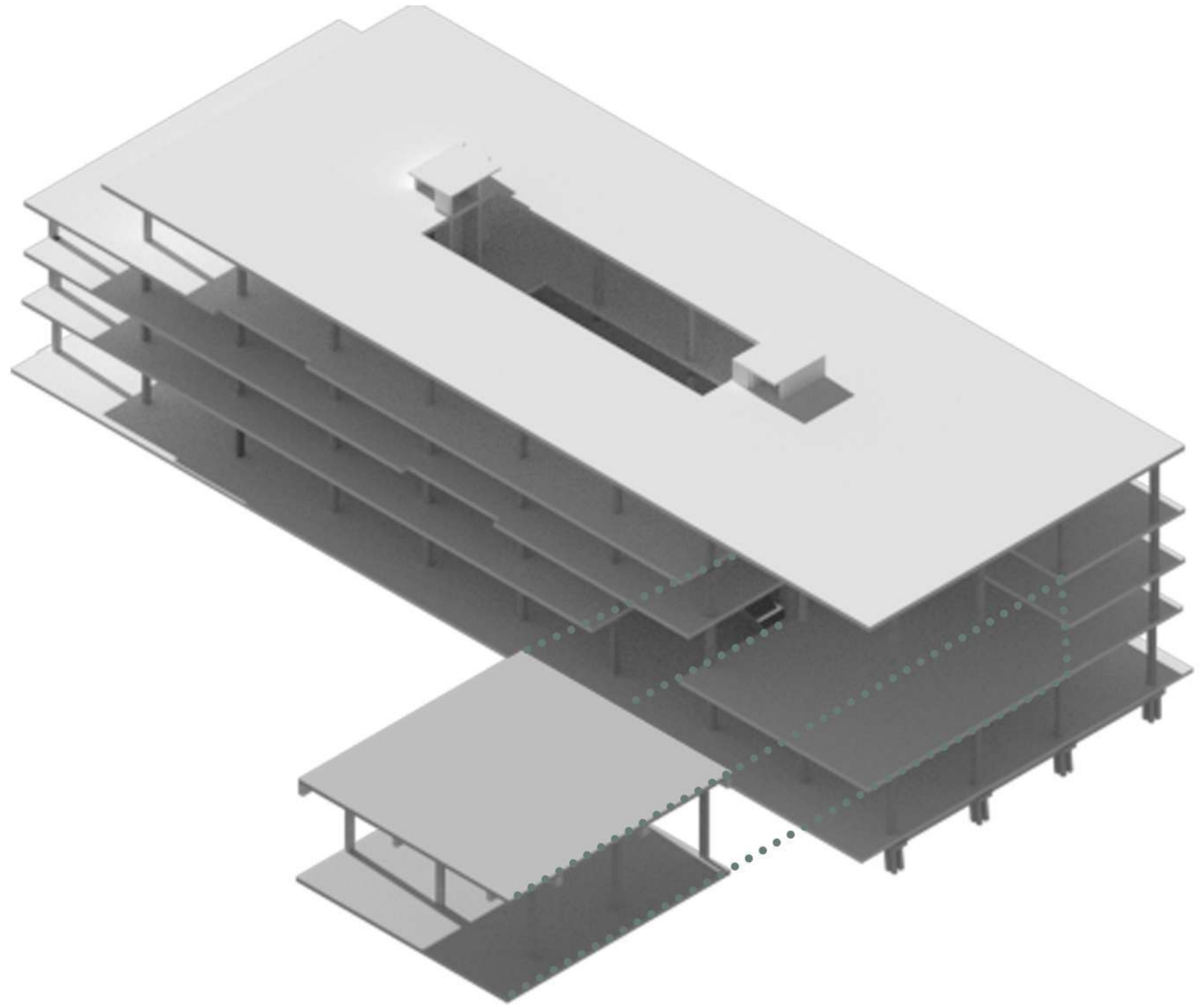
El edificio se desarrolla con el sistema de **entrepisos sin viga**, ya que este mismo permite salvar grandes luces, tales como 8,5 mt que aparecen en el proyecto. Esta grilla estructural parte de la medida de las aulas.

### COLUMNAS

En cuanto a las columnas, se componen **columnas de seccion circular** en los espacios fluidos y abiertos, y para los sectores donde hay muro, su seccion pasa a ser rectangular transfiriendo asi las cargas puntuales. En los nucleos de servicio, se utilizan **tabiques** que los contienen.

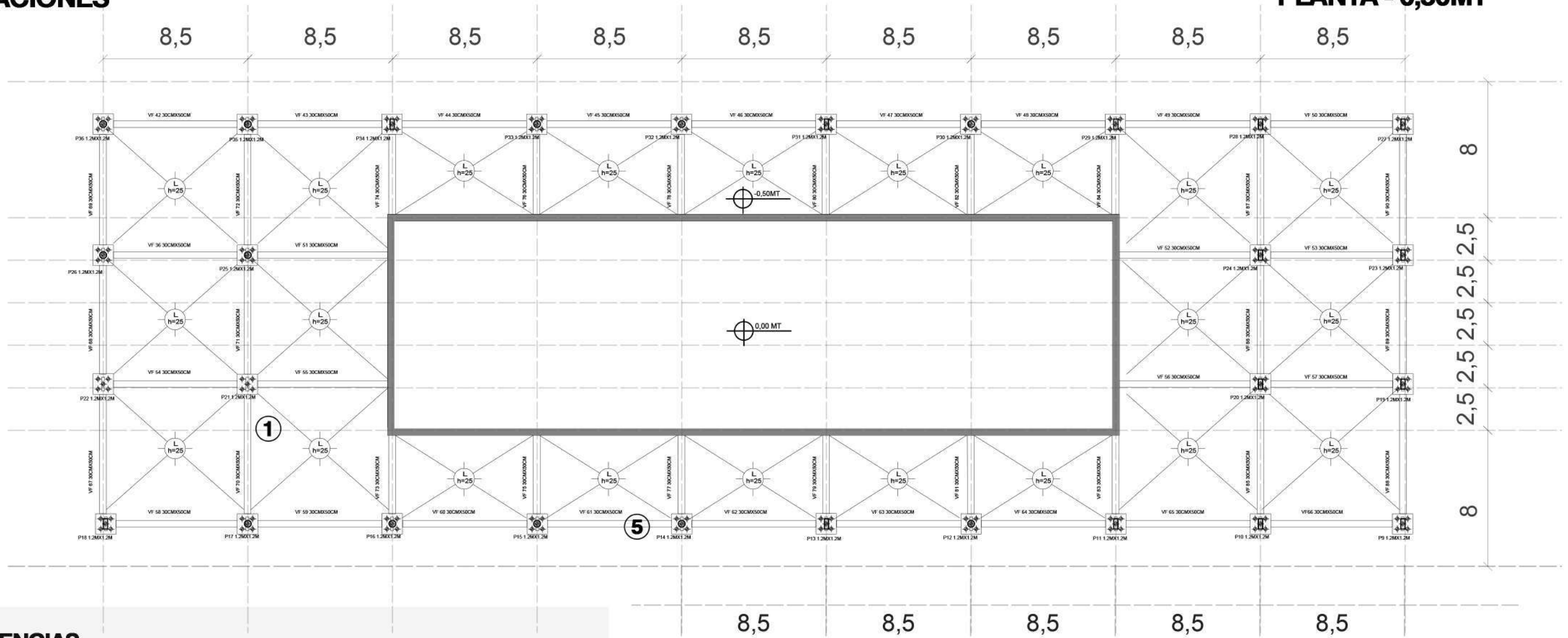
### VIGAS

Para el sector del **auditorio**, se utilizan **vigas postensadas**, debido a que se salvan luces de 17,5 mt para evitar colocar columnas en el medio del espacio aprovechable. Esta es una forma muy eficaz de reducir el espesor y el contenido de refuerzo. La tensión del preesforzado permite formar un sistema de arco dentro de la viga, transfiriendo las fuerzas de la columna desde los pisos superiores a los apoyos.



