

**CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO**

Autor: Matias GOSELLA COSTANDINOFF

N° 36784/2

Título: CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Proyecto final de carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°8 Pagani-Etulain

Docente/s: Arq.Hernán QUIROGA - Arq.Néstor Roux - Arq. Grandi

Unidad Integradora: Arq. Roberto Guadagna - Arq. Julan Carelli

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 15.06.2023

Licencia Creative Commons:



**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



# ÍNDICE

**04**

**RESOLUCIONES  
TÉCNICAS**

75-94

**03**

**PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO**

33-74

**02**

**PLAN  
MAESTRO**

21-32

**05**

**BIBLIOGRAFÍA**

95-100

**01**

**TEMA**

09-20

# TEMA

04

RESOLUCIONES  
TÉCNICAS  
74-93

03

PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO  
33-73

02

PLAN  
MAESTRO  
21-32

05

BIBLIOGRAFÍA  
94-99

01

TEMA  
09-20

**OBJETIVOS GENERALES**

**DISEÑAR UN EDIFICIO INNOVADOR** QUE REFLEJE LOS LINEAMIENTOS DEL **MASTER PLAN**.

**DIVULGAR Y LEGITIMAR** LA CULTURA DEL **CONOCIMIENTO** CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO EN LA SOCIEDAD.

**POTENCIAR LA INNOVACIÓN, DESARROLLO E INVESTIGACIÓN** COMO PARTE INTEGRAL DEL APRENDIZAJE EN LA **UNLP**.

**ARTICULAR** LA RELACIÓN ENTRE LA **UNLP** Y LOS **PROBLEMAS** SOCIALES, AMBIENTALES Y PRODUCTIVOS DE **GAMBIER**, FOMENTANDO EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS.

**ELABORAR UNA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA ÚNICA** QUE GENERE **SENTIDO DE PERTENENCIA** E IDENTIDAD EN LA COMUNIDAD DE **GAMBIER**.

**OBJETIVOS PARTICULARES**

UTILIZAR **TECNOLOGÍA MATERIAL CONTEMPORÁNEA Y LIVIANA** PARA **REFLEJAR** LA BÚSQUEDA DE LA **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**.

**REVALORIZAR** LA PRÁCTICA DE LA **INVESTIGACIÓN** CIENTÍFICA Y **TECNOLÓGICA** EN VINCULACIÓN CON LAS **PROBLEMÁTICAS DE LA SOCIEDAD**.

FOMENTAR LA **CONEXIÓN** ENTRE EL SECTOR **PÚBLICO Y PRIVADO** PARA IMPULSAR LA **INSERCIÓN LABORAL** EN **ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS**.

**CREAR UN ESPACIO DEDICADO A LA INNOVACIÓN** QUE ATRAIGA A **DIFUSORES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**, ASÍ COMO A **EVENTOS Y EXPOSICIONES DE GRAN ENVERGADURA**.

**PROVEER UN ENTORNO PROPICIO** PARA LA COMUNIÓN ENTRE LA **OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS DEL FUTURO** EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO.



## INTRODUCCIÓN AL TEMA

**MI INTERÉS PERSONAL** SE BASA EN LA TRANSFORMACIÓN QUE LA ARQUITECTURA PUEDE GENERAR TANTO EN LOS LUGARES COMO EN LAS PERSONAS. POR ESTA RAZÓN, ELIJO ENFOCARMEN EN EL TEMA DE LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO, CON EL OBJETIVO DE CONTRIBUIR A LA CREACIÓN DE UN ENTORNO INNOVADOR QUE IMPULSE LA CREATIVIDAD Y LA COLABORACIÓN ENTRE LAS PERSONAS. DE ESTA MANERA, ESPERO PODER ABORDAR LOS DESAFÍOS SOCIALES Y ECONÓMICOS, MEJORANDO ASÍ LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS.

## PANDEMIA DE COVID-19

LA PANDEMIA DEL COVID-19 NOS ENSEÑÓ LA IMPORTANCIA DE LA ADAPTABILIDAD Y LA RESILIENCIA. ADEMÁS, ACELERÓ LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES Y NOS MOSTRÓ NUEVAS POSIBILIDADES EN TÉRMINOS DE TRABAJO REMOTO, EDUCACIÓN A DISTANCIA, TELEMEDICINA Y COLABORACIÓN VIRTUAL. ESTAS TECNOLOGÍAS NOS BRINDAN LA OPORTUNIDAD DE CONECTAR, COLABORAR Y ACCEDER A RECURSOS DE MANERA MÁS EFICIENTE Y FLEXIBLE, ABRIENDO NUEVAS FORMAS DE INTERACTUAR Y APRENDER.

## ¿CÓMO SE GESTIONA EL PROYECTO?

LA GESTIÓN DE ESTE PROYECTO SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE UNA COLABORACIÓN ENTRE EL **MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)**.

LA IDEA PRINCIPAL ES FORTALECER LAS POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS CON LA INNOVACIÓN. LA FINANCIACIÓN SE OBTENDRÁ PRINCIPALMENTE DE ESTAS ENTIDADES Y SE COORDINARÁ CONJUNTAMENTE PARA ASEGURAR EL ÉXITO Y EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL CENTRO DE INNOVACIÓN.

## ¿CÓMO?

Referentes teóricos y proyectuales, ideas disparadoras, corquis.

## ¿QUIÉN?

**Programa** inclusivo, que respondan a espacios propicios para el uso de las nuevas tecnologías, donde los usuarios se puedan desenvolver tanto en conjunto como de manera aislada, privada y pública. Los **usuarios** serán emprendedores, empresarios, profesores, y la comunidad, destacando la del barrio Gambier.

## ¿QUÉ?

El tema: Enfoque en la innovación y desarrollo tecnológico.

¿Cómo puedo diseñar un centro que fomente la innovación y promueva la colaboración entre los diferentes actores de la ciudad?

## PROYECTO

Planos arquitectónicos, detalles constructivos, estructuras, instalaciones.

## ¿DÓNDE?

Polo tecnológico Gambier, La Plata, BS AS. Se encuentra en un punto estratégico de la ciudad (sobre el boulevard, y el eje fundacional) también el Master plan incluye paradas multimodales, garantizando el acceso al C.I.D. por todos los actores de la sociedad.

## INNOVACIÓN ¿ POR QUÉ ES IMPORTANTE INNOVAR?

En la era actual, la innovación tecnológica se ha convertido en un factor crucial para el desarrollo y progreso en diversos campos. La innovación implica la creación y aplicación de nuevos métodos, procesos, productos o servicios que generan un impacto significativo en la sociedad. A nivel global, la innovación ha transformado industrias, mejorado la calidad de vida y estimulado el crecimiento económico.

Lewis L. Branscomb, "la aceleración de la innovación tecnológica crea nuevos negocios, transforma los demás y redefine las reglas del éxito en la competitividad"

## ¿ CUALES SON LOS BENEFICIOS DE INNOVAR EN LA EDUCACIÓN Y EN EL SISTEMA PRODUCTIVO ?

La **INNOVACIÓN** en la **EDUCACIÓN** se refiere a la aplicación de nuevas tecnologías, metodologías y recursos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto puede incluir el uso de dispositivos digitales, plataformas en línea, realidad virtual, gamificación y enfoques pedagógicos innovadores. La innovación educativa busca promover un aprendizaje más interactivo, personalizado y relevante, desarrollando habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración. Los beneficios de la innovación en la educación abarcan una mayor motivación de los estudiantes, mejor acceso al conocimiento, desarrollo de habilidades para el futuro y una educación más inclusiva y equitativa.

La **INNOVACIÓN** en el ámbito **LABORAL** implica la adopción de nuevas tecnologías, estrategias y enfoques para mejorar la eficiencia, la productividad y la calidad en los procesos de trabajo. Esto puede incluir la implementación de sistemas automatizados, el uso de inteligencia artificial y el fomento de la creatividad y la colaboración entre los empleados. Los beneficios de la innovación en el trabajo incluyen una mayor competitividad, mejoras en la satisfacción laboral y la creación de soluciones innovadoras para los desafíos empresariales.



**DEMANDA LOCAL****Escasa inversión en investigación y desarrollo**

Según datos del Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la UNLP. La falta de financiamiento siempre a sido baja y se refleja en la falta de laboratorios y equipamiento actualizado en instituciones académicas y centros de investigación.

**Brecha entre la universidad y la industria**

A pesar de contar con importantes instituciones académicas y de investigación, como la UNLP y el CONICET, se observa una falta de vínculos efectivos entre el conocimiento generado en estas instituciones y su aplicación en la industria local. Existen pocos casos de transferencia tecnológica y colaboración entre la academia y las empresas, lo que limita el desarrollo y la implementación de proyectos innovadores.

La falta de espacios de encuentro y diálogo entre investigadores y empresarios dificulta la identificación de oportunidades de colaboración y la generación de proyectos conjuntos.

**Bajo nivel educativo tecnológico**

Carencia de acceso a educación tecnológica de calidad en La Plata.

La falta de conciencia sobre la importancia de la educación tecnológica y la escasez de recursos destinados a la capacitación en estas áreas dificultan la inserción de la sociedad en el mundo digital y la adopción de nuevas tecnologías

**Falta de mano de obra especializada**

La creciente demanda de profesionales en el campo de la tecnología y la innovación supera la oferta de mano de obra especializada en La Plata.

Escasez de programas de formación y actualización para ocupar nuevos empleos tecnológicos.

**OPORTUNIDADES****Fortalecimiento del presupuesto**

Incrementar el financiamiento (ministerio de ciencia, tecnología e investigación) con planes a largo plazo en investigación y desarrollo para mejorar la infraestructura y equipamiento en instituciones universitarias y centros de investigación.

**Nuevas relaciones entre el sector público y privado**

Establecer mecanismos efectivos de colaboración y transferencia tecnológica entre la universidad y la industria para promover el desarrollo de proyectos innovadores.

**Fomentar y dar herramientas tecnológicas**

Implementar programas educativos de calidad en tecnología y concientizar sobre la importancia de la educación tecnológica para fomentar la adopción de nuevas tecnologías en la sociedad. Por ejemplo con tareas de extensión universitaria.

**Conexión Tecnológica para el Desarrollo Empresarial**

Desarrollar programas de formación y actualización profesional en áreas tecnológicas que estén directamente ligadas con la demanda de las empresas locales.



**REFLEXIONES**

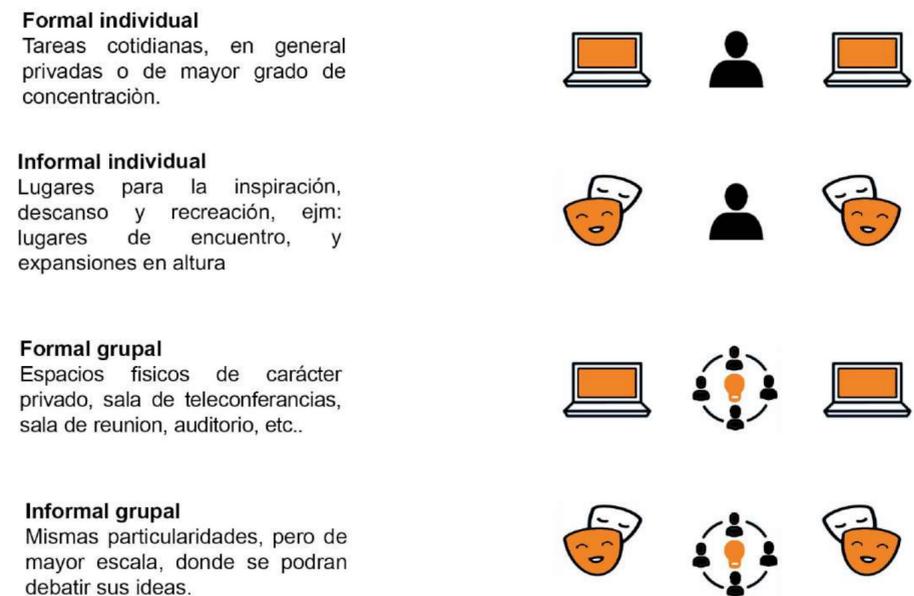
**¿Qué tipo de usuarios utilizarán el centro de innovación?**

El objetivo es crear un entorno colaborativo e interdisciplinario que fomente la interacción y el intercambio de conocimientos entre estos diferentes actores, promoviendo así la innovación y el desarrollo tecnológico en la comunidad.



**¿Qué funciones y espacios deben incluirse en el C.I.D. para satisfacer las necesidades de los usuarios mencionados?**

El C.I.D. debe contar con espacios flexibles, adaptables al contexto local y con la posibilidad de tener un modulo de crecimiento. Se crearán áreas informales y formales para fomentar la colaboración y la discusión tanto individual como grupalmente



**¿Cómo diseñar un centro que promueva la innovación y articulación entre los diferentes actores?**

Se establecerán espacios interdisciplinarios para debates, coordinados por la UNLP, impulsando la investigación. Habrá extensión universitaria y capacitaciones enfocadas en actualización tecnológica.

El coworking facilitará el trabajo compartido y generará nuevas relaciones profesionales. Se contarán con sectores de reunión, como auditorio y salón multifuncional, para exponer descubrimientos y debatir problemáticas. Además, el centro ofrecerá espacios públicos como biblioteca, mediateca y salas de exposiciones tecnológicas y científicas para fomentar la cultura tecnológica en la comunidad.



**¿Cuáles son los nuevos modelos de pedagogía basados en las innovaciones tecnológicas utilizadas en la educación y sus herramientas?**

**Pedagogía basada en TIC:** Enriquece enseñanza y aprendizaje, fomentando participación, creatividad y acceso a información actualizada. Desarrollo de habilidades digitales, colaboración y construcción de conocimiento. Herramientas avanzadas ofrecen enfoque interactivo y personalizado donde se Destacan:

- Realidad virtual:** Experiencias inmersivas que amplían conocimientos y habilidades.
- Inteligencia artificial:** Adaptación al ritmo de aprendizaje con retroalimentación personalizada.
- Aprendizaje basado en juegos:** Motivación y compromiso a través de desafíos y recompensas.
- Internet de las cosas:** Interacción con objetos para aprendizaje interactivo en tiempo real.
- Robótica educativa:** Resolución de problemas y creatividad mediante construcción y programación de robots.



# EL LUGAR

04

RESOLUCIONES  
TÉCNICAS  
74-93

03

PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO  
33-73

02

PLAN  
MAESTRO  
21-32

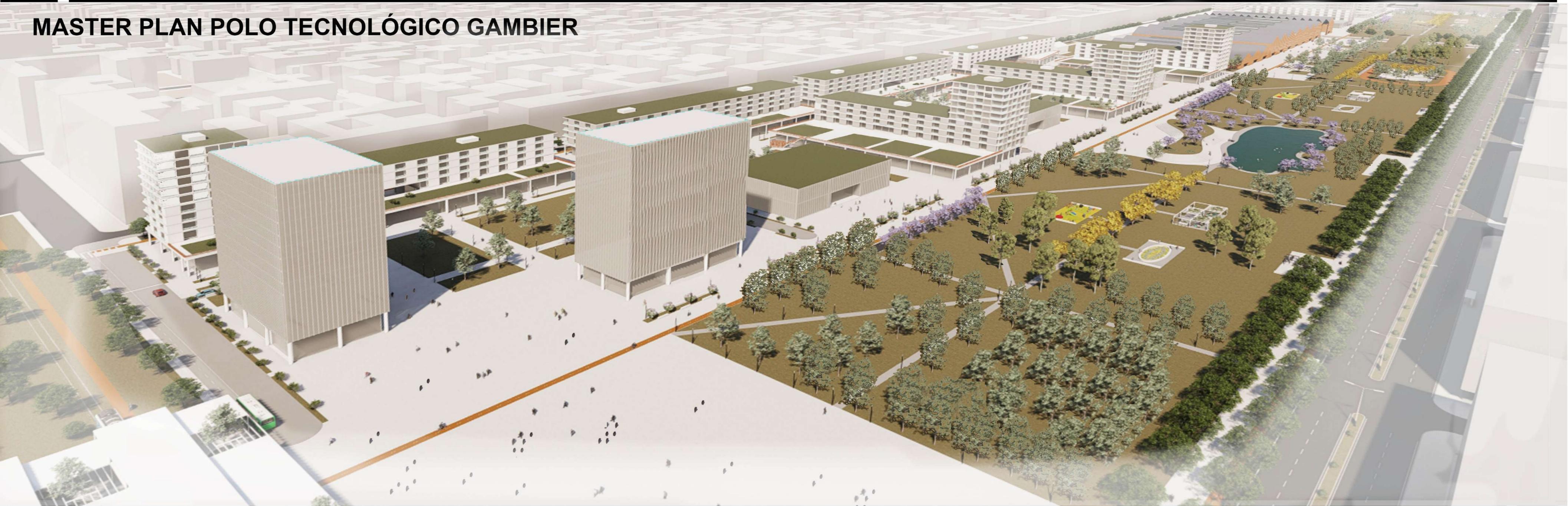
05

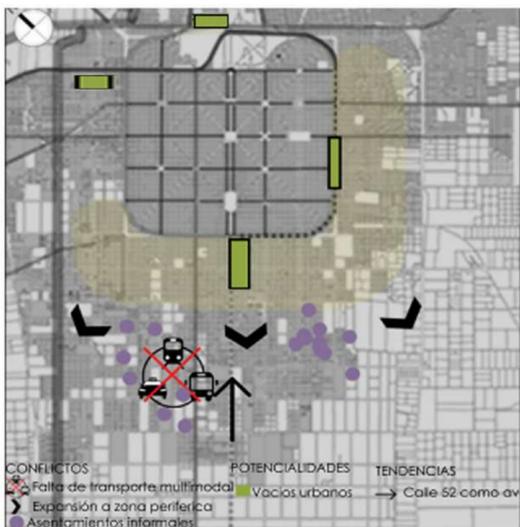
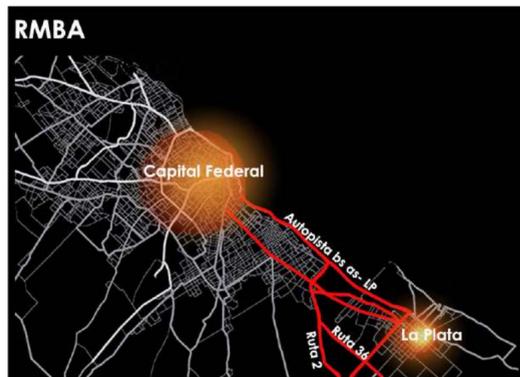
BIBLIOGRAFÍA  
94-99

01

TEMA  
09-20

# MASTER PLAN POLO TECNOLÓGICO GAMBIER

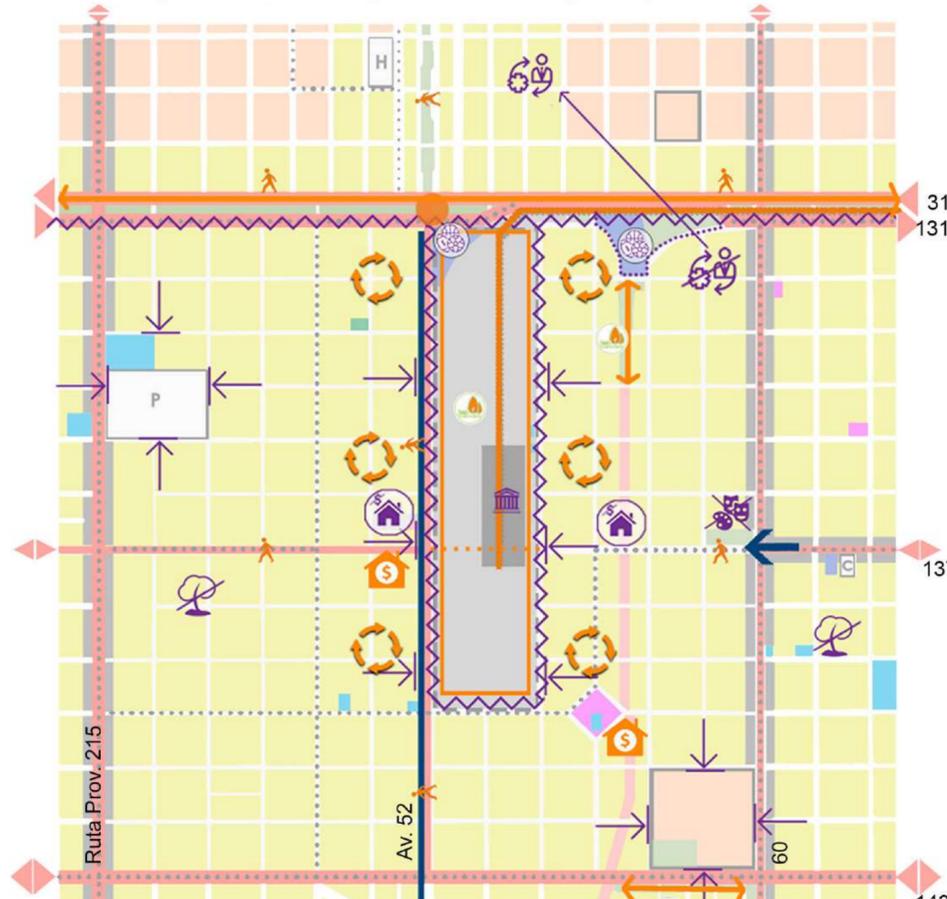




REFERENCIAS MAPA VALORACIÓN

- CONFLICTOS**
- Asentamientos informales.
  - Equipamiento deportivo en mal estado
  - Barrera Urbana.
  - Falta de corredores peatonales y bicisendas.
  - Corte de continuidad de anillo verde en circunvalación
  - Falta de equipamiento público en Gambier.
  - Area administrativa total dependencia del Casco Urbano.
  - Patrimonio degradado.
  - Falta de equipamiento cultural.
  - Discontinuidad de la trama..
- POTENCIALIDADES**
- Possibilidad para consolidación de la trama.
  - Vacio potencial para equipamiento publico.
  - Continuidad de espacios verdes - Posible parques lineales.
  - Punto articulador entre periferia - circunvalación - casco.
  - Prolongación de 137.
  - Possibilidad de renovación.
  - Vacios Urbanos para la creación de espacios publicos.
  - Ramblas (posibles corredores peatonales).
- TENDENCIAS**
- Expansión de nuevos corredores comerciales.
  - Calle 52 como avenida.

MAPA ESCALA BARRIAL GAMBIER - VALORACIÓN



INTENSIONES PROYECTUALES PARA LA CIUDAD DE LA PLATA

**Ciudad tradicional**

Uso intensivo y creciente del automóvil  
Excesiva centralidad de los usos de la población en la ciudad  
Crecimiento incontrolable de la mancha urbana  
Grandes vacíos urbanos  
Falta de equipamiento y servicios

**Ciudad en pandemia**

La pandemia dejó en evidencia los problemas contemporáneos en que nos encontramos.  
Nuevas necesidades: Distanciamiento social, espacios públicos o privados al aire libre. NO toda la sociedad tiene acceso a estos espacios, la pandemia pone en manifiesto la desigualdad social actual.

**Reestructuración**

El playon Gambier que antes era una barrera urbana entre Los Hornos y San Carlos ahora pasa a ser un articulador entre los dos barrios.  
Apertura de 137, vincula los dos barrios



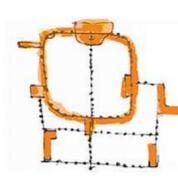
¿Como queremos que sea la ciudad post pandemia?

Necesitamos un cambio de paradigma, con una mirada inclusiva y equitativa para toda la sociedad, donde todos tengan acceso a la vivienda y equipamientos públicos (plazas, parques, equipamientos culturales, educativos, salud, etc).  
Concientización al ciudadano sobre el cuidado del medio ambiente y el uso adecuado de los recursos naturales.



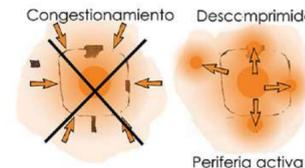
**Red verde**

La periferia se encuentra con un gran déficit de espacios públicos por eso seguimos la idea del Plan LP 2030. donde se busca aprovechar los vacíos urbanos de la periferia y otorgarle a los ciudadanos de estos Parques de distintas escalas con equipamientos. Se busca que estos estén conectados con corredores peatonales y bicisendas



**Descentralización**

Nuevas centralidades, con usos mixtos aprovechando los vacíos urbanos existentes.  
Estacion meridiano quinto, Estacion tolosa, La plata carga Y  
Estacion Gambier: Polo TECNOLÓGICO Y ADMINISTRATIVO



**Boulevard conector**

El boulevard relaciona la periferia con el casco y ambos con los nuevos nodos urbanos.  
Es un elemento clave en la movilidad, por lo que proponemos la extensión de la línea universitaria, corredores peatonales y bicisendas y un espacio verde de calidad



INTENSIONES PROYECTUALES PARA EL BARRIO GAMBIER

**Reestructuración**

El playon Gambier que antes era una barrera urbana entre Los Hornos y San Carlos ahora pasa a ser un articulador entre los dos barrios.  
Apertura de 137, vincula los dos barrios



**Medio de transporte**

Un cambio de paradigma para una ciudad y vida más sana, fomentamos el transporte público, la peatonalidad y el uso de la bicicleta.



**Consolidación**

Consolidación del tejido urbano.  
Se le da a la periferia los servicios carentes e infraestructura.  
Se toman medidas de reubicación a las villas y a los asentamientos informales que están en zonas de riesgo hídrico y a los que no, se le presta servicio y edificación para una vivienda digna en el mismo sitio.

**Renovación**

Renovación de manzanas frentistas.  
Cambios en la ordenanza para amortiguar el futuro impacto del proyecto urbano en el barrio.

**Espacio público**

Se plantean espacios públicos de distintas escalas aprovechando los vacíos urbanos, generando un parque de escala regional dentro del predio gambier, a su vez potenciamos el boulevard y plazas barriales apropiables para los vecinos.



INTENSIONES PROYECTUALES PARA LA EX PLAYA FERROVIARIA GAMBIER

**Identidad**

Conservación del patrimonio.  
La puesta en valor y la preservación del patrimonio es un elemento clave para devolverle al barrio sus valores y su esencia.



**Conexión con el verde**

La idea es ofrecerle a los habitantes una mejor calidad de vida, donde todas las viviendas tienen vista al parque incluso los frentistas de av. 52



**Interpretación espacial**

Integración de la pieza urbana mediante la continuidad del tejido urbano.  
Se rompen las barreras existentes, y se les otorga al barrio nuevas perspectivas donde aparece el verde como actor principal



**Diversidad**

Una ciudad llena de vida necesita mezcla de usos, servicios y actividades pensadas para todas las edades y grupos sociales, lo que aparte de acortar traslados, garantizan una franja horaria de uso constante.



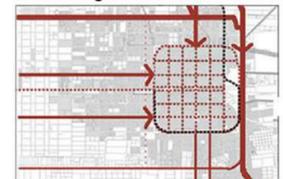
**Lugares de encuentro**

En tiempos donde las relaciones sociales cada vez son más ficticias, buscamos generar espacios de encuentro de distintas escalas para que la comunidad pueda tener sentido de pertenencia y tener contacto entre ellas en espacios comunes de carácter público y semipúblico



**DIAGNOSTICO**

Sistema movimiento: Ausencia de acceso regional al sector Gambier



Espacios verdes: Falta de espacios en la periferia

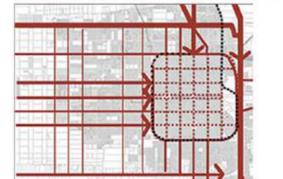


Usos de suelo: Casco congestionado



**INTENSIONES**

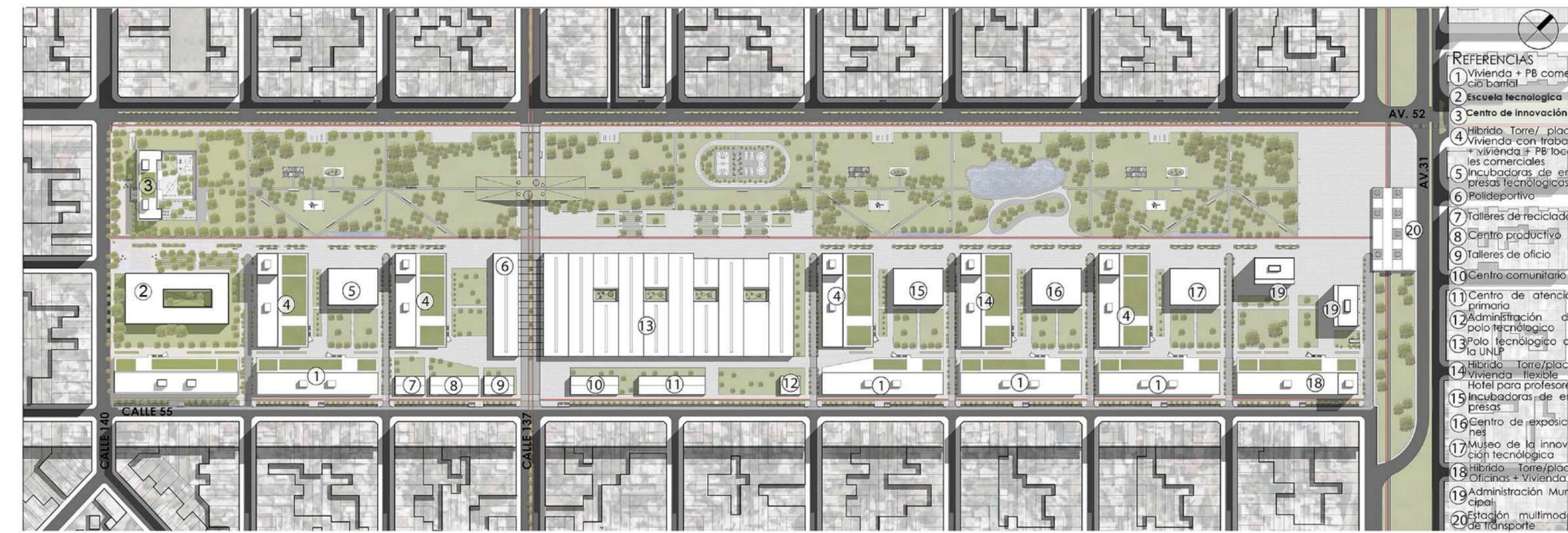
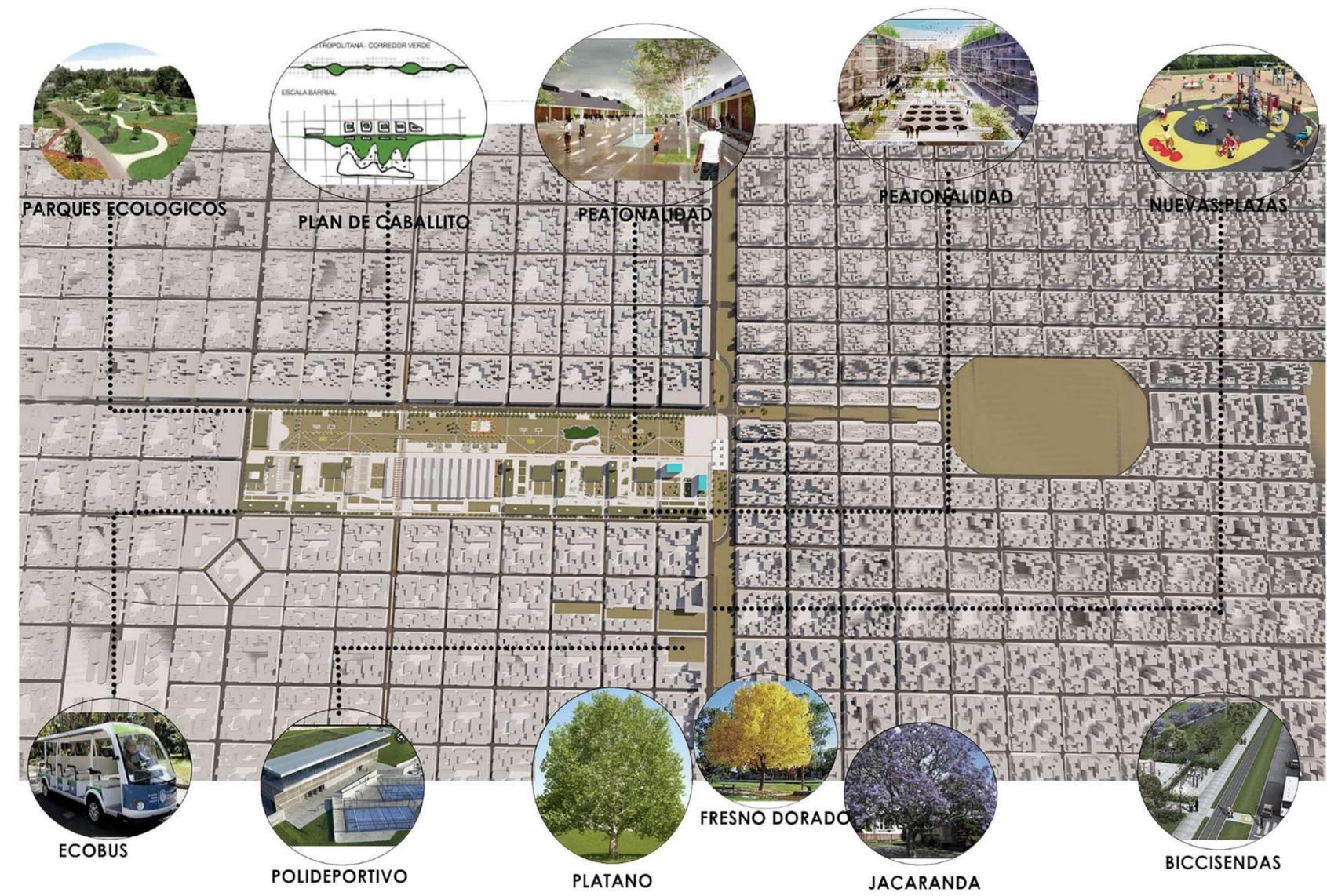
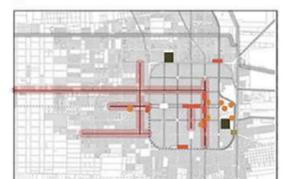
Sistema movimiento: Mas accesibilidad



