

DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO

CENTRO DE CONVENCIONES | LA PLATA UNLP



PROYECTO FINAL DE CARRERA
MARCELO ALMENDRAS

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



FAU

AUTOR
Almendras, Marcelo

TEMA
Difusión de Conocimiento

PROYECTO
Centro de Convenciones. UNLP

SITIO
La Plata, Buenos Aires

CÁTEDRA
TVA2 | PRIETO-PONCE

DOCENTES

ARQ. GOYENECHÉ, Alejandro
ARQ. ARAOS, Leonardo
ARQ. ITURRIA, Vanina
ARQ. ROSA PASE, Leonardo

ASESORES:
ING. FAREZ, Jorge
ARQ. LARROQUE, Luis
ARQ. TOIGO, Adriana

FECHA DEFENSA:
02/09/2021

LICENCE CREATIVE COMMONS
Licencia CC BY-NC-ND 2.5 AR



PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de abordar una problemática específica en la ciudad de La Plata; correspondiente al barrio de Tolosa, con sus consideraciones ideológicas, constructivas y tecnológicas; para la consolidación de las ideas arquitectónicas planteadas para el desarrollo del proyecto final de carrera. Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender el camino que le permita constituir su propia consolidación en formación, a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias que constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proceso realizado. Entendiendo que el proyecto final de carrera consiste en llevar a cabo un tema elegido independientemente por parte del alumno, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada. Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia, global y totalizadora, incorporando aspectos históricos, culturales y urbanos, pasando por el acercamiento al sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea.

Este trabajo, es el producto de un proceso de auto-formación crítica y creativa abordada por el alumno, que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Experiencia que, completa el ciclo de formación de grado, mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un tema específico que dé solución a edificios de uso público y programas mixtos en un contexto urbano determinado.

En este caso particular, dando paso a una nueva condición urbana, se desarrolla un Centro de Convenciones: una nueva infraestructura pública construida con el propósito de posicionar a la ciudad como referente en la difusión del conocimiento a partir de congregar diversos eventos sociales y académicos.



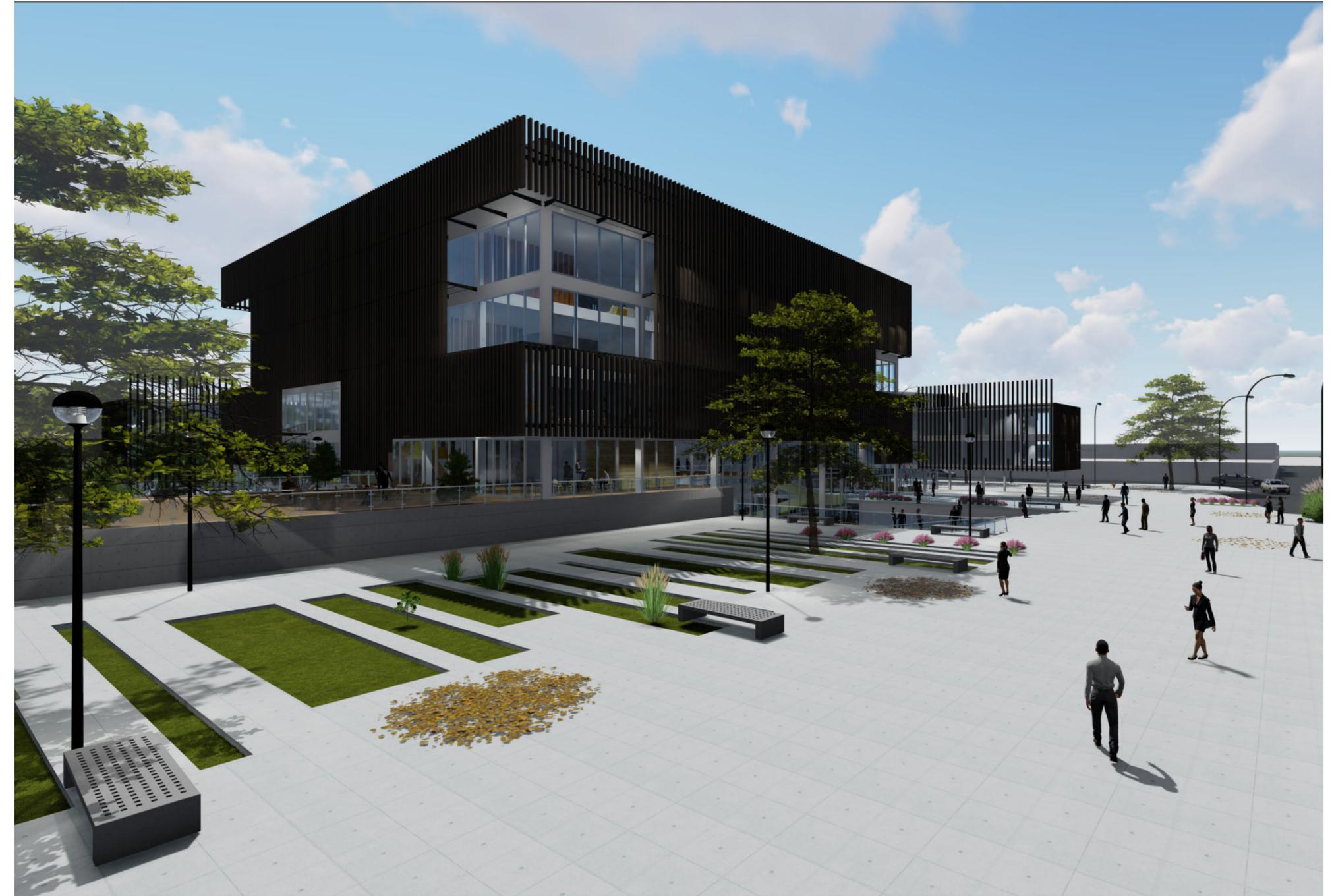
TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA 2 PRIETO | PONCE

CONTENIDOS

1	<p>JUSTIFICACIÓN DEL TEMA</p> <p>Antecedentes históricos Tendencias actuales</p>
2	<p>ELECCIÓN DEL SITIO</p> <p>Difusión Regional Difusión Urbana</p>
3	<p>ESTRATEGIA PROYECTUAL</p> <p>Argumentos Urbanos Argumentos Morfológicos Argumentos Programáticos</p>
4	<p>DOCUMENTACIÓN ARQUITECTURA</p> <p>Plantas Secciones Alzados</p>
5	<p>ESTRATEGIA TECNOLÓGICA</p> <p>Criterios Estructurales Criterios Sustentables Criterios de Diseño y Confort</p>
6	<p>RESULTADO</p> <p>Reflexiones</p>
7	<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Fuentes de Consulta</p>

2021 PFC FAU - UNLP

01 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA



ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los Centros de Convenciones y exposiciones surgieron a partir de la actividad comercial. El origen de este genero se remonta al año 1000 A.C. Con caravanas mercantiles de Egipto, Siria, Palestina y Mesopotamia, así como ferias en la india, África y Asia central. En Grecia y Roma se llevaban a cabo en plazas, Ágoras y Foros.

Como ágora se denomina el espacio urbano que estaba concebido como centro social, político y administrativo en las ciudades de la Antigua Grecia.

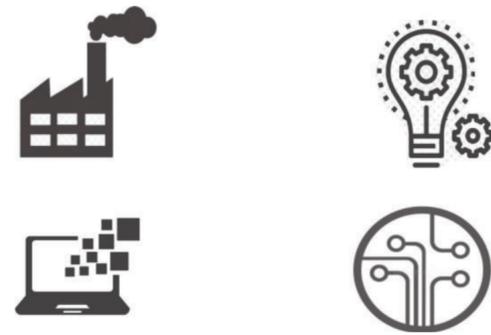
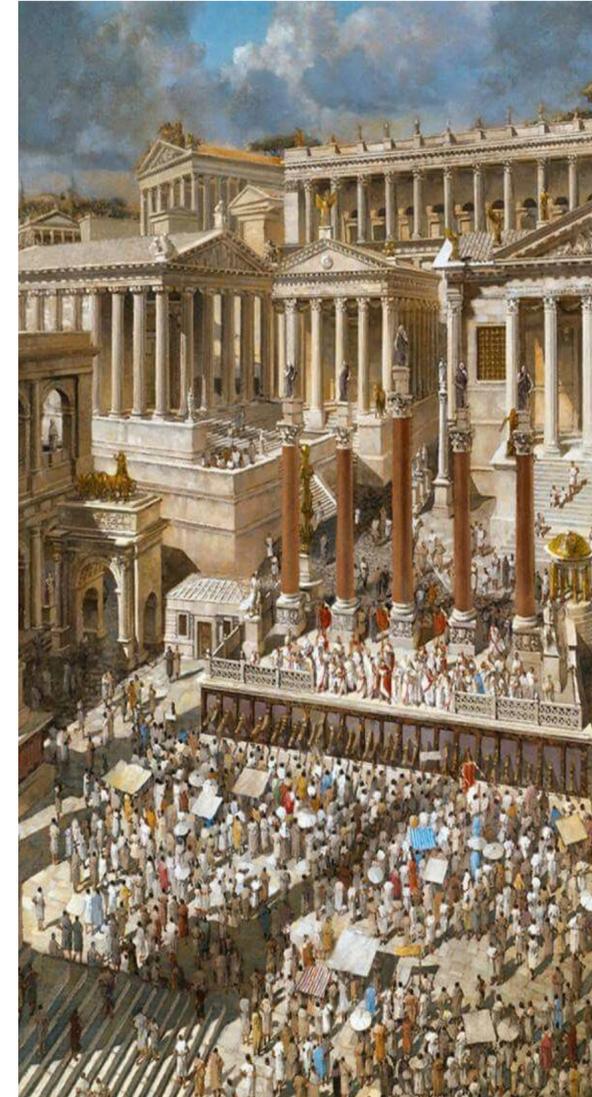
Por otro lado, al lado se sitúan los edificios más importantes de la ciudad: oficinas administrativas, tribunales, lugares para la reunión de consejos ciudadanos y para el culto religioso, así como los baños públicos y el mercado.