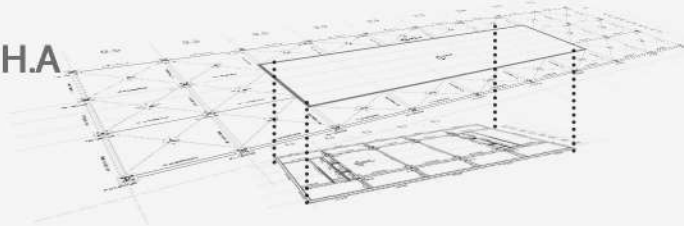
**FUNDACIONES**

**PLANTA - 0,50MT**

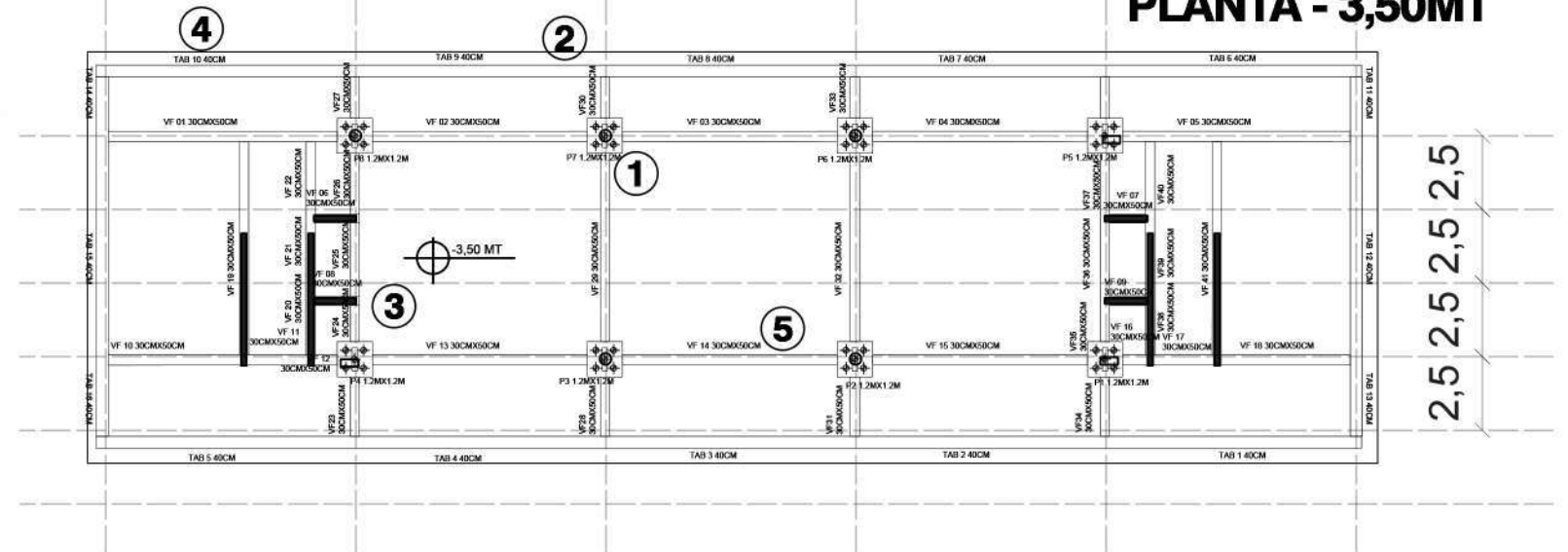


**REFERENCIAS**

1. CABEZAL + PILOTES
2. TABIQUE DE SUBMURACIÓN H.A
3. TABIQUE EN NUCLEO H.A
4. ZAPATA CORRIDA
5. VIGA DE FUNDACIÓN

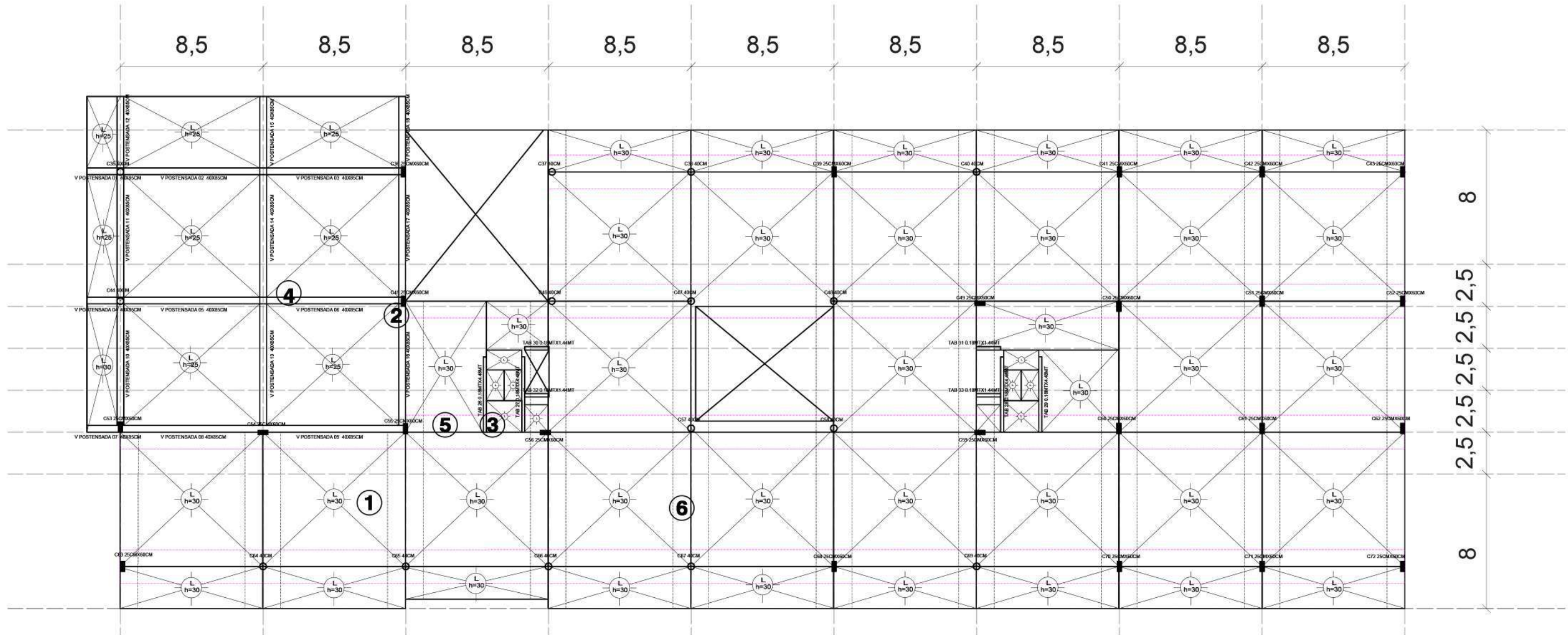


**PLANTA - 3,50MT**



**LOSAS**

**PLANTA**



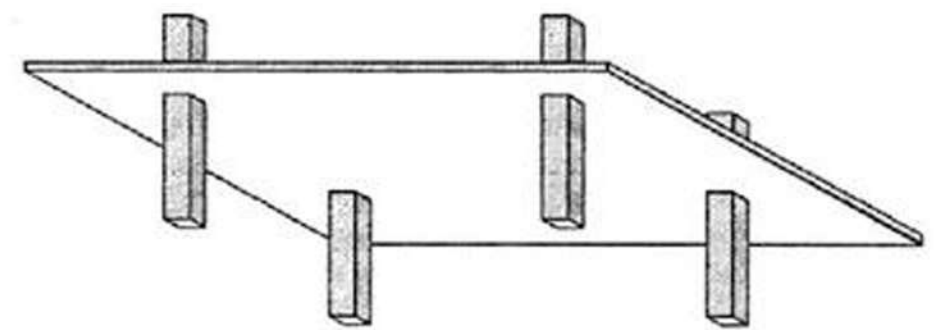
**REFERENCIAS**

- 1. LOSA DE HORMIGON ARMADO H30
- 2. COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO H30
- 3. TABIQUES DE HORMIGON ARMANDO H30
- 4. VIGA POSTENSADAS
- 5. FAJAS DE REFUERZON EN SENTIDO X - - - - -
- 6. FAJAS DE REFUERZON EN SENTIDO Y - - - - -

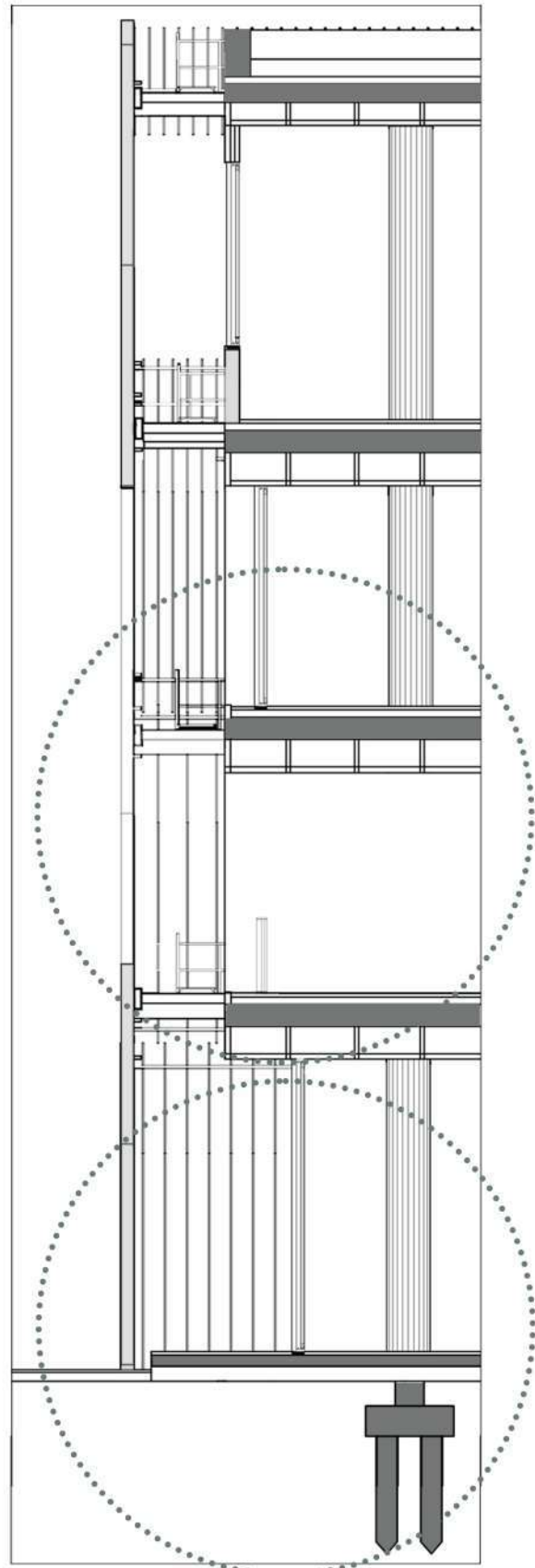
**PERIMETRO CRITICO**

Losa 8.5 x 8.00 = 68cm<sup>2</sup> x 1t/m<sup>2</sup> = 68t  
 Perimetro 75x 4 = 300cm  
 Secc de punz. 300x35 = 10500cm<sup>2</sup>  
 $T_{punz} = 68000kg / 10500cm^2 = 6.5kg/cm^2$   
 $T_{adm} = 68000 / 12 kg/cm^2 = 5666cm^2$   
 $H = 5666 \text{ sup nec} / 300 \text{ perimetro} = 19cm$