Espacios verdes: Nuevos espacios publicos integrados

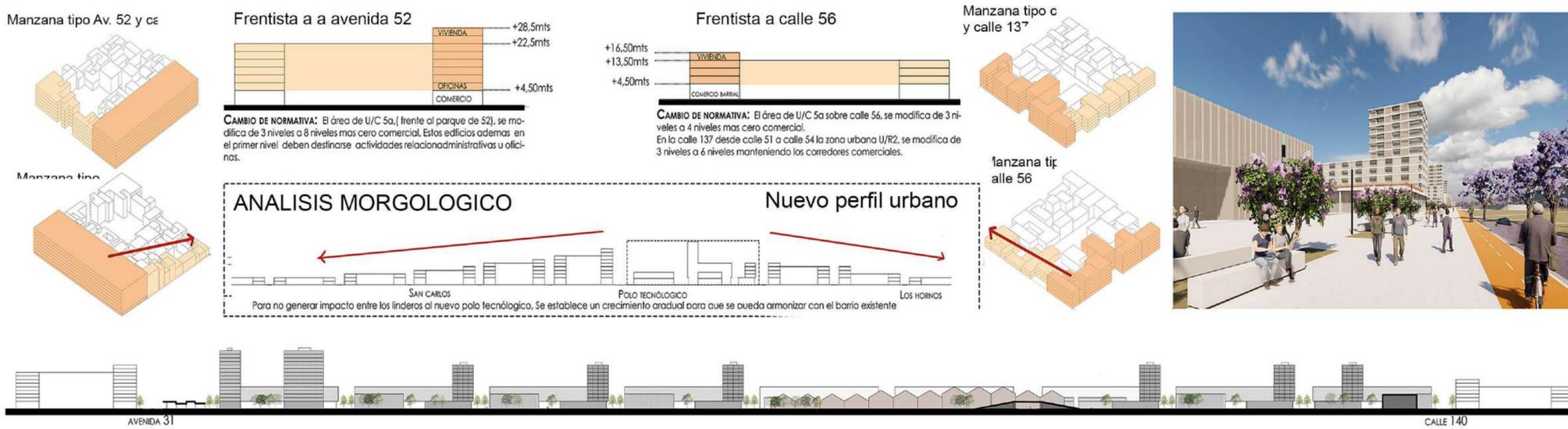


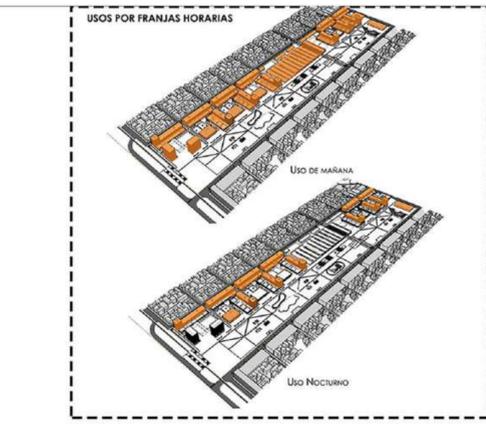
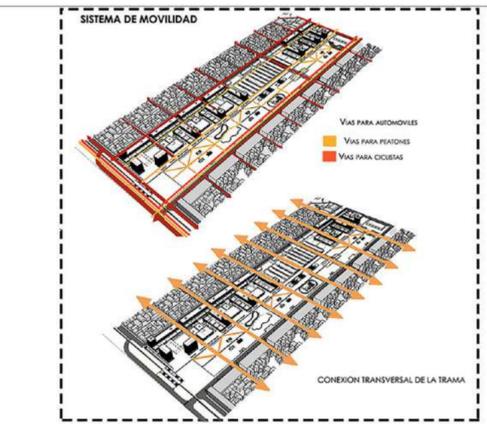
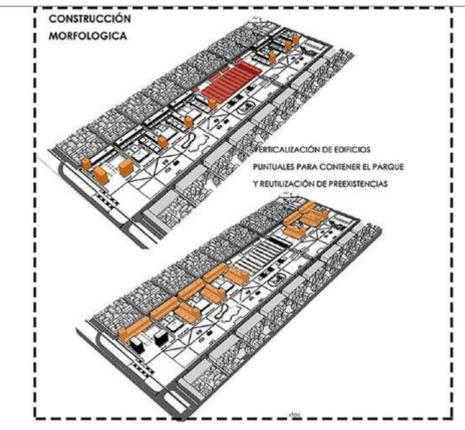
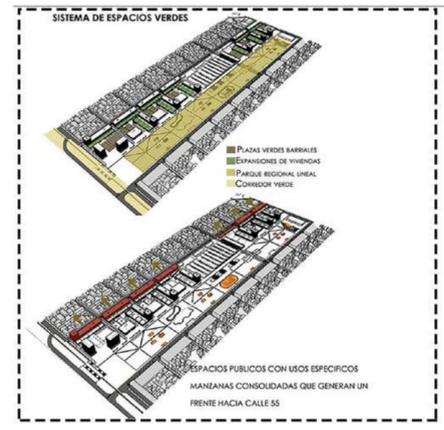
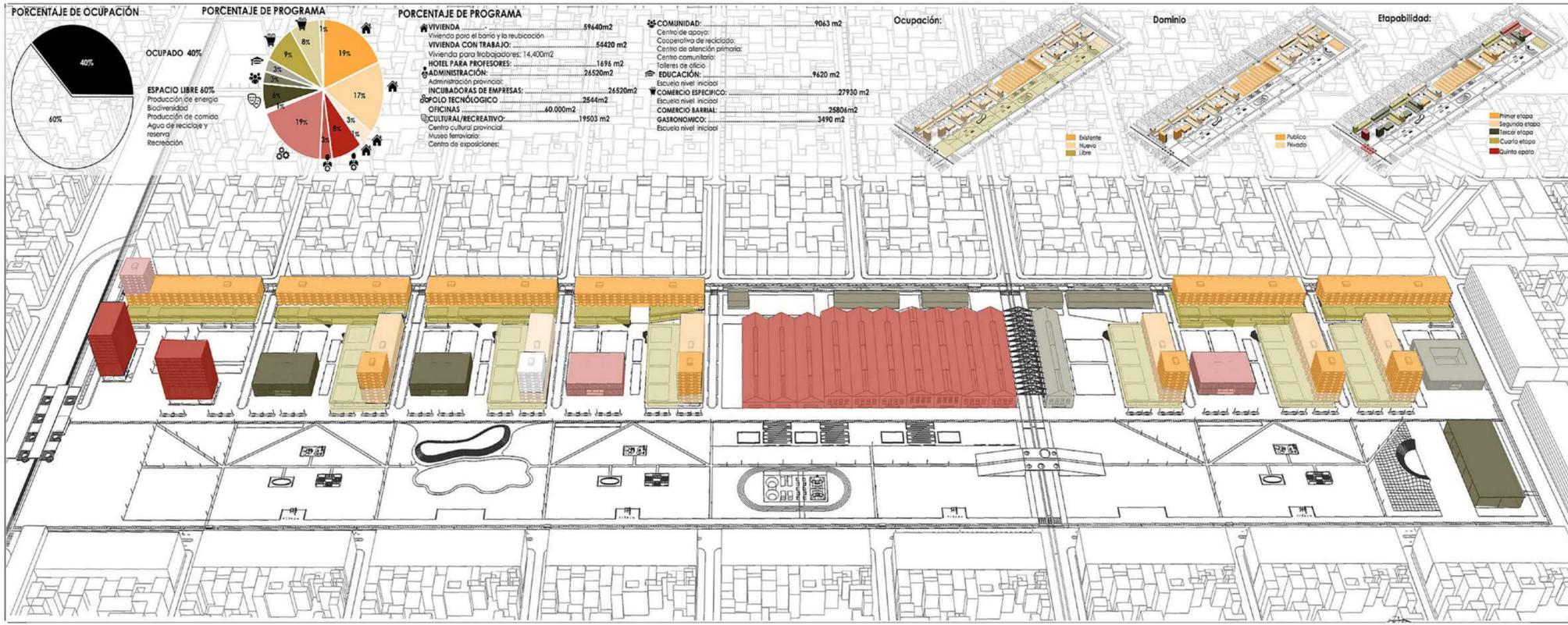
Usos de suelo: Nuevas áreas administrativas y facultativas en los vacios urbanos



- REFERENCIAS**
- 1 Vivienda + PB comercio familiar
  - 2 Escuela tecnológica
  - 3 Centro de innovación
  - 4 Híbrido Torre/plaza + vivienda + PB locales comerciales
  - 5 Incubadoras de empresas tecnológicas
  - 6 Polideportivo
  - 7 Talleres de reciclado
  - 8 Centro productivo
  - 9 Talleres de oficina
  - 10 Centro comunitario
  - 11 Centro de atención primaria
  - 12 Administración del polo tecnológico
  - 13 Polo tecnológico de la UNLP
  - 14 Híbrido Torre/plaza + vivienda flexible + Hotel para profesores
  - 15 Incubadoras de empresas
  - 16 Centro de exposiciones
  - 17 Museo de la innovación tecnológica
  - 18 Híbrido Torre/plaza + Oficinas + vivienda
  - 19 Administración Municipal
  - 20 Estación multimodal de transporte







# PROYECTO

04

**RESOLUCIONES  
TÉCNICAS**  
74-93

03

**PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO**  
33-73

02

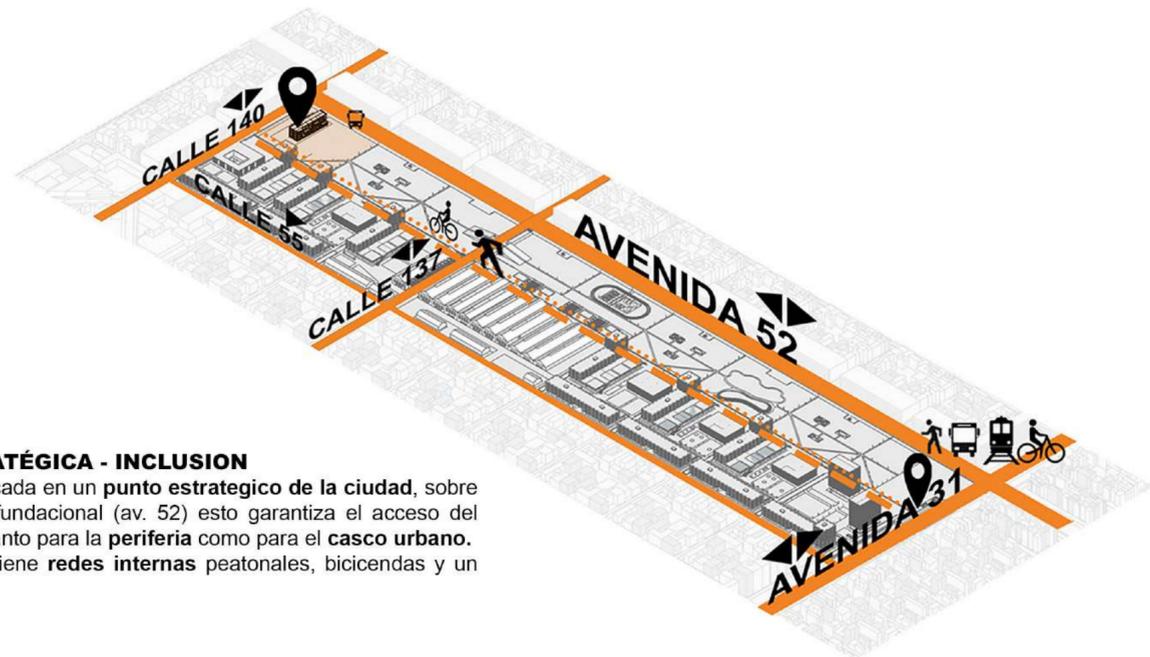
**PLAN  
MAESTRO**  
21-32

05

**BIBLIOGRAFÍA**  
94-99

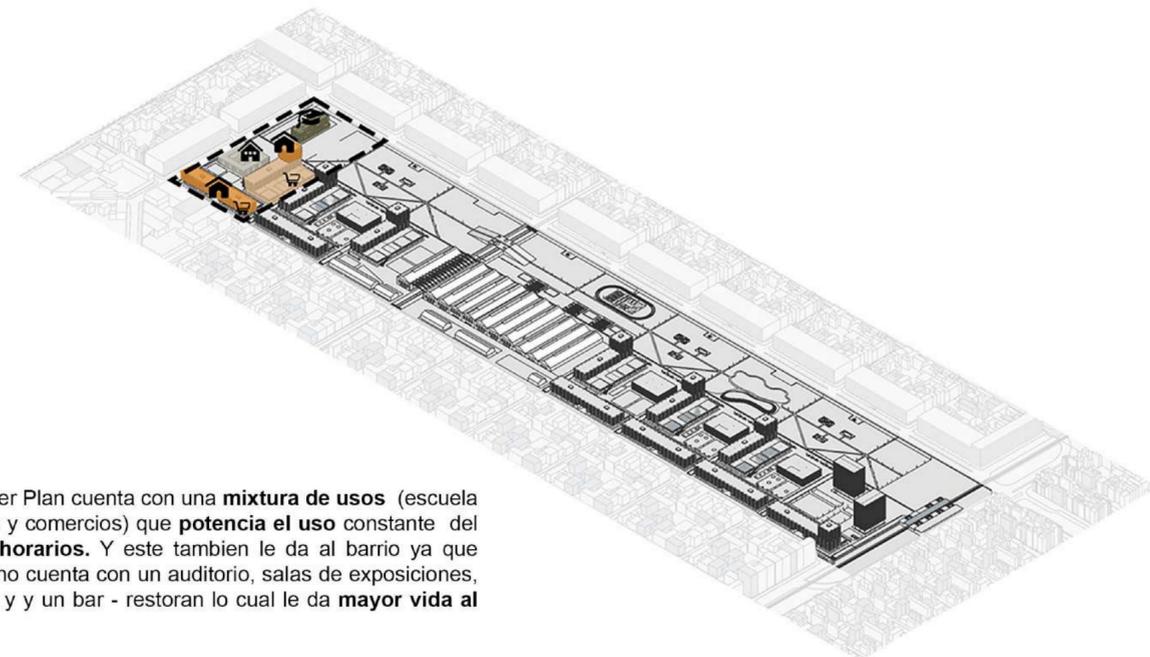
01

**TEMA**  
09-20



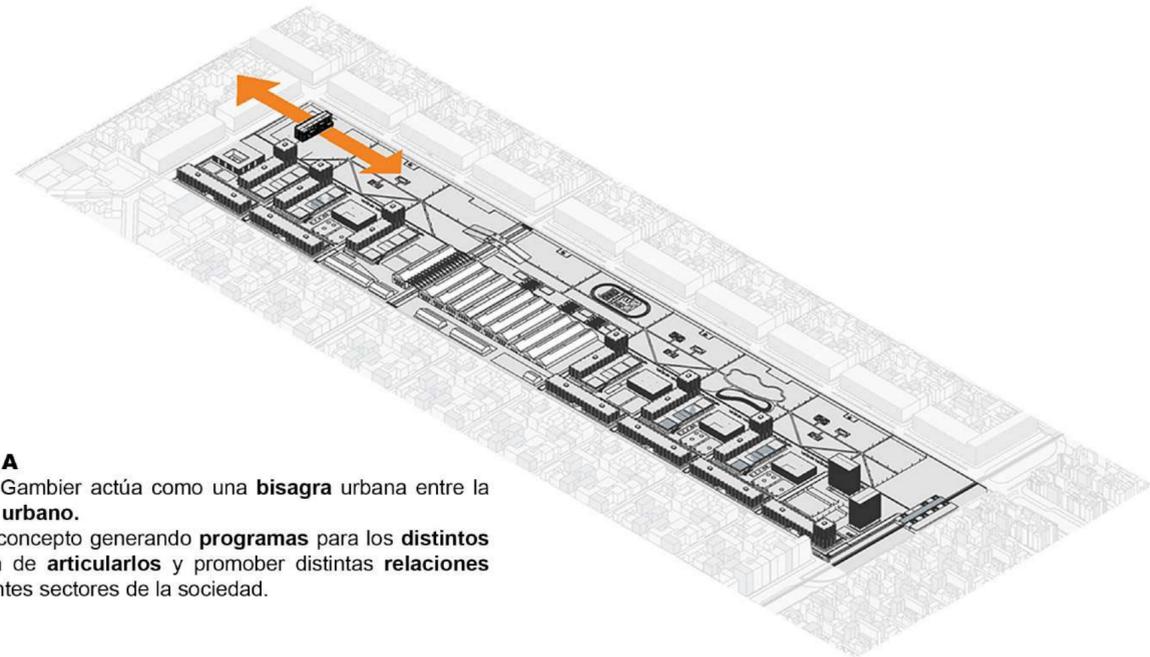
**CONEXIÓN ESTRATÉGICA - INCLUSION**

Para multimodal ubicada en un punto estratégico de la ciudad, sobre el boulevard y el eje fundacional (av. 52) esto garantiza el acceso del transporte público tanto para la periferia como para el casco urbano. A su vez el parque tiene redes internas peatonales, bicisendas y un Ecobus.



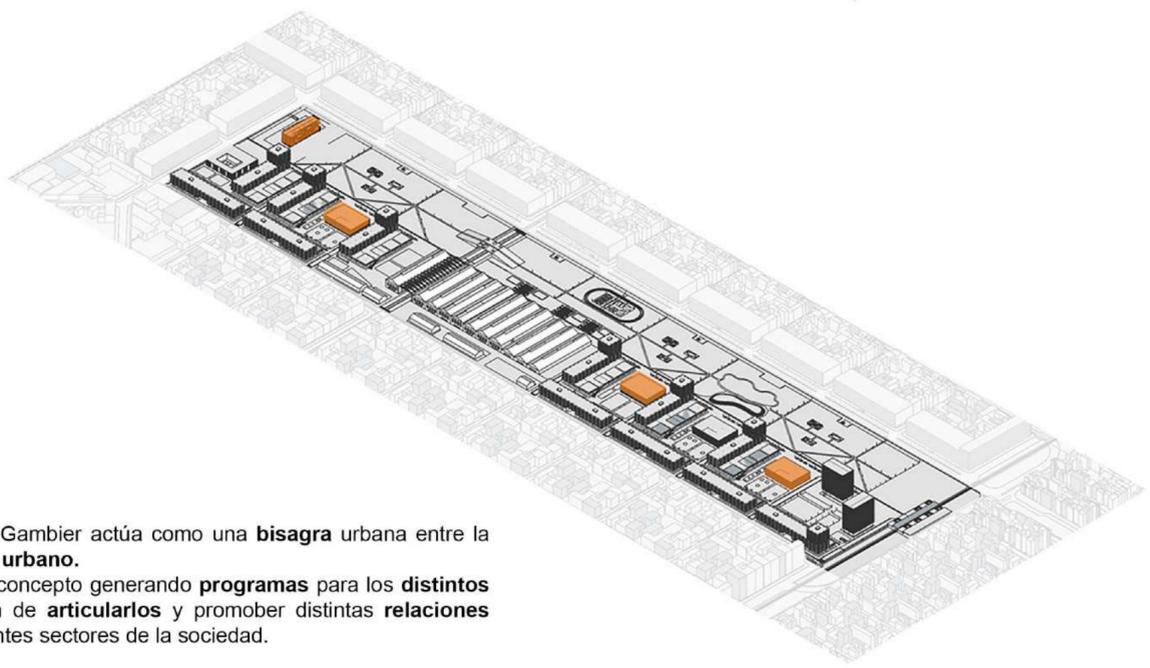
**USO**

La manzana del Master Plan cuenta con una mixtura de usos (escuela tecnológica, viviendas y comercios) que potencia el uso constante del edificio en distintos horarios. Y este también le da al barrio ya que aparte del uso cotidiano cuenta con un auditorio, salas de exposiciones, biblioteca, mediateca y un bar - restorán lo cual le da mayor vida al parque.



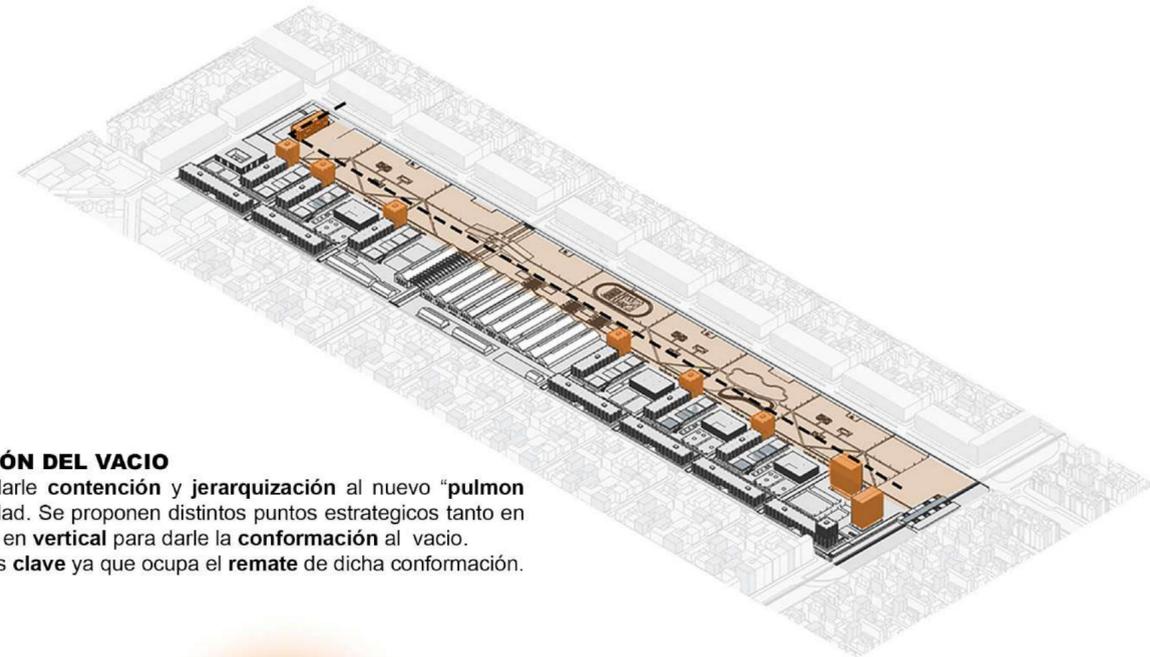
**BISAGRA URBANA**

El polo tecnológico Gambier actúa como una bisagra urbana entre la periferia y el Casco urbano. El C.I.D. sigue este concepto generando programas para los distintos usuarios, con el fin de articularlos y promover distintas relaciones sociales entre diferentes sectores de la sociedad.



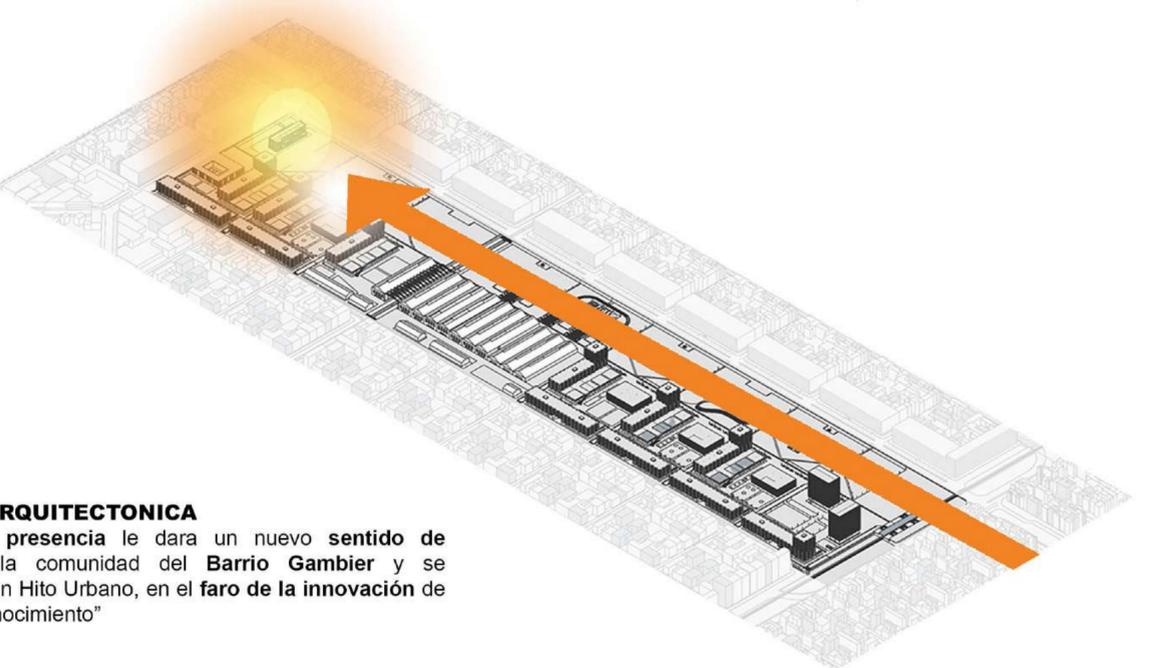
**RED**

El polo tecnológico Gambier actúa como una bisagra urbana entre la periferia y el Casco urbano. El C.I.D. sigue este concepto generando programas para los distintos usuarios, con el fin de articularlos y promover distintas relaciones sociales entre diferentes sectores de la sociedad.



**CONFORMACIÓN DEL VACIO**

De manera de darle contención y jerarquización al nuevo "pulmon verde" de la ciudad. Se proponen distintos puntos estratégicos tanto en horizontal como en vertical para darle la conformación al vacío. El rol del C.I.D es clave ya que ocupa el remate de dicha conformación.

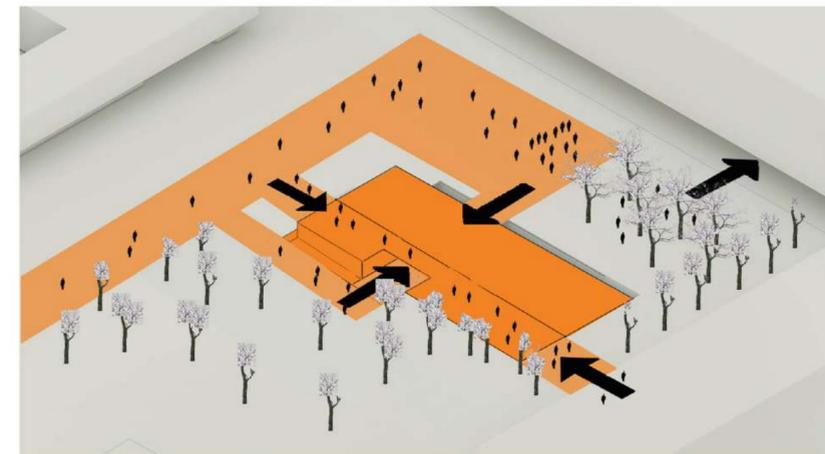


**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

Con su uso y presencia le dará un nuevo sentido de pertenencia a la comunidad del Barrio Gambier y se transformará en un Hito Urbano, en el faro de la innovación de la "Ciudad del conocimiento"

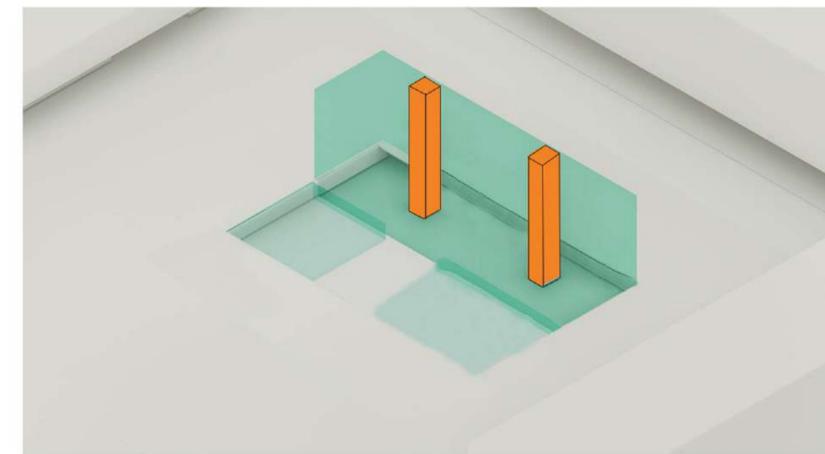
**POSICIONAMIENTO**

Se toma un retranqueo de la L.M. y de esta manera se generan dos plazas, una seca para el acceso y otra verde mas intima para los vecinos. Se genera un patio ingles, que marcara un limite con respecto al parque urbano. Este tendra una relacion permanente debido a las visuales desde el parque, permitiendo al ciudadano apreciar las exposiciones tecnologicas, germando la curiosidad y el acceso al edificio.



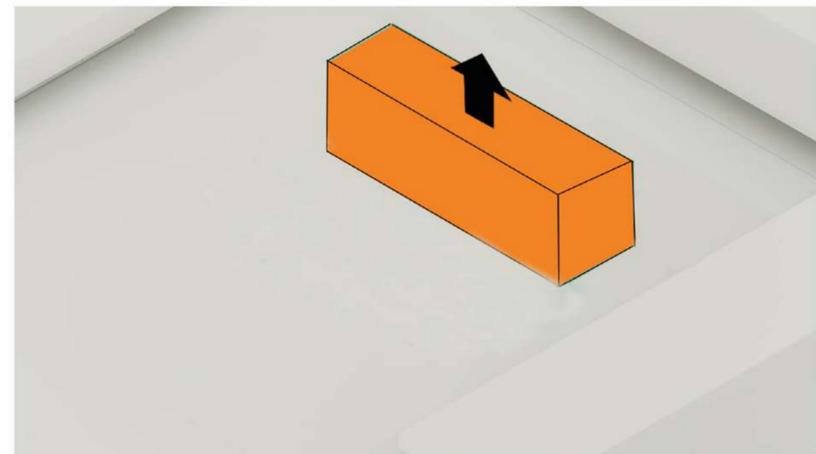
**NUCLEOS VERTICALES**

Se trata de dos nucleos colaborativos, en ambos estan concentrados los servicios, de esta manera, se genera mayor eficiencia en el diseño de las instalaciones.