El ágora se encontraba en la parte baja del centro urbano, a diferencia del acrópolis, que se ubicaba en la colina más alta de la ciudad. A partir del siglo VIII, el ágora desplazó en importancia al acrópolis y se constituyó como auténtico núcleo de crecimiento urbano y centro de reunión para los ciudadanos griegos.

Para los romanos, por su parte, era el foro el que hacía las veces del ágora como centro de reunión social, política y administrativa de la ciudad.

La importancia del ágora, en este sentido, radica precisamente en que se constituye como un espacio de interacción e intercambio social y centro neurálgico de la vida urbana en la ciudad.

Como premisa se idea este programa que incluya estas actividades como una decisión estratégica: tomar estos conceptos y su esencia para luego trasladarlo y emplearlo al proyecto arquitectónico como herramienta de intervención.



TENDENCIAS ACTUALES

EL concepto de convención es relativamente nuevo pero desde la aparición de las primeras culturas el hombre ha tenido la necesidad de comunicar y transmitir sus ideas.

Los centro de convenciones han jugado un papel muy importante en la historia y el desarrollo de la humanidad . Al reunir en un mismo sitio a diferentes personas de diferentes lugares.

La importancia del conocimiento en el desarrollo urbano se convierte en un eje transversal en el marco de la planificación urbana territorial. En la región La Plata se encuentran diferentes antecedentes de planificación a escala regional o municipal, donde se propone la estrategia de constituir diferentes polos a partir de contar con diferentes establecimientos de carácter universitarias, culturales, artísticos, y eventos multitudinarios ("estadio Único la de La Plata")

Se establece este programa como una decisión estratégica, empleando el proyecto arquitectónico como herramienta de intervención, este edificio esta planteado con alcance regional y nacional. Busca posicionar dentro del sector y de la ciudad como parte del sistema de los polos atractivos y que permita captar eventos como seminarios, congresos, conferencias, foros, workshops, ferias, foros, etc tanto al aire libre y cerrados con una infraestructura acorde a la escala regional.

La "difusión del conocimiento" el propósito fundamental es la comunicación e incrementar de la cultura científica, social, biológica, política, etc

Como objetivo de estudio se desarrolla un "Centro de convenciones" que trata de divulgar distintas disciplinas en la ciudad. Este espacio esta impulsado por La Universidad nacional de La Plata, la cual busca la administración y organización de convenios con diferentes instituciones y entes para brindar la interacción y exposición.



02 ELECCIÓN DEL SITIO



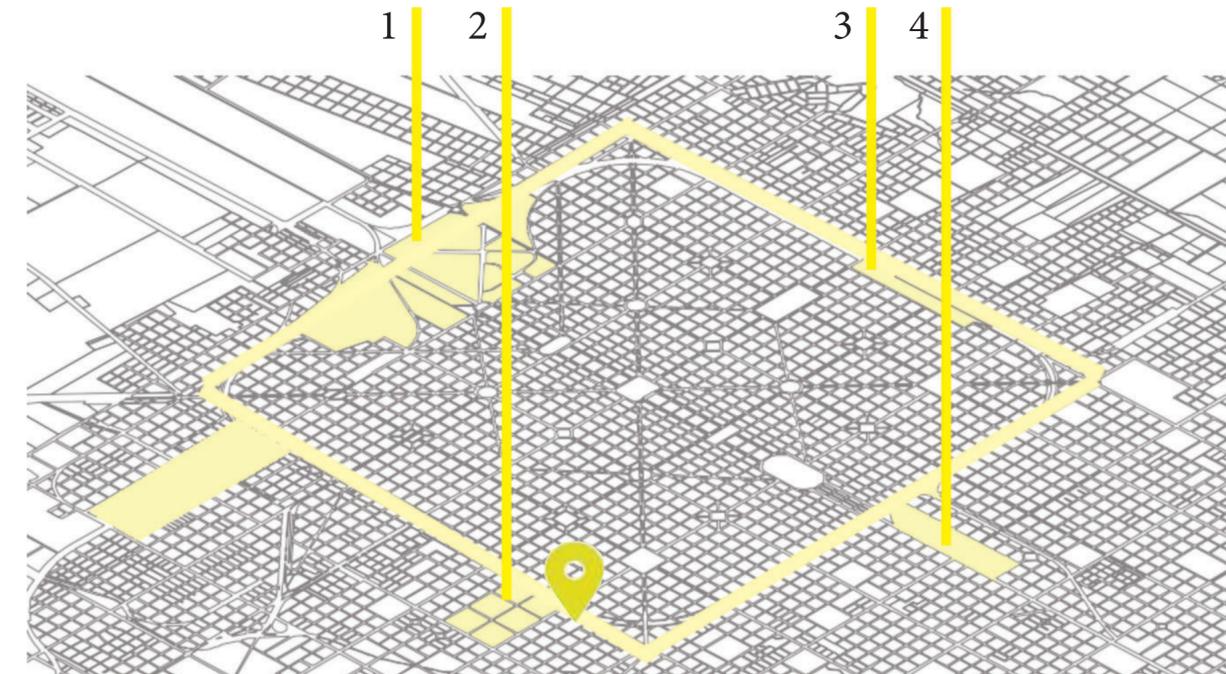
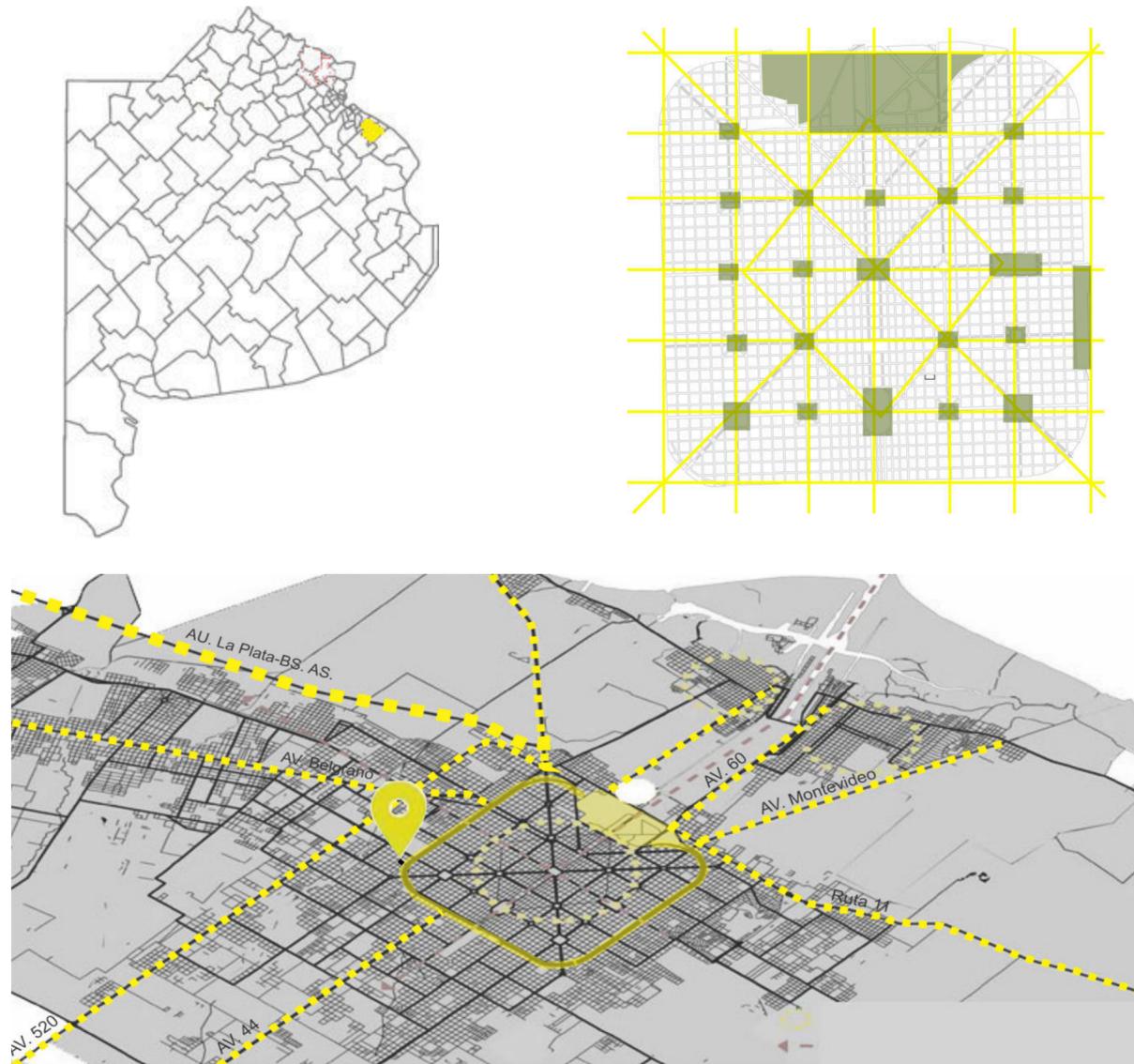
DIFUSIÓN REGIONAL

La ciudad es un sistema complejo, es decir está constituida por un conjunto articulado de estructuras fijas y flujos de diversa escala (local, regional, nacional, global, etc) que conforman un todo que no es explicable por la mera suma de sus partes: por lo tanto, si uno descompusiera la ciudad en fragmentos, las características globales dejarían de existir. Como afirma Olaf Jovanovich, la ciudad no posee una unidad sustancial (no es una cosa), sino que posee una unidad relacional: es el resultado del tejido de procesos que se vinculan y se reproducen entre sí y así van construyendo orden, estructura, organización (aunque estos no se expresen físicamente).