**ENTREPISO SIN VIGA**

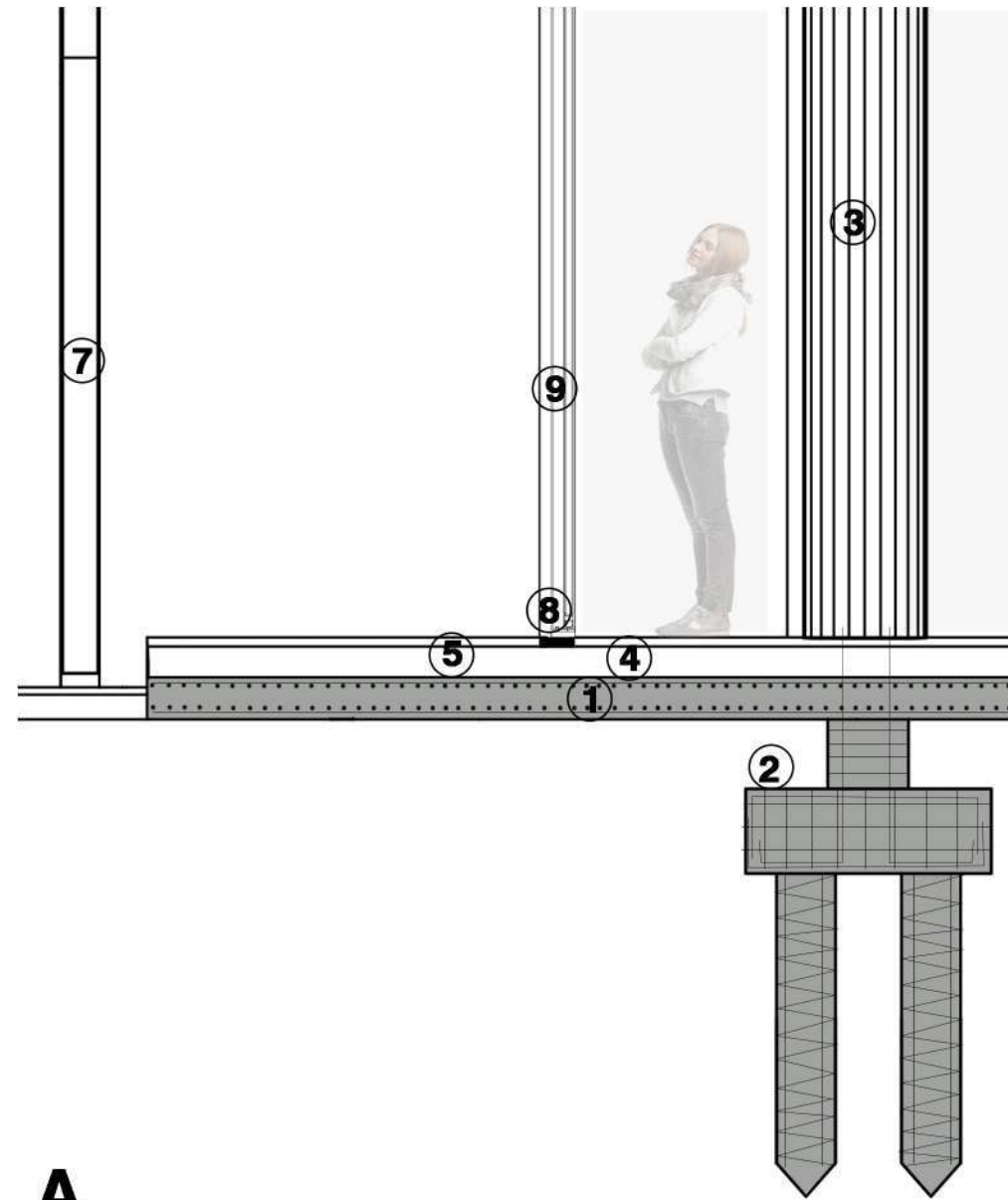


DETALLES CONSTRUCTIVOS- Esc. 1:50/1:30

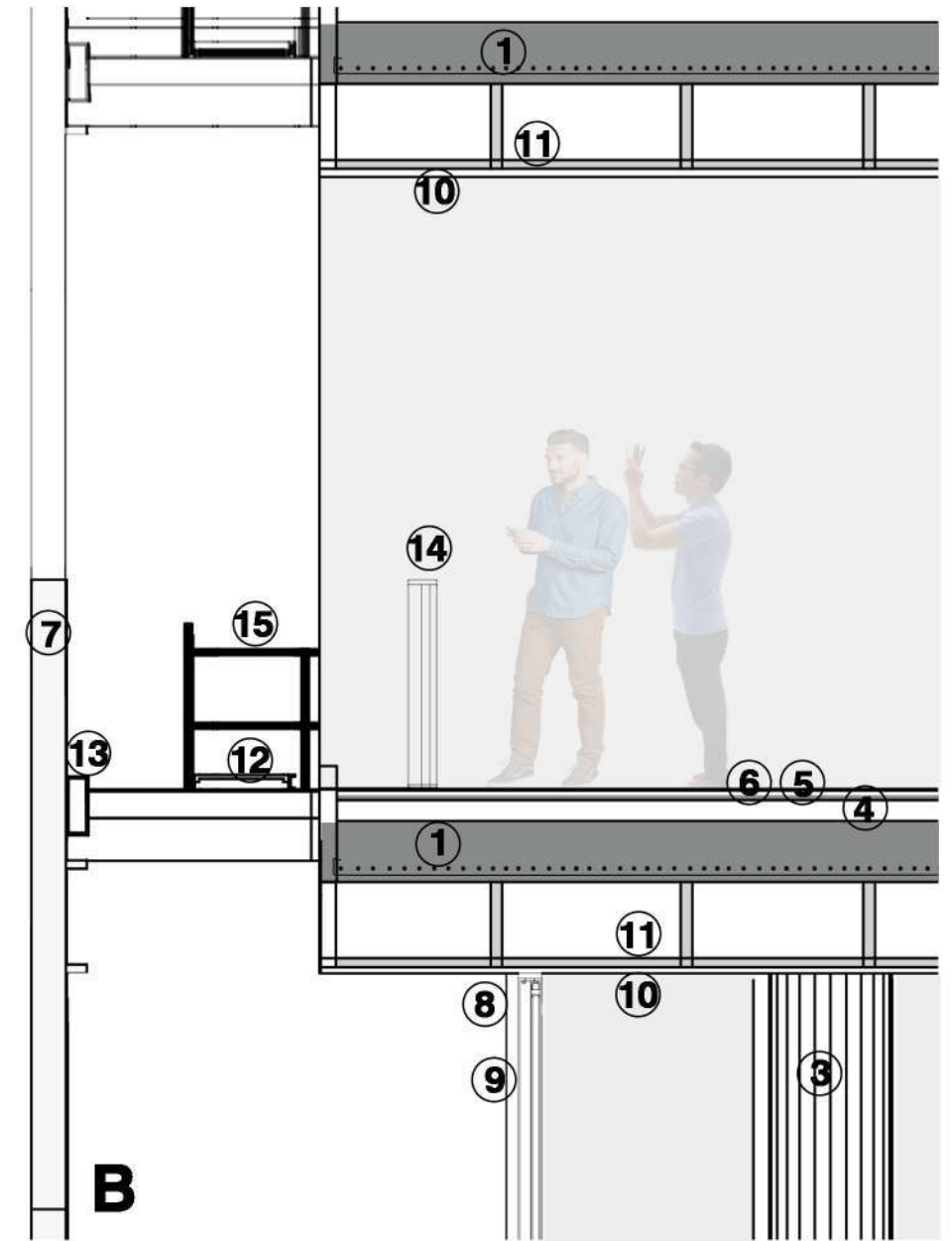


**B**

**A**



**A**



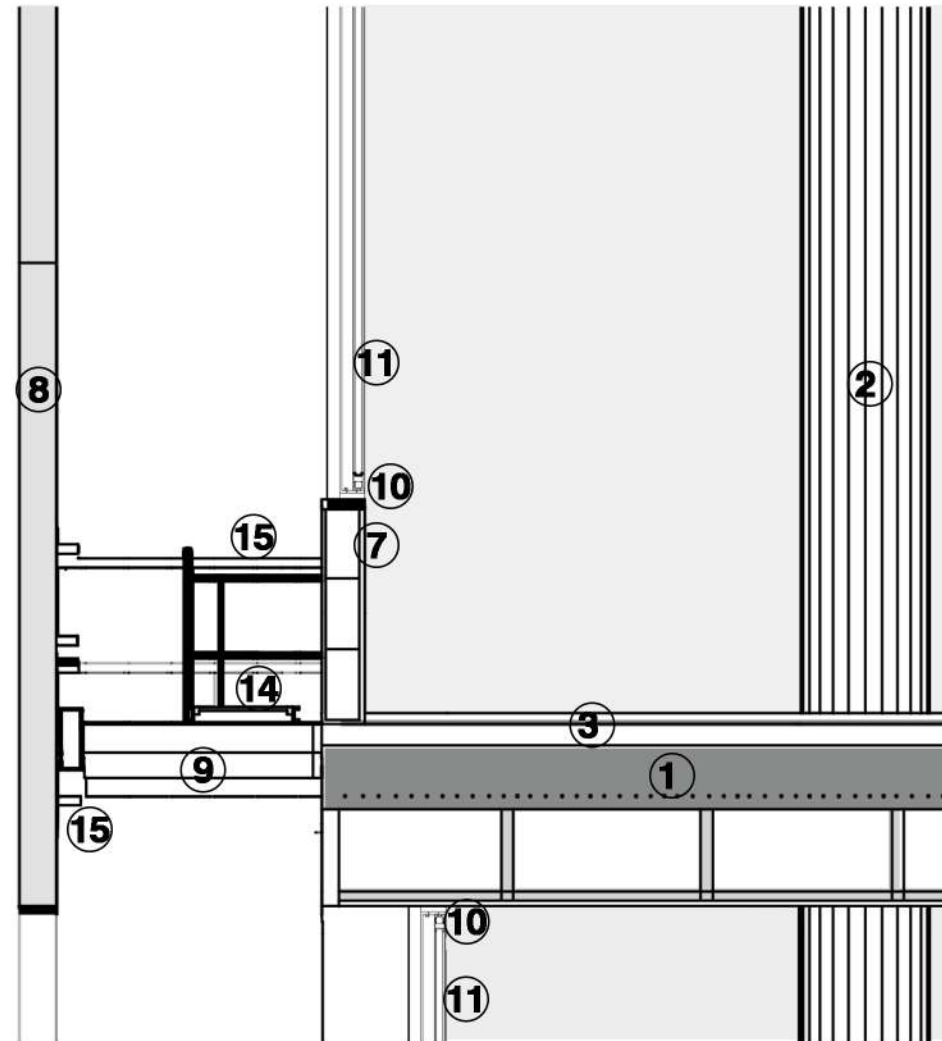
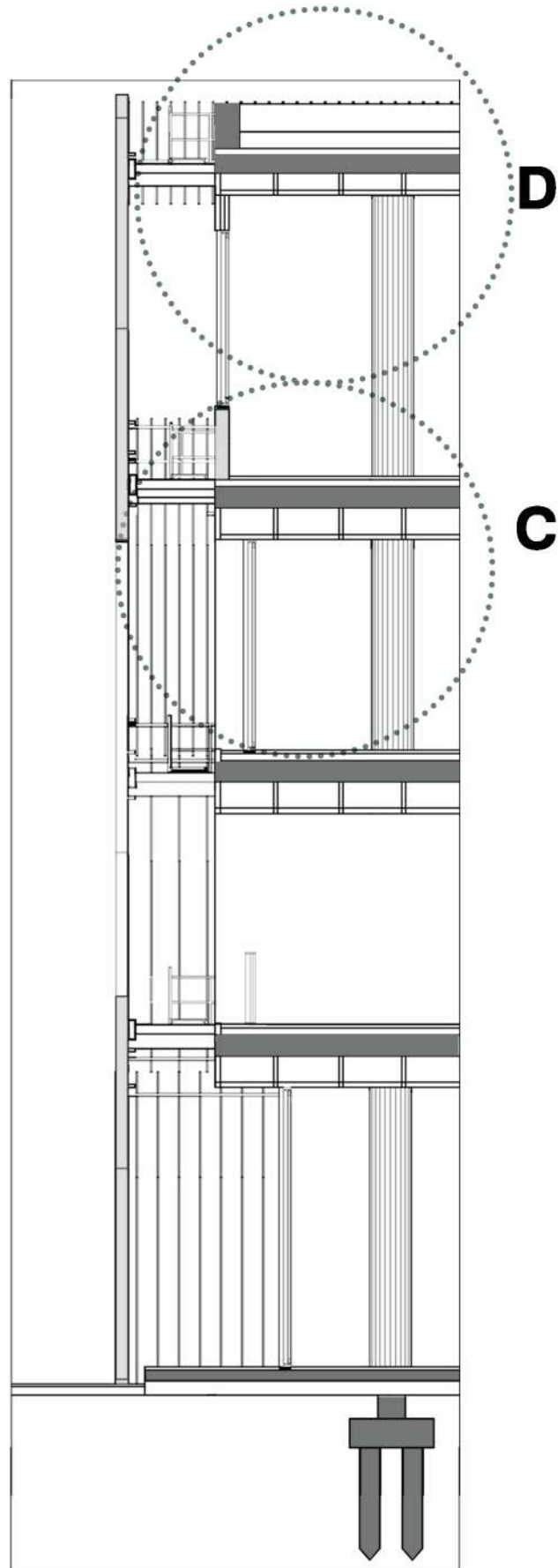
**B**