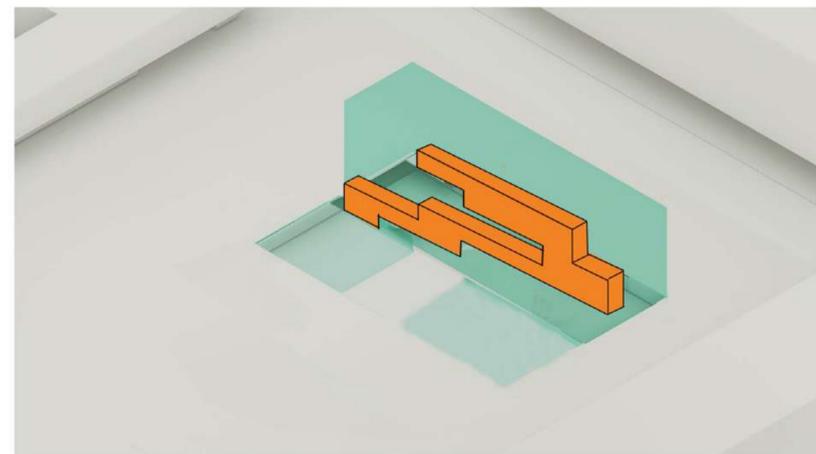
**EL VOLUMEN**

Se ubica de tal manera para generar la contención que preciza el remate del parque. La altura es establecida por el codigo de edificación planteado en el Master plan, aprovechando todos los niveles disponibles en altura y de esta forma pizar lo menos posible el terreno para mantener el espacio verde del parque.



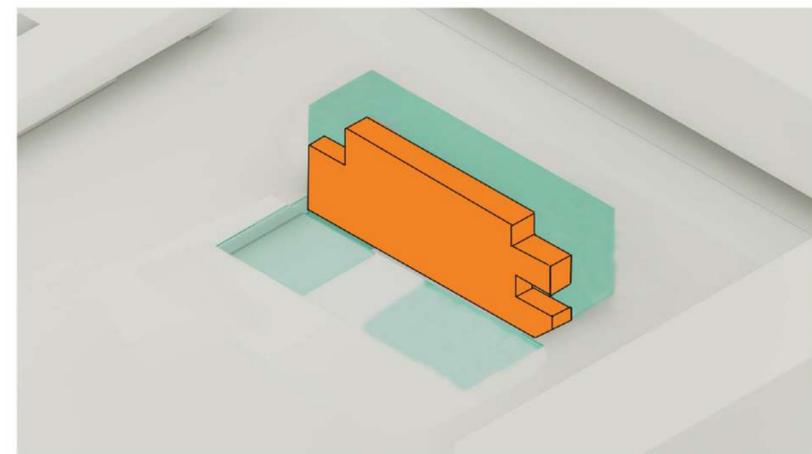
**SISTEMA DE MOVIMIENTO**

Se establece de tal manera para generar un recorrido interno fluido, generando distintas visuales y perspectivas. Se sumistra continuidad visual y espacial con el parque y el C.I.D.



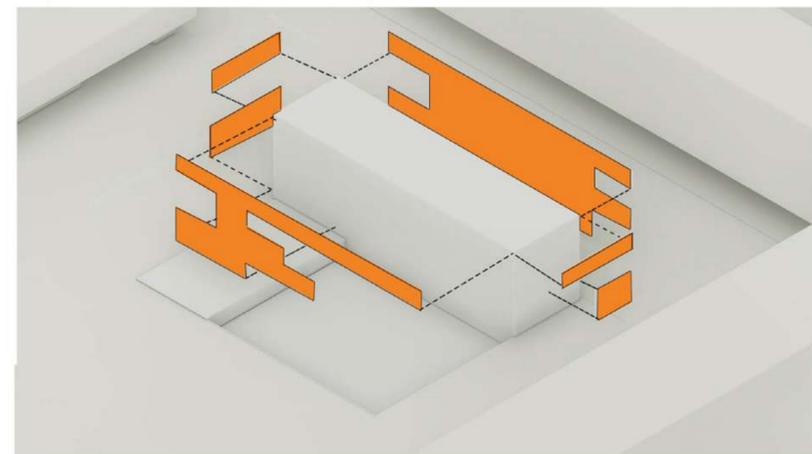
**SUSTRACCIÓN DE LA FORMA**

Se rompe el limite visual, generando un vacio en la placa de cara al parque para generar fluides espacial, y de esta manera poder relacionar los distintos niveles tanto en vertical como horizontal.



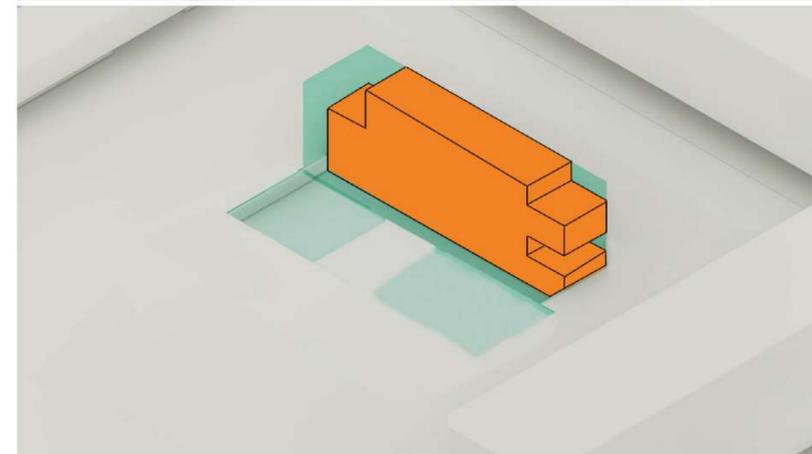
**MIMESIS**

La envolvente son parasoles metalicos de malla electrosoldada, con enredaderas nativas de hojas caducas, que protegen del sol y generan una mimesis con el entorno, trayendo el verde del parque al edificio. A su vez marcan el caracter del proyecto



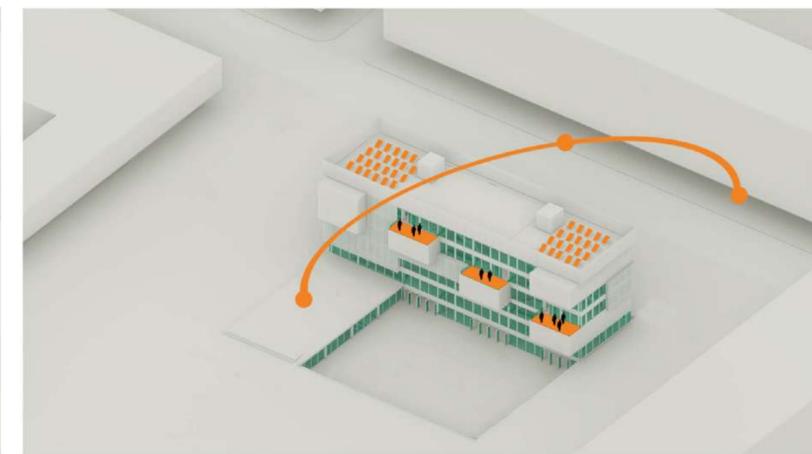
**MODULO PROGRAMATICO**

En este modulo se concentra el programa de uso cotidiano, dando al barrio Gambier, es el modulo donde se concentra la myor parte del programa y se apila de manera repetitiva y eficiente en los distintos niveles.



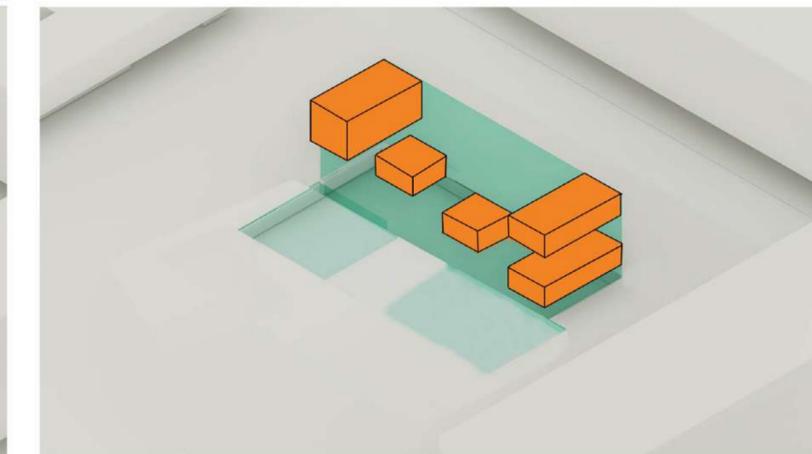
**CONTROL CLIMATICO**

Se generan distintas expansiones al exterior en los distintos niveles con visuales al parque. Tambien se cuenta con un control de la luz solar, permitiendo la entrada en invierno y controlandoal en verano, sistema de recuperacion de agua de lluvia, paneles solares y ventilacion cruzada, lo que gataniza un gran ahorro energetico, generando un edificio sustentable.



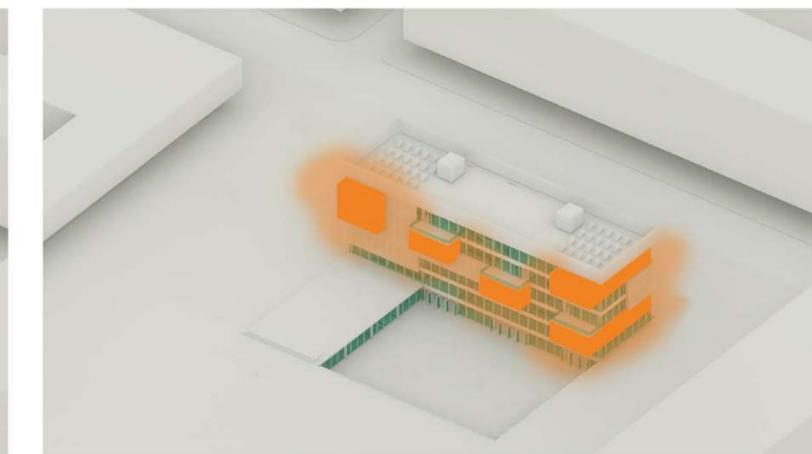
**ADICIÓN**

Se rompe con la forma clasica de la tira, generando ditintos voladizos para poder destacar los usos mas importantes del proyecto. Estos son de uso publico.



**HITO URBANO**

El C.I.D. sera la cara del polo, siendo el primer edificio en ponerse en marcha, sera un faro del conocimiento para la comunidad de Gambier, marcando como prioridad los enfoques del master plan, destacando la relacion entre los distintos sectores tanto publicos, privados y la comunidad.





Homenaje a la Arquitectura II. Eduardo Chillida



**¿CÓMO DESDE LA ARQUITECTURA SE PUEDE GENERAR CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN EN ESTOS ÁMBITOS?**

PARTIENDO DE LA BASE QUE LA INNOVACION SE DA A PARTIR DEL CONOCIMIENTO Y ESTE CON EL APRENDISAJE, EXPERIENCIAS Y DIALOGOS. SIGUIENDO LA LOGICA DE CHILLIDA, SE GENERA UNA RUPTURA DE LA MASA, DONDE EL VACIO TIENE UN ROL PRINCIPAL, LA MATERIA PASA A SER CONTENEDORA, LE DA UN LIMITE, Y CON EL JUEGO DE LLENOS Y VACIOS SE PERCIVEN DISTINTAS ATMOSFERAS CON LA INTENCION DE GENERAR RELACIONES A TRAVEZ DEL VACIO

FUNCIÓN	CANTIDAD	M2
<b>01.ÁREA PUBLICA</b>		
01.1. Hall de accesos	1	60
01.2. Recepción general	1	15
01.3. Administración C.I.D.T.	1	120
01.4. Sala de reunión	1	45
01.5. Local	2	90
<b>SUB TOTAL</b>		<b>330</b>
<b>02.ÁREA OFICINAS</b>		
02.1. Coworking	1	385
02.2. Sala de reunion	1	45
02.3. Oficinas de gestión UNLP (extension y desarrollo)	3	90
<b>SUB TOTAL</b>		<b>520</b>
<b>03.ÁREA COLECTIVA</b>		
03.1. Auditorio para 210 personas	1	335
03.2. Foyer auditorio	1	80
03.3. Cafeteria	2	230
03.4. Biblioteca	1	460
03.5. Materiateca	1	230
03.6. Multiespacio - Exposiciones interactivas	1	230
03.7. Exposiciones temporales y permanentes	3	300
03.8. Expansiones	3	135
03.9. Sector de esparcimiento	7	420
<b>SUB TOTAL</b>		<b>2420</b>
<b>04.ÁREA PEDAGÓGICA</b>		
04.1. Estudio de grabación	1	15
04.2. Radio Unlp	1	30
04.3. Aula (virtual/convencional)	6	270
04.5. Taller estacional	6	540
04.6. Taller experimental- Programatico	6	265
04.7. Sala de computación	2	90
04.8. Laboratorio experimental	2	180
04.9. Laboratorio fijo	2	90
<b>SUB TOTAL</b>		<b>1480</b>
<b>05.ÁREA DE SERVICIO</b>		
05.1. Nucleo ( sanitario + caja de escalera + limpieza + office)	12	380
05.2. Sala de maquina	2	40
05.3. Cocina	1	30
05.4. Deposito	1	30
05.5. Apoyo del auditorio (Deposito, Sala de proyeccion, camerines)	1	90
05.6. Bicicletero	1	40
05.7. Estacionamiento para 96 vehiculos	1	240
<b>SUB TOTAL</b>		<b>850</b>
<b>0.6 CIRCULACIONES- MUROS</b>		<b>700</b>
<b>0.6 SUB TOTAL</b>		<b>700</b>
<b>TOTAL</b>		<b>6300</b>

**Argumento programatico**

La **distribución programática** nace en respuesta a los requerimientos de los diferentes actores involucrados, como emprendedores, investigadores científicos y tecnológicos, profesores y la comunidad Gambier.

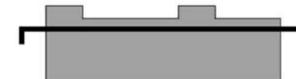
La priorización de espacios flexibles y lugares de encuentro en todo el edificio es fundamental para fomentar las relaciones entre personas de diversos entornos y promover el conocimiento y la innovación.

La propuesta divide el programa en **tres módulos**, ya que permite una organización clara y eficiente.

El **primer módulo**, que alberga las áreas de uso cotidiano como administración, aulas virtuales, talleres y laboratorios, se repite en diferentes plantas, optimizando el espacio y brindando accesibilidad.

El **segundo módulo**, enfocado en actividades de uso público como la biblioteca, mediateca, salón multifuncional y exposiciones, se presenta como flotado en el vacío, creando una experiencia espacial interesante y atrayente para los visitantes. Además, se destacan los espacios exteriores que ofrecen vistas al parque urbano, brindando lugares de encuentro, esparcimiento y expansión.

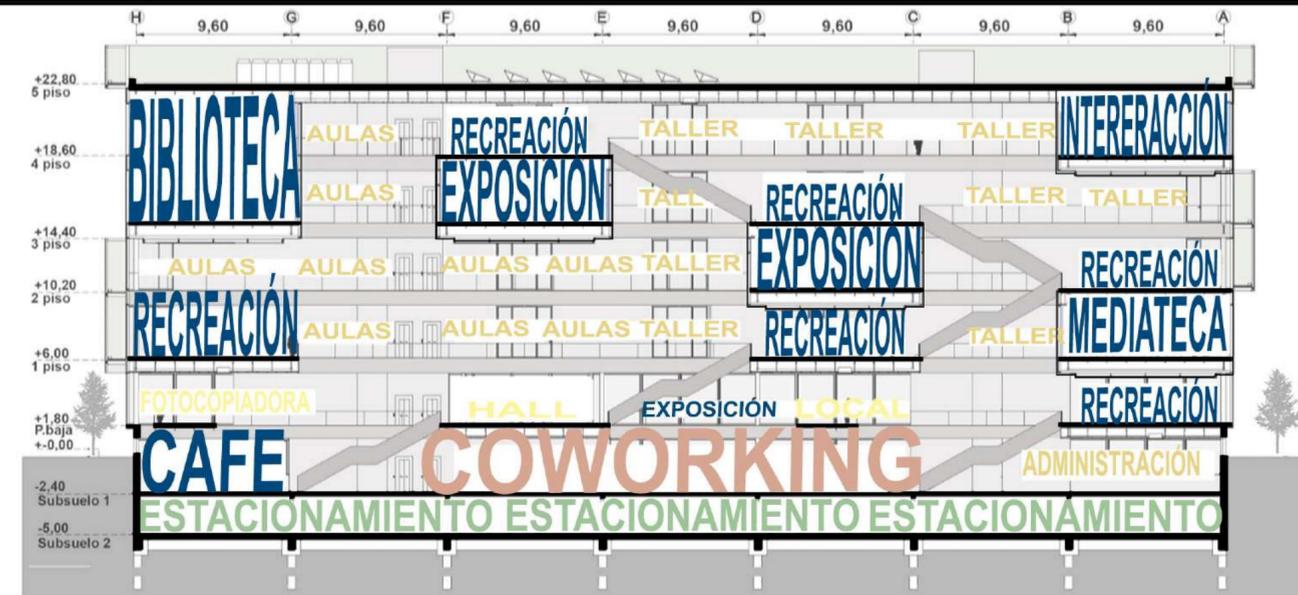
El **último módulo**, el auditorio, se encuentra separado del resto en el subsuelo para gestionar adecuadamente el flujo de movimiento. La presencia de un bar en este nivel, junto con exposiciones tecnológicas y expansiones tanto del bar como del coworking, crea un entorno atractivo y abierto que invita a la comunidad a participar en actividades científico-tecnológicas.

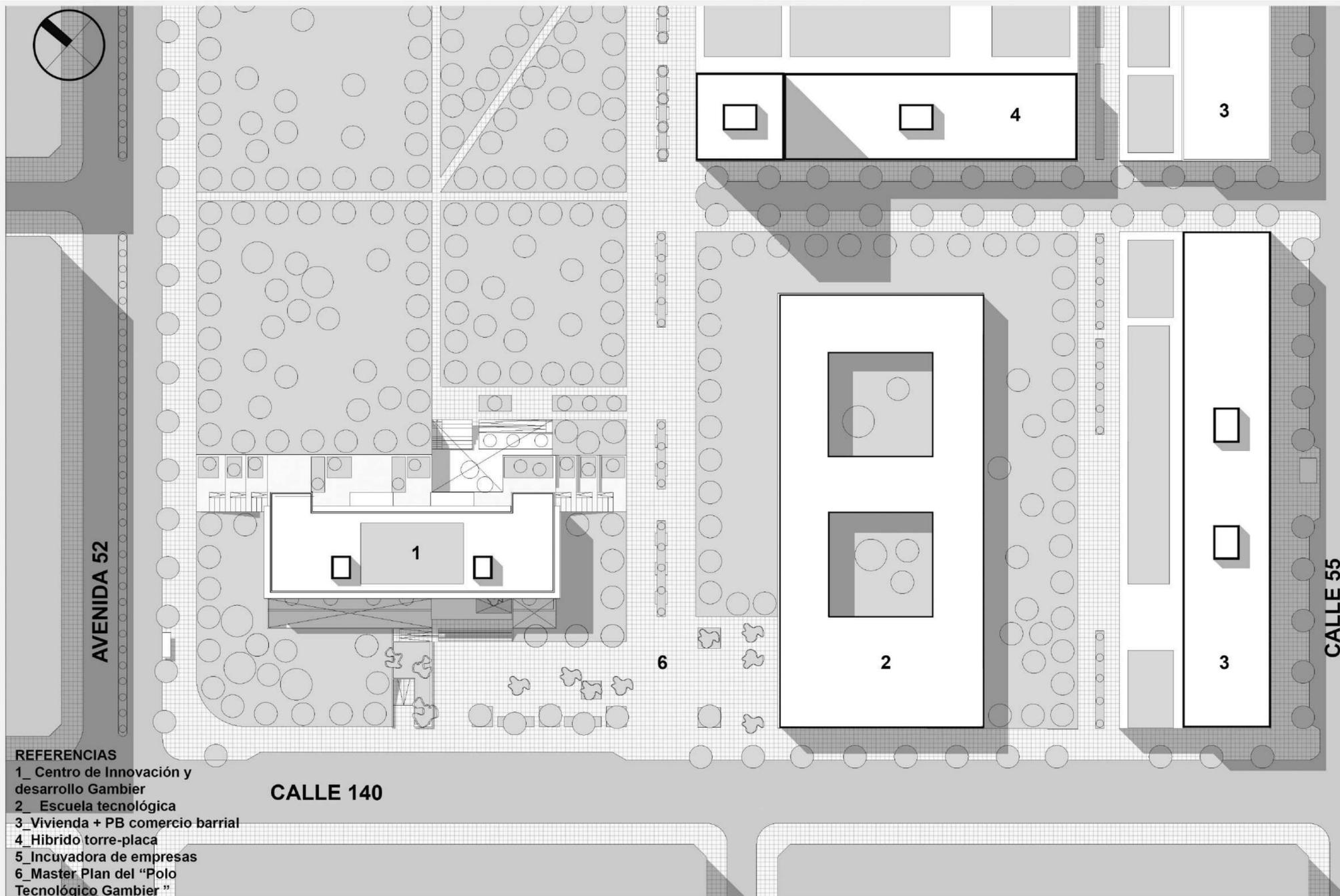


CORTE B-B

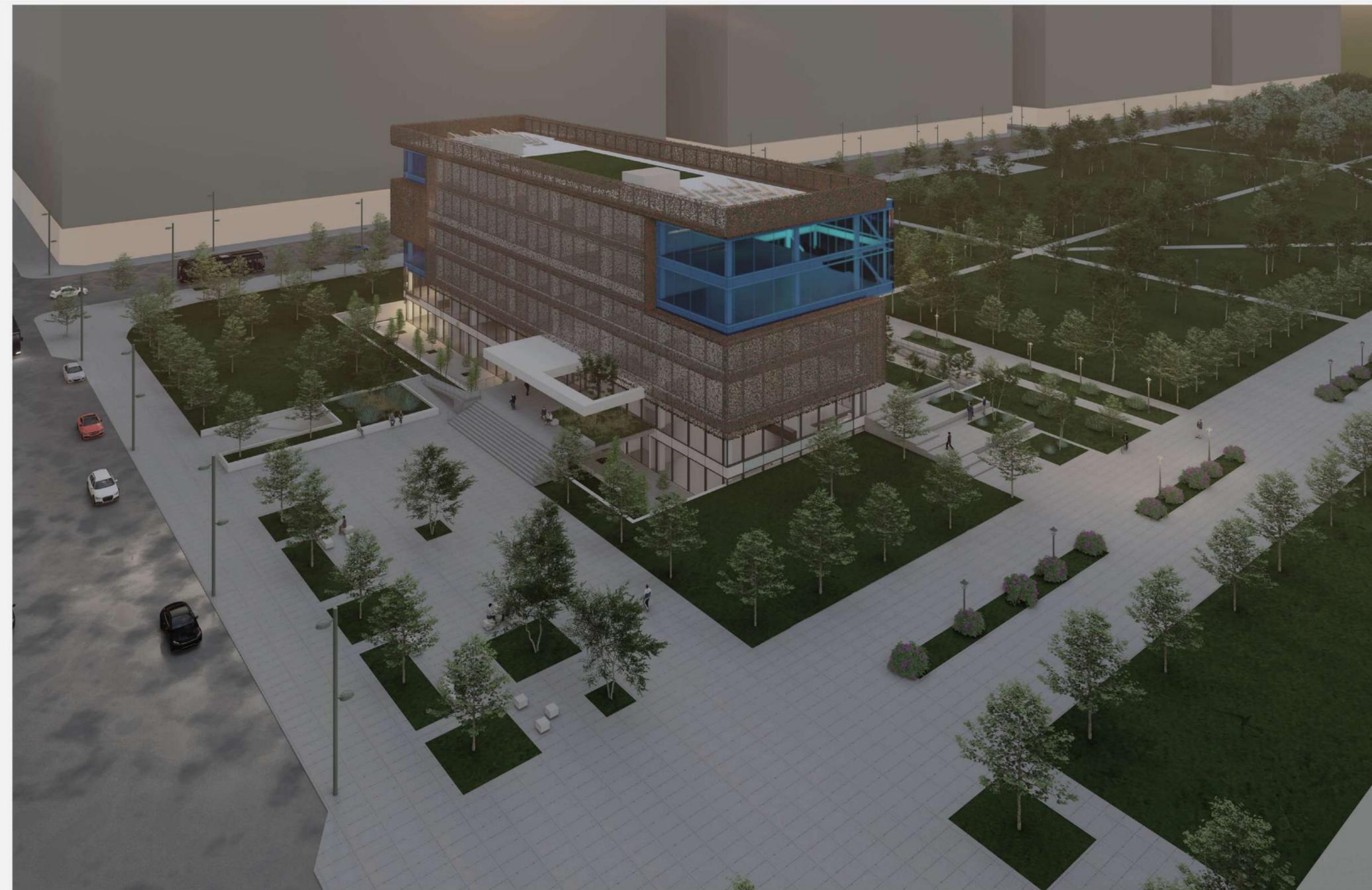


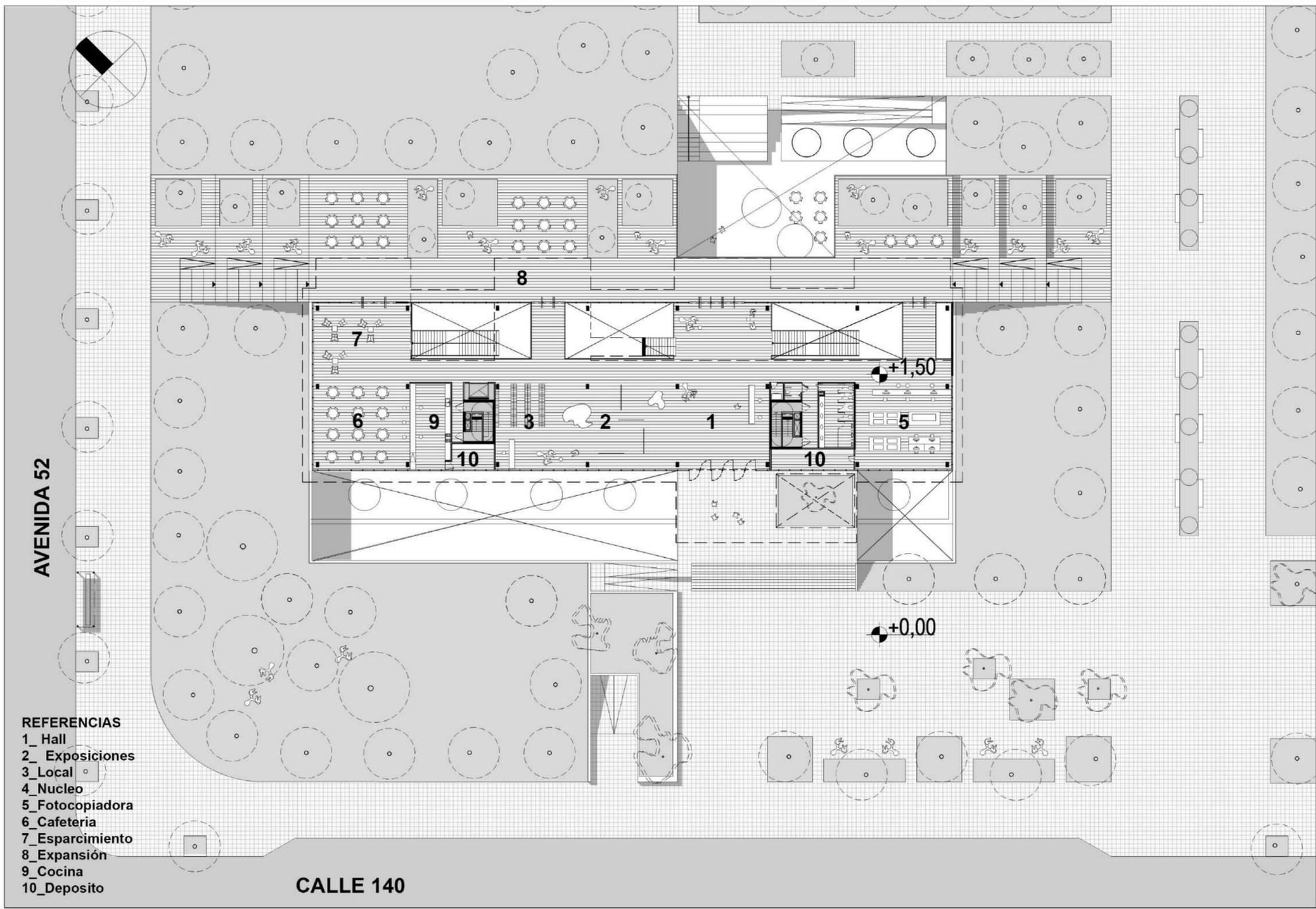
CORTE A-A

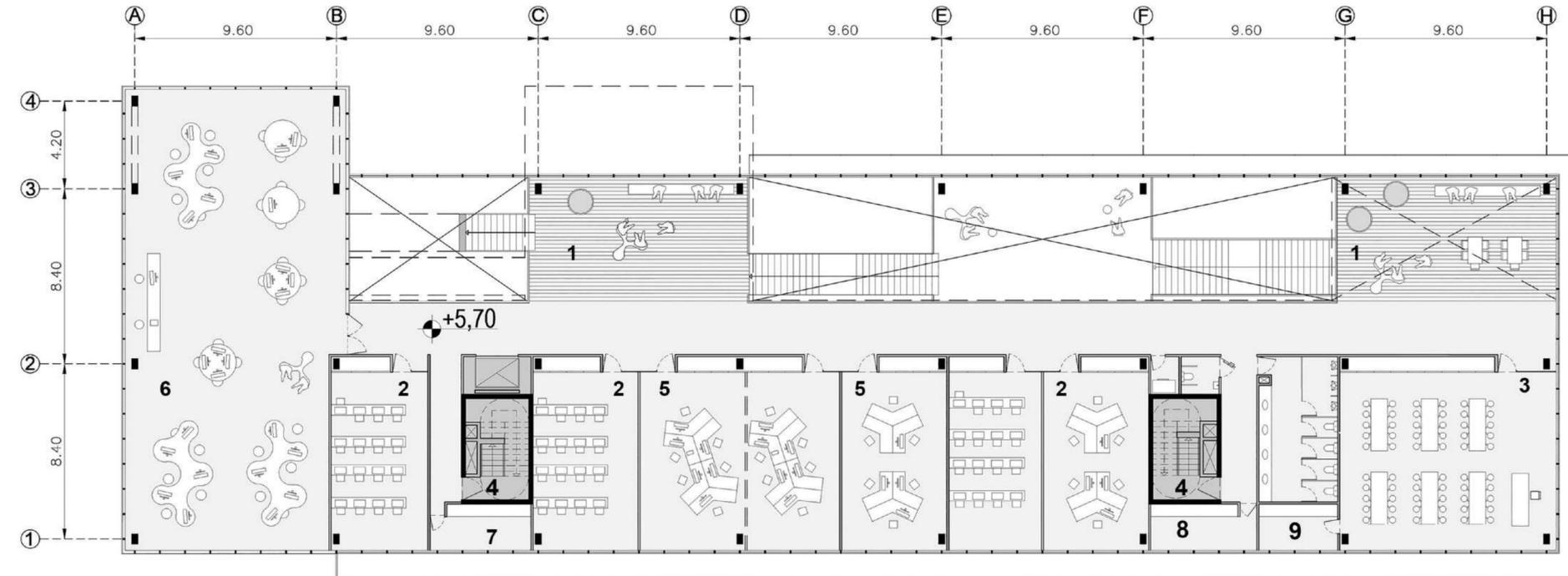
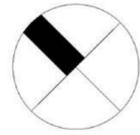