Definir a la ciudad como un sistema significa, además, entender que esta inscrita dentro de escalas menores (subsistemas) y mayores (regiones) que actúan como contexto.

En este sentido La Plata, imaginada como una ciudad ideal y autónoma, en su interacción con la Capital Federal se fue convirtiendo en una ciudad real, desordenada y con un crecimiento incontrolado, que generó una paulatina pérdida de su identidad inicial y la redujo a una función de suburbio de la capital (con la que había intentado competir), confundida con su carácter con el conurbano bonaerense. Esta transformación de la ciudad se explicita en la existencia de dos tensiones perpendiculares, sintomáticas del cambio de sistema de producción nacional y global: el eje fundacional que vinculaba el campo, la ciudad y el río, basado en la producción y exportación de materias primas es tensionado por otro eje de dinamismo hacia el Norte, basado en lo que Mignaquí llama servicios banales (básicamente vinculados al consumo).

Esta forma de producción de la ciudad, basada en un urbanismo economista, globalizado, y sin planificar de los principios del movimiento moderno, en el que priman las operaciones financieras e inmobiliarias, genera dos grandes procesos que desbordan la matriz histórica de la ciudad: la suburbanización y la segmentación y micro-segregación socio-espacial. Esto hace necesaria la construcción de una nueva matriz que refuerce y complemente a la primera, que no está concebida en dos dimensiones como en su origen, sino tridimensionalmente (replicando en altura el nivel público y entendiendo al movimiento y las visuales peatonales) y basada en la mixtura de usos, alturas e infraestructuras, buscando un nuevo equilibrio entre espacio público y programa, lejos de la idea de opuestos con la que históricamente trabajó el urbanismo. Se propone entonces un sistema de nuevas centralidades en vacíos de oportunidad que constituyan grandes nodos de calidad ambiental, densificación, descentralización (del polo cultural, transporte, convenciones y universitario) vinculado por la circunvalación y que actúe como estructurador.



1- Bosque La Plata



3- Gambier



2- Estadio "Único"



4- Meridiano "V"



DIFUSIÓN URBANA

El casco urbano fundacional de la ciudad de La Plata está rodeado por una serie de vacíos urbanos, grandes talleres pertenecientes a la estructura ferroviaria, que actúan como barreras urbanas, provocando problemas en la integración, socio-espacial entre el casco y la periferia.

La ciudad ha consolidado en su área central las ofertas de equipamientos, servicios, oportunidades laborales y ha generado con la inercia de su desarrollo- grandes desequilibrios en las periferias sobre todo en el áreas Sur y Oeste.

Desde un análisis regional se ha estudiado, trabajado y aportado proyectos para revertir esta situación (el vacío urbano de la estación Tolosa, el bosque, La Plata cargas, la estación Meridiano V y El Estadio Único La Plata), donde la idea central es la de generar ciudad a partir de nuevas centralidades que equilibren e integren la ciudad con su periferia y su territorio. A estos grandes vacíos se les destina una identidad específica en función de sus potencialidades, los cuales son:

TOLOSA (ESTADIO ÚNICO): Centralidad deportiva y eventos múltiples.

El Centro de convenciones se implanta en la Av. 32 entre 26 y 27, a 150m del Estadio Único. Es un lugar estratégico, punto medio entre La Plata, barrio San Carlos y Tolosa. En el terreno se encuentra el galpón donde se ubicaba el mercado "ex Nini".

La Zona por su característica es muy transitada, ya que se encuentra en la Av. 32, la cual conecta con la bajada de la Autopista Buenos Aires, La Plata. Sobre esta avenida las edificaciones en general son de baja altura, habiendo algunos edificios de viviendas de no más de 6 pisos.

El Centro de convenciones podrá funcionar en conjunto con algunas actividades que se brindan en el Estadio Único.

El edificio se ubica en un terreno particular, ya que su forma es atípica, al estar ubicado sobre un sector donde comienza la curva de la Av. 32 y donde se convierte en Av. 31.

MERIDIANO V: Centralidad Cultural.

Lugar histórico de la ciudad donde se encuentra la vieja estación del barrio, brindando la posibilidad de una re-activación cultural con los galpones ubicados en sus proximidades.

LA PLATA CARGAS: Centralidad educativa.

Se la entiende con esta identidad por la cantidad de facultades de diferentes disciplinas y museos que acompañan las actividades del bosque de la ciudad.

TOLOSA: Centralidad ferro-automotora.

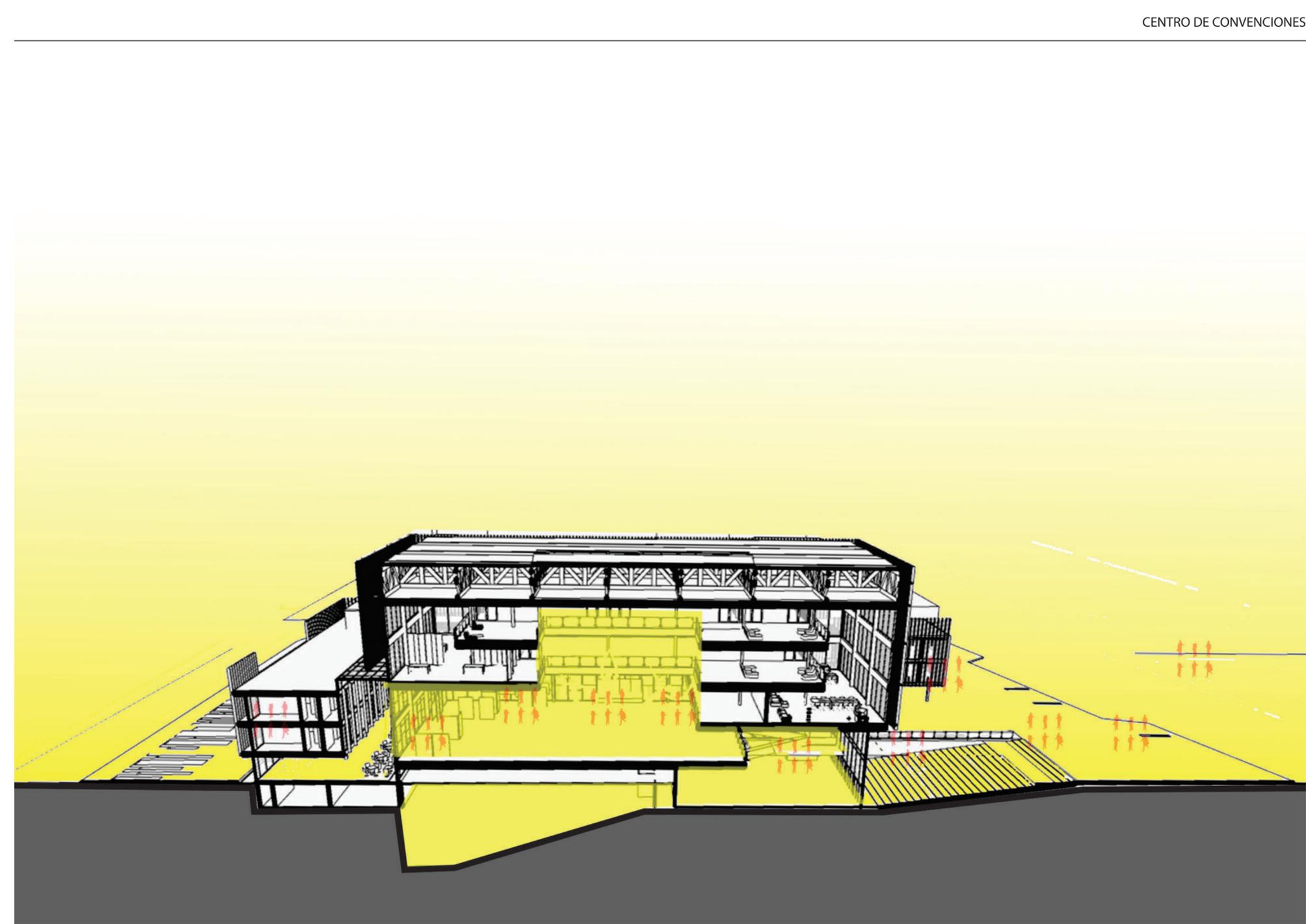
Se destina con esta característica por la actividad que se desarrolla en la actualidad, como potencialidad se detectaron los grandes galpones existentes y la electrificación del FF.CC. Esto permitirá convertirlo en un polo ferro-automotor donde se podrá hacer el mantenimiento de los trenes.

GAMBIER.

Centralidad de transporte.

La propuesta para el sector es realizar la puesta en valor del mismo, revitalizar y reactivar el sector del FF.CC provincial.

03 ESTRATEGIA PROYECTUAL



ARGUMENTOS URBANOS Y MORFOLÓGICOS

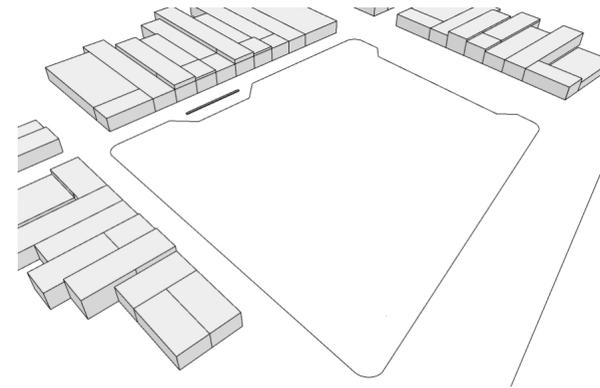
Se comienzan a estudiar las condiciones del entorno, y se decide implantar al edificio y que tome un lugar protagonista con decisiones claras respecto a sus lados: busca abrirse al bulevar ubicando los diferentes volúmenes.