**REFERENCIAS**

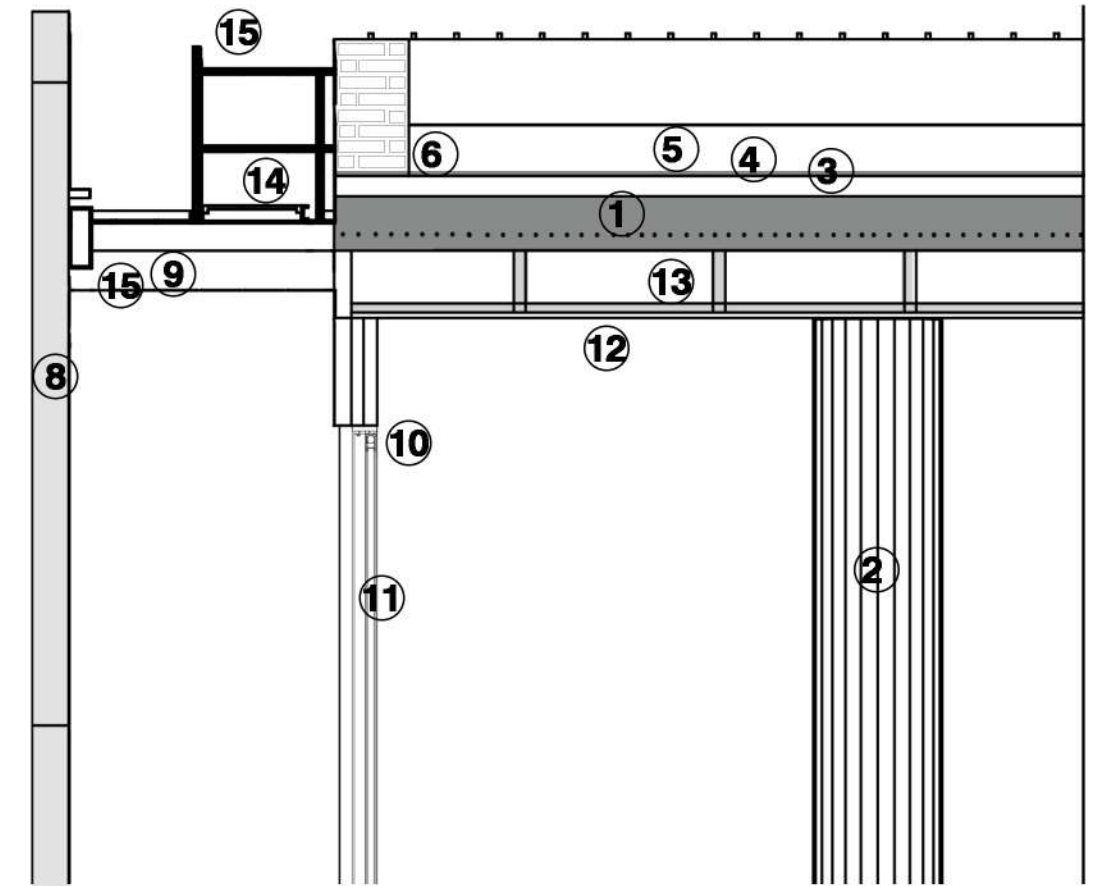
- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>1.</b> LOSA DE HORMIGON ARMADO H30      | <b>7.</b> PARASOL METALICO AMURADO A LOSA CON PERFILES DE HIERRO | <b>12.</b> PASARELA DE SERVICIO (ESTRUC. DE PERFIL C) |
| <b>2.</b> CABEZAL SOBRE PILOTES            | <b>8.</b> CARPINTERIAS DE ALUMINIO                               | <b>13.</b> PERFIL DOBLE C                             |
| <b>3.</b> COLUMNAS DE H ARMANDO H30        | <b>9.</b> VIDRIO LAMINADO 6+6                                    | <b>14.</b> BARANDAS DE ALUMINIO + VIDRIO              |
| <b>4.</b> CONTRAPISO + CARPETA + CERAMICO  | <b>10.</b> CIELORRASO SUSPENDIDO DE YESO                         | <b>15.</b> BARANDAS DE HIERRO                         |
| <b>5.</b> AISLACIÓN HIDROFUGA ESTILO MAPEI | <b>11.</b> TIRANTES DE MADERA ESTRUC. CIELORRASO                 |   |
| <b>6.</b> MEMBRANA ASFALTICA               |  |   |



## DETALLES CONSTRUCTIVOS- Esc. 1:50/1:30



C

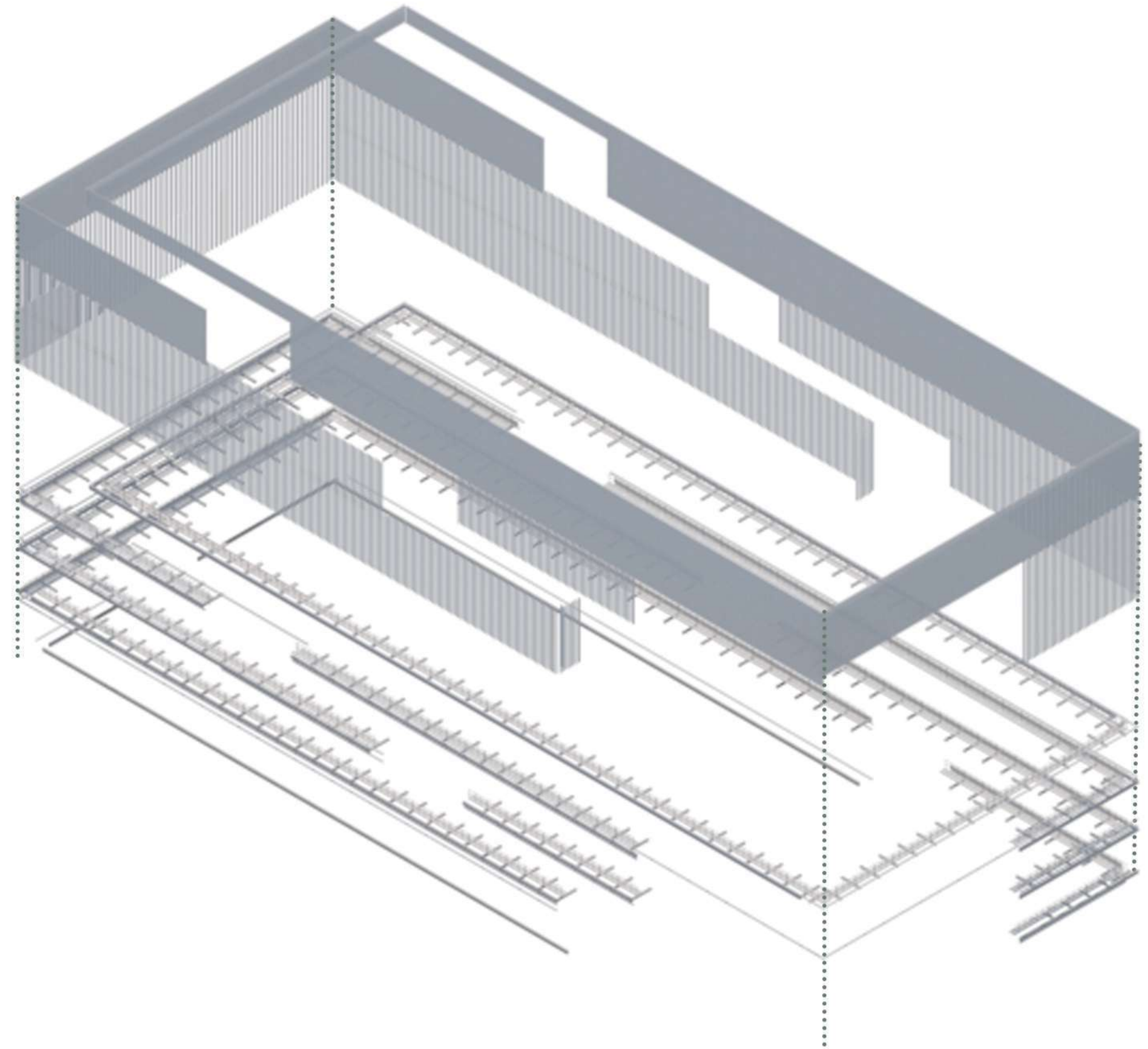
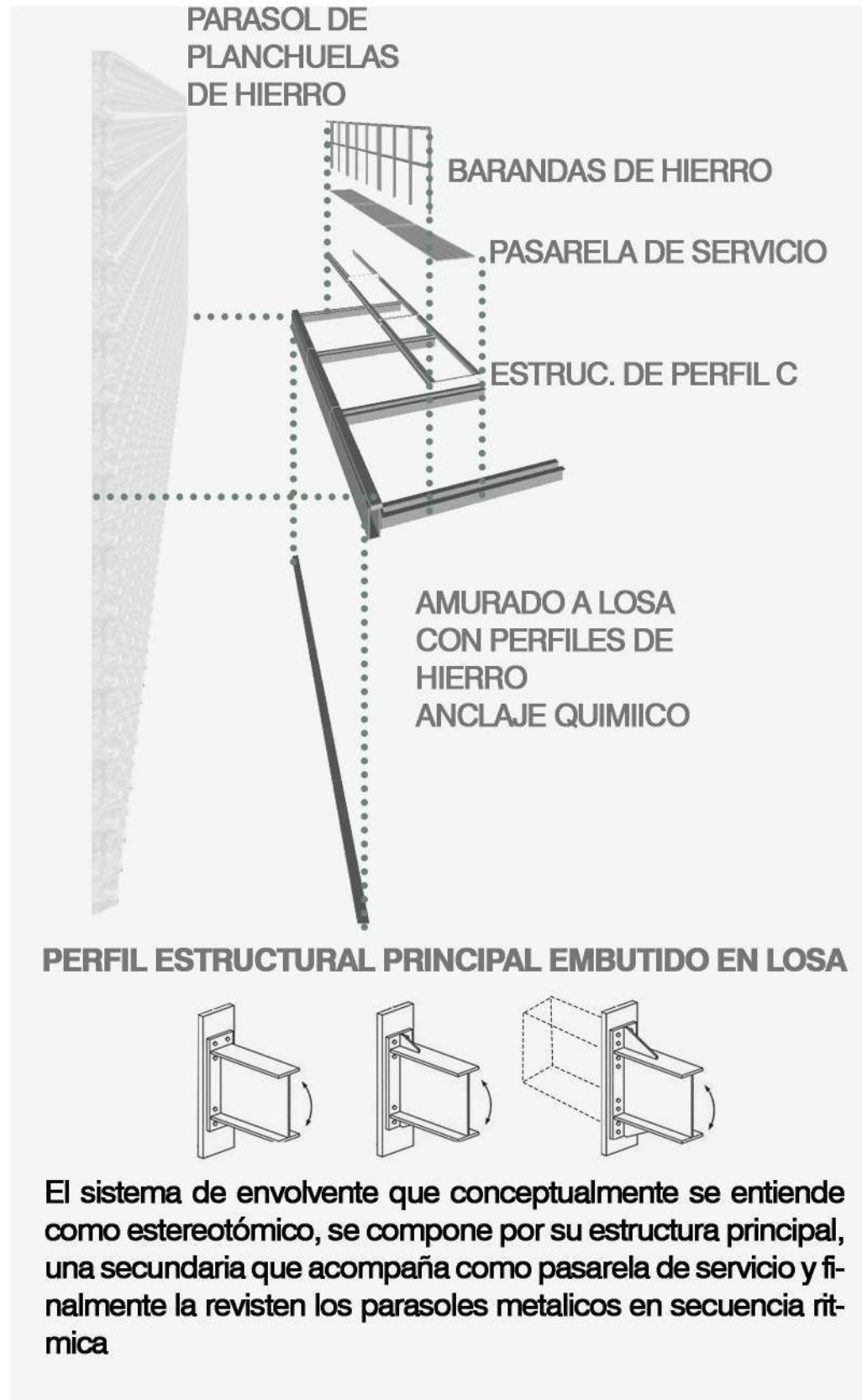


D

## REFERENCIAS

- |                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| 1. LOSA DE HORMIGON ARMADO H30      | 7. MAMPOSTERIA DE LADRILLO HUECO DEL 18 | 13. TIRANTES DE MADERA ESTRUC. CIELORRASO      |
| 2. COLUMNAS DE H ARMANDO H30        | 8. PARASOL METALICO AMURADO A LOSA      | 14. PASARELA DE SERVICIO (ESTRUC. DE PERFIL C) |
| 3. CONTRAPISO + CARPETA + CERAMICO  | 9. CON PERFILES DE HIERRO               | 15. PERFIL DOBLE C                             |
| 4. AISLACIÓN HIDROFUGA ESTILO MAPEI | 10. CARPINTERIAS DE ALUMINIO            | 16. BARANDAS DE HIERRO                         |
| 5. MEMBRANA ASFALTICA               | 11. VIDRIO LAMINADO 6+6                 |  |
| 6. BABETA - LADRILLO COMUN          | 12. CIELORRASO SUSPENDIDO DE YESO       |  |

DESPIECE ESTRUCTURAL DE LA ENVOLVENTE







**NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE**

CUEVAS JOANA AILIN 38830/9

TVA N 11 CARASATORRE-RISSO

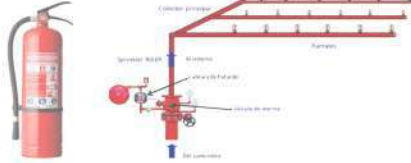
**L57**

**INCENDIOS**

La instalación se resuelve con un sistema presurizado donde se ubica la reserva de incendio en la sala de máquinas en el subsuelo del edificio, mismo donde se ubicara el grupo electrógeno en caso de ausencia de energía eléctrica pueda asegurar el correcto funcionamiento.