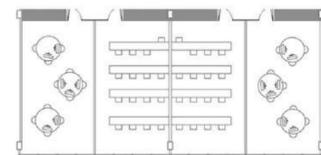
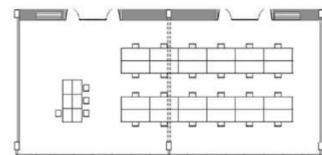
- REFERENCIAS
- 1\_ Centro de Innovación y desarrollo Gambier
  - 2\_ Escuela tecnológica
  - 3\_ Vivienda + PB comercio barrial
  - 4\_ Híbrido torre-placa
  - 5\_ Incubadora de empresas
  - 6\_ Master Plan del "Polo Tecnológico Gambier"





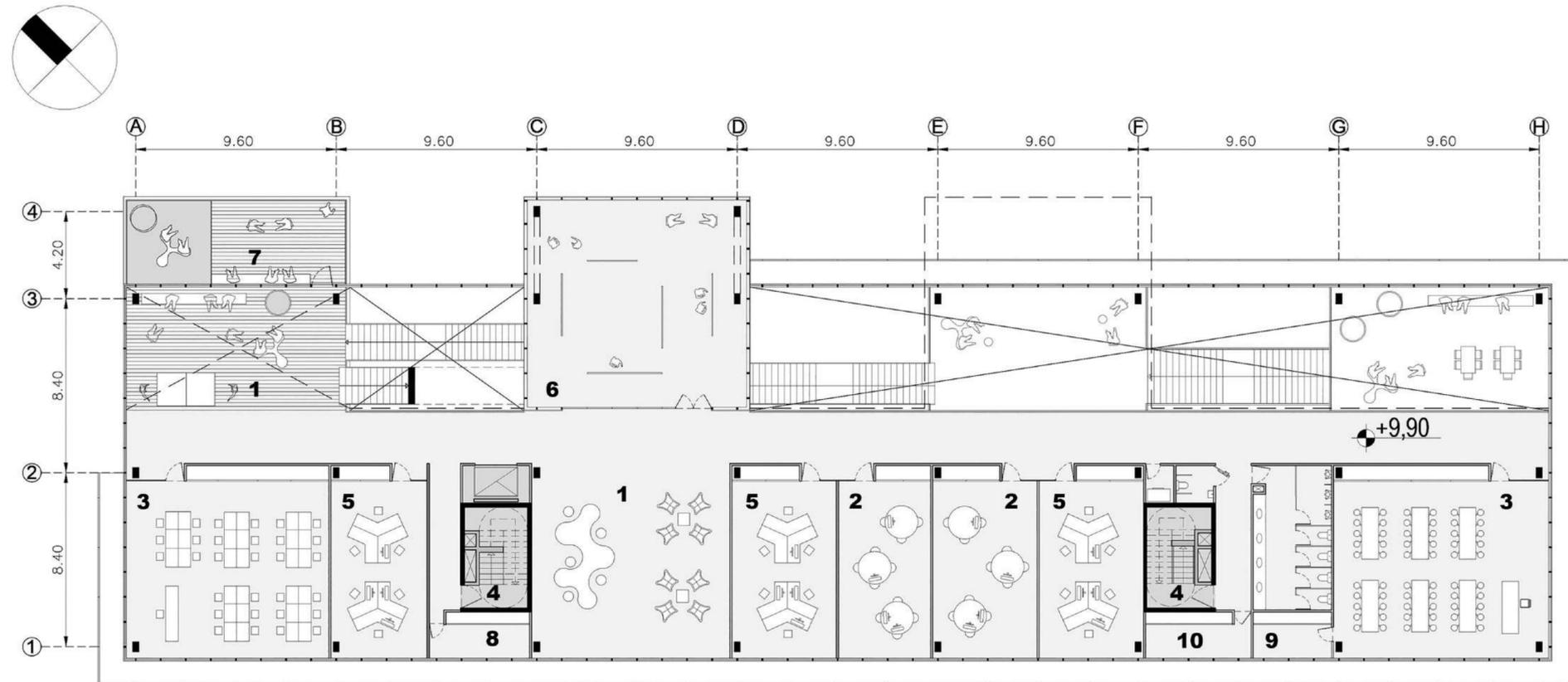


- Referencias**
- 1\_ Lugar de encuentro
  - 2\_ Sala de computación
  - 3\_ Tallerer
  - 4\_ Nucleo
  - 5\_ Aula virtual
  - 6\_ Mediateca
  - 7\_ Office
  - 8\_ Maestranza
  - 9\_ Deposito

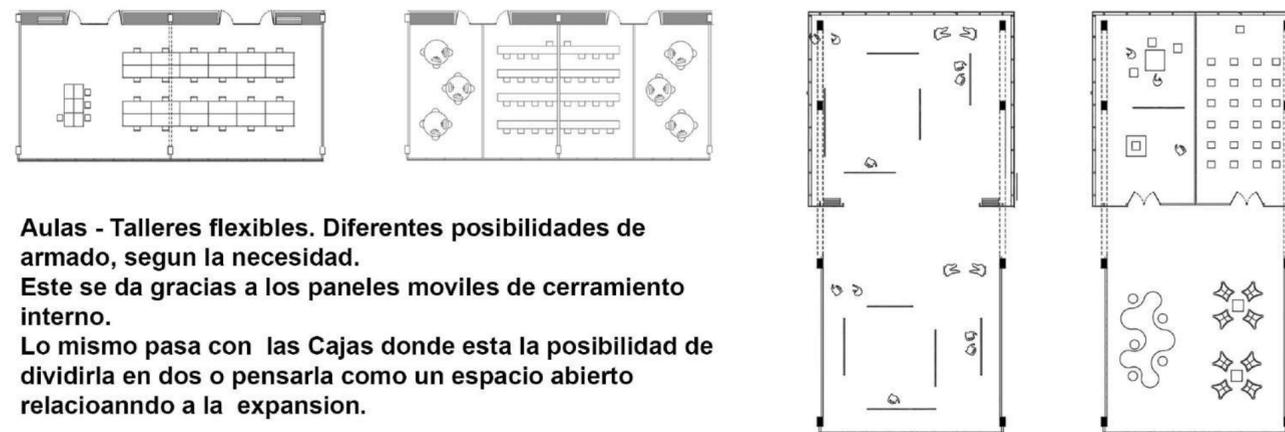


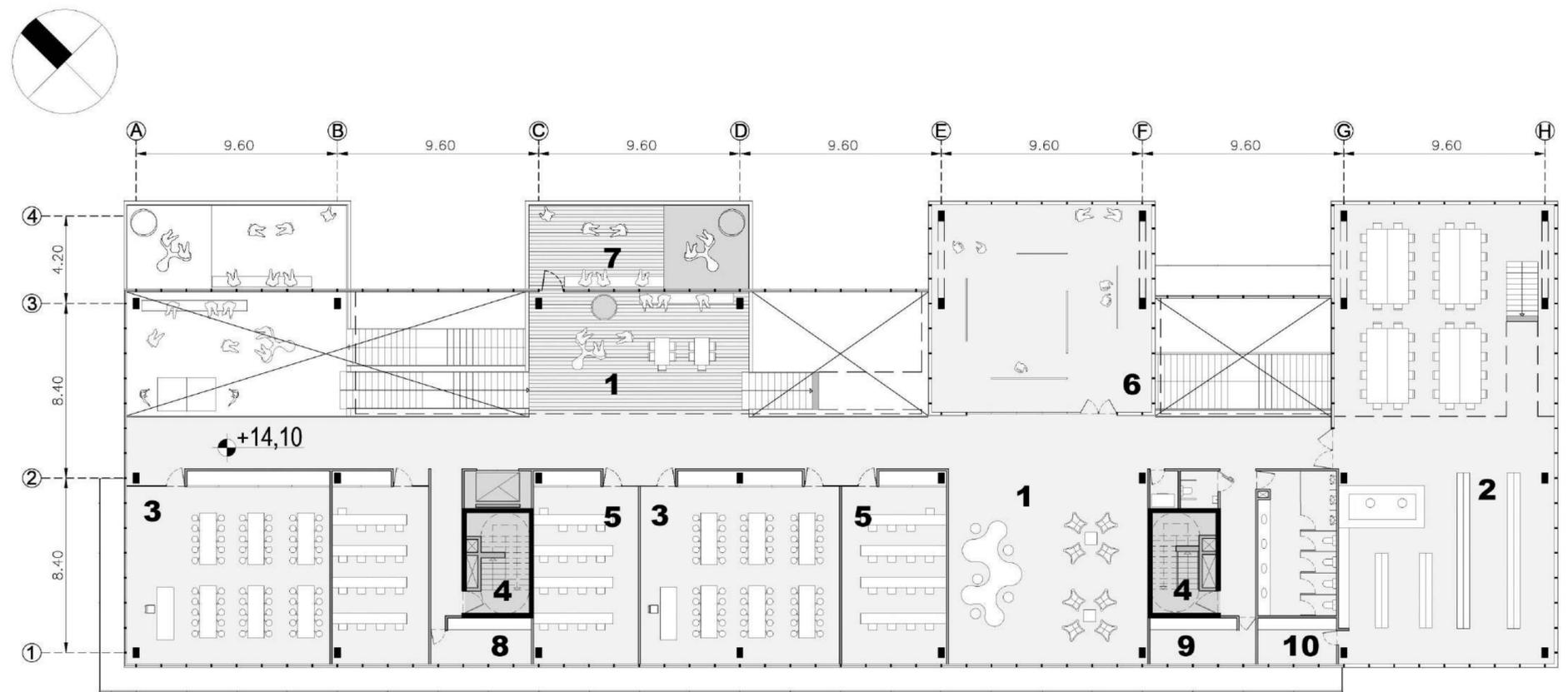
Aulas - Talleres flexibles. Diferentes posibilidades de armado, según la necesidad. Este se da gracias a los paneles móviles de cerramiento interno.



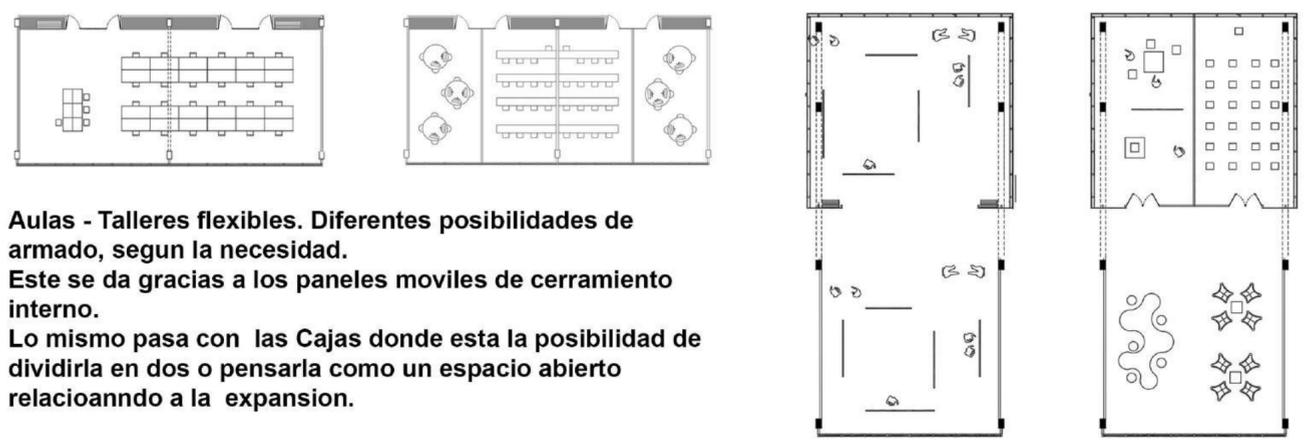


- Referencias**
- 1\_ Lugar de encuentro
  - 2\_ Aula experimental
  - 3\_ Taller
  - 4\_ Nucleo
  - 5\_ Aula
  - 6\_ Exposiciones temporales
  - 7\_ Expansión
  - 8\_ Office
  - 9\_ Maestranza
  - 10\_ Deposito



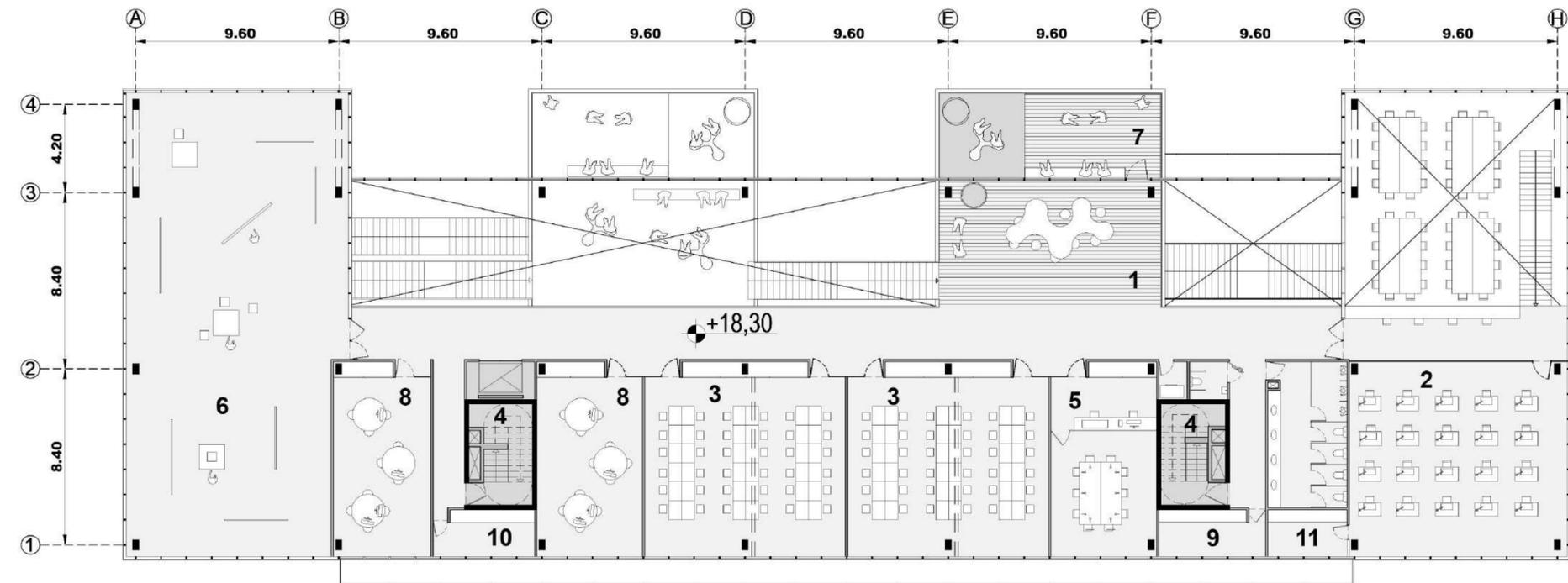
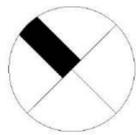


- Referencias**
- 1\_ Lugar de encuentro
  - 2\_ Biblioteca
  - 3\_ Taller de robotica
  - 4\_ Nucleo
  - 5\_ Aula de investigación
  - 6\_ Exposiciones permanentes
  - 7\_ Expansión
  - 8\_ Office
  - 9\_ Maestranza
  - 10\_ Deposito

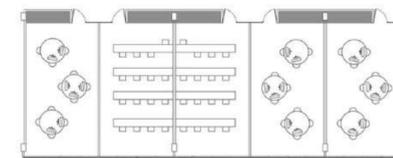
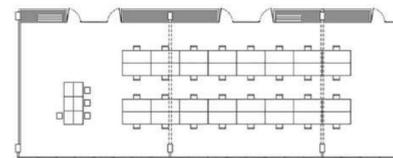


Aulas - Talleres flexibles. Diferentes posibilidades de armado, según la necesidad.  
 Este se da gracias a los paneles móviles de cerramiento interno.  
 Lo mismo pasa con las Cajas donde esta la posibilidad de dividirla en dos o pensarla como un espacio abierto relacionando a la expansión.



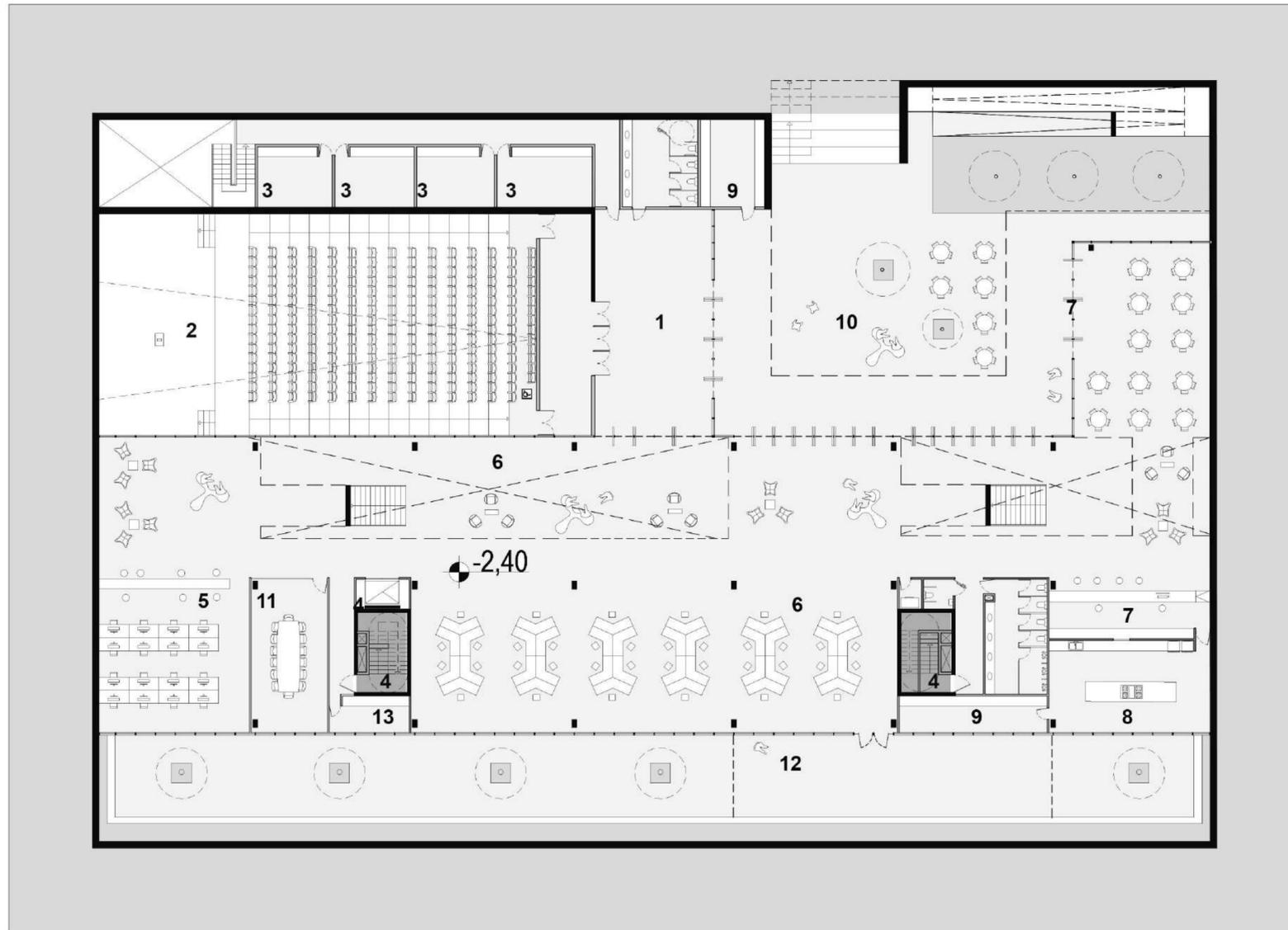
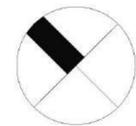


- Referencias**
- 1\_ Lugar de encuentro
  - 2\_ Biblioteca
  - 3\_ Tallerer
  - 4\_ Nucleo
  - 5\_ Estudio de grabación- Radio UNLP
  - 6\_ Salon multiespacio - Muestras
  - 7\_ Expansión
  - 8\_ Aula
  - 9\_ Office
  - 10\_ Maestranza
  - 11\_ Deposito



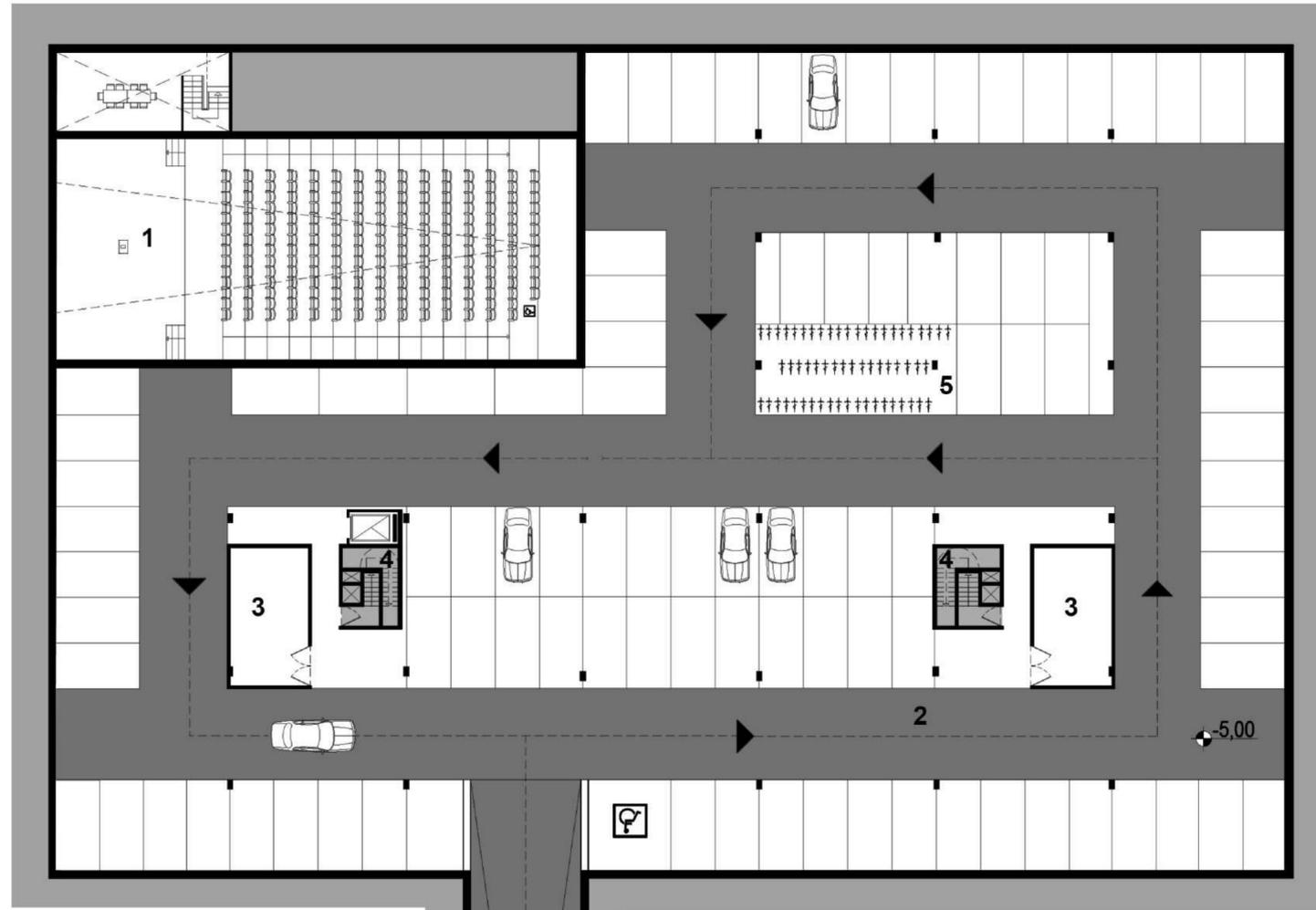
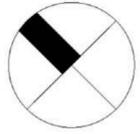
Aulas - Talleres flexibles. Diferentes posibilidades de armado, según la necesidad.  
Este se da gracias a los paneles móviles de cerramiento interno.





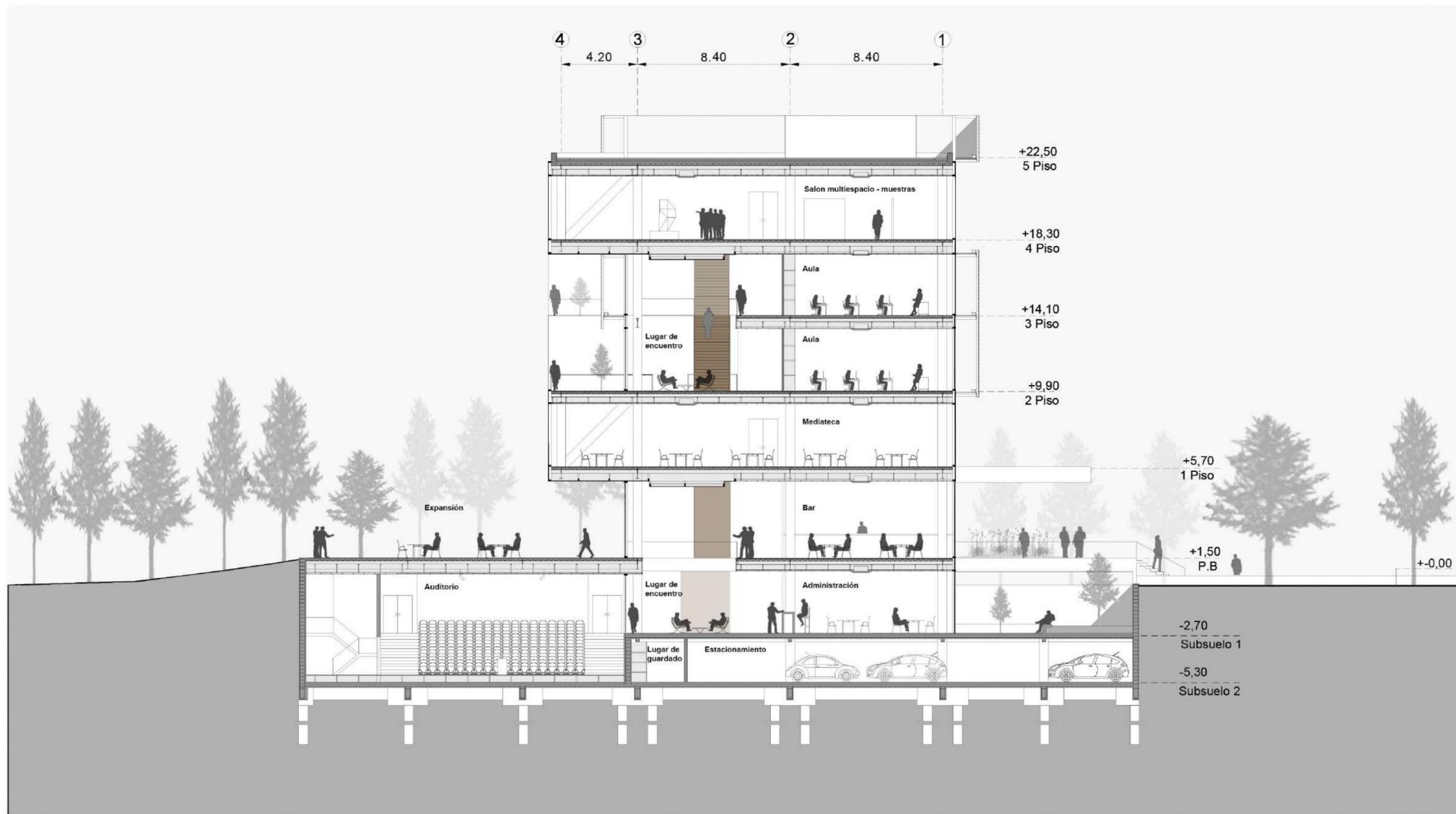
- REFERENCIAS
- |   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 1_ Hall auditorio   | 5_ Administración UNLP | 10_ Exposiciones al aire libre - expansión |
| 2_ Auditorio  | 6_ Coworking           | 11_ Sala de reunión                        |
| 3_ Apoyo aditorio (lugar de guardado, sala de proyección, camerino) | 7_ Bar                 | 12_ Patio ingles                           |
| 4_ Nucleo   | 8_ Cocina              | 13_ Maestranza                             |
|   | 9_ Lugar de guardado   | 14_ Office                                 |