El proyecto se basa en la interrelación de tres volúmenes que responden a las alturas del entorno urbano y permiten alojar diferentes funciones. Se conforma por una tira en "L" que contiene el hotel de baja escala que se articula con el barrio y envuelve a una caja de mayor tamaño, donde se albergan las funciones de gran dimensión y expresión formal para actividades públicas con un porcentaje elevado de personas. Es de carácter liviano; transparente, y se abre hacia los lados de mayores visuales, para generar diferentes accesos hacia el centro de convenciones, se separa del cero y de esa forma se genera un acceso permeable con el entorno de la plaza, las actividades recreativas, lo que produce un área de interrelación social flexible y apropiable.

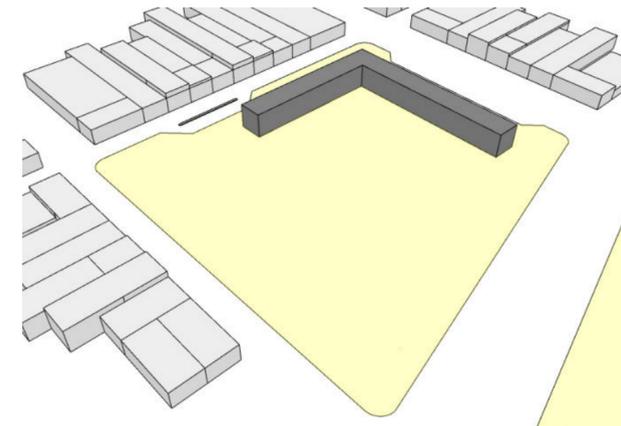
Ambas formas buscan comunicarse, la caja tiene la intención de sobresalir y elevarse en altura para ganar visuales desde su fachada porosa y el hotel con su condición de altura busca relacionarse con su entorno. Se reconocen los volúmenes mediante la diferencia de alturas y el despegue que se genera entre el hotel y el centro de convenciones donde la caja resuelve un sistema mas liviano y transparente y la tira con su condición de altura también transmite esa transparencia pero siempre busca dialogar con el entorno.

A estos dos volúmenes se les adiciona un tercero otro de tipo "pieza" que contiene el auditorio y la terraza de la cafetería y a su vez para contener la plaza y generar un filtro entre el estacionamiento.

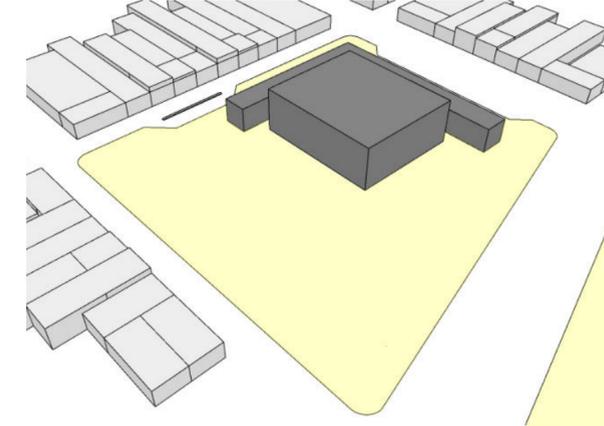
El proyecto se ordena según una grilla de 6,40 x 6,40 m, una dimensión que permite una escala adecuada en los espacios, y concuerda con las medidas del terreno. La disposición de la estructura está tomada por módulos (6,40 m) tanto en el centro de convenciones y hotel. Se genera, a la vez, un submódulo de 1,80 m que permite posicionar los parantes del cerramiento y tomar decisiones sobre el diseño del aventanamiento.



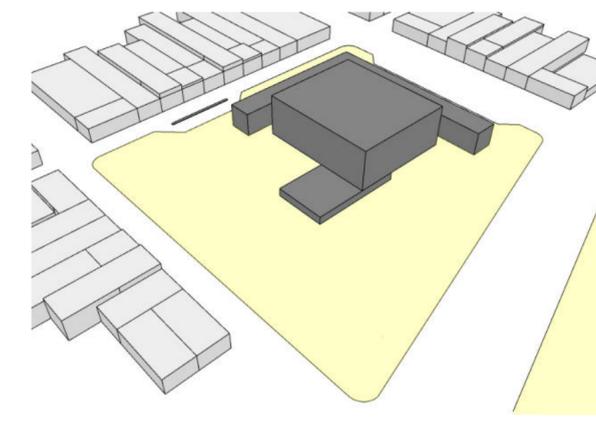
1



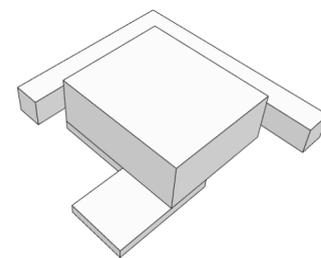
2



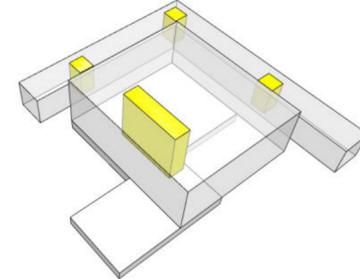
3



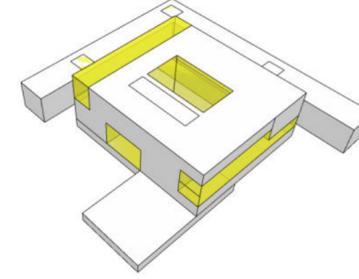
4



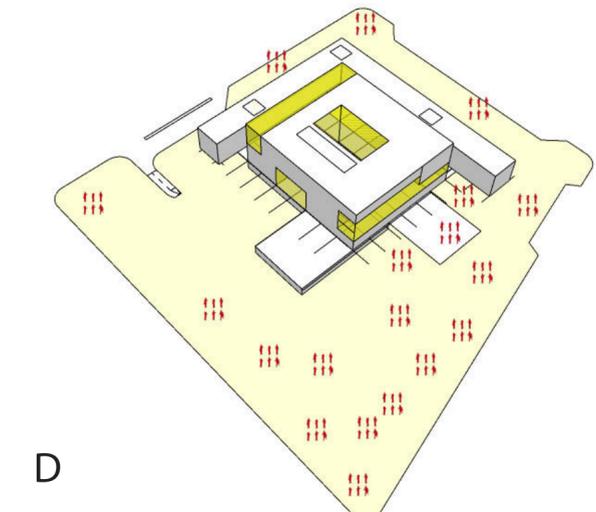
A



B



C



D

1-Área de intervención

2-Generar un volumen que toma las alturas de los edificios vecinos.

3-Generar otro volumen que toma la plaza para el acceso del centro de convenciones y albergar funciones de gran dimensión.

4-Se le adiciona otro volumen de tipo "pieza" donde contiene el auditorio y la plaza

ARGUMENTOS MORFOLÓGICOS

La idea funcional del centro de convenciones se comienza a proyectar a través de un núcleo y un atrio central y diferentes vacíos, como elementos organizadores del espacio.

Los diferentes paquetes programáticos se organizan alrededor de este atrio central y núcleo conformando las plantas.

El recorrido se desarrolla con un sistema de rampas comunicando las plantas con el subsuelo y demás programas.

El proyecto plantea una comunicación permeable entre el interior y exterior en la planta cero. Conformada por un gran atrio que actúa como receptor y contenedor del conjunto (sala de exposiciones, ferias, etc) que generan espacios flexibles.

Al subsuelo se mi-enterrado se accede desde el exterior por medio de una escalera-rampa que conecta el nivel -3.00 con el gran espacio público exterior. El subsuelo alberga programas exclusivos de conferencias representados en dos auditorios, reunión de comisiones y como apoyo servicio de cafetería,etc

En el primer nivel se ubican espacios de trabajo de workshop conectado por el hotel a través de dos puentes y una escalera en el vacío que conecta con el lobby.

A- Resultado en volumetría.

B- Núcleo de circulación y servicios.

C- Sustracción para generar forma y espacio.

D- Como resultado, el espacio arquitectónico se complementa.

ARGUMENTOS PROGRAMÁTICOS

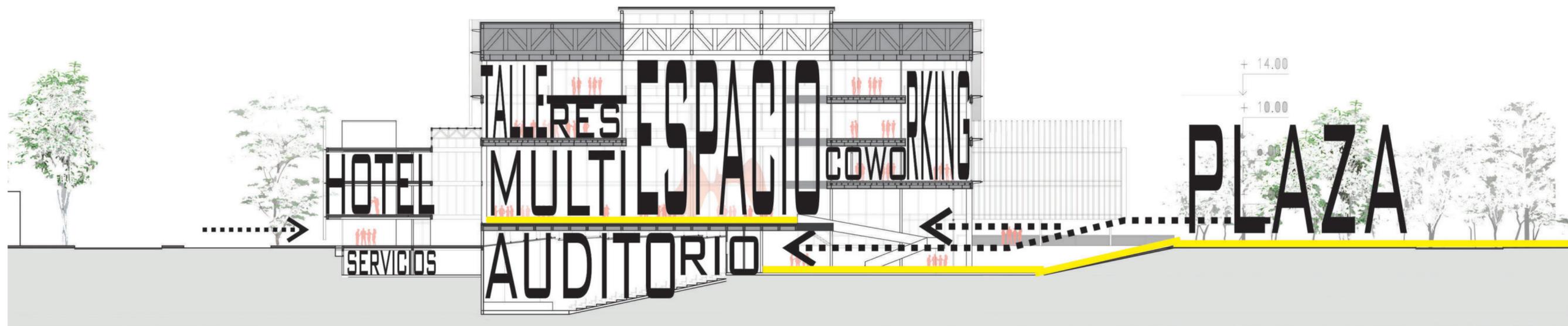
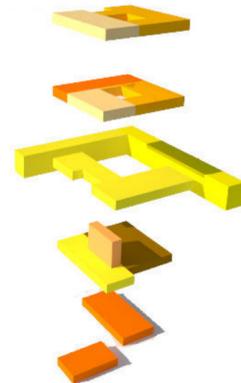
El centro de convenciones se concibe como un espacio para la difusión del conocimiento, el intercambio. En este se encuentran diferentes actividades para la integración e interacción, y son dirigidas al público en general. Las actividades principales serán las salas de conferencia, exposiciones, hotelería, talleres y salones. En la sala de exposiciones se encuentran las actividades de ferias, banquetes, recitales, etc. En el hotel se incluyen: habitaciones, lobby, co-working, y en los de talleres y salones tendrán lugar los seminarios y diferentes actividades. Esto se ve reflejado en el programa del edificio, el cual es planteado a partir de las demandas que se presentan en la ciudad, por la falta de infraestructura en los espacios de convención y las demandas de la ciudad lo que permitió definir. Esta compuesto por 4 partes:

Área de conferencias y seminarios: En donde se realizan las actividades de charlas, congresos asambleas, coloquios, etc. Espacios orientados a divulgar la totalidad de las actividades realizadas mediante la producción generada.