**EXTINCIÓN**

Existen dos tipos, por un lado el edificio cuenta con la extinción manual equipada en todas las plantas por mata-fuegos ABC cada 200m<sup>2</sup> y con señalización correspondiente y por extinción automática que son rociadores ubicado en todos los pisos.



**EVACUACIÓN**

Se diseño el plan de evacuación de la facultad a través de dos escaleras de emergencia próximas a accesos en la planta baja para una rápida salida. Estas, son presurizadas, con sistema de inyección de aire y evacuación de humos, con sus aberturas para poder canalizar los humos que se abren por sistema de detección. Los pasillos se contemplan para que sean resistentes al fuego, los corredores libres de humos y las antecámaras iluminadas con la escalera señalizada.

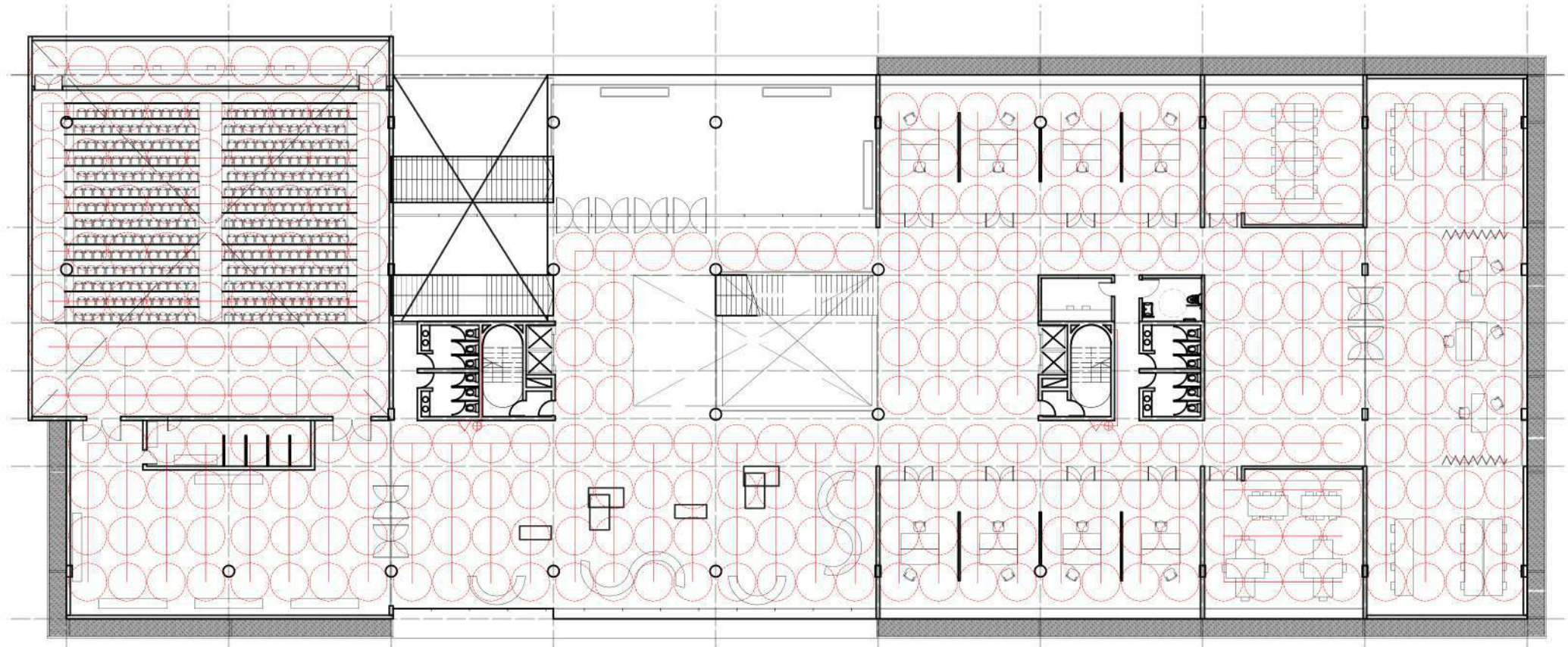


**DETECCIÓN**

Se ubican detectores tanto manuales como automáticos en toda la planta dependiendo la altura y las superficies a cubrir. En las dobles alturas van a disponer de detectores manuales de aviso. La central de alarma va a estar ubicada en la planta baja en un lugar accesible y libre de incendios.

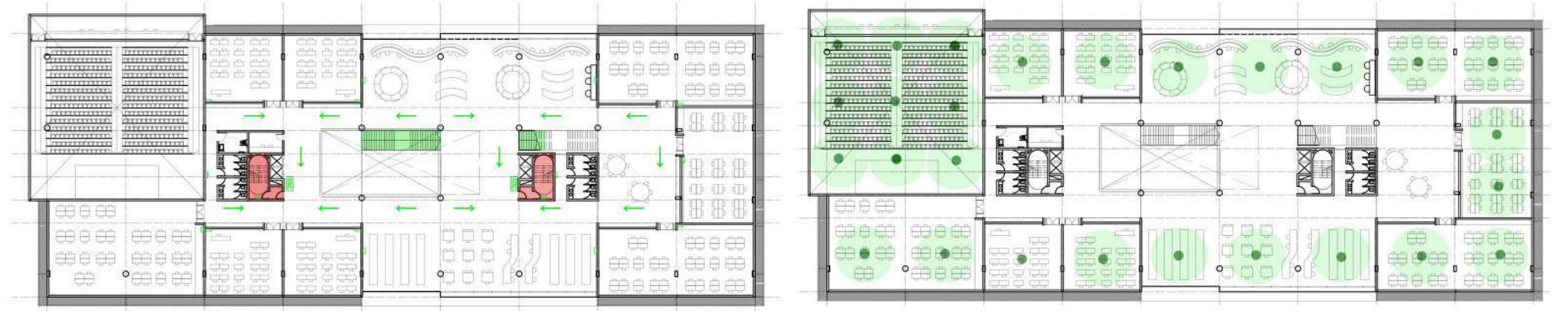


**EXTINCIÓN**



**EVACUACIÓN**

**DETECCIÓN**



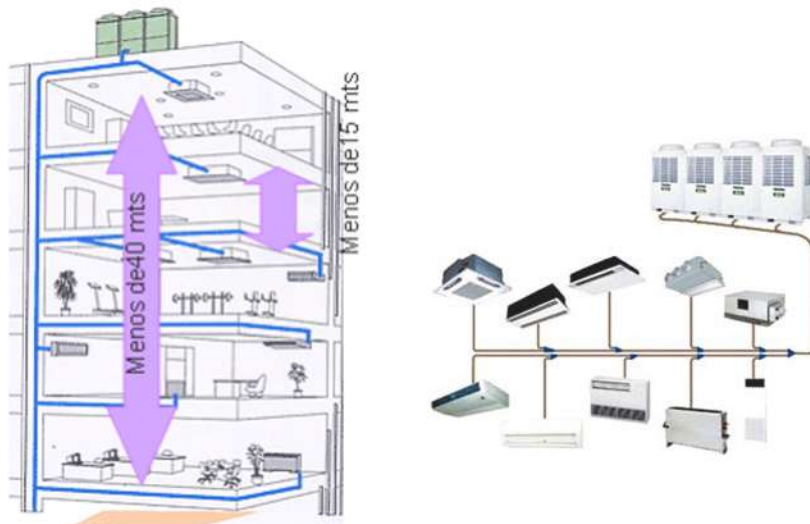
## ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Para el acondicionamiento y confort de la facultad se decidió utilizar el sistema VRV, este mismo permite un ahorro energético ya que controla de manera precisa la temperatura de cada local, a su vez es de sencilla instalación, ahorra espacio ya que no necesitan de salas de máquinas y tampoco necesitan bombas como otros sistemas, permiten además, una flexibilidad de unidades interiores.

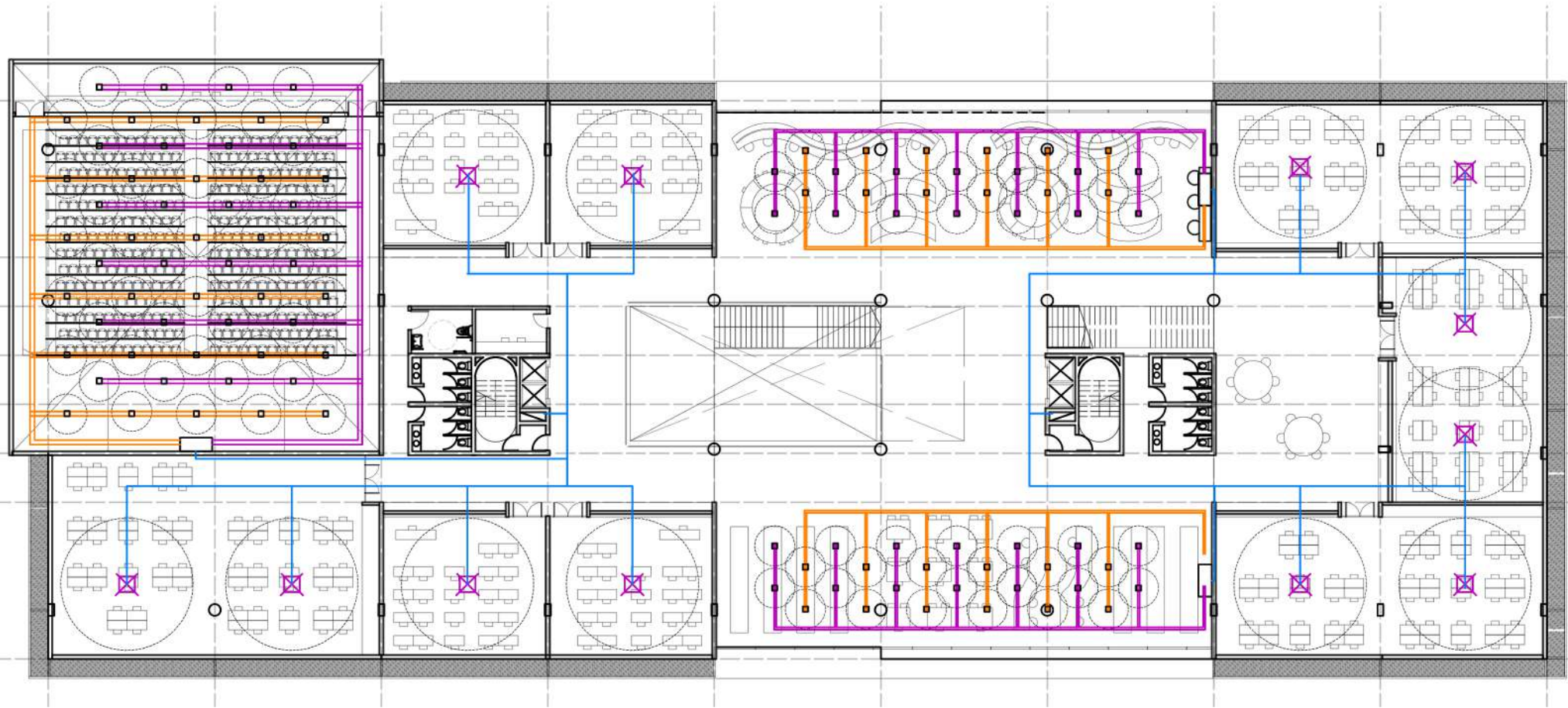
El sistema en su totalidad se compone por dos unidades exteriores, condensadoras, estas al ser un sistema mixto compuesto por unidades tipo cassette embutidas en el cielorraso y unidades tipo baja silueta que de igual manera se ubican en el cielorraso, se distribuyen mediante conducto, una caja selectora de manos, la tubería de cobre y los controles.