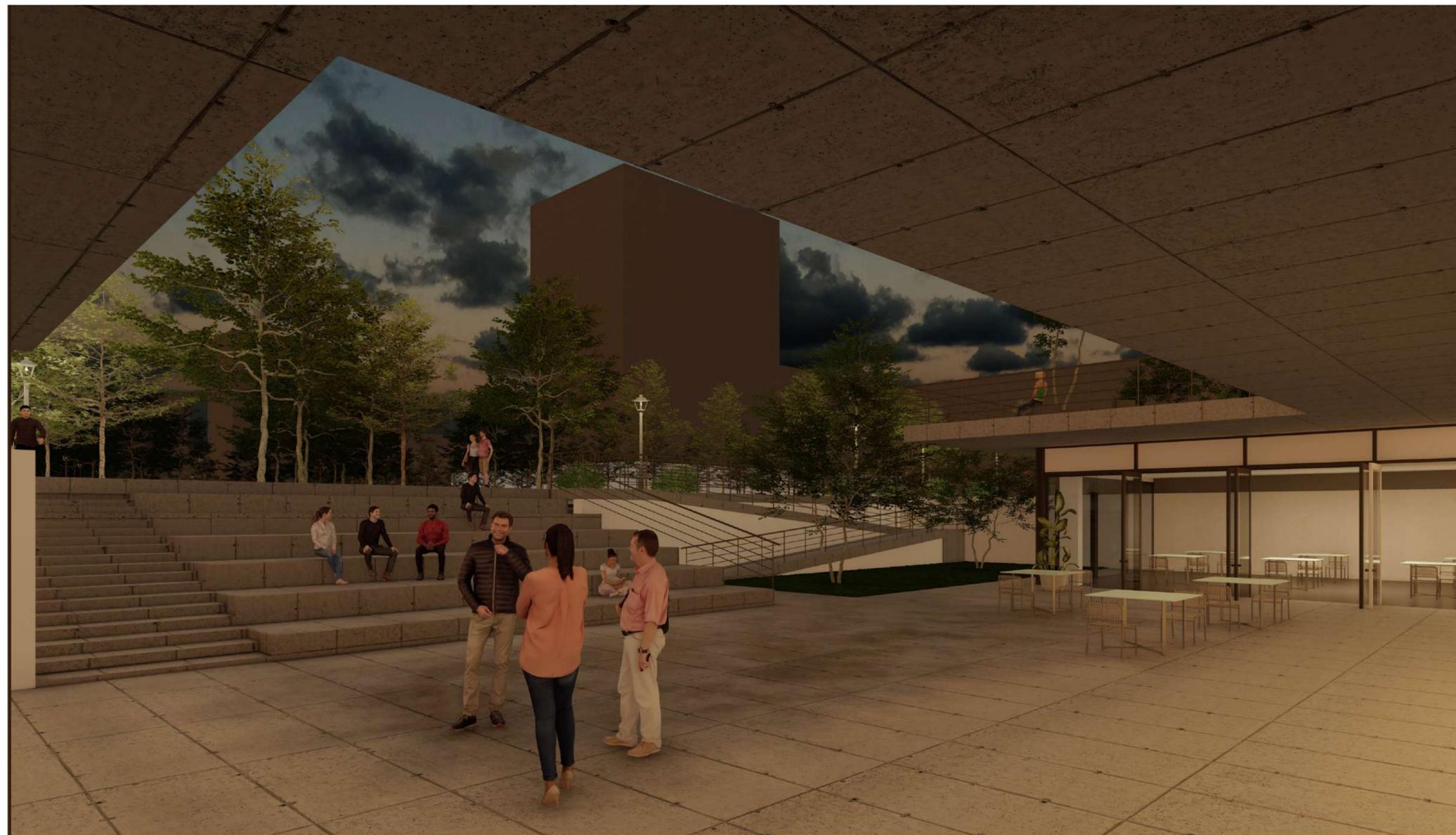
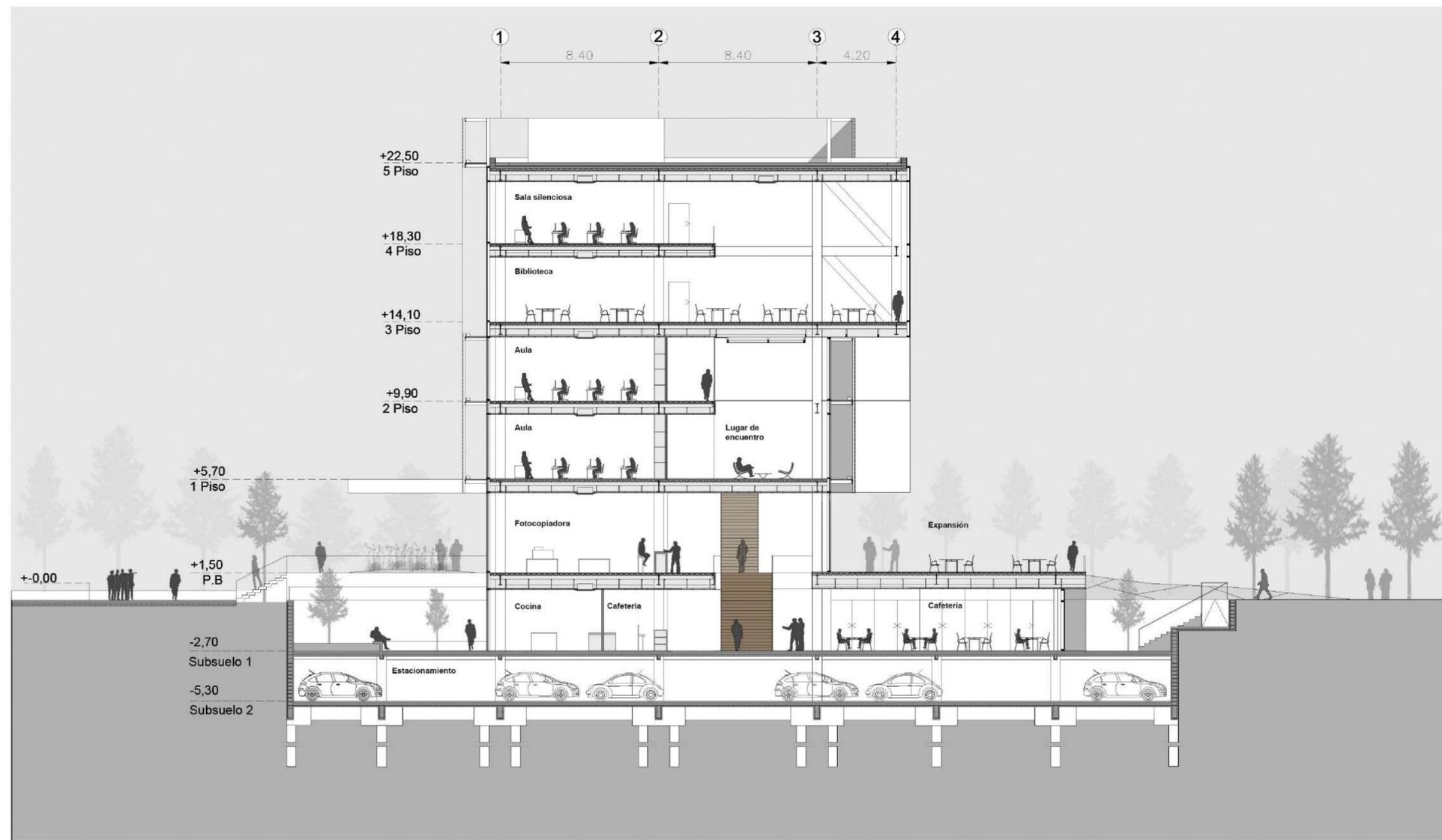


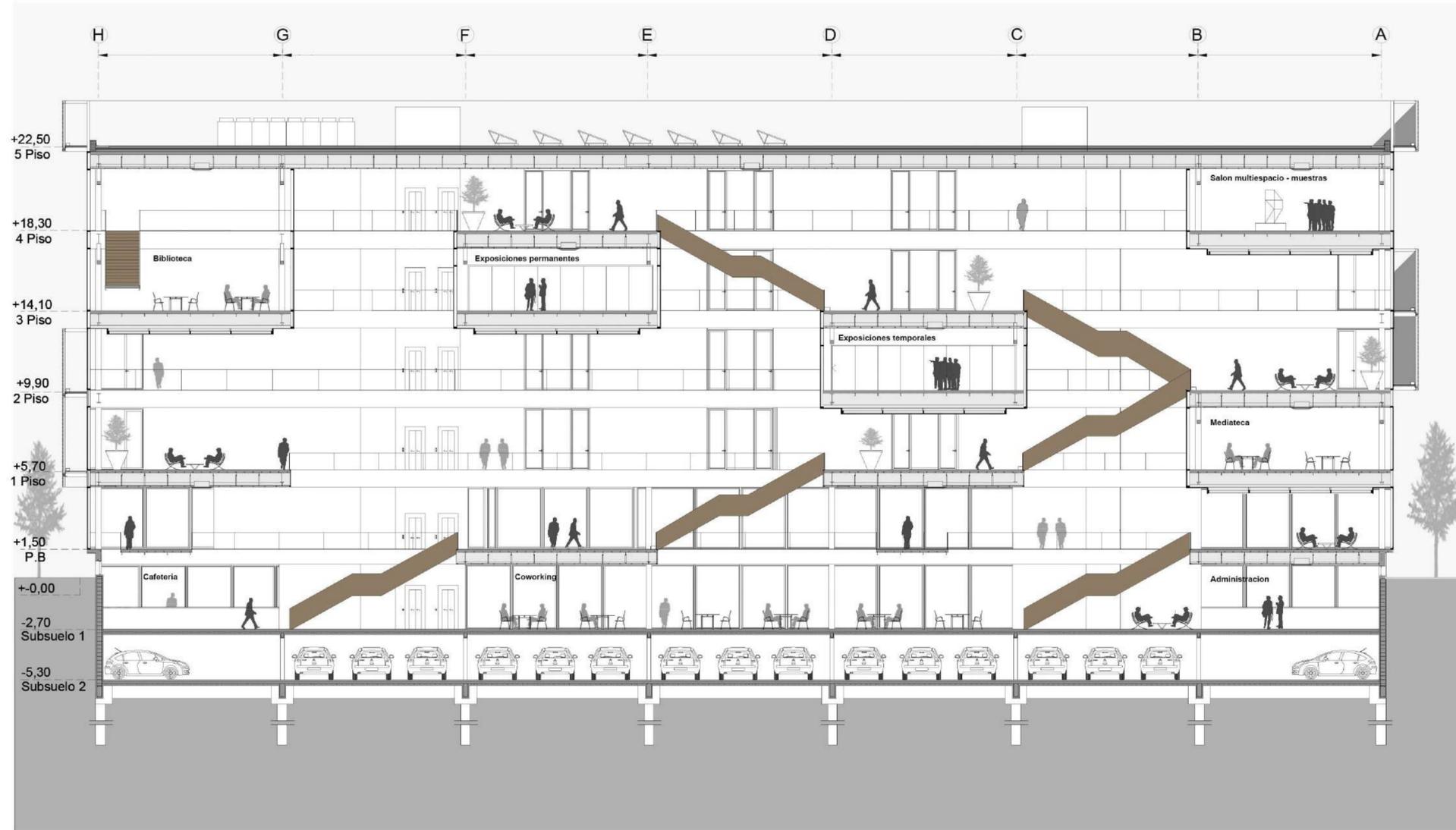


- REFERENCIAS**
- 1\_ Auditorio
  - 2\_ Estacionamiento para 96 vehiculos, con sectores de uso exclusivos de directores del C.I.D y otros para dar a conseción
  - 3\_ Sala de maquinas
  - 4\_ Nucleo
  - 5\_ Bicicletero

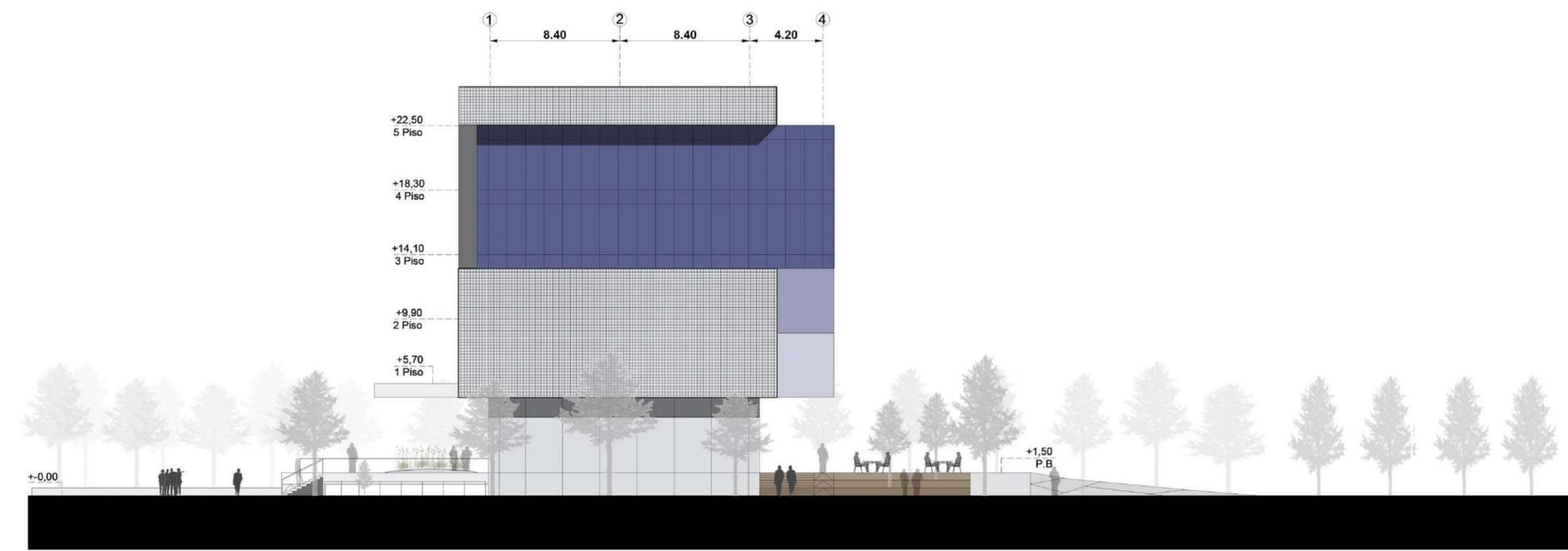
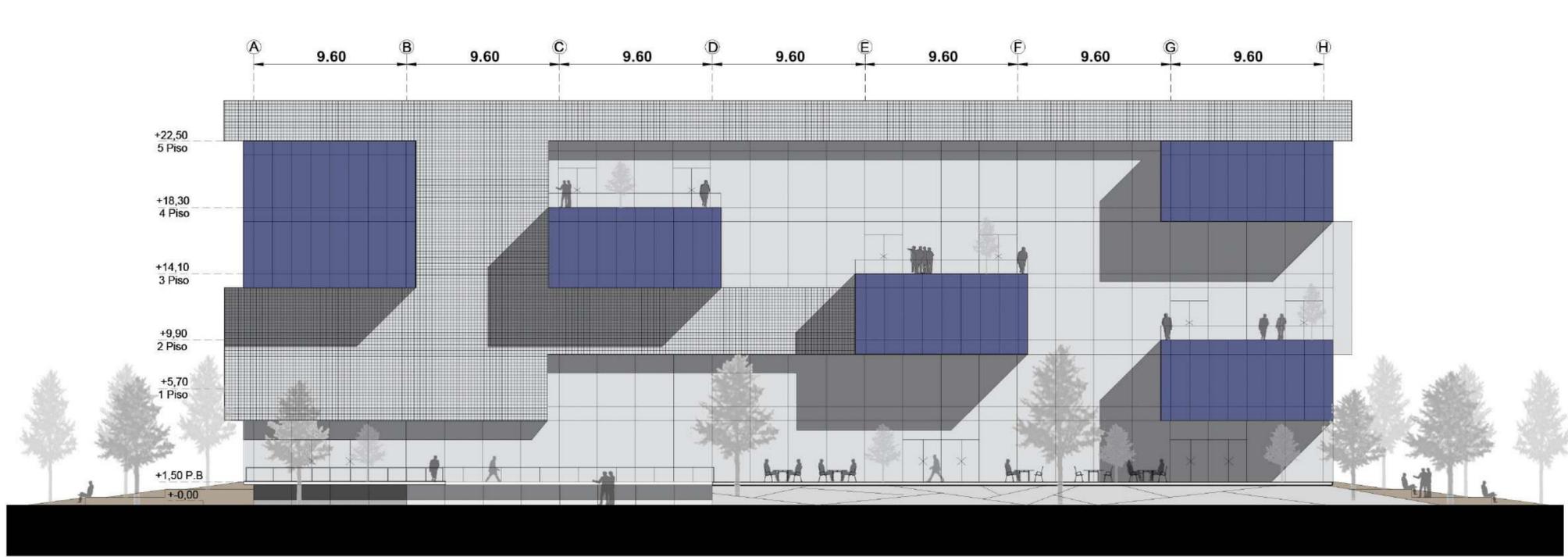


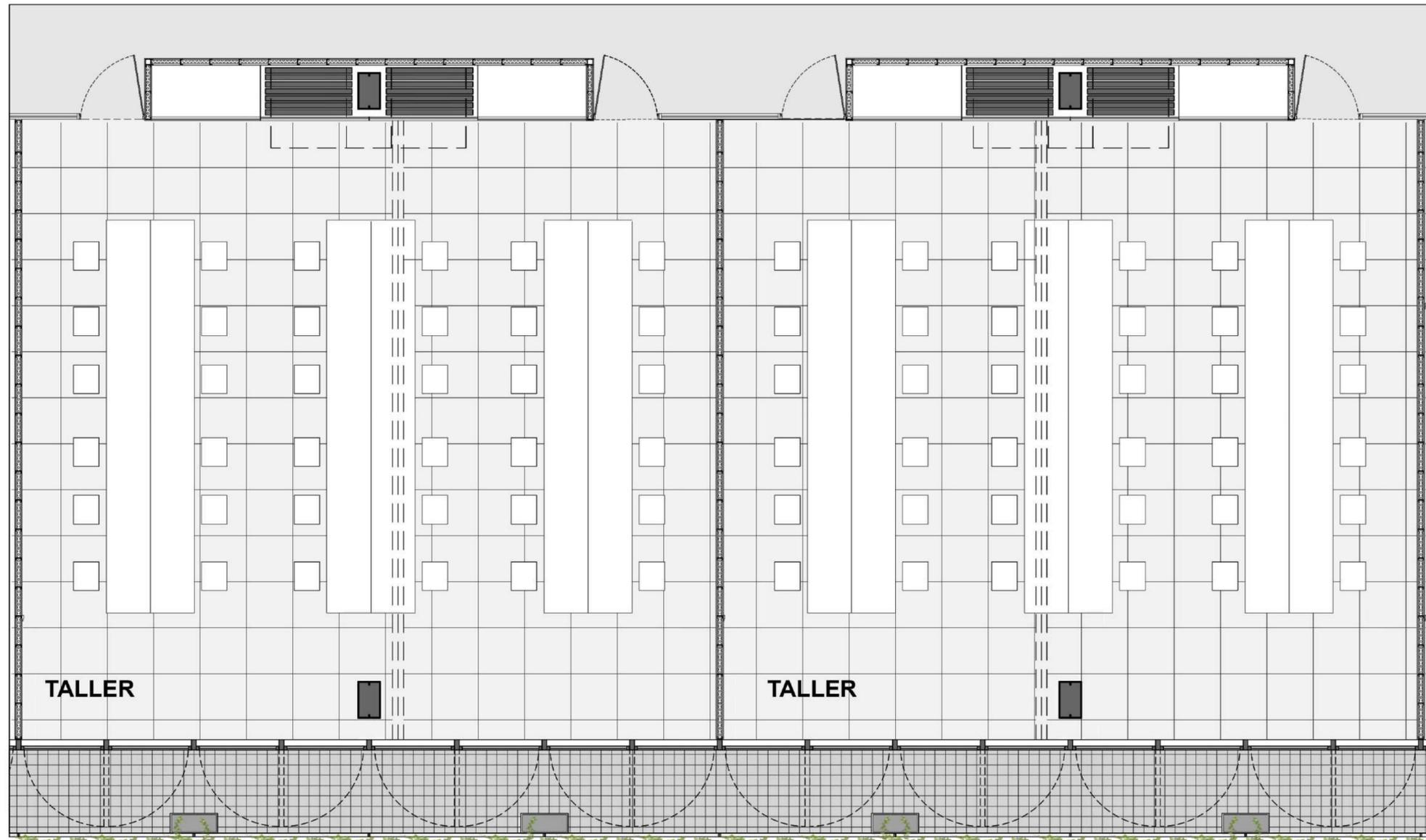




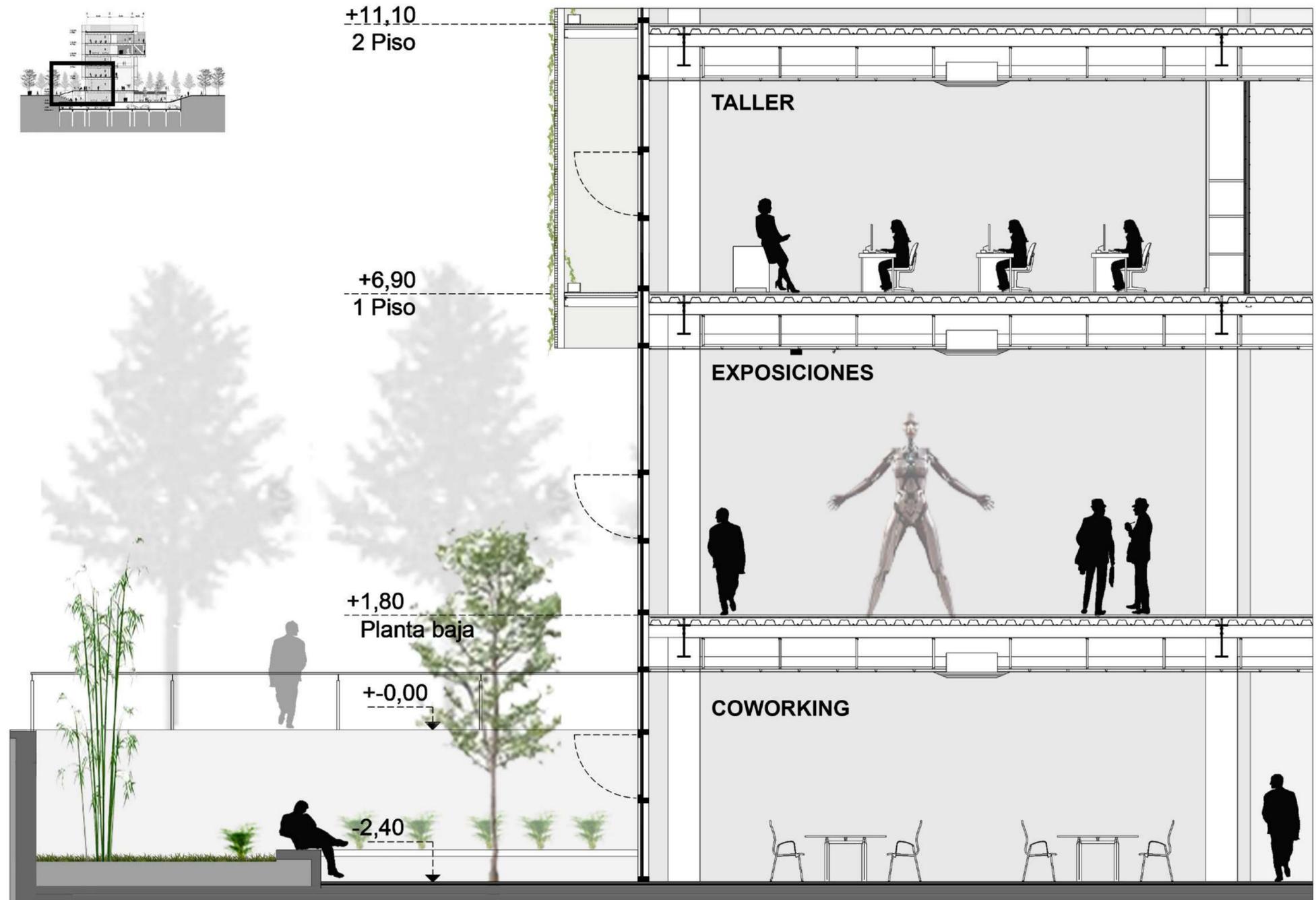


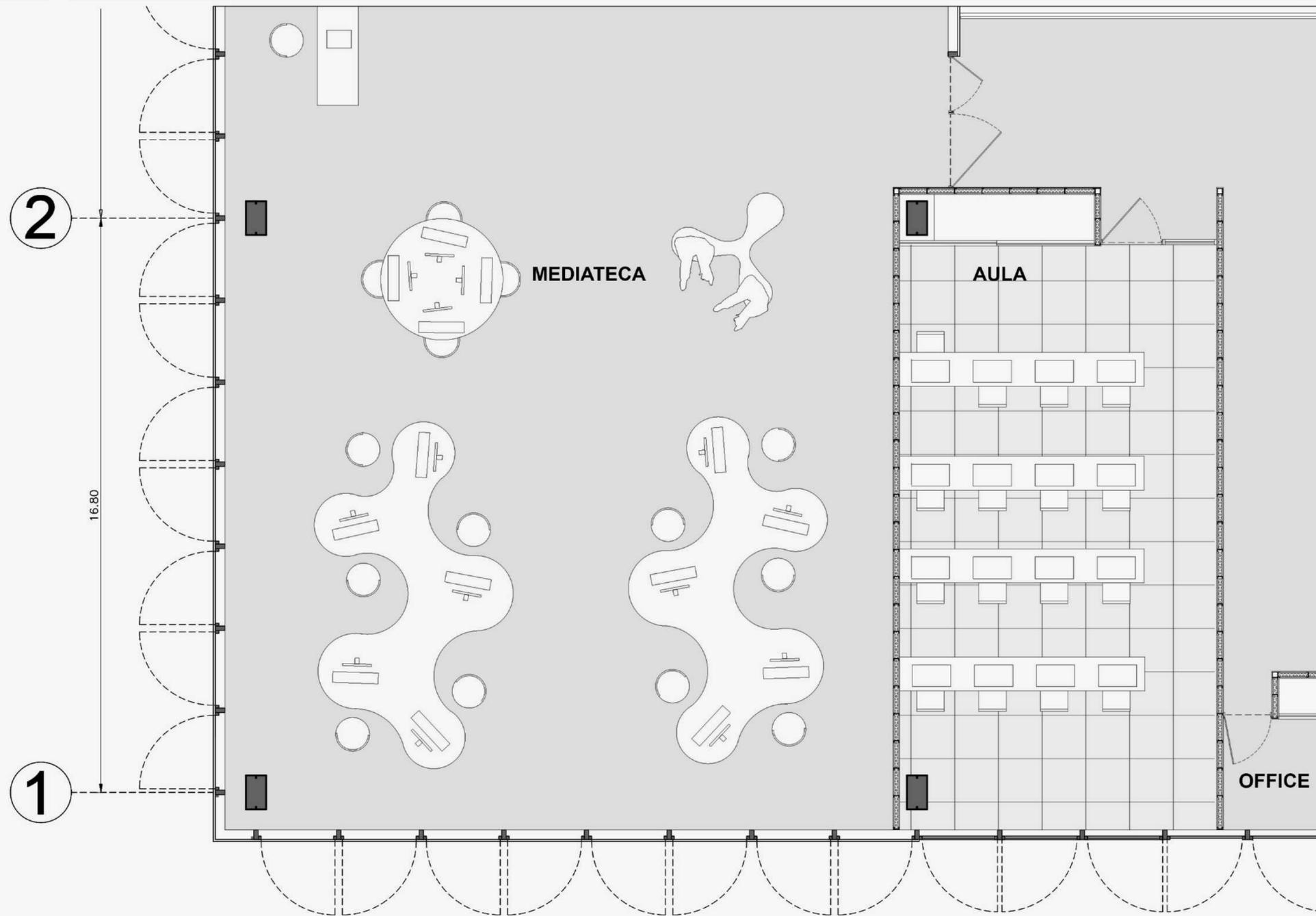






**Aulas - Talleres flexibles.**  
 Diferentes posibilidades de armado, según la necesidad.  
 Este se da gracias a los paneles móviles de cerramiento interno, los cuales cuando no se usan se almacenan en el lugar de guardado y su funcionamiento es a través de un riel en el cielorraso, lo que permite el desplazamiento.





# TÉCNICA

04

**RESOLUCIONES  
TÉCNICAS**  
74-93

03

**PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO**  
33-73

02

**PLAN  
MAESTRO**  
21-32

05

**BIBLIOGRAFÍA**  
94-99

01

**TEMA**  
09-20

## ¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE ESTRUCTURA Y ARQUITECTURA?

El **partido estructural** nace en función de las **especialidades** buscadas en el proyecto, se emplea el uso de un **sistema independiente metálico**, este es capaz de resolver los **voladizos**, generar **vacíos** sin interrupción de vigas, generando fluides espacial, y mantiene el **lenguaje liviano** del proyecto.

El sistema se emplea usando **tecnica en seco** lo que permite **rapidez de montaje**, **limpieza** en obra y **reciclar** el material una vez finalizada la vida útil del edificio.

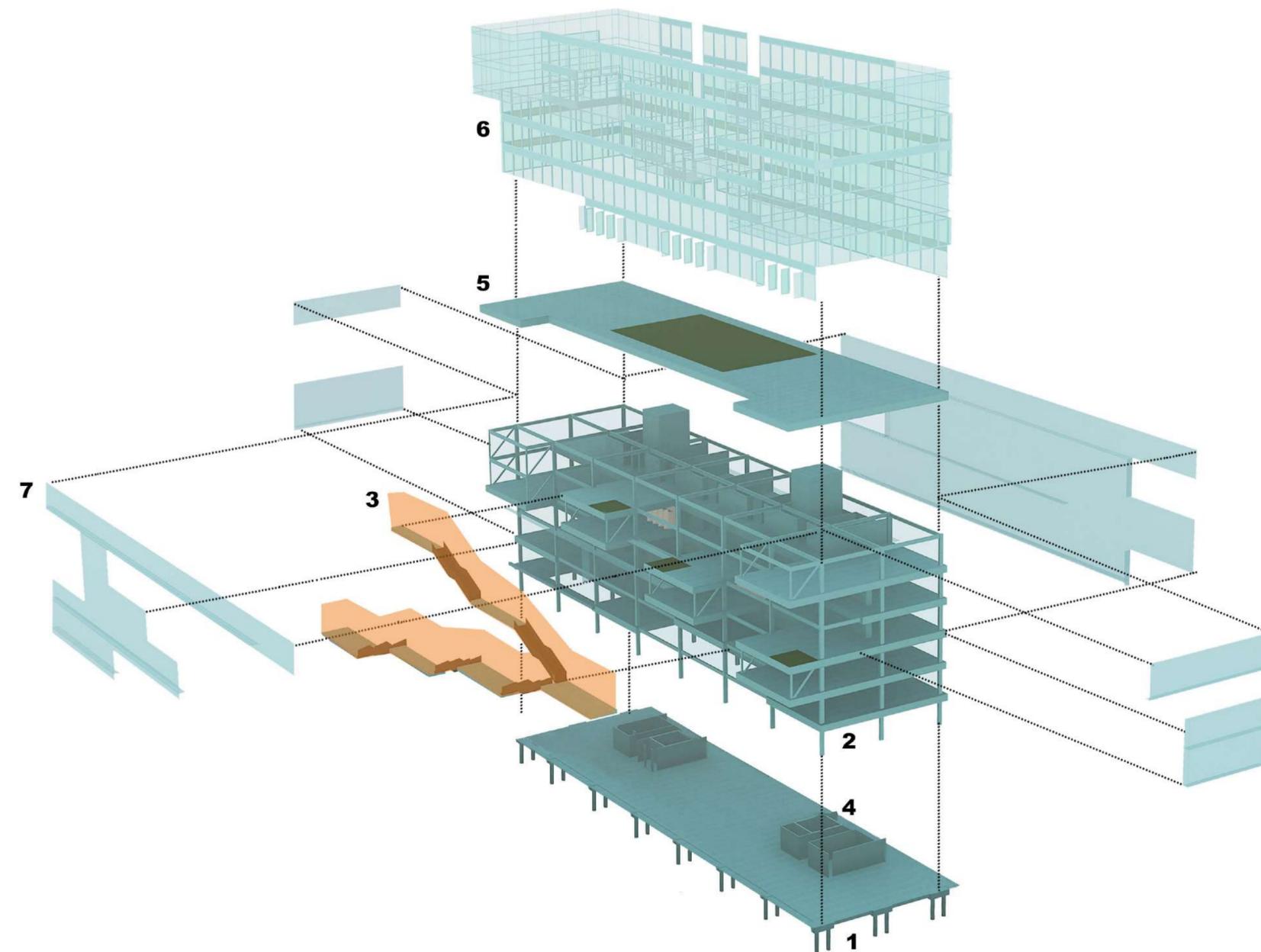
## ¿QUÉ ESPACIOS SE CONSIGUEN?

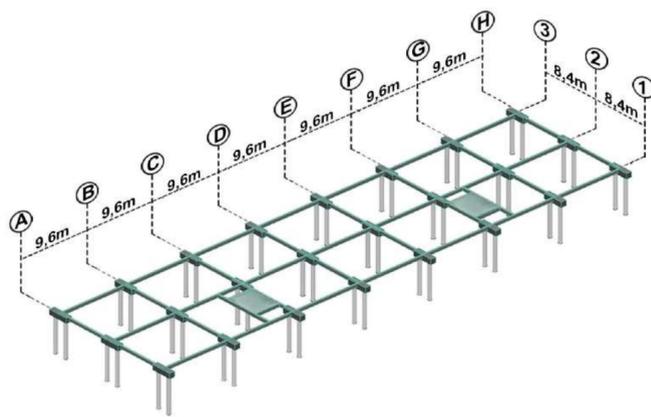
Se generan espacios con **fluides espacial** dada por el vacío, este propicia un gran **impacto visual** mientras se recorre el edificio debido a las **distintas espacialidades** dadas por las diferentes escalas de las cajas que atraviesan el vacío. Con estos **voladizos** propuestos se generan distintos **semicubiertos** por dentro del edificio y en sus **expansiones**.