Área de exposiciones y multiespacio: Es el espacio en el cual se proponen usos flexibles y dinámicos. El mismo es un espacio transparente, iluminado y fluido, resultando como un articulador funcional y social del edificio

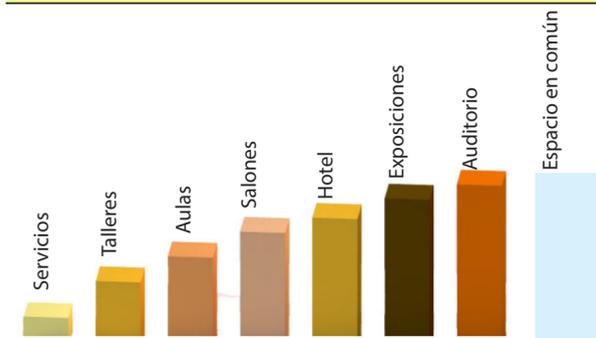
Área de talleres y aulas: Brindar espacios aptos para la realización de clases y dictados de cursos, abiertos al público para gran número de personas.

Área de hotelería y coworking: Dentro de estos se encuentran las habitaciones, comedor, lobby y espacios de trabajo destinado a los estudiantes y público en general que quieran desarrollar sus primeros emprendimientos relacionados con las convenciones.



PROGRAMA

ÁREA DE CONVENCIONES		
Auditorio cap. 600	660	m2
Auditorio cap. 400	625	m2
Reunión de comisiones	280	m2
Recepción	50	m2
Foyer	500	m2
Cafetería	250	m2
ÁREA DE EXPOSICIONES		
Sala de exposiciones	850	m2
Servicios	80	m2
ÁREA DE HOTELERA Y COWORKING		
Habitaciones	1.170	m2
Lobby	200	m2
Cafetería	200	m2
Comedor	275	m2
coworking	400	m2
SALONES		
Salones	320	m2
AULAS		
Aulas	360	m2
TALLERES		
Talleres	300	m2
SERVICIOS		
Administración	224	m2
Cocheras	1330	m2
Depósitos	300	m2
Baños	320	m2
ESPACIOS EN COMÚN		1300 m2
TOTAL		9994 m2

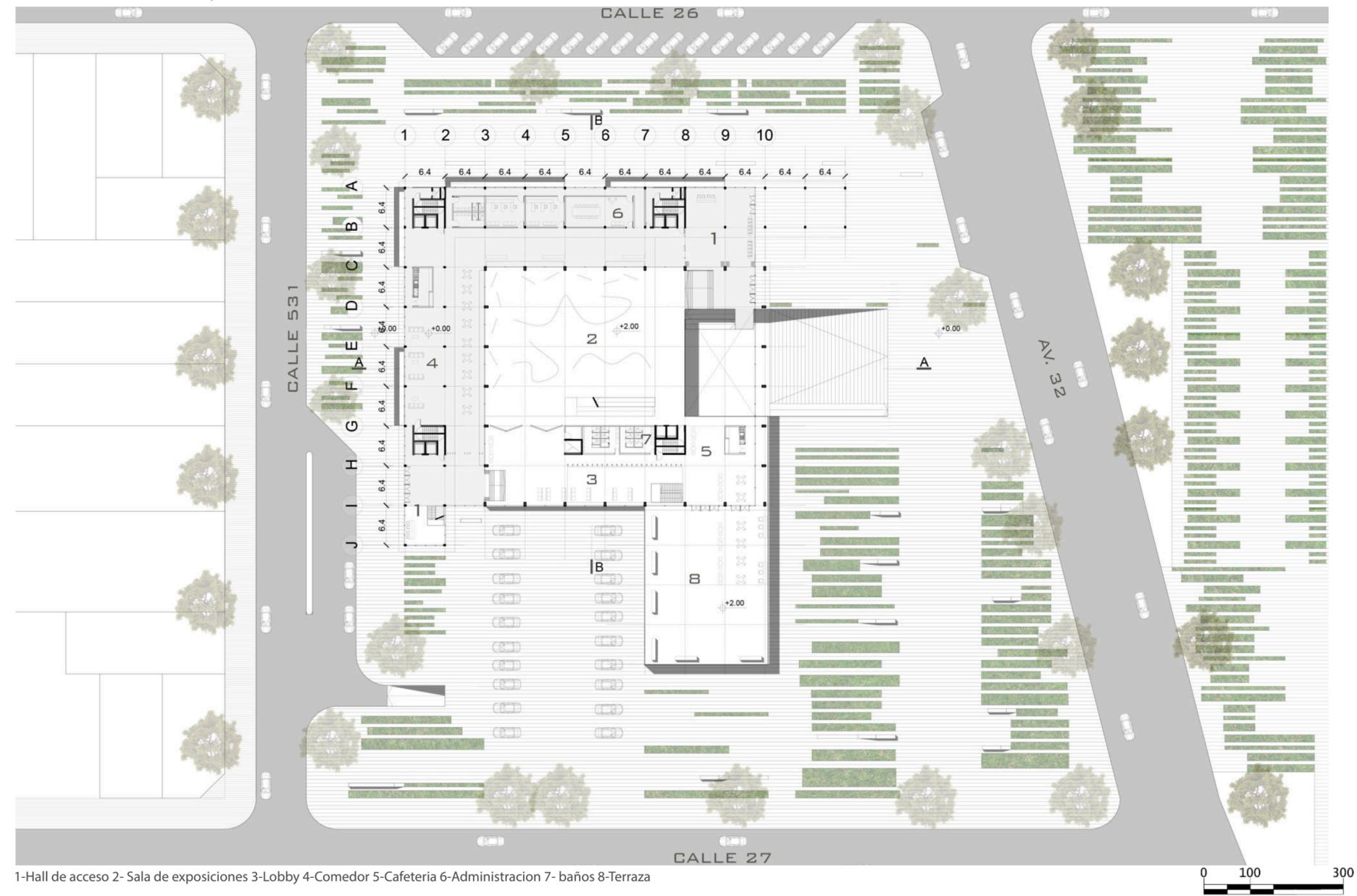




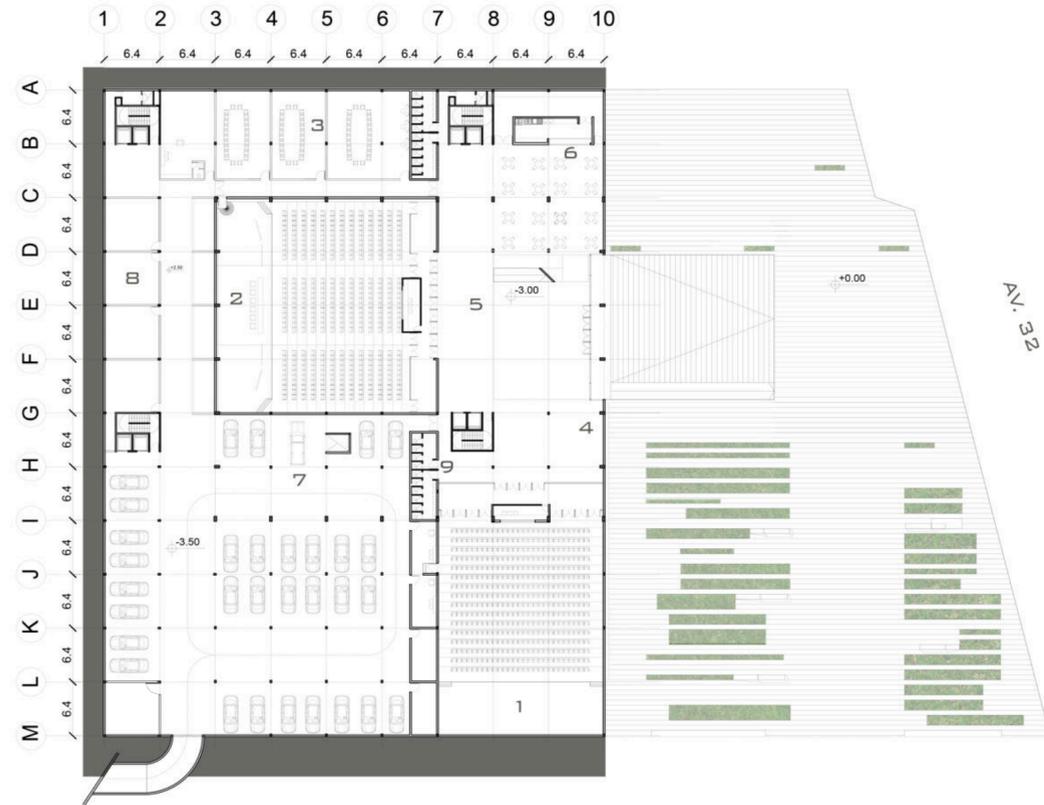
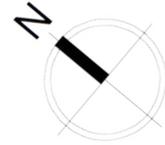
04 DOCUMENTACIÓN ARQUITECTÓNICA