El tendido seleccionado es de tres tubos, que permiten frío o calor de manera simultánea para que cada espacio pueda tener el mejor acondicionamiento en relación a su uso.

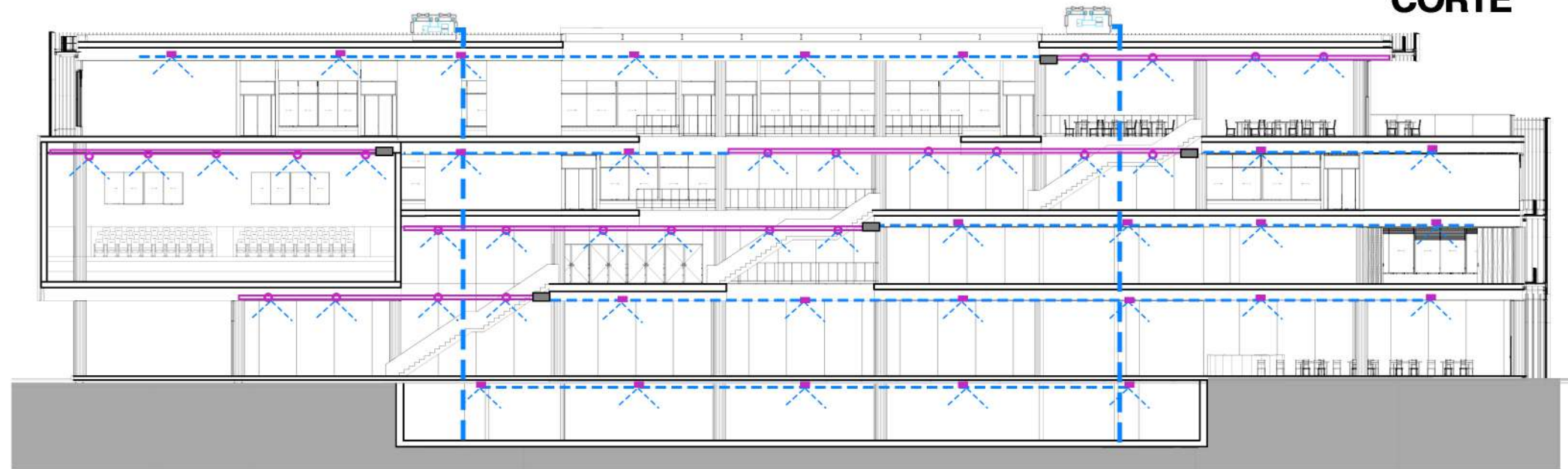
### UNIDADES TERMINALES A CONDENSADORA



### PLANTA



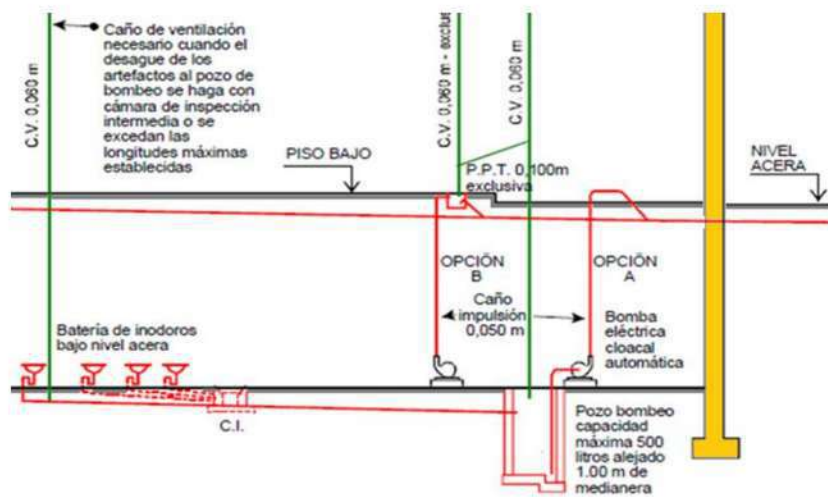
### CORTE



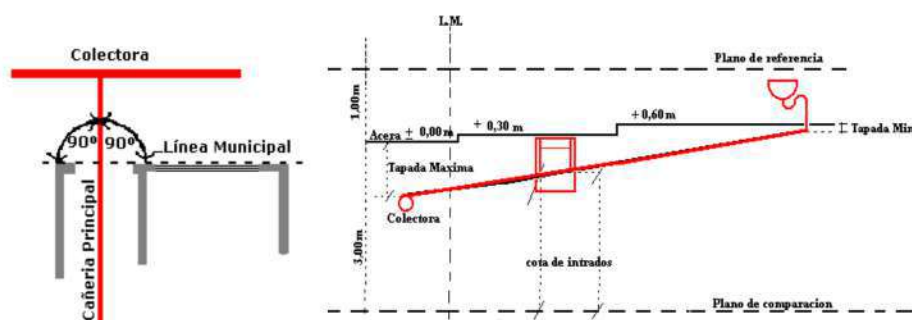


**DESAGUE CLOCAL**

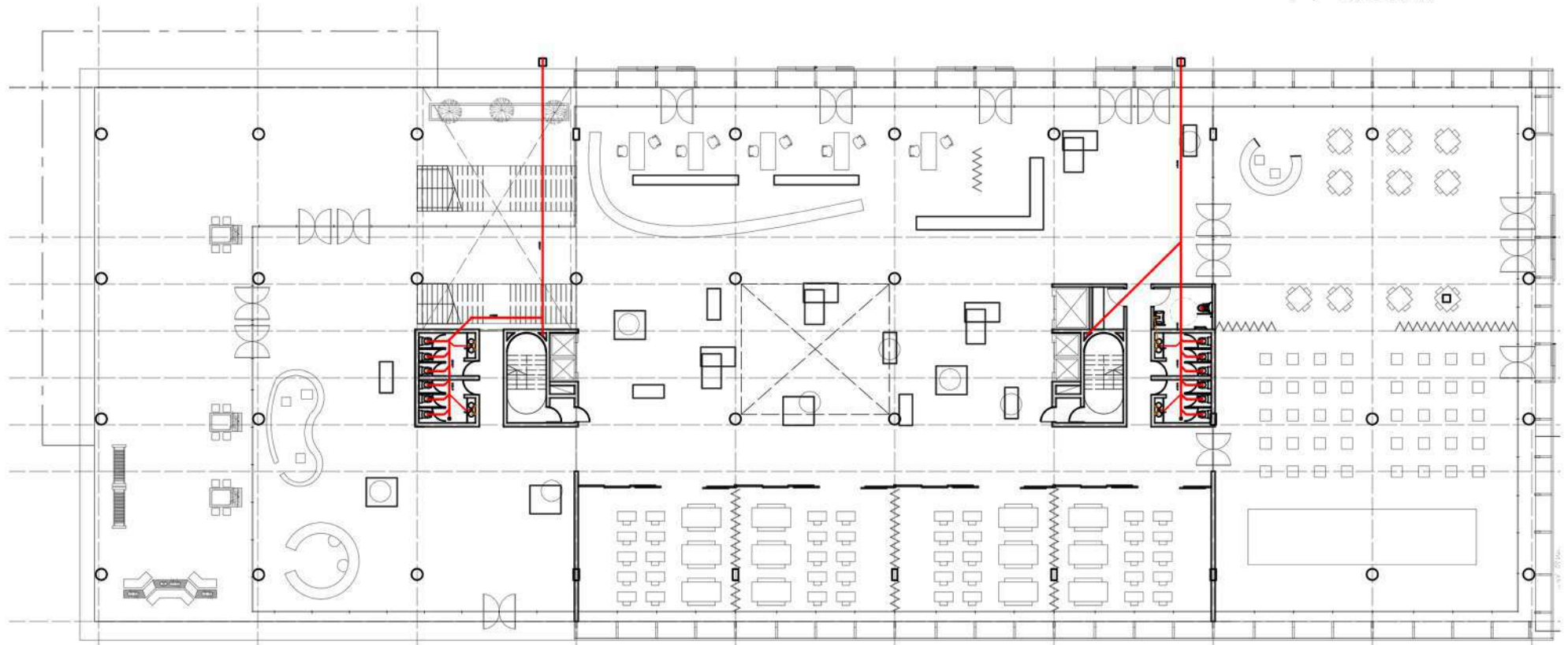
El sistema de desagues cloacales funciona por gravedad, donde los efluentes son recolectados mediante cañerías que se encuentran en los cielorrasos suspendidos. Cuenta con una cañería principal de 110 que unifica las bajadas de cada piso, y en cada piso se dividen por la cañería principal y la secundaria en las bachas. La secundaria se une a la primaria bajando por el plenos hasta llegar a la red. Los efluentes que se encuentran en el subsuelo son impulsados para su evacuación a la cañería principal mediante un pozo de bombeo cloacal.



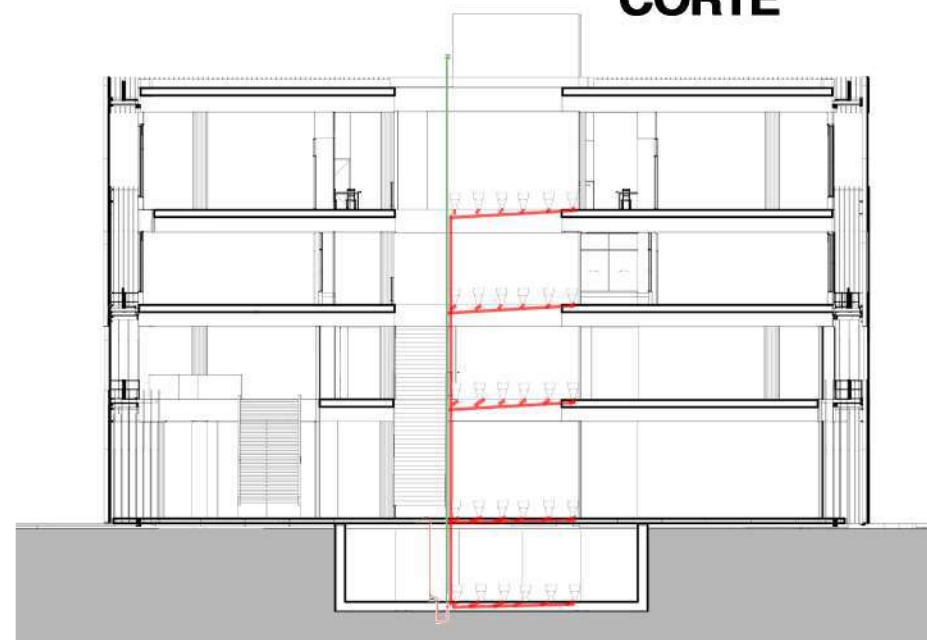
Lo que se implementa en la instalación es la cercanía para que este lo mas concentrada posible y así proxima a la red para lograr disminuir los tramos horizontales y que las pendientes sean menores para su evacuación.