Al ser **estructura independiente** se genera una planta libre lo que se aprovecha para la **flexibilidad** de los espacios, generando **talleres** de distintos tamaños según la necesidad, el módulo puede crecer o disminuir, con un cerramiento liviano de paneles corredizos con un eje en el cielorrazo.

## COMPONENTES DEL SISTEMA

- 1 FUNDACIONES**  
Pilotines con cabezal de hormigón armado.
- 2 SISTEMA ESTRUCTURAL**  
Estructura independiente, sistema de columnas y vigas metálicas.
- 3 SISTEMA DE MOVIMIENTO VERTICAL**  
Se trata de una escalera que aparte de generar un recorrido con distintas experiencias espaciales y vistas al parque urbano. Es un articulador de actores ya que va conectando los distintos lugares de encuentro del proyecto.
- 4 NUCLEO COLABORANTE**  
Son dos núcleos donde ambos contienen una escalera para medios de escape y baños de uso mixto. Cuenta con dos ascensores.
- 5 SISTEMA DE CUBIERTA**  
Cubierta verde.  
Captación de aguas de lluvia.  
Paneles fotovoltaicos.
- 6 ENVOLVENTE VERTICAL**  
**Muro cortina**, altas propiedades de aislamiento acústico y térmico.
- 7 PIEL**  
Malla electrosoldada ( con enredadera para regular entrada de luz solar).



**ETAPA 1 REPLANTEO PREVIO Y FUNDACIONES****ELECCIÓN DEL SISTEMA: Tabiques de H°A°**

El Nucleo alberga la caja de escaleras y ascensores. La escalera de emergencia requiere ser ejecutada en material incombustible. Se utiliza H°A° por su alta resistencia al fuego y su gran resistencia estructural.

**MONTAJE - PILOTES DE EXTRACCIÓN**

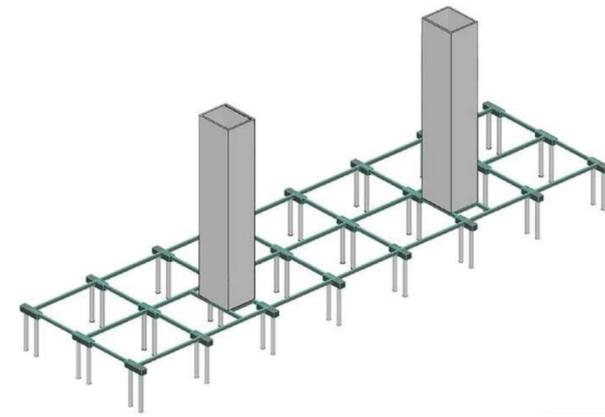
- 1\_ Limpieza del terreno con una pala excavadora.
- 2\_ Replanteo del terreno usando hilos y clavos para dibujar la planta del edificio.
- 3\_ Perforación con una maquina hincadora.
- 4\_ Colocación de la armadura.
- 5\_ Hormigonado con tubo Tremie y extracción simultánea de la tubería de revestimiento.
- 6\_ Finalización del pilote.

**Mano de Obra**

- 1 Maquinista para manejar equipo; Encargado responsable ;
- 2 Peones para colocación de entubado y proceso de hormigonado.
- 2 Ferrallistas: 1 cuadrilla (1 oficial y 2 peones)

**Maquinaria**

- 1 Máquina pilotadora completa; 1 Bomba de Hormigón; Equipo de Ferrallado

**ETAPA 2 NUCLEO DE HORMIGÓN ARMADO****ELECCIÓN DEL SISTEMA: Pilotines**

Las fundaciones de **cabezales de dos pilores** se utilizan para suelos de baja resistencia (arcilla).  
Ventajas: rápida ejecución en obra y mejor planificación. Núcleos verticales con placa de hormigón armado.

**MONTAJE - TABIQUE DE HORMIGÓN ARMADO**

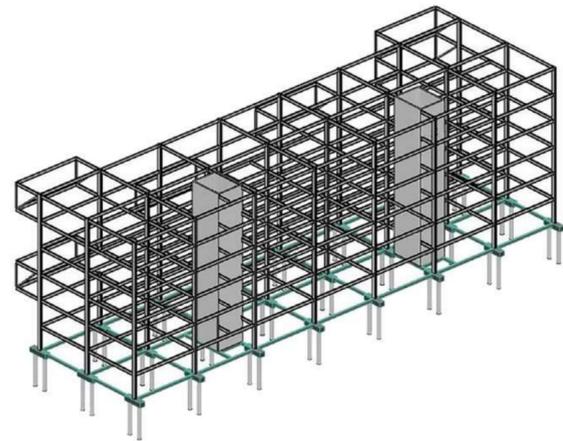
- 1\_ Encofrado (madera de pino pinaster) y colocación de la armadura
- 2\_ Colado de Hormigón (El vertido se efectúa en caída libre y de forma continua aplicando vibraciones).
- 4\_ Desencofrado (fraguado 28 o 30 días aprox)
- 5\_ Curado (se mantiene el hormigón húmedo sin interrupción desde su fraguado hasta su finalización.)

**Mano de Obra**

- 1 Capataz; Encofradores: 1 Cuadrilla ( 2 Oficiales y 1 Peón)
- Ferrallistas: 1 Cuadrilla ( 2 Oficiales y 1 Peón)
- Hormigonado: 1 Cuadrilla ( 1 Oficial y 2 Peones)
- Topografía: 1 Topógrafo y 1 Peón.

**Maquinaria**

- Equipo de Ferrallado; 1 Grúa pequeña (si fuese necesario)
- Equipo de Hormigonado: 1 Camión Hormigonera.

**ETAPA 3 ESTRUCTURA METALICA****ELECCIÓN DEL SISTEMA: Estructura metálica**

La estructura independiente de metal permite generar módulos óptimos con diferentes espacialidades, flexibilidad, dobles alturas y voladizos. Se utiliza un sistema prefabricado, aprovechando materiales (medidas standar) y técnica en seco facilitando desmontaje, reparaciones y reutilización.

**MONTAJE - SISTEMA PREFABRICADO**

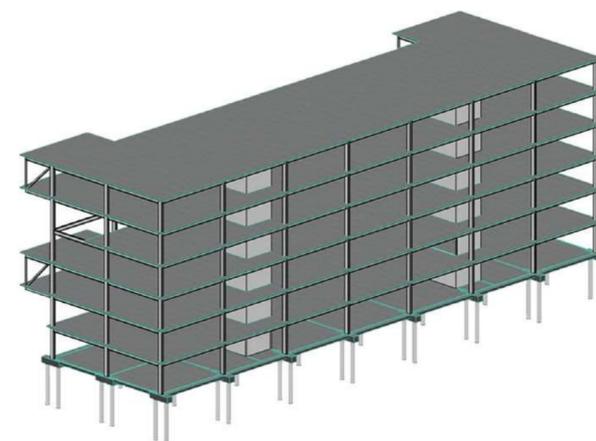
- 1\_ Las columnas como las vigas en voladizo, son armadas por perfiles compuestos UPN 500x150mm. Soldadas en taller.
- 2\_ Las uniones de la estructura se dan por medio de pernos y planchuelas (soldadas en taller).
- 3\_ Instalación de columnas UPN 500x150mm. (union entre el pilote y la columna)
- 4\_ Colocación de vigas principales perfil IPN 500X180mm

**Mano de Obra**

- Oficiales de Montaje. Número variable en función del tipo de trabajo y superficie a ejecutar.

**Maquinaria**

- Grúa. Andamios. Tuercas Niveladoras. Amoladora.

**ETAPA 4 ENTREPISOS DE STEEL DECK****ELECCIÓN DEL SISTEMA: Steel deck**

Disminuye tiempos de ejecución en obra, Eliminación de encofrados, sistema liviano, Limpieza en obra, fácil transporte, manejo e instalación, económico y Durabilidad.

**MONTAJE - STEEL DECK**

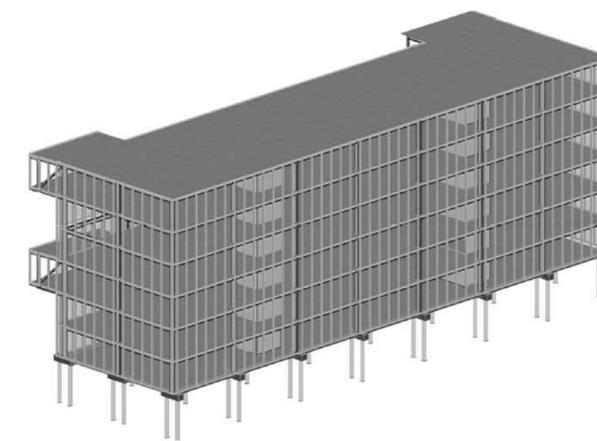
- 1\_ Colocación de apoyos (vigas secundarias),
- 2\_ Instalación de chapas (tipo "Placa colaborante Alcor 75), se aseguran cada 40cm.
- 3\_ Instalación de Pernos de Corte (conexión entre losa, homigón y V.P.).
- 4\_ Instalaciones embutidas: (tendidos de instalaciones eléctricas y de agua).
- 5\_ Instalación de malla electrosoldada.
- 6\_ Piezas de remate.
- 7\_ Hormigonado.

**Mano de Obra**

- Oficiales de Montaje. Número variable en función del tipo de trabajo y superficie a ejecutar.

**Maquinaria**

- Andamios.
- Elementos de Elevación y Transporte de los Paneles y Vidrios.
- Taladradoras. Atornilladoras. Amoladoras. Sierra Circular. Equipo de Soldadura Eléctrica.

**ETAPA 5 ENVOLVENTE VERTICAL DE MURO CORTINA****ELECCIÓN DEL SISTEMA: Muro cortina**

Se elige el muro cortina por su rapidez en la construcción, ligereza y entrada de luz natural. Proporciona aislamiento acústico y energético sin puentes térmicos debido a su continuidad.

**MONTAJE - MURO CORTINA**

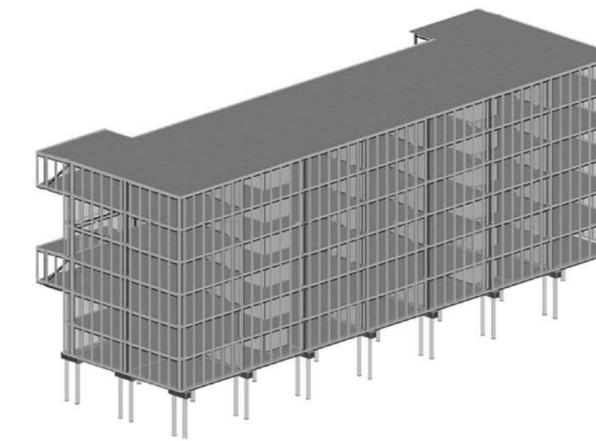
- 1\_ Instalación de bases para anclajes de la estructura de aluminio durante la ejecución del entrepiso.
- 2\_ Situación de la retícula autoportante de aluminio para alojar los paneles, vidrios y puertas.
- 3\_ Fijación de los montantes verticales a la estructura primaria de la obra, dominando sobre los travesaños horizontales.

**Mano de Obra**

- Oficiales de Montaje. Número variable en función del tipo de trabajo y superficie a ejecutar.

**Maquinaria**

- Andamios.
- Elementos de Elevación y Transporte de los Paneles y Vidrios.
- Taladradoras. Atornilladoras. Amoladoras. Sierra Circular. Equipo de Soldadura Eléctrica.

**ETAPA 6 CERRAMIENTOS INTERIORES****ELECCIÓN DEL SISTEMA: Placas de yeso.**

El cerramiento elegido destaca por su versatilidad, ajustando características como aislamiento acústico o térmico según cada ambiente. Es liviano, de poco espesor y mantiene la obra limpia con instalaciones en seco.

**MONTAJE - PLACAS DE YESO**

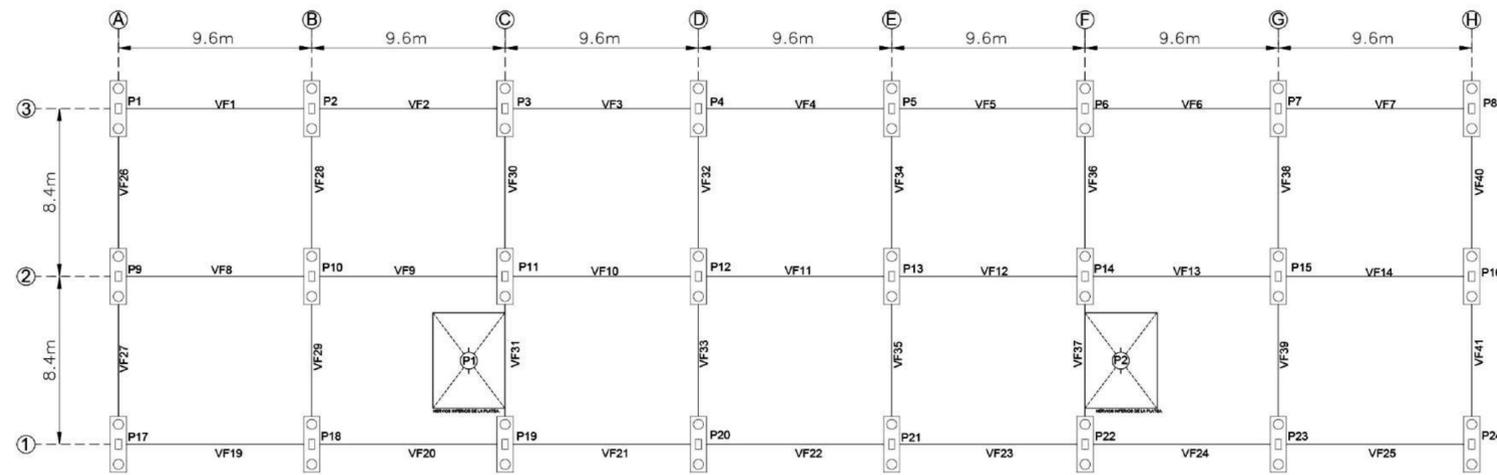
- 1\_ Armado del panel estructural del sistema
- 2\_ Se colocan las placas de cartón yeso, estas van atornilladas a los montantes cada 40cm.
- 3\_ Se tapan las juntas con una cinta especial y luego se le pasa un sellador, se termina con un lijado para darle la terminación.
- 4\_ terminación con pintura.

**Mano de Obra**

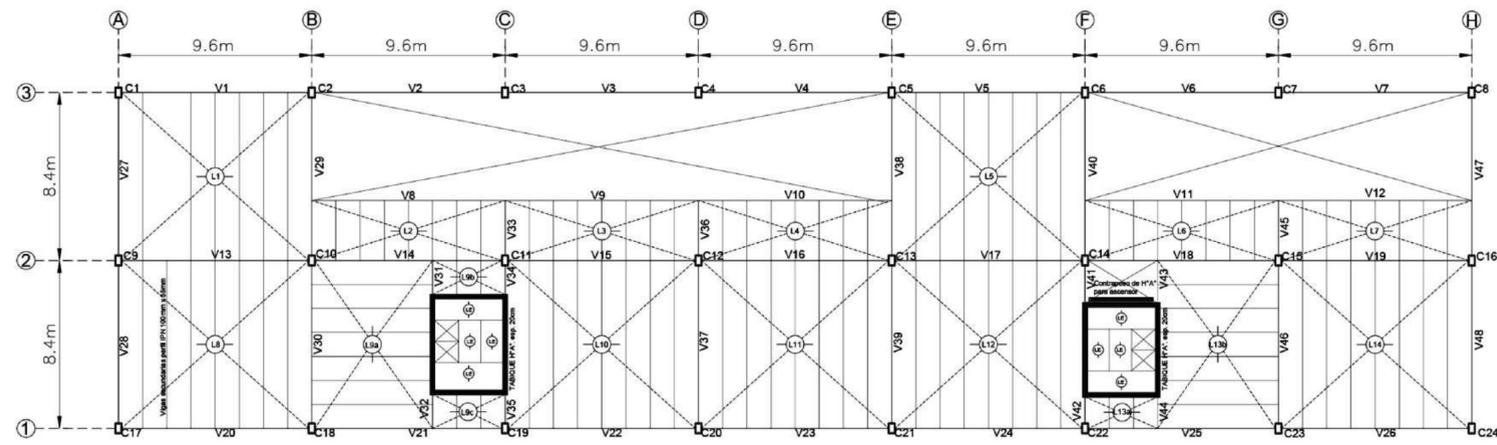
- Oficiales de Montaje. Número variable en función del tipo de trabajo y superficie a ejecutar.

**Herramientas**

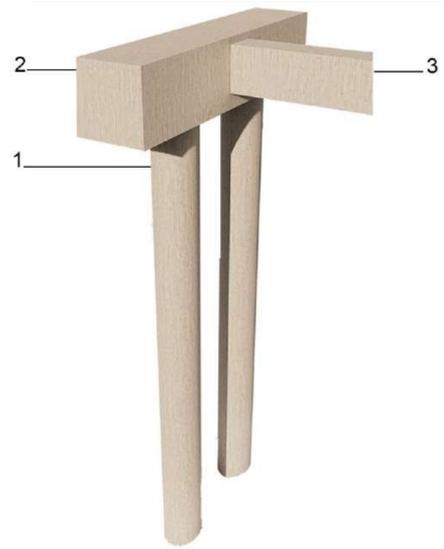
- Tijeras metálicas. Trincheta. . Atornilladoras. Pistola selladora



ESTRUCTURA SOBRE FUNDACIONES



ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA



**CABEZAL DE DOS PILOTES**

Cantidad 24 unidades  
 m3 hormigon:  
 Cabezal: (Separacion entre pilotes= 3x diámetro)  
 30 cm + vuelo de todos sus lados. Altura= sep.

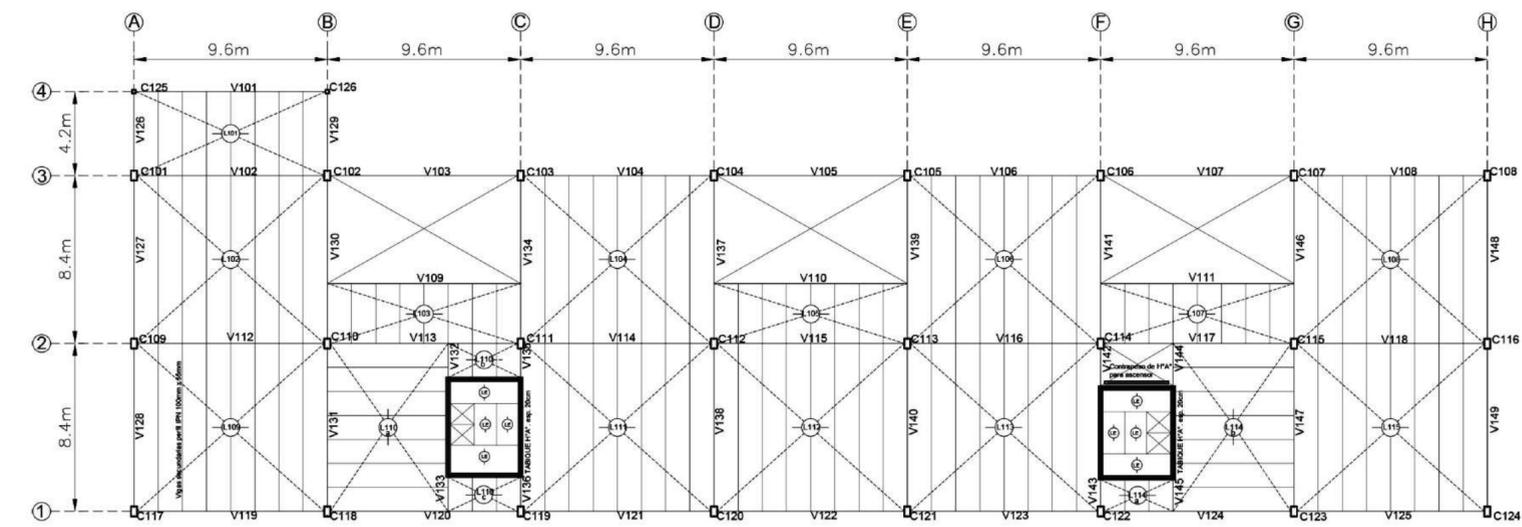
**Articulación hormigón (fundación) - metal (estructura)**

Se logra mediante una placa de apoyo. La función estructural de las placas de anclaje es repartir y transmitir la carga al hormigón. Se debiera dejar fijados con el Hormigon fresco los pernos de anclaje

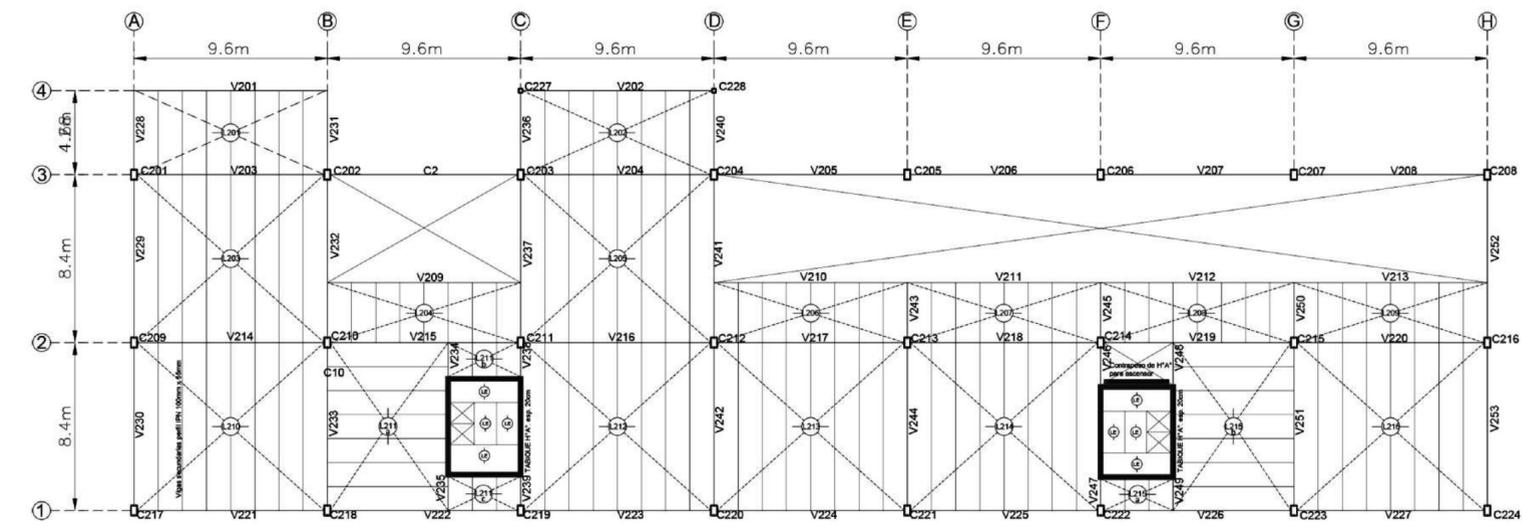
Se coloca la placa con la columna (la placa y la columna se articula por medio de soldadura)

La nivelación se consigue gracias a un doble juego de tuercas. Una vez nivelada, la contratuerca impide el desplazamiento de la placa.

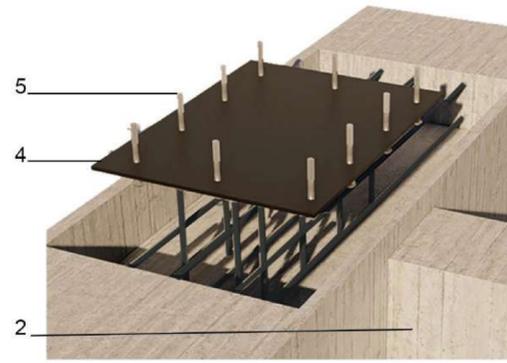
Terminada la nivelación, se rellena el espacio entre la placa y el hormigón. El relleno se realiza con mortero sin retracción, que no va a reducir su volumen al fraguar.



ESTRUCTURA SOBRE PRIMER NIVEL



ESTRUCTURA SOBRE SEGUNDO NIVEL



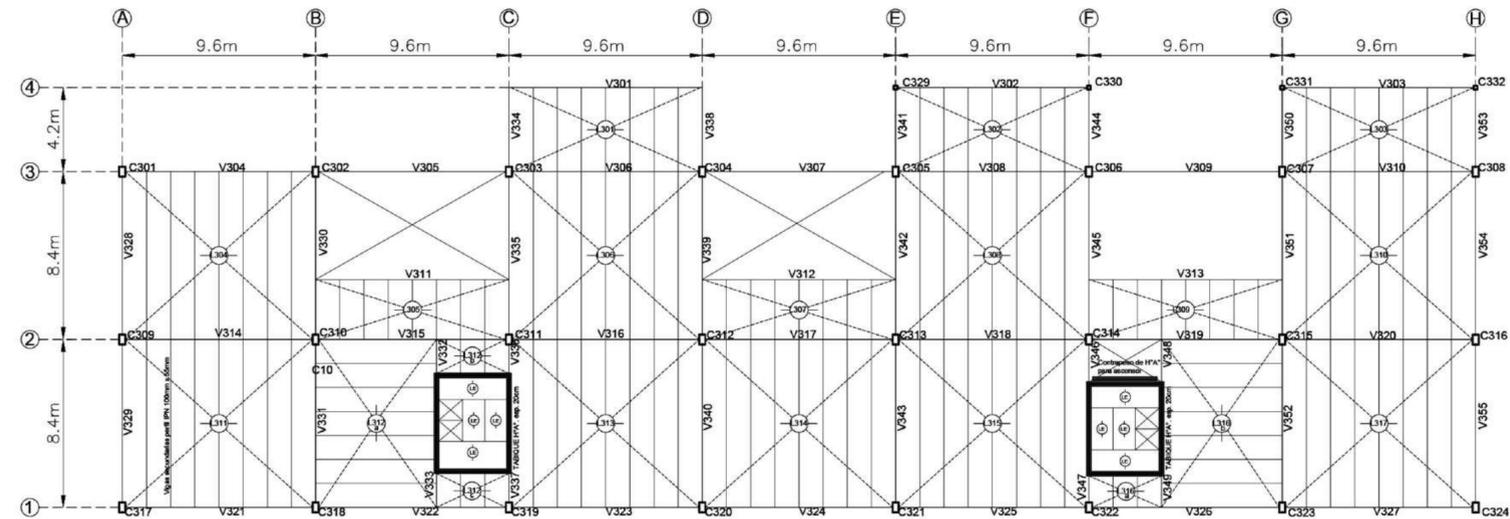
PERNOS Y PLACA DE ANCLAJE FIJADA EN EL HORMIGÓN FRESCO



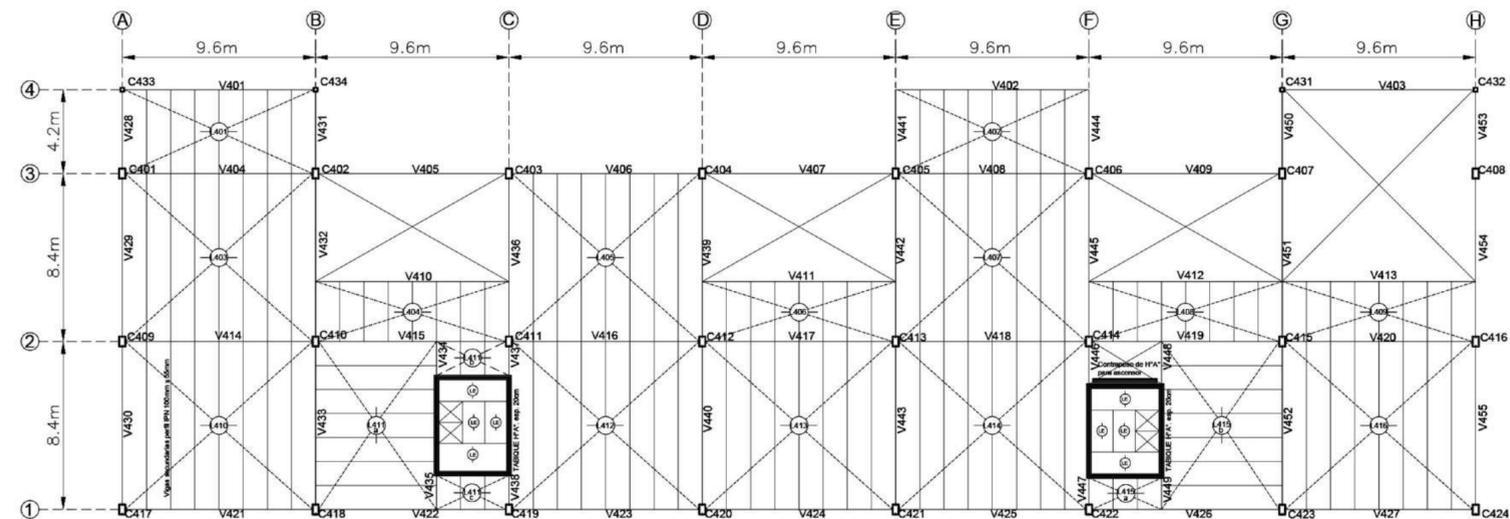
NIVELACIÓN Y COLACIÓN DE COLUMNA METALICA

**REFERENCIAS**

- 1\_Pilote de H°A°. Diametro según calculos estructurales.
- 2\_ Cabezal de dos Pilotes de H°A°
- 3\_Viga de arrioste de H° A°
- 4\_Placa metalica de apoyo
- 5\_Pernos de anclaje
- 6\_Tuerca y arandela
- 7\_Rigidizador metalico (soldado a columna en taller)
- 8\_Placa base metalica (solada a columna en taller)
- 9\_Columna metalica compuesta por 2 perfiles UPN de 500x15mm. Soldados entre si en taller.
- 10\_Carpeta de nivelación de mortero sin