PLANTA DE ACCESO nivel + 0.0; + 2.00



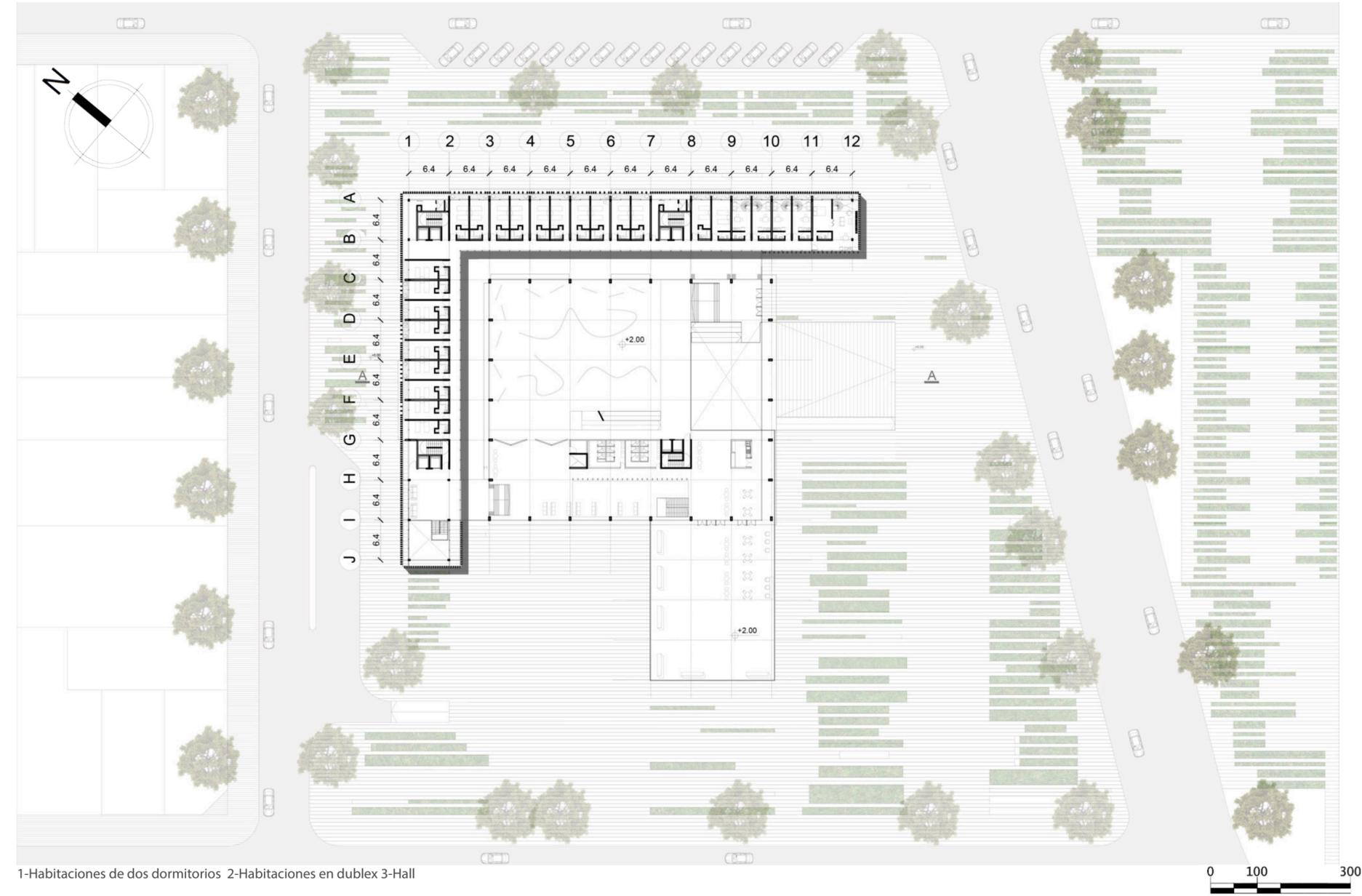
PLANTA SUBSUELO nivel -3.00



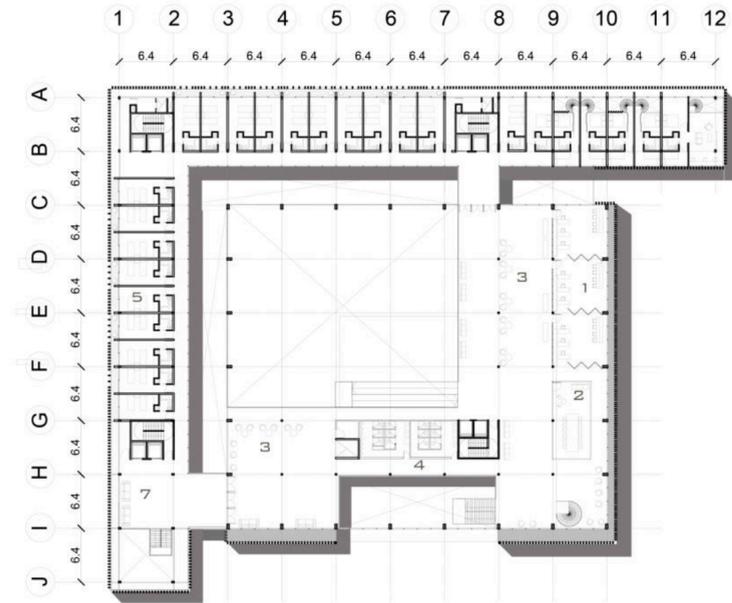
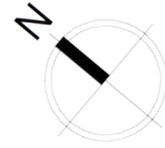
1-Auditorio cap. 600 2-Auditorio cap. 400 3-Reunion de comisiones 4-Recepcion 5-Foyer 6-Cafeteria 7-Cocheras 8-Cocheras 9-Depositos 10-Baños



PLANTA PRIMER PISO nivel + 3.00



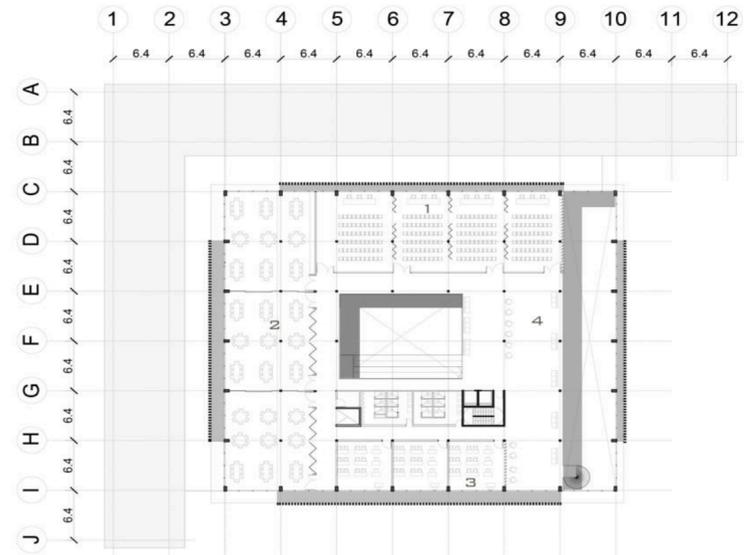
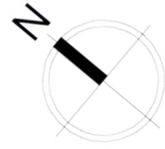
PLANTA SEGUNDO PISO nivel +6.00



1- Coworking 2-Oficinas 3- Espacios sociales 4-Baños 5-Habitaciones de un dormitorio 6-Habitaciones en duplex 7-Hall



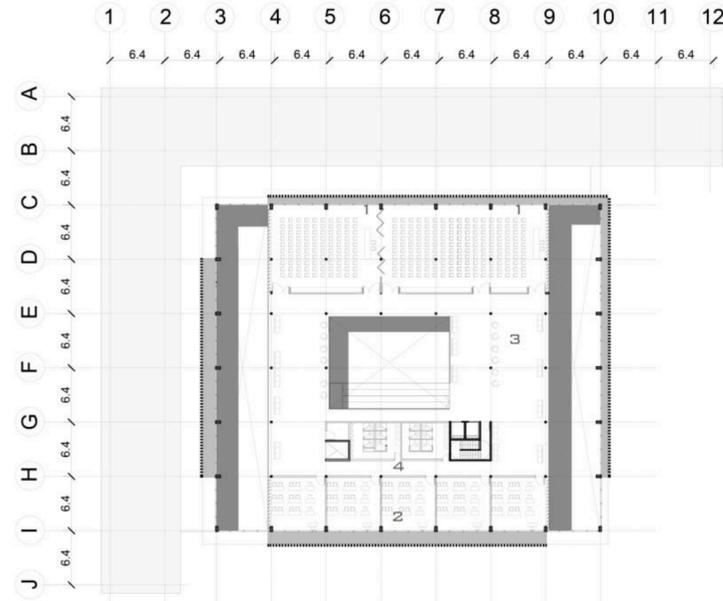
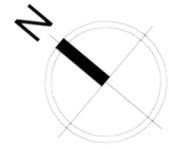
PLANTA TERCER PISO nivel +10.00