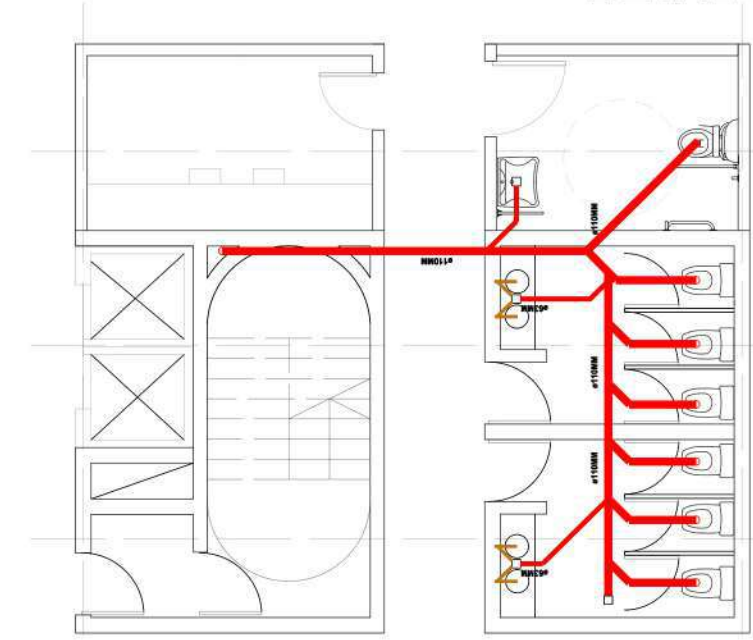
**PLANTA**



**CORTE**



**DETALLE**



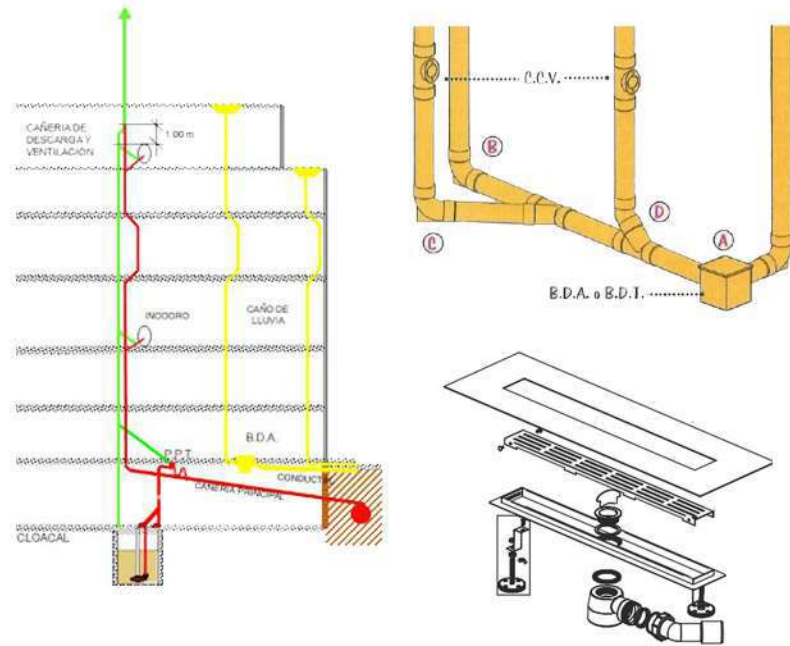
**DESAGUE PLUVIAL**

El sistema de desagues pluviales para este proyecto es realizado a través de rejillas alargadas de drenaje debido a las grandes superficies a desagotar. La descarga se realiza por gravedad hacia los conductos generales verticales y otros de menor sección.

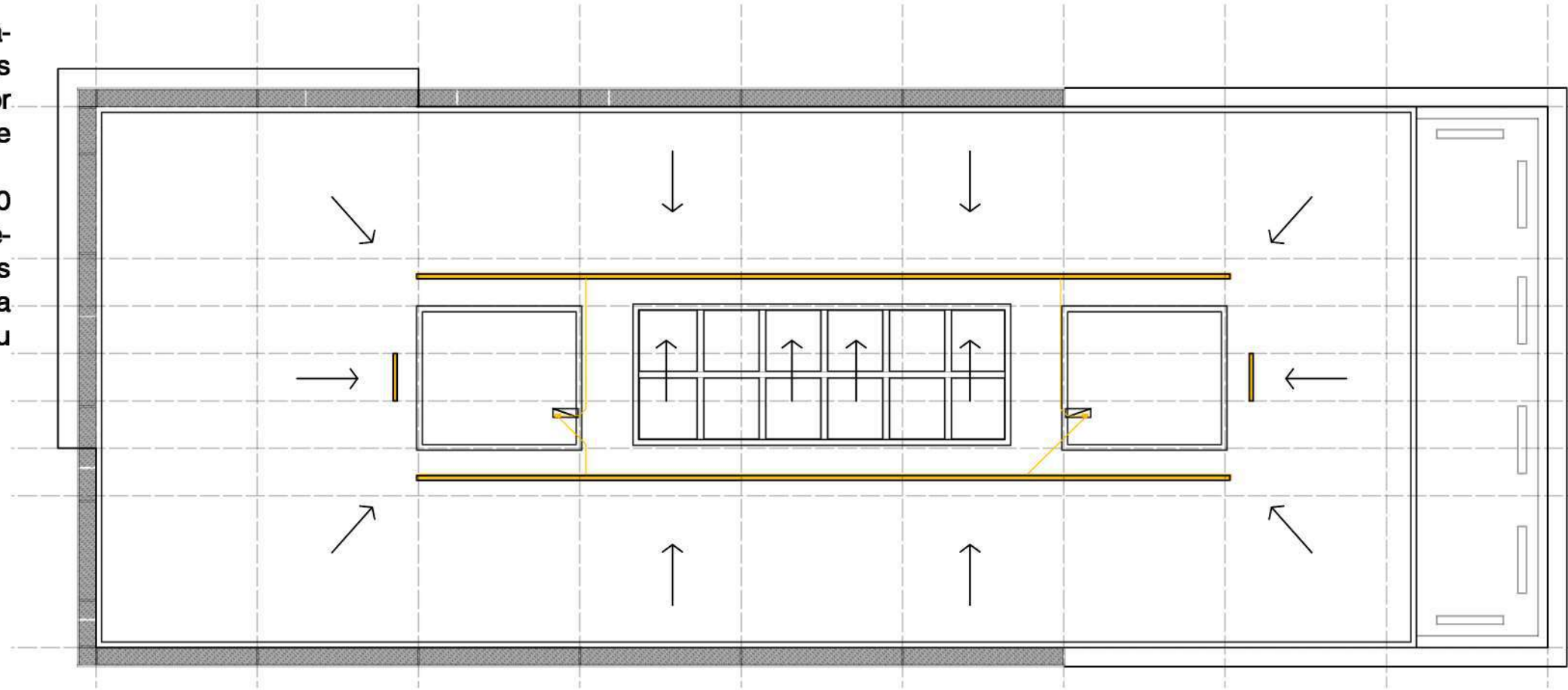
En el caso de los desagues pluviales, el caño de lluvia de 0.110 al llegar a nivel de calle, se lo conecta con una boca de desagüe herméticamente tapada con una doble salida de caños de diámetro 0.110. Esto detiene la velocidad de caída de agua en la boca de desagüe y al salir por dos caños disminuye su caudal.

Empalmes CLL a conductal

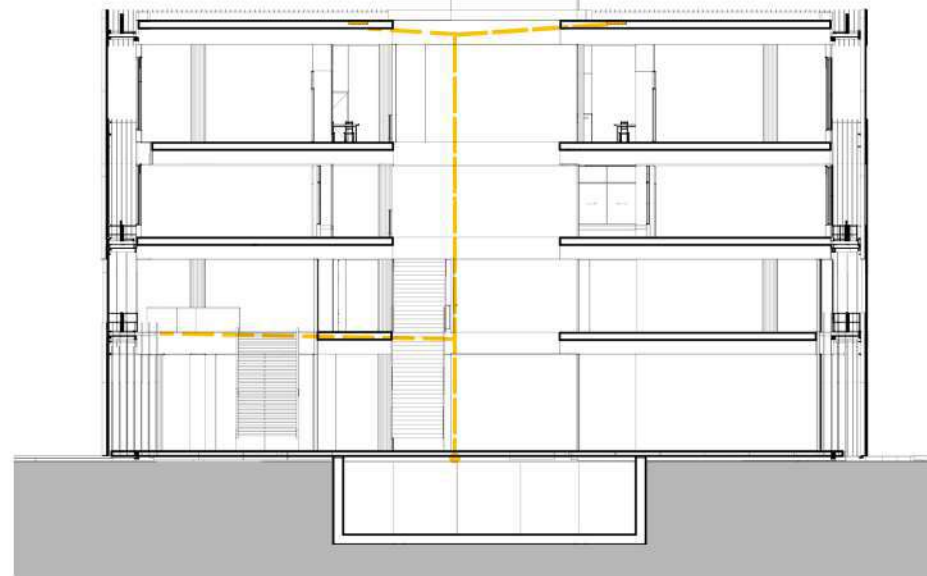
- a, Boca de desagüe abierta
- b, Acometiendo mediante curva con base empalmando en extremo
- c, Con curva con base y un tramo horizontal si empalma al conductal mediante ramal a 45° si empalma a ramal desde arriba (d)