ESTRUCTURA SOBRE TERCER NIVEL



ESTRUCTURA SOBRE CUARTO NIVEL



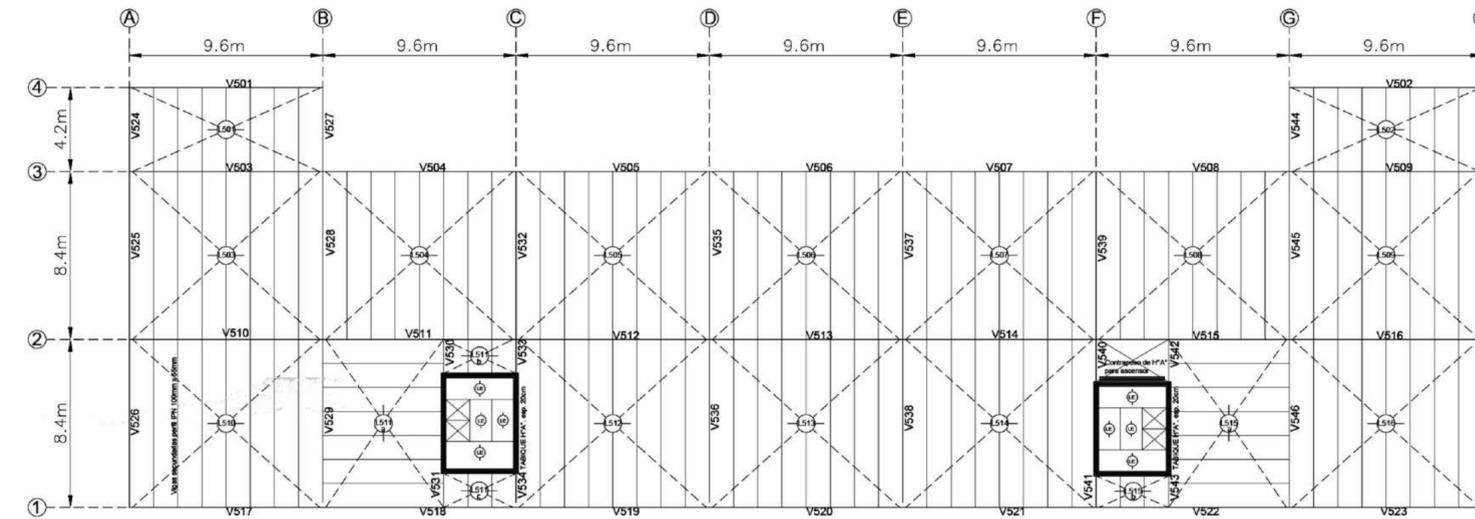
UNIÓN COLUMNA COLUMNA



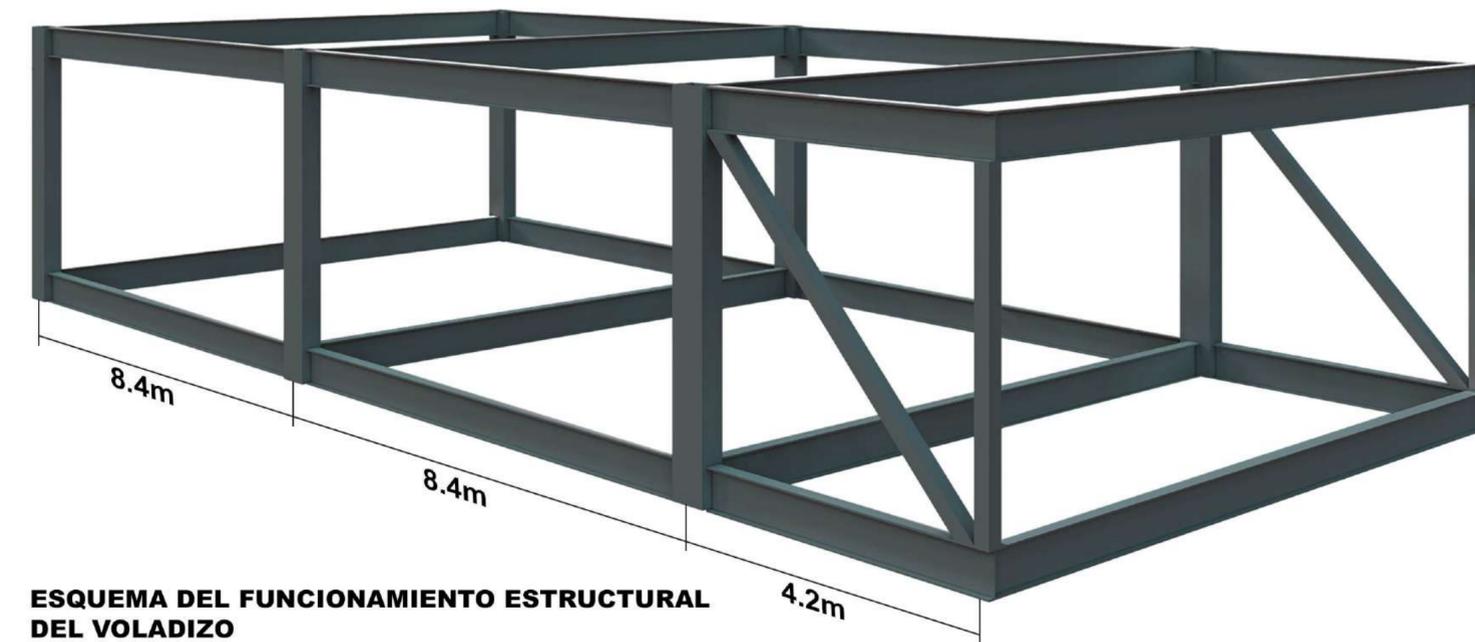
UNIÓN COLUMNA - VIGA



UNIÓN VIGA PRINCIPAL - VIGA SECUNDARIA



ESTRUCTURA SOBRE PLANTA DE TECHOS



ESQUEMA DEL FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL DEL VOLADIZO



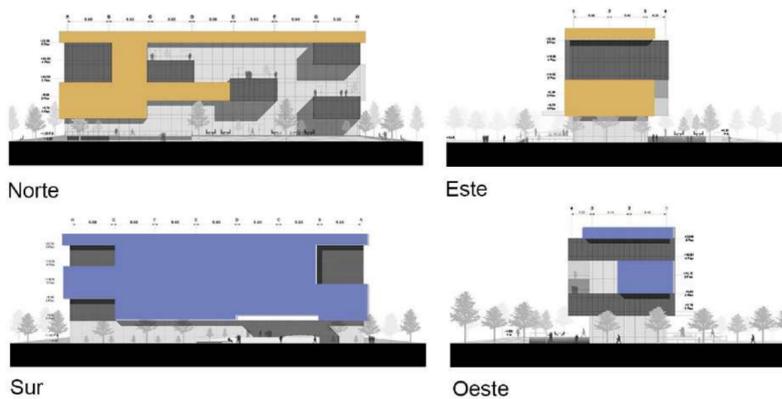
DESPIECE ENTREPISO DE STEEL DECK

REFERENCIAS

- 1\_Columna metalica compuesta por 2 perfiles UPN de 500x15mm. Soldados entre si en taller.
- 2\_Placa metalica (elemento articulador de piezas)
- 3\_Pernos metalicos.
- 4\_Rigidizador metalico (soldado en taller)
- 5\_Pernos de anclaje
- 6\_Viga principal metalica. Perfil IPN 500x18mm Encargas de transmitir las cargas provenientes de las vigas secundarias a las columnas y a su vez le dan rigidez a toda la estructura.
- 7\_Vigas secundarias metalicas. Perfil IPN 100x50mm. Encargas de transmitir las cargas provenientes del entepiso a las vigas principales.
- 8\_Montantes metalicos. Perfiles compuestos de 180x180mm (junto con la diagonal mantienen en equilibrio el voladizo).
- 9\_Diagonales metalicas. Perfiles compuestos de 180x180mm (junto con el montante mantienen en equilibrio el voladizo).
- 10\_Pernos tipo Nelson. Son conectores de corte. Se colocan en las V.P. y luego son recubiertos con el llenado de la losa, le dan gran rigidez a todo el sistema estructural.
- 11\_Placa colaborante: tipo "Placa colaborante Alcor 75". Su ancho util es de 850mm y la longitud depende del encarga con maximos de hasta 14500mm. Son parte clave del Sistema ya que le da posibilidad de reducir considerablemente el peso muerto y permite aligerar la estructura.
- 12\_Losa: Espesor 6cm, Compuesta por Una malla Electro soldada de hierro del 5 cada 25x25
- 13\_Carpeta de Cemento Alisado. Espesor 2,5cm.

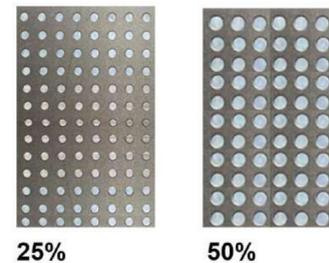
**ENVOLVENTE VERTICAL**

Recomendaciones de diseño según zona bioclimática:  
 Normas Iram  
 Ventilación cruzada, vientos predominantes del Este y Sureste.  
 Incorporación de vegetación (ambientes más confortables)  
 Control solar en verano, galerías al norte.  
 Aislación térmica y cubierta ventilada

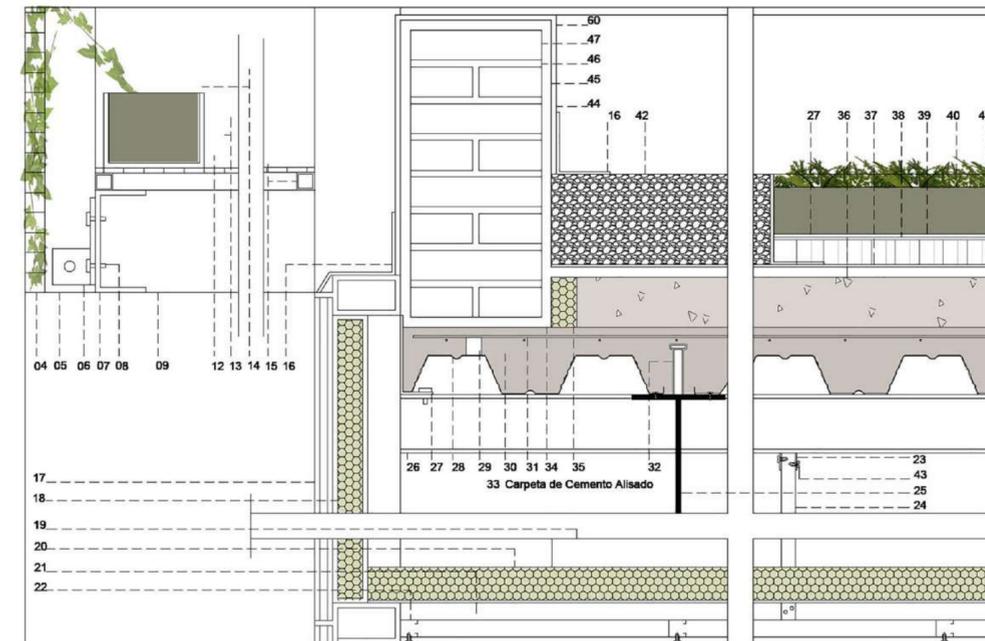
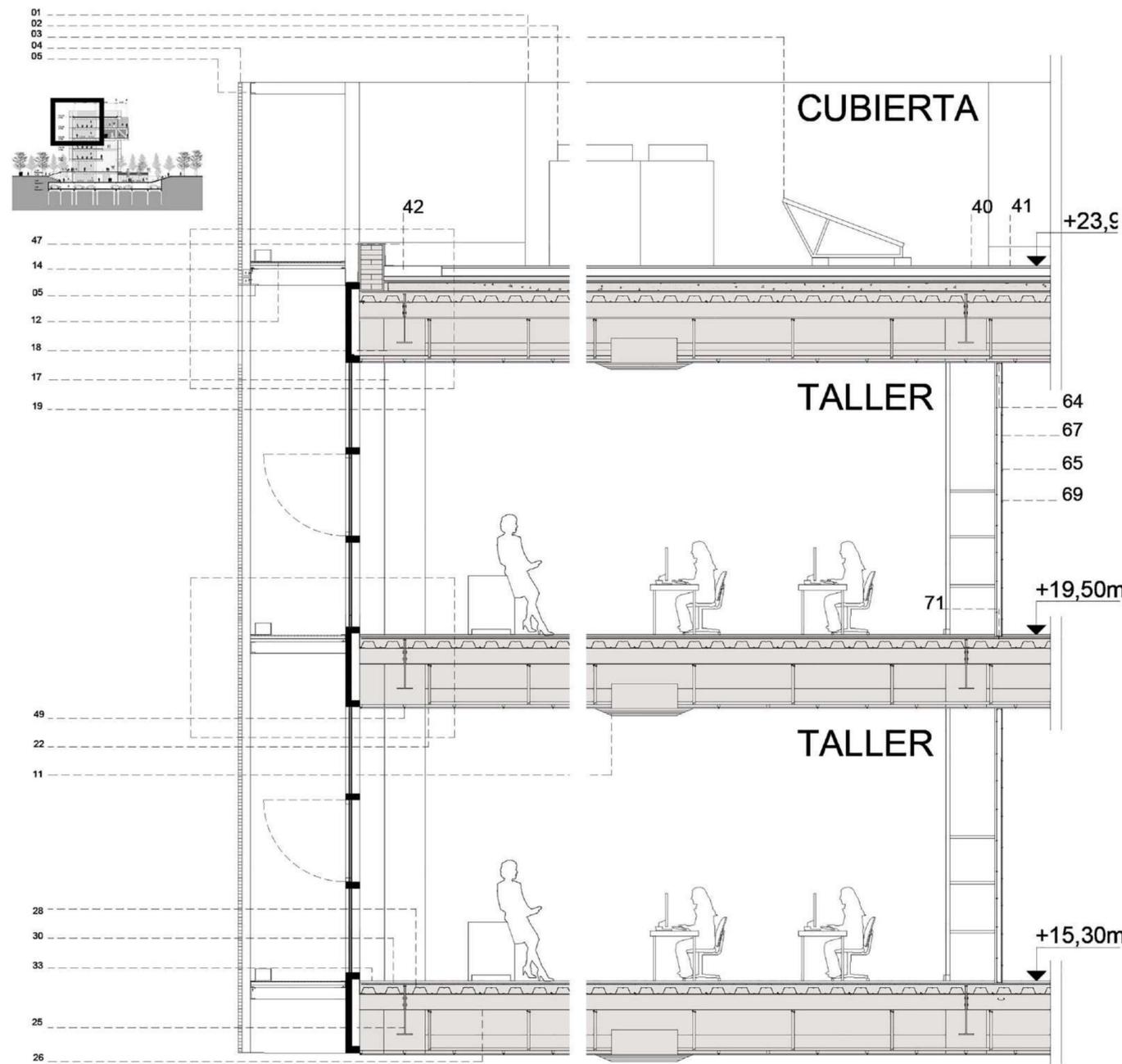


**SISTEMA INTELIGENTE**

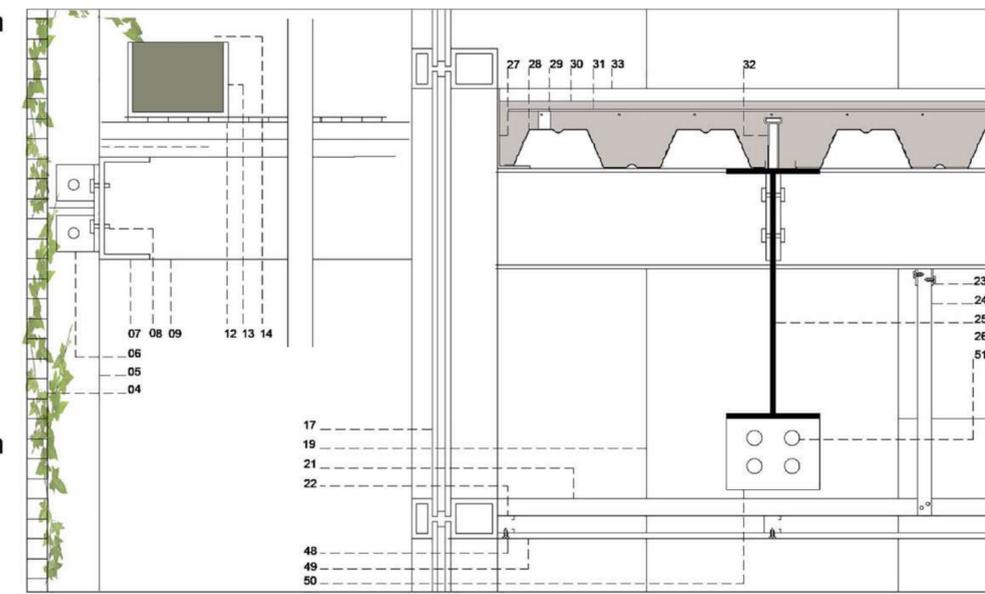
**Parasoles**  
 Los parasoles metálicos utilizan malla electrosoldada que permite ajustar la apertura hasta un 50% o reducirla al 25%, logrando un control preciso del ingreso de luz. Brindan iluminación controlada y óptima en el espacio



**Vidrios electrocrómicos-**  
 las "cajas" cuentan con los vidrios inteligentes ofrecen un control dinámico de la iluminación natural. Permiten regular la cantidad de luz que ingresa, reduciendo deslumbramientos, ahorrando energía al minimizar el uso de iluminación artificial y brindando un ambiente más confortable y personalizable para los ocupantes, también pudiendo cambiar de color según la necesidad y el lenguaje que se le quiera dar



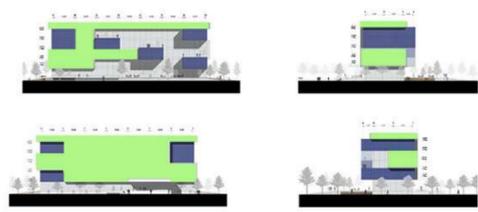
DETALLE CONSTRUCTIVO CUBIERTA VERDE. ESC 1:10



DETALLE CONSTRUCTIVO ENTREPISO DE STEEL DECK. ESC 1:10

**FACHADA VERDE**

Mimetización con el parque mediante una fachada verde, con enredaderas de hojas caducas. Esto permite el control solar en verano y la entrada de sol en invierno, generando ambientes frescos y limpios. Además, se puede regular la presencia de las enredaderas según se desee



**INFRAESTRUCTURA VERDE**

La elección de árboles y plantas nativas en un proyecto se debe a los siguientes beneficios. Estos árboles están adaptados al clima y al suelo del lugar, promoviendo la biodiversidad, mejorando la calidad del aire, conservando el agua y brindando un paisaje en armonía con el entorno natural y no tienen la necesidad de un tratamiento especial.



**TERRAZA VERDE EN ALTURA**

La vegetación incluida en las expansiones distribuida en distintos niveles del edificio proporciona un confort interior sostenible y agradable lo cual generan ambientes frescos y diversos.



**Jacaranda**  
(Jacaranda mimosifolia)



**Timbó**



**Enamorada del muro**  
(Ficus pumila)



**Ceibo** (Erythrina crista-galli)



**Tipa** (Tpuana tipu)



**Aromo**



**Lapacho** (Tabebuia spp.)



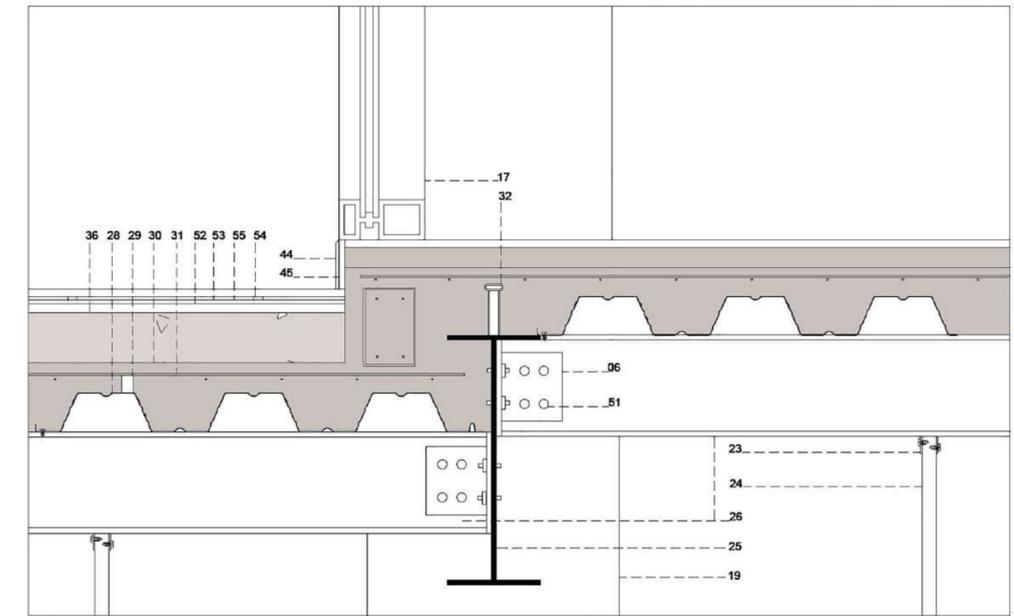
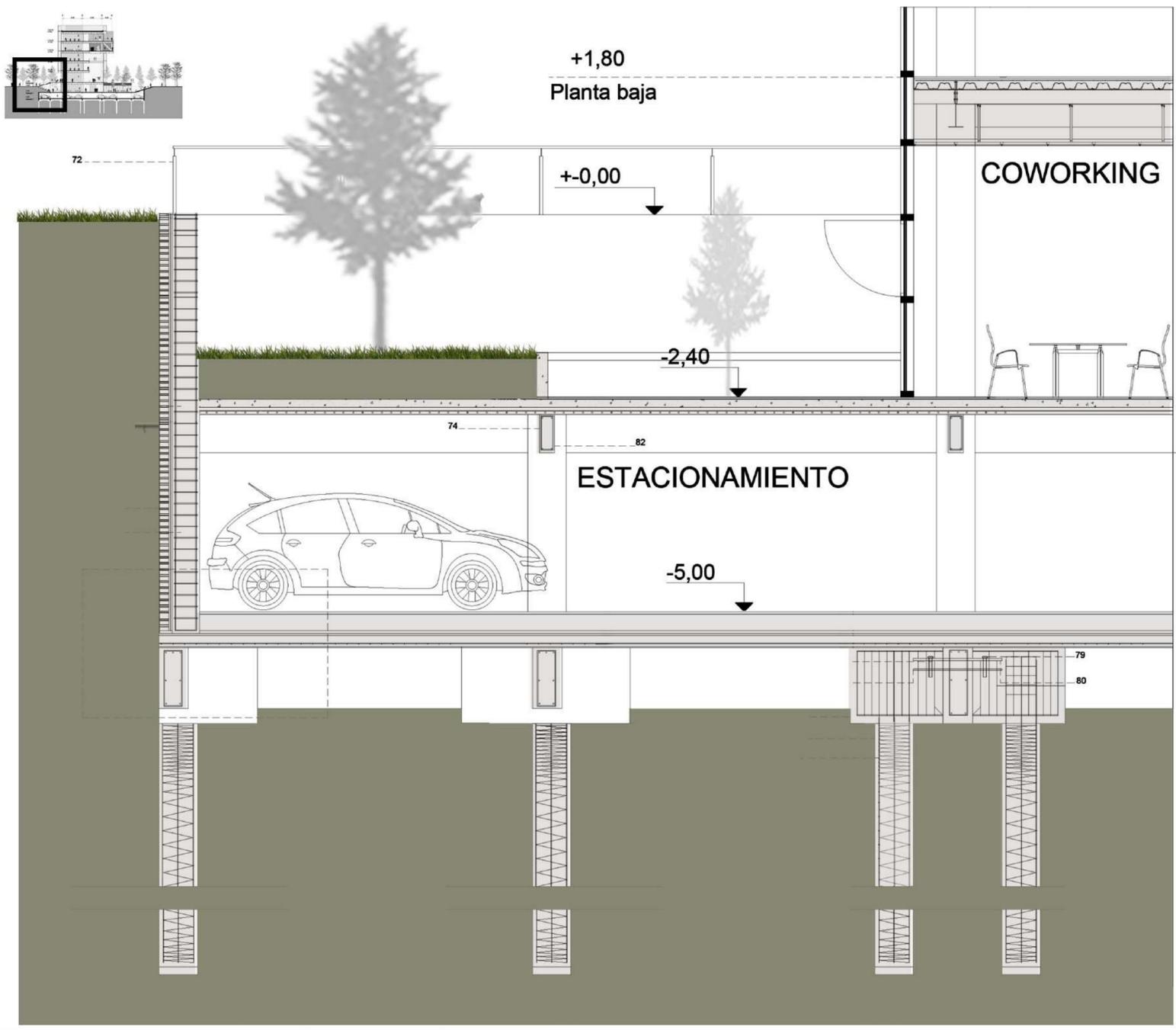
**Palo borracho**



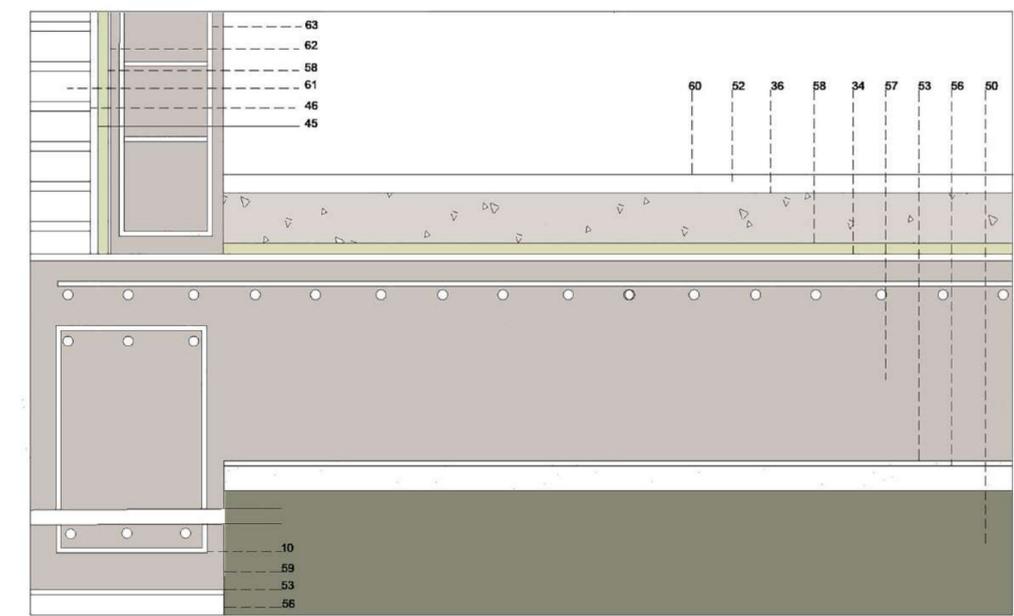
**Paja blanca** (Nassella tenuissima)

**REFERENCIAS**

- 01 NUCLEO, CAJA DE ESCALERA, TABIQUE DE HORMIGÓN ARMADO
- 02 EQUIPO DE UNIDAD EXTERIOR, SISTEMA VRV
- 03 PANEL FOTOVOLTAICO
- 04 PANEL DE REJILLA ELECTROSOLDADA GALVANIZADA 100MM ESP 300MM
- 05 PERFIL DE 100X 50MM, SUJECION DE DOBLE PIEL
- 06 PLANCHUELA METALICA
- 07 PERFIL UPN 200X100MM
- 08 TORNILLO
- 09 MENSULA, PERFIL IPN 180X91MM
- 10 ARMADURA DE HIERRO SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL
- 11 EQUIPO DE UNIDAD INTERIOR, TIPO CASETONADO, SISTEMA VRV
- 12 REJILLA ELECTROSOLDADA GALVANIZADA 100MM ESP 300MM
- 13 MACETA DE FIBROCEMENTO
- 14 ENREDADERA AMPELOPSIS
- 15 CAÑO TUVO METALICO DE 80MM X 80MM
- 16 PIEZA DE ZINGUERIA
- 17 MURO CORTINA CARPINTERIA DE PVC CON DOBLE VIDRIO HERMETICO
- 18 MURO CORTINA PANEL ESPECIAL DE CIERRE, CON LANA DE VIDRIO
- 19 COLUMNA PRINCIPAL METALICA COMPUESTA DE DOS PERFILES UPN 500X300MM SOLDADOS EN TALLER
- 20 ISOVER ROLAC PLATA 70MM LANA DE VIDRIO CON ALUMINIO. (AISLANTE TERMICO + BARRERA DE VAPOR).
- 21 CIELORRASO, VIGA MAESTRA, MONTANTE DE 34MM, CADA 1,2m
- 22 CIELORRASO, MONTANTE DE 34MM, CADA 0,40m
- 23 SOLERA DE 35MM.
- 24 VELA RIGIDA, MONTANTE DE 34MM.
- 25 VIGA PRINCIPAL, PERFIL IPN 500X180MM
- 26 VIGA SECUNDARIA (APOYO DE PLACA COLABORANTE) PERFIL IPN 100X50MM
- 27 CHAPA, MOLDURA DE CIERRE
- 28 STEEL DECK- LOSA, PLACA COLABORANTE ALCOR 75
- 29 SEPARADOR METALICO
- 30 STEEL DECK- LOSA, ESP. 6CM
- 31 MALLA DE RETRACCION
- 32 PERNO TIPO NELSON
- 33 CEMENTO ALISADO, ESP. 2,5CM
- 34 CARPETA DE NIVELACION CON HIDROFUGO (CERESITA), ESP. 2,5CM
- 35 POLIESTIRENO EXPANDIDO- JUNTA DE DILATACION
- 36 CONTRAPISO CON PENDIENTE, ESP. 10CM
- 37 MEMBRANA IMPERMEABLE ANTI RAIZ
- 38 CAPA DRENAJE (PASO Y RETENCION DEL AGUA)
- 39 CAPA DE FILTRACION (RETENE RAICES)
- 40 SUSTRATO ORGANICO (TIERRA)
- 41 CAPA VEGETAL- (NATIVA)
- 42 CANTO RODADO
- 43 TORNILLO T1 ( FIJACIONES MONTANTES, ESTRUCTURAS DE CIELORRASO)
- 44 REVOQUE FINO, ESP. 1,5CM
- 45 REVOQUE GRUESO CON HIDROFUGO (CERESITA), ESP. 2CM
- 46 MORTERO DE ASIENTO, ESP. 1CM
- 47 MURO DE CARGA, LADRILLO MACIZO, 24x11x 5,5CM
- 48 TORNILLO T2 (FIJACION PLACA DE YESO CON SUBESTRUCTURA)
- 49 PLACA DE YESO (CIELORRASO)
- 50 TERRA COMPACTADA
- 51 BULON
- 52 CARPETA DE NIVELACION
- 53 MEMBRANA GEOTEXTIL 200 MICRONES
- 54 SEPARADORES
- 55 SOLADO EXTERIOR, BALDOSA CERAMICA
- 56 HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ESP. 5CM
- 57 FUNDACION (SECTOR COCHERA), PLATEA DE HORMIGÓN ARMADO, ESP. 40CM
- 58 POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD, ESP. 2CM
- 59 NERVIOS DE LA PLATEA DE HORMIGÓN ARMADO, 0,40M X 1M
- 60 PINTURA PARA TERMINACION
- 61 SUBMURACION- LADRILLO MACIZO 24X11X5,5CM
- 62 BARRERA DE VAPOR
- 63 SUBMURACION - TABIQUE DE HORMIGÓN ARMADO, ESP. SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL
- 64 SOLERA INFERIOR - SUPERIO, PERFIL DE CHAPA DE ACERO CINCO 28 X70X28MM
- 65 MONTANTE, PERFIL DE CHAPA DE ACERO, CINCO 35 X59X30MM CON PERFORACIONES PARA PASO DE CAÑERIA
- 66 MONTANTE PERFIL PGU 150- 50MM
- 67 AISLANTE ACUSTICO, LANA DE ROCA 50MM
- 68 PLACA DE YESO DE DURLOK, ESP. 150MM
- 69 ANCLAJE QUIMICO CON BARILLA ROSCADA. (SOLERA-HORMIGON)
- 70 BARANDA METALICA, PASAMANO DE DIAMETRO 50MM
- 71 COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO, 20CM X 20CM
- 72 LOSA DE HORMIGÓN ARMADO, ESP. SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL
- 73 CABEZAL DE DOS PILOTES DE H"A", SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL
- 74 PILOTE, ESP. SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL, LONG 6M
- 75 VIGA DE HORMIGÓN ARMADO, ARROSTRAMIENTO
- 76 PERNO DE ANCLAJE
- 77 TUERCA Y ARANDEL
- 78 PLACA BASE METALICA (SOLDADA A COLUMNA EN TALLER)
- 79 PLACA METALICA DE APOYO
- 80 VIGA DE HORMIGÓN ARMADO, 50X20CM



**DETALLE CONSTRUCTIVO ENTREPISO DE STEEL DECK. ESC 1:10**



**DETALLE CONSTRUCTIVO CUBIERTA VERDE. ESC 1:10**

**MEMORIA CLIMÁTICA**

**INCLUSIÓN:**  
Se garantiza la **accesibilidad** y la **movilidad** para **TODOS**, lo mismo con el uso de los servicios.  
Se proponen baños mixtos para facilitar el uso y acortar distancias.

**CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA:**  
Se trata de **aprovechar** un **recurso natural** como es el agua, teniendo en cuenta la gran cantidad de precipitaciones anuales.  
Se utilizará para los **abastecimientos** de los **servicios** y el **riego** de la vegetación.