1- Salón 2- Talleres 3- Aulas 4- Espacios sociales 5- Baños



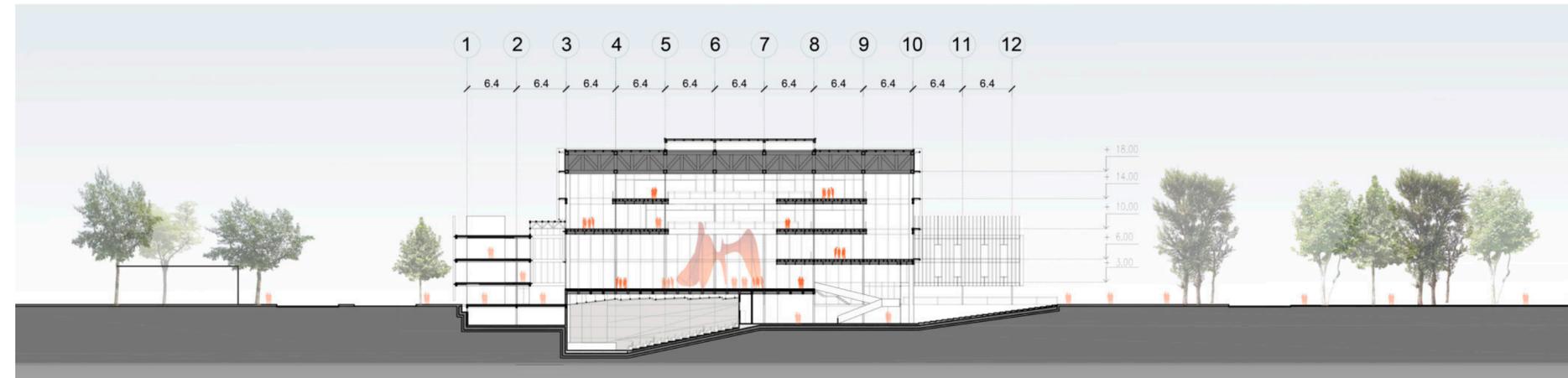
PLANTA CUARTO PISO nivel +14.00



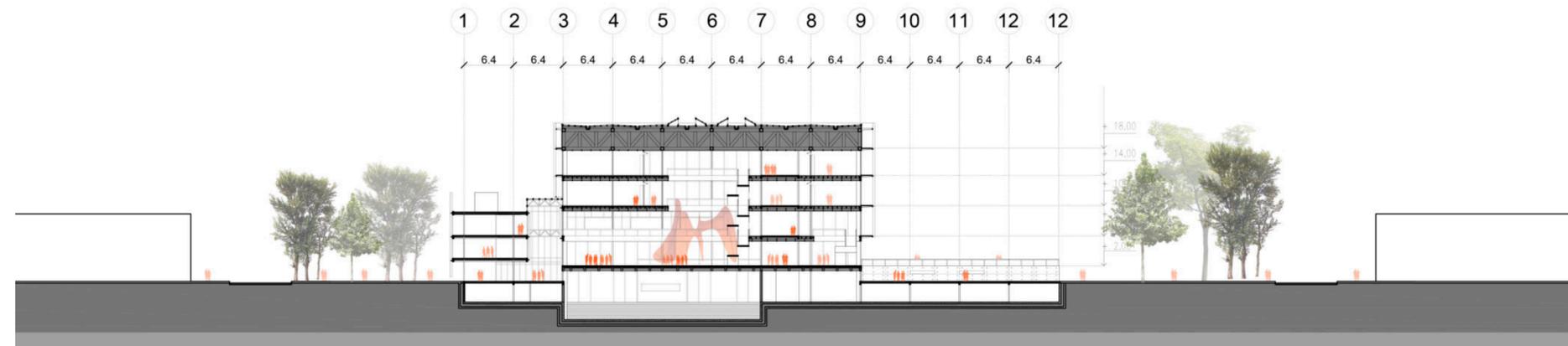
1- Salones 2-Aulas 3-Espacios sociales 4-Baños