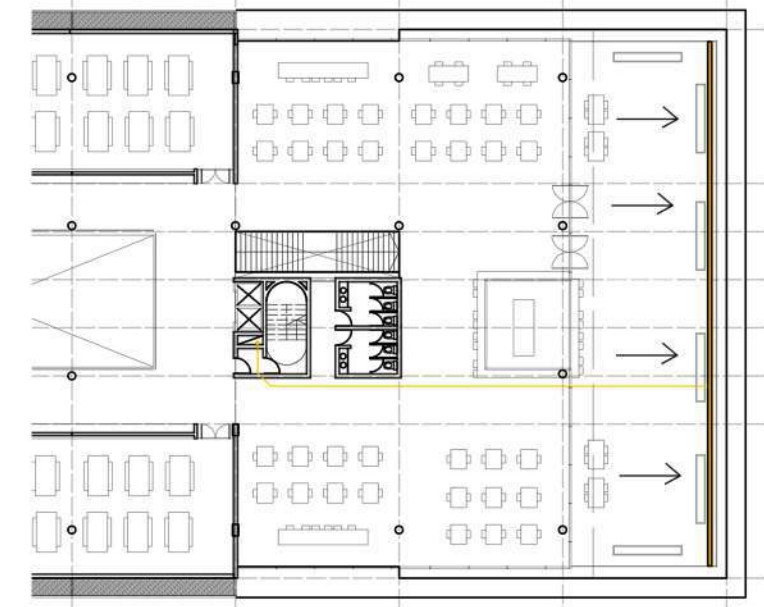
**PLANTA**



**CORTE**



**TERRAZA**



**ELECTRICAS**

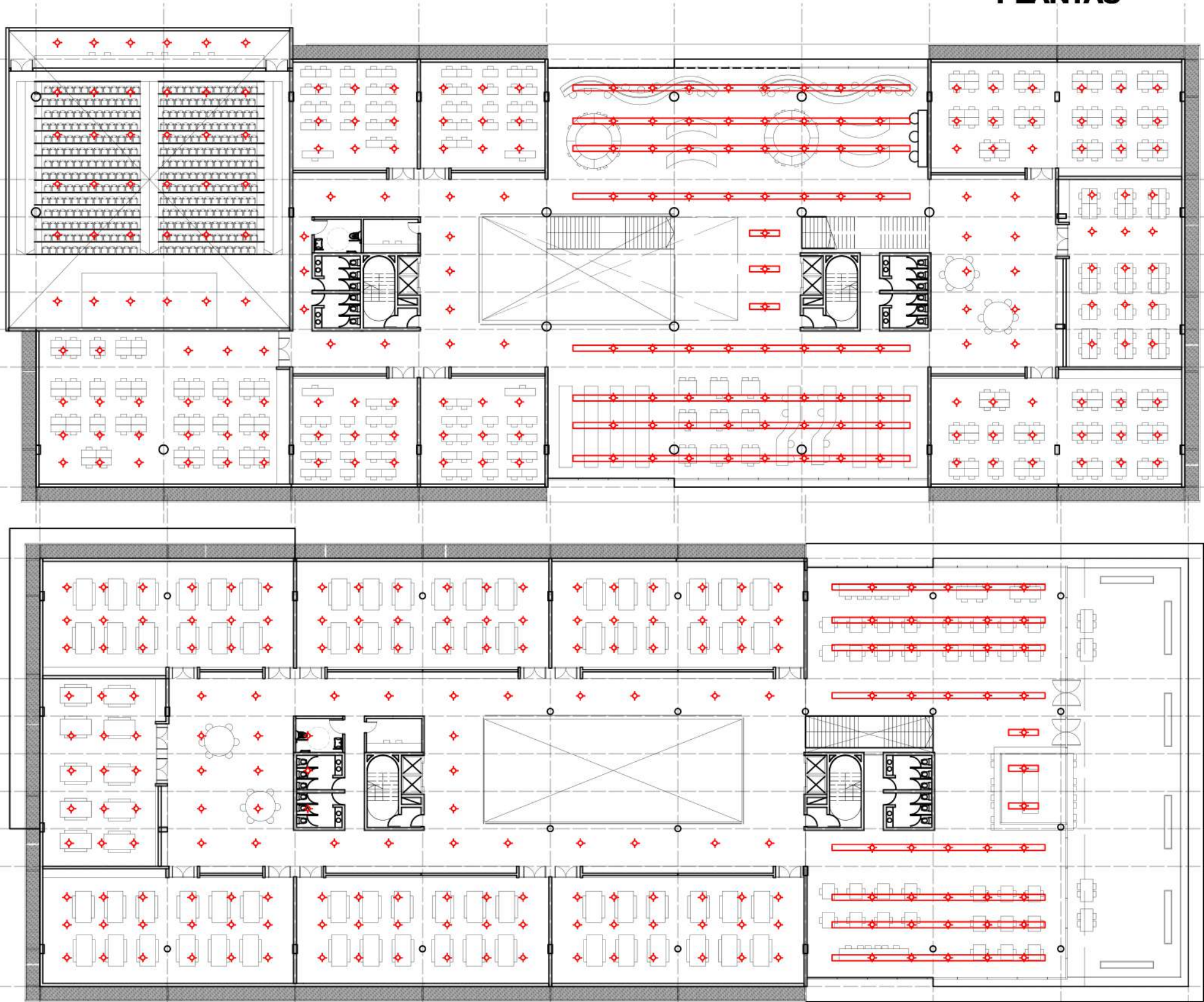
La instalación eléctrica tiene como objeto proveer de electricidad a todos los espacios del edificio respetando las protecciones adecuadas.

Los componentes de la instalación son los siguientes:

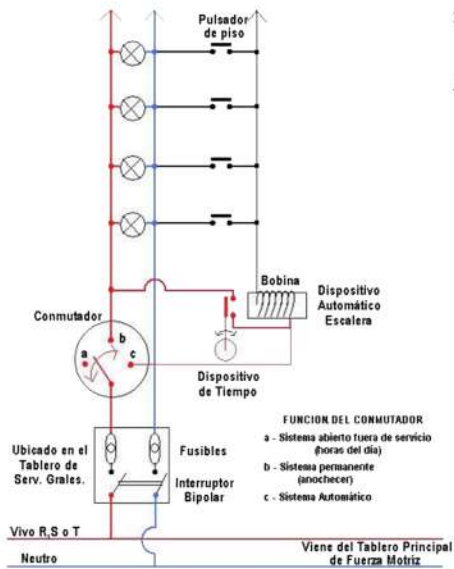
-Acometida, punto de conexión entre la "red eléctrica" de la compañía proveedora y la instalación eléctrica. Esta vinculación se realiza mediante la caja de toma de energía donde la empresa ubica las protecciones de alimentación.

En el edificio, entra el empalme de la red y mediante un cable de conexión exterior sube a la caja de toma que se ubica en el nivel 0. Por el cable de conexión domiciliaria baja el ramal de alimentación a la sala de máquinas del subsuelo donde se encuentran los medidores, el tablero de fuerza motriz, la caja de medidores de la fuerza motriz y la caja de toma seccional.

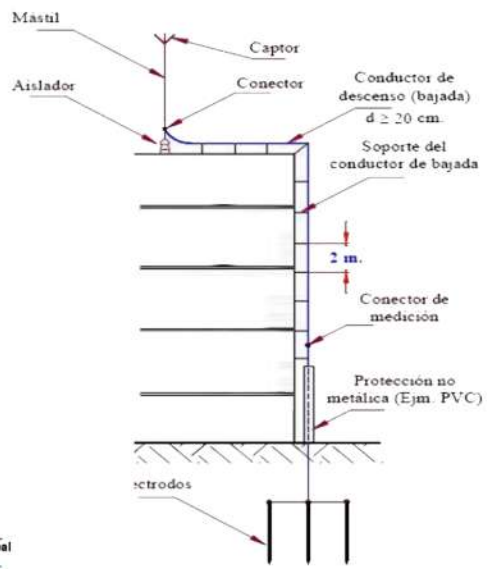
**PLANTAS**



**DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE ESCALERAS**



**SISTEMA DE PARARRAYOS**





---

# E05

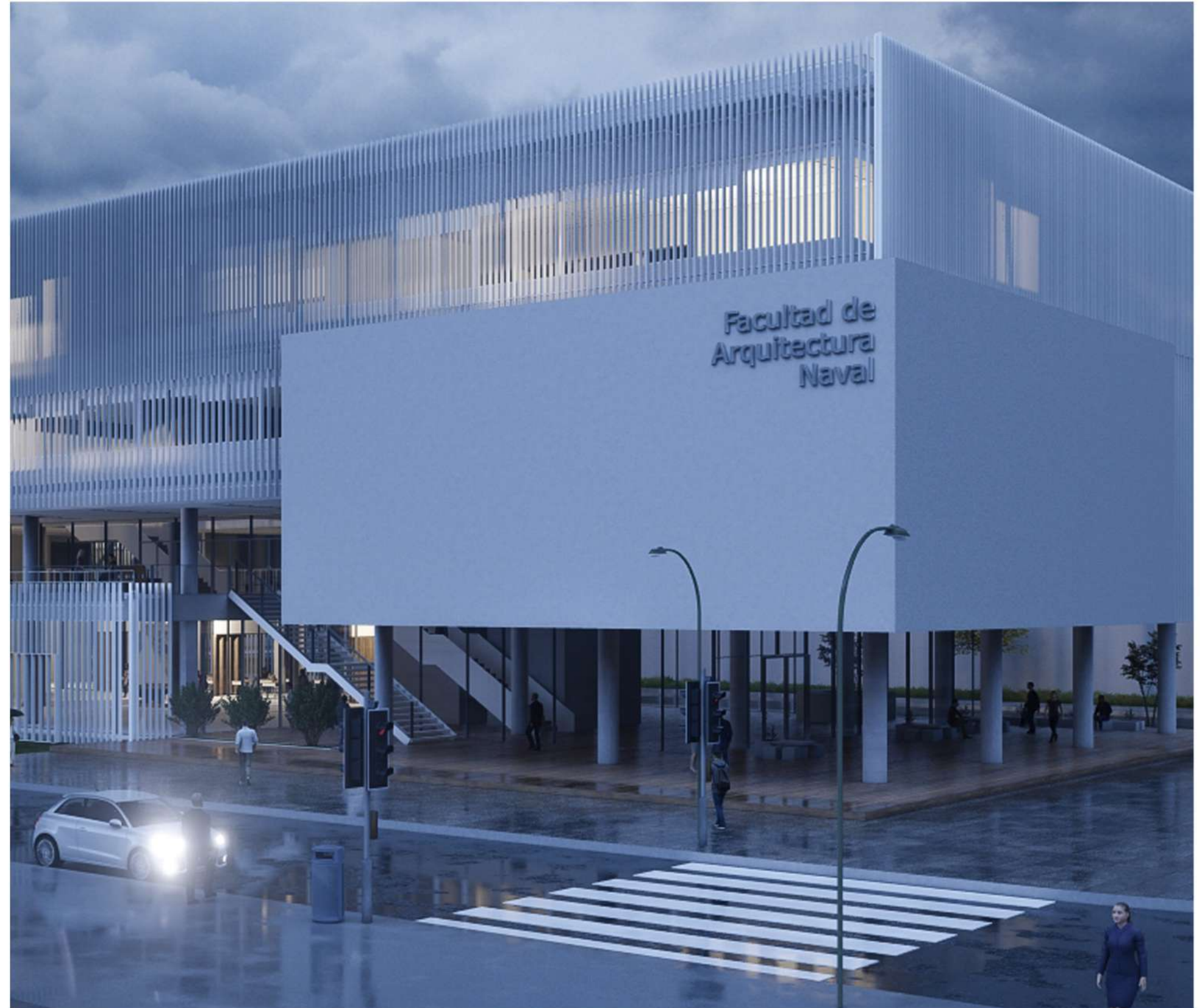
CONCLUSIÓN



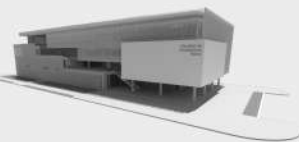
## CONCLUSIÓN

En conclusión, para poder aprender se necesita conectar con otro, por ello se emplean espacios donde se puedan intercambiar los conocimientos en todos sus niveles dando así, lugar al estudio informal colectivo.

Con ello, se genera el recorrido desde la planta baja, que se crea el espacio de encuentro desde el acceso hall, en la primera planta con la terraza y expansión, en la segunda con la mediateca biblioteca, y su tercer piso con en el bar comedor cocina - terraza. Gracias a este método, todos sus pisos interactúan entre los espacios formales específicos de estudio y los espacios informales no específicos colectivos, generando una facultad dinámica y pudiéndose adaptar a la sociedad contemporánea y a los avances tecnológicos en el ambiente educativo.







**NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE**

CUEVAS JOANA AILIN 38830/9

TVA N 11 CARASATORRE-RISSO

**L67**



---

# E06

ANEXOS  
BIBLIOGRAFÍA

## REFERENTES

### Centro de Innovación UC - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena | ELEMENTAL

Sus objetivos principales de maneras de trabajo en el sentido vertical reforzaron ideas y conceptos. Estos se distribuyeron contribuyendo al proceso de transferencia de conocimiento, identificando oportunidades y recursos básicos. Este edificio tenía que responder a las expectativas del cliente de tener un centro de innovación con un "aspecto contemporáneo".



### 3XN and Aspect Studios Design New UNSW Tower in Australia

El concepto especial y su objetivo de fomentar las interacciones sociales y educativas en el edificio fueron de referencia para este Proyecto. El proyecto está inspirado en cómo la arquitectura da forma al comportamiento, presentando una escalera central, plataformas en terrazas que conectan varios pisos y espacios al aire libre.



### Campus Axl Springer/ BIG

Tanto lo espacial como lo conceptual fueron de guía con este proyecto que propone una serie de movimientos en relación con el edificio en si y el entorno, su circulación vertical en escalinata espiral con llegada a los espacios flexibles también hicieron de soporte para este proyecto.



- MÁS QUE UNA ESCUELA.NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE PARA LA EDAD DE LA CREATIVIDAD , Eduard Balcells
- APRENDIENDO A PENSAR, Alberto Campo Baeza
- PENSAR CON LAS MANOS, Alberto Campo Baeza
- ELEMENTAL,Innovation Center UC Anacleto Angelini, Alejandro Aravena
- FICHAS TECNICAS DE INSTALACIONES, Taller Pavón
- FICHAS DE ESTRUCTURAS, FLL
- REVISTA PLOT, DETALLES CONSTRUCTIVOS EDICIÓN ESPECIAL Nº2
- ARQUITECTURA MODERNA DE LA A A LA Z , Taschen