**INCORPORACIÓN DEL VERDE**  
Se trata de incorporar la naturaleza del **contexto inmediato**, en los parasoles de la fachada de mallas electro soldadas distintas, se utilizan variedades de **enredaderas** de hojas caduca lo que permite tener un **control** de la **radiación solar**, dependiendo la orientación, aparte de generar una **mimesis** con el parque, generan **sombra**, un **ambiente fresco y calido**.  
Se cuenta con **expansiones** y **cubierta verdes**, amigables con el entorno.

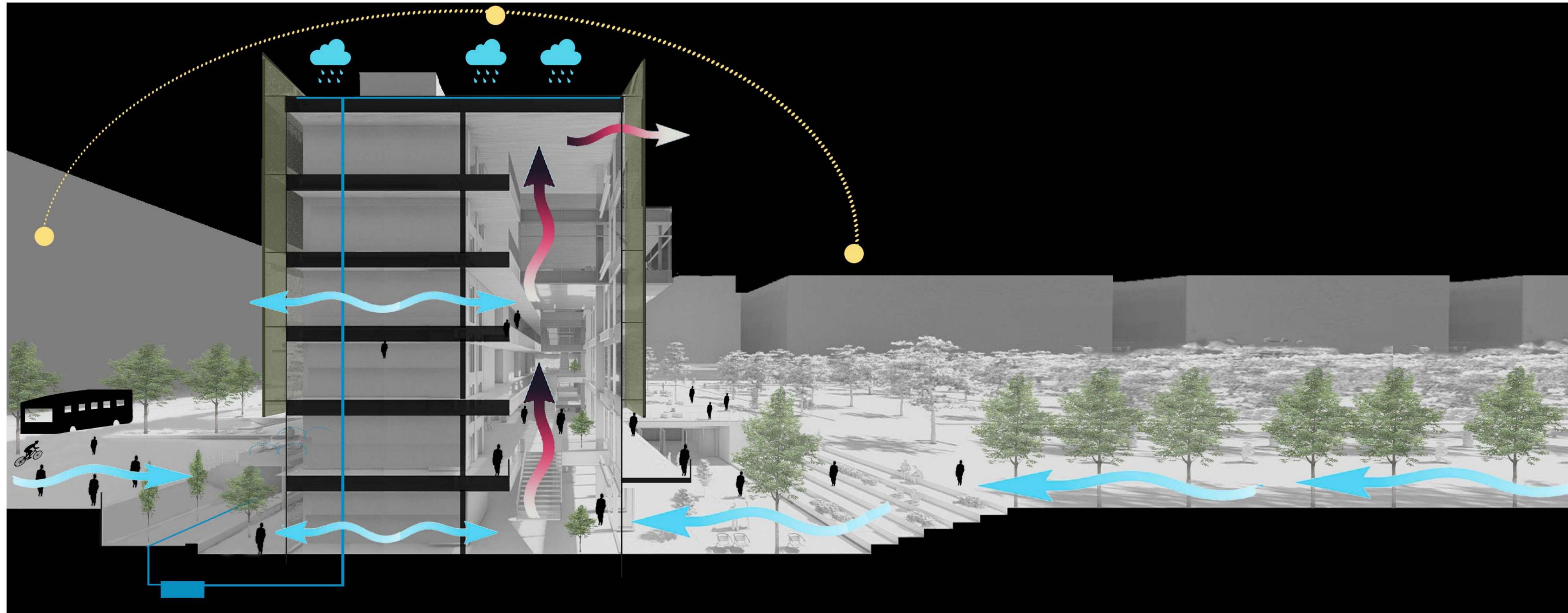
**PANELES FOTOVOLTAICOS:** Se aprovecha la iluminación solar directa, a este sistema permite transformar la **energía solar** en **energía eléctrica**.

**VENTILACIÓN CRUZADA:** Se orienta al edificio en relación a los **vientos predominantes**, sumado a la gran vegetación del parque, hace que el viento ingrese de manera fresca, generando un **cambio de aire** dentro del edificio, el aire caliente mas denso se va hacia arriba por efecto chimenea generand **confort termico**.

**SISTEMA DE MOVIMIENTO:** Buena accesibilidad, **transporte publico**, **redes de bicendas y peatonales**, cerca de servicios y zonas densas, de forma que la reducción en tiempo de viajes **disminuye las emisiones de CO2** y el impacto sobre los entornos naturales que generan los vehículos.

**MATERIALES Y RECURSOS:** El material predominante es el **metal** y la tecnica de ejecución en **seco** lo que está permite poder **reciclar** el material cuando se termine la vida util del edificio.

**CALIDAD DEL AIRE:** Producto de la **luz natural**, el **confort térmico** y **acústico**, la **ventilación**, etc.  
Generando mayor **calidad de vida** de los ocupantes así como la productividad del edificio.



**SISTEMA VOLUMEN REFRIGERANTE VARIABLE (VRC)**

El sistema puede aclimatar distintos espacios de diferente magnitud en simultaneo y con distintas temperaturas **FRIO-CALOR**.

Como unidad terminal se plantean cassettes, por su rendimiento y tamaño, es favorable combinar con

la estructura de emparrillado y permitir el paso bajo cielorraso

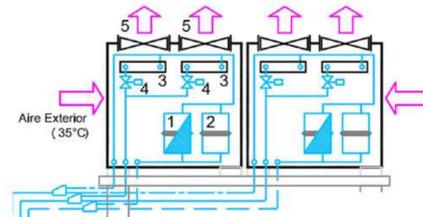
La instalación consta de un equipo exterior en la terraza con cañerías de mando y retorno, en todos los niveles hasta llegar a las unidades terminales, para los casos de mayor altura varia la cantidad de

terminales requeridas por el volumen de aire a calentar.

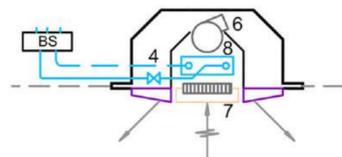
**REFERENCIAS**

- 1 Compresor capacidad variable
- 2 Compresor capacidad fija
- 3 Condensador
- 4 Valvula expansin electronica
- 5 Ventilador axial
- 6 Ventilador centrifugo
- 7 Filtro
- 8 Evaporador

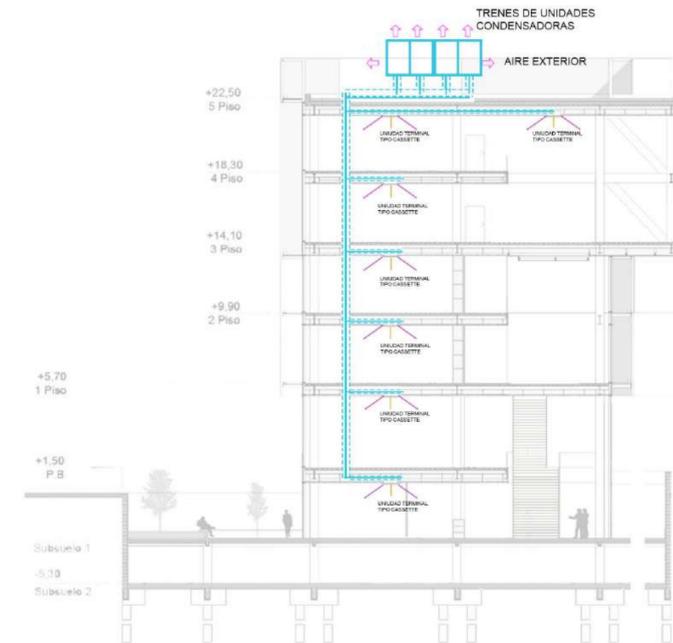
**ESQUEMA DE TREN DE UNIDADES CONDENSADORAS**



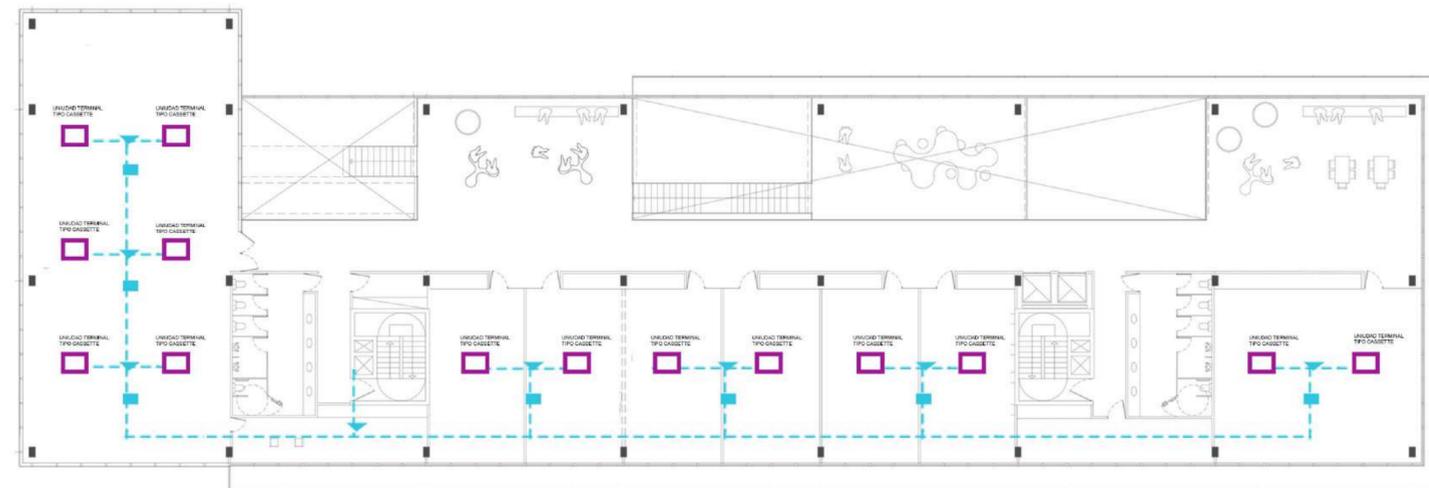
**ESQUEMA UNIDAD TERMINAL- TIPO CASSETTE**



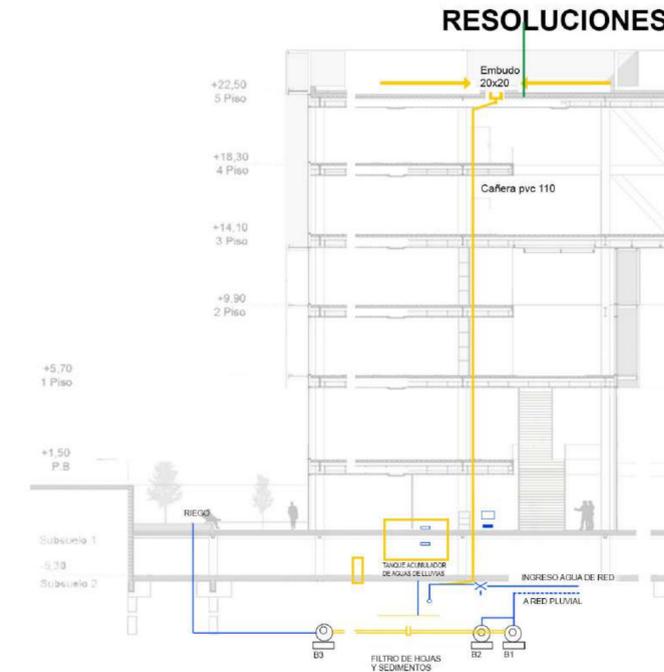
**CORTE ESQUEMATICO AIERE ACONDICIONADO**



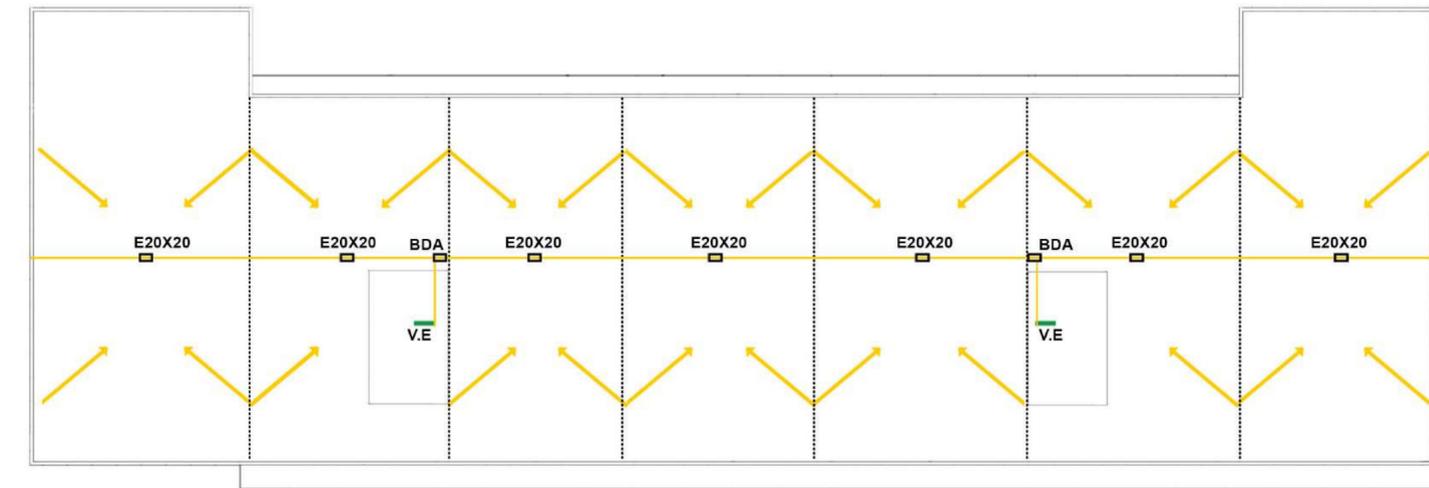
**PLANTA TIPO ESQUEMATICA AIERE ACONDICIONADO**



**CORTE ESQUEMATICO SISTEMA PLUVIAL**



**PLANTA DE TECHOS ESQUEMATICA SISTEMA PLUVIAL**



**SISTEMA PLUVIAL**

La precipitación pluvial representa un valioso recurso natural que debe ser aprovechado. Por esto la elección de un sistema de **CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA**.

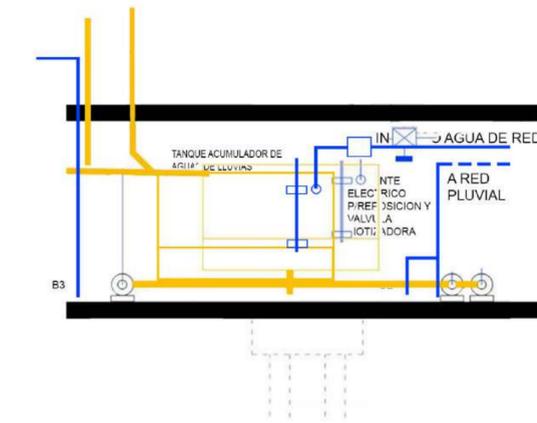
Una vez el agua en el embudo es trasladada al tanque colector de agua, que con un filtro de hojas y sedimentos terminan de darle el tratamiento correspondiente al agua para poder ser reutilizada, esta es impulsda por medio de una bomba.

Las aguas se canalizan hacia un deposito para podes utilizarlas de manera funcional, este deposito tiene un dimensionamiento en proporcion a las intensidades de las lluvias.

El tanque tiene un **flotante electrico** que actua cuando el **tanque** esta **lleno** y lo que hace es llevar el **agua** hacia la **red pluvial**.

En el caso contrario cuando hay escases de agua permite la **reposicion** por medio de agua de la **red**.

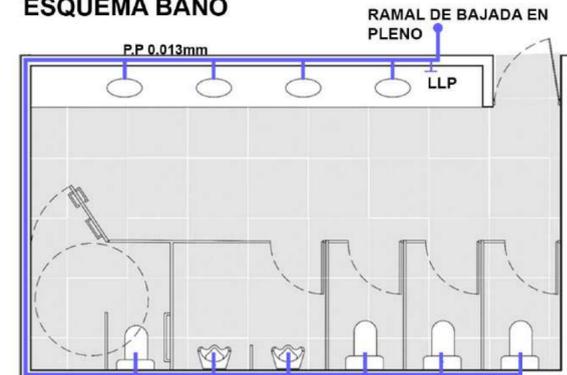
**ESQUEMA DE SALA DE MAQUINAS**



**PREVISIÓN DE AGUA FRIA**

Modelo convencional por acción de la gravedad. Para el tanque de reserva de agua, se calculo la Reserva Total Diaria RTD, como resultado XXXXXX. En el subsuelo se ubica el acceso de agua desde la red y el tanque de bombeo que impulsa el agua hasta el tanque de reserva mediante la una electrobomba.

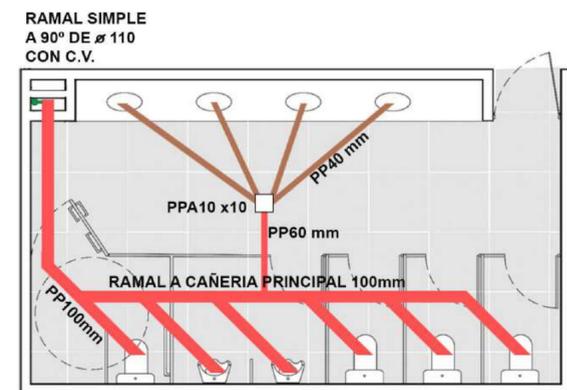
**ESQUEMA BAÑO**



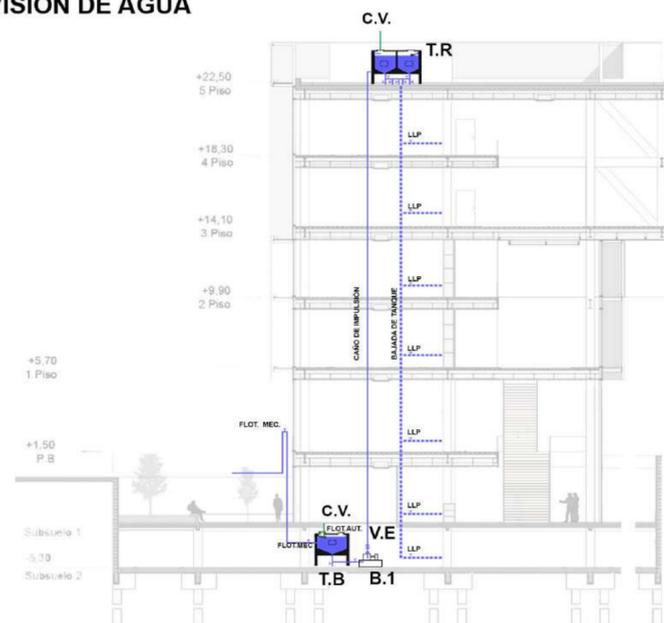
**DESAGUE CLOACAL**

Priorizando el costo y la eficiencia, se concentran los sistemas, se arman baterías tanto de las instalaciones primarias como las secundarias, evitando tramos largos y por consecuencias pendientes mayores.

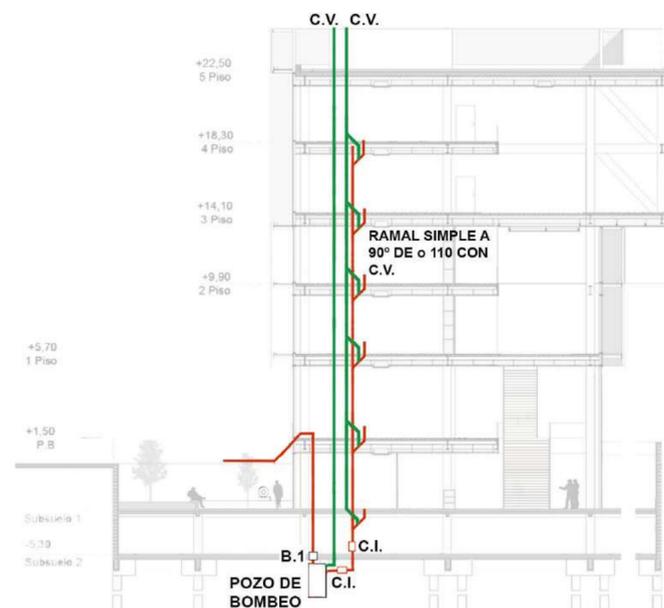
**ESQUEMA BAÑO**



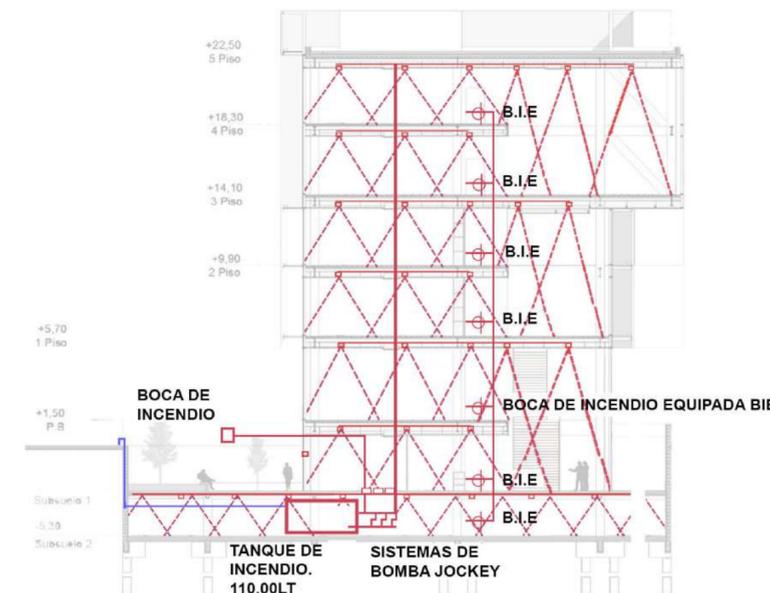
**CORTE ESQUEMATICO PREVISION DE AGUA**



**CORTE ESQUEMATICO DESAGUE CLOACAL**

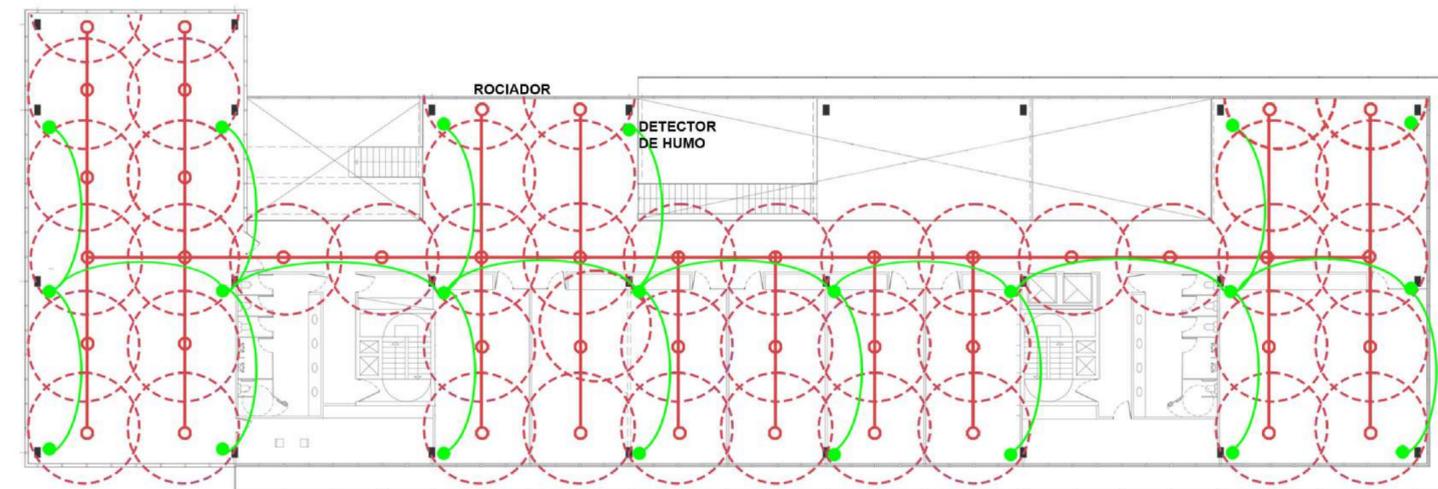


**CORTE ESQUEMATICO INCENDIO**



**RESOLUCIONES TÉCNICAS - INSTALACIONES - INCENDIO**

**PLANTA TIPO INCENDIO**



**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

En los casos de incendio, se tiene en cuenta tres etapas: **Detección, Extinción y Escape.** En cuanto a la detección se decide colocar en todo el edificio detectores de humos cada 9m. Para la extinción, se utilizan rociadores sprinkler cada 5m, y se complementa con un sistema de bocas de incendio (cubre 30m2) y matagueos ABC cada 15m en todos los niveles. Estos sistemas, se complementan con los medios de escape, como las escaleras presurizadas de material ignífugo con puertas antipánico, que abren en el sentido del escape y los carteles que indican las respectivas salidas de emergencia. Se determina el uso de tanques de reserva de 11.000lt. Para el funcionamiento del sistema se realiza mediante un sistema de presurización de bombas jockey, que se utiliza para compensar pérdidas de agua y mantener la presión de la red del sistema de protección contra incendios.

**ESQUEMA MEDIO DE ESCAPE**



# REFERENTES

04

RESOLUCIONES  
TÉCNICAS  
75-94

03

PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO  
33-74

02

PLAN  
MAESTRO  
21-32

05

BIBLIOGRAFÍA  
94-100

01

TEMA  
09-20

**REFERENTES TEORICOS**

Prospectiva e innovación tecnologica.

Educación, Ciencia y Tecnología como motores de desarrollo de los países.

Código de edificación La Plata

Plan estrategico La plata 2030

Normas Iram

Neufert

La mano que piensa

Atmosferas

Chillida: Architecture and Art por Giovanni Carandente

Lugar y arquitectura

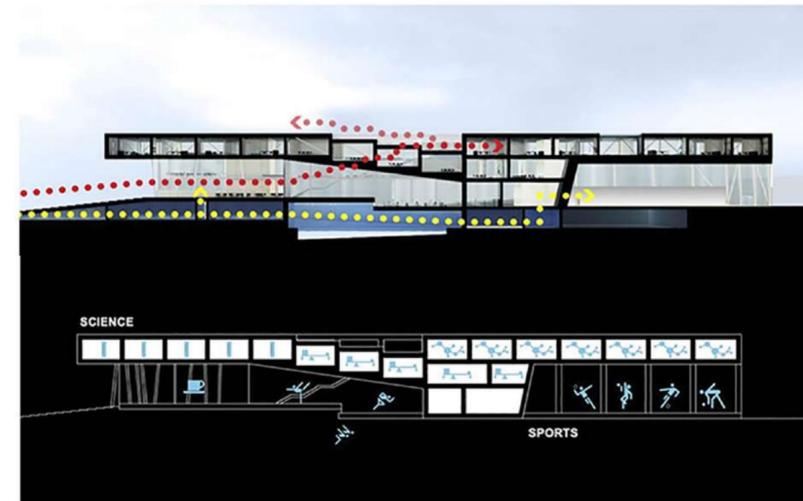
Manual de arquitectura bioclimatica

Instalaciones Sanitarias, Quadri

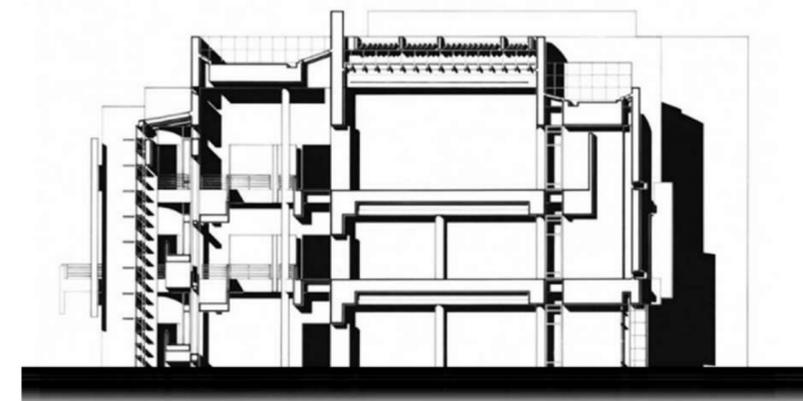
Revista Tectonica - Acero

**REFERENTES PROYECTUALES. RECORRIDO**

Universidad de Brighton /OMA



Meier, Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona



**REFERENTES PROYECTUALES. JERARQUÍA**

CCK /Enrique Bares + b4fs



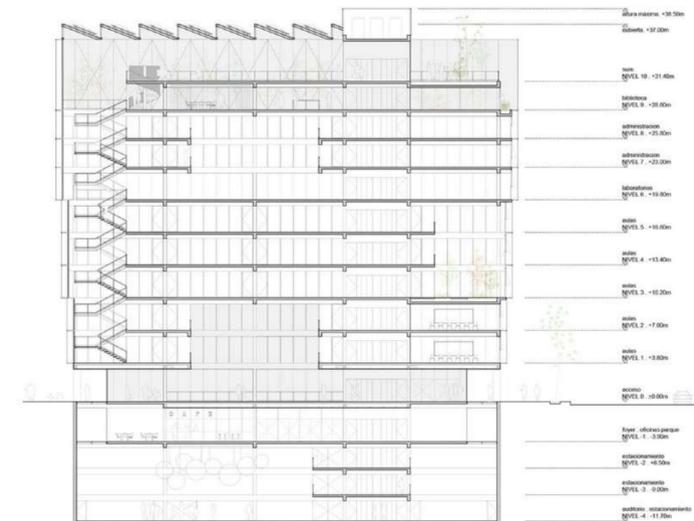
**REFERENTES PROYECTUALES. Estructura**

Museo Prov de Bellas Artes Emilio Caraffa / Lucio Morini

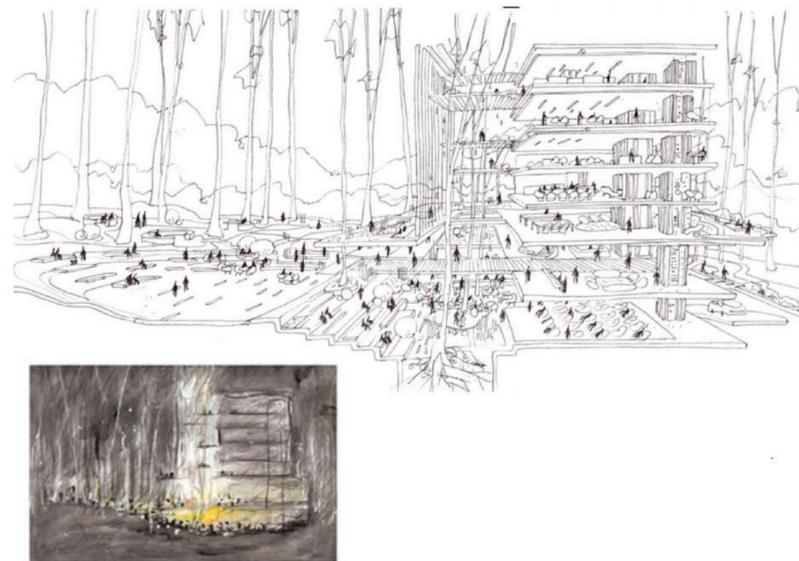


**REFERENTES PROYECTUALES. Programa, expansiones**

1er premio Edificio educación del futuro /Mariano Alonso, Ludmila Crippa



Concurso Telpin Pinamar 1er premio / Guillermo Lesch



**REFERENTES PROYECTUALES. Fachada/ permeabilidad**

Concurso Globant 1er premio /Marantz Arquitectura



**REFERENTES PROYECTUALES. Lenguaje**

Kinder monte sinai /LBR + A



**“Con el proyecto final de Carrera se busco reflexionar sobre el rol del arquitecto en la creación de espacios de innovación y desarrollo con una mirada inclusiva. Abordando los cambios tecnológicos, educativos y los nuevos espacios de trabajo, así como brindar nuevas herramientas a la comunidad, esperando mejorar la calidad de vida de las personas.”**