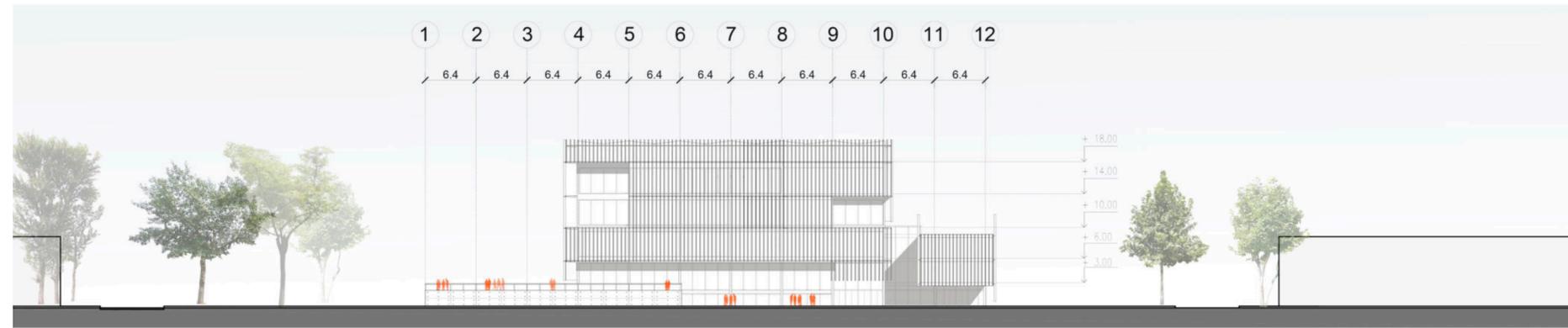
CORTE LONGITUDINAL A-A



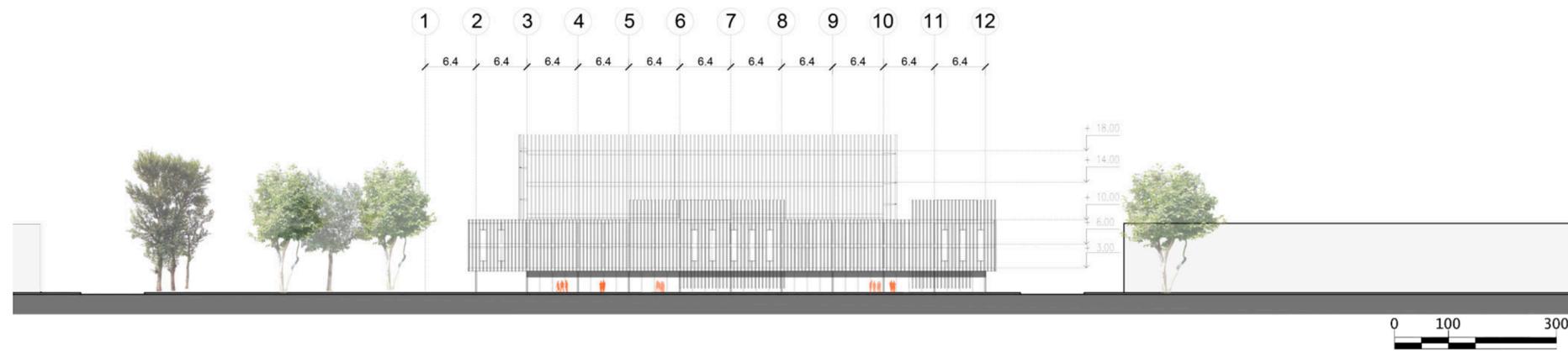
CORTE TRANSVERSAL B-B



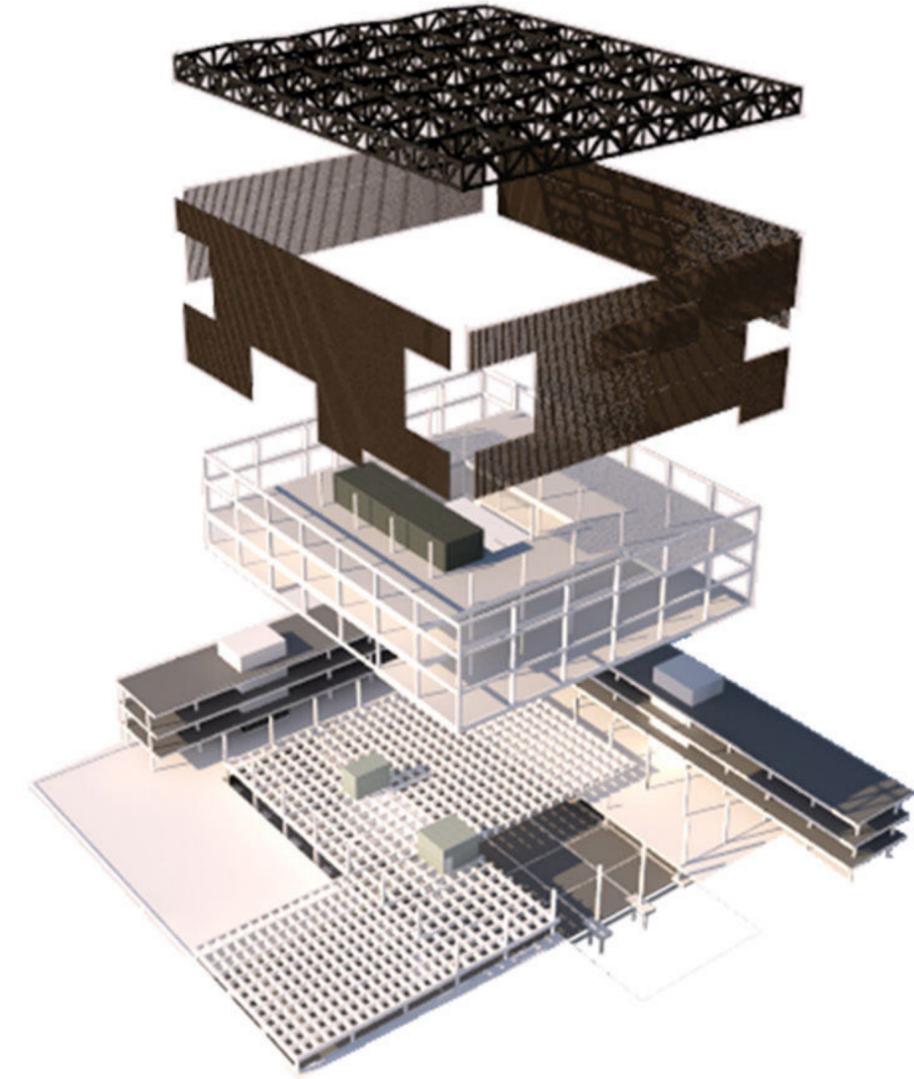
VISTA AVENIDA 32



VISTA CALLE 531



05 ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

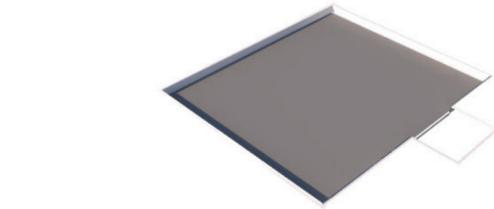


CRITERIOS ESTRUCTURALES

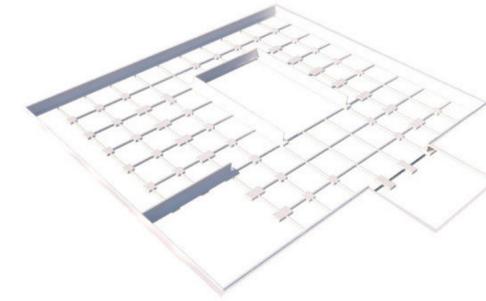
PROCESO MONTAJE

El montaje del edificio, se realizará en varias etapas. Primero, la limpieza del terreno y el replanteo, después las excavaciones y submuraciones. Luego, se va a comenzar con las fundaciones y las vigas de arrioste. Una vez realizadas las fundaciones, se continuará con la estructura, emparrillado en el C.C. losas, vigas, columnas, del hotel para luego poder ir levantando la estructura de los niveles superiores. Una vez que se hayan levantado todos los niveles, se comenzara con las envolventes de los mismos.

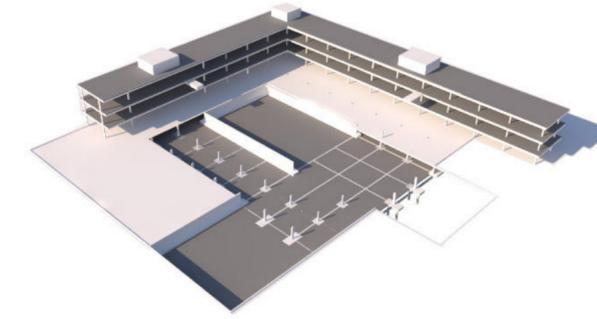
Finalmente, se procede a la colocación de los equipos necesarios y del lucernario de la cubierta.



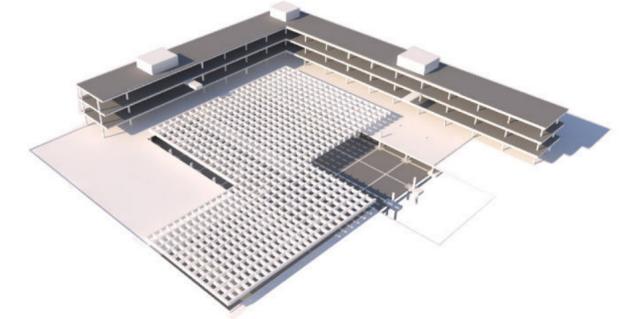
1



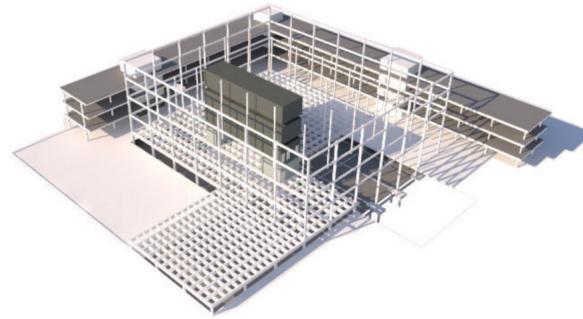
2



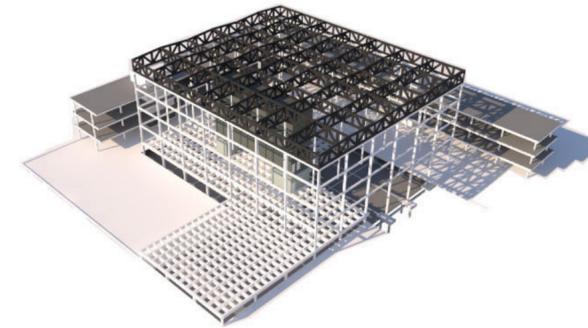
3



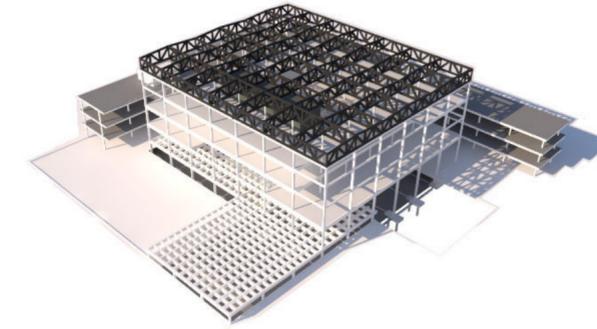
4



5



6



7



8

CRITERIOS ESTRUCTURALES

DISEÑO ESTRUCTURAL

El edificio, cuenta con una modulación de 6,40 mts x 6,40 mts para todo el proyecto y una luz crítica de 38,4 mts correspondiente al centro de convenciones.

El módulo que responde a la estructura, permite adaptar diferentes necesidades de uso tanto en el hotel como en el centro de convenciones.

Para la elección del sistema estructural se tuvieron en cuenta dos cuestiones: el aporte a la búsqueda espacial interior libre de apoyos intermedios para lograr una atmósfera flexible con la presencia de un gran vacío interior y libre de columnas donde se destaca la flexibilidad a través de un sistema de tensores. De este modo, se logra que la estructura este inspirada por la misma idea.

El desafío estructural cuenta con dos sistemas: por un lado, en la caja principal (centro de convenciones) dada su condición de liviandad, se debe cubrir una luz crítica de 38,4 mts los cuales son absorbidos por la cubierta, con un sistema emparrillado de vigas reticulados donde los entrepisos a través de una estructura colgante absorben las cargas para luego ser recibidas por las columnas perimetrales y así de esa forma ser transmitidas al suelo.

En base a estos parámetros se decide utilizar un sistema de obra seca conformado por columnas estructurales de perfiles IPN y tubulares para el techo y los entrepisos de perfiles metálicos.

Y por otro lado para el hotel se resuelve con un sistema tradicional de hormigón armado de 6,40 x 6,40.

FUNDACIONES Y SUBMURACIONES

Las fundaciones, están compuestas por bases aisladas, de 3 mts x 3mts según estudio de suelo.

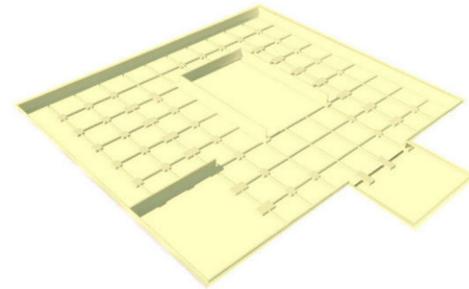
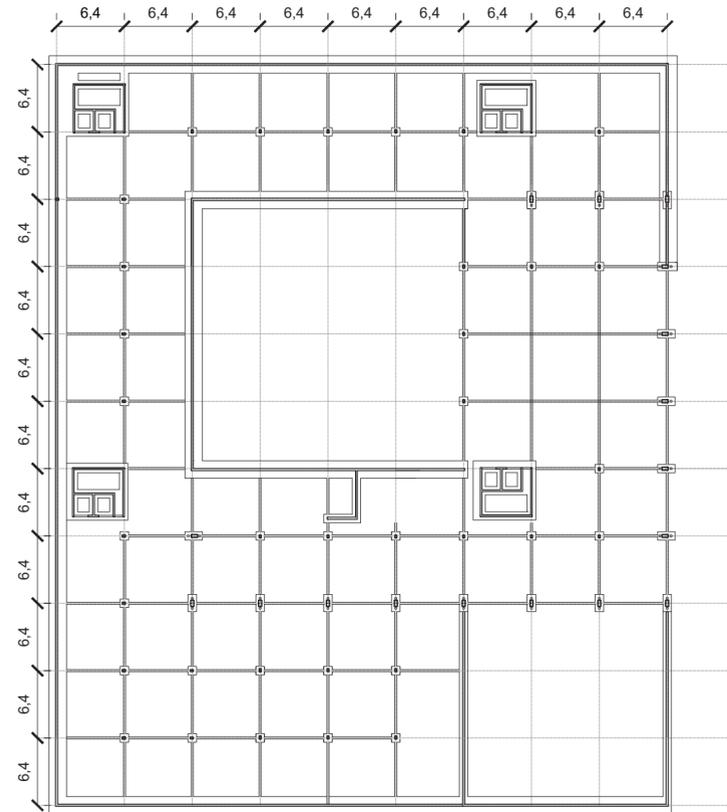
Las bases pueden encontrarse de manera corrida, en la parte de los tabiques estructurales del núcleo, y auditorios. En el sector donde apoyan las columnas perimetrales de C.C. se adoptan bases aisladas con cabezales.

Todas las bases están vinculadas entre sí a través de vigas de arrioste de hormigón armado, que son los elementos de la cimentación que une las zapatas aisladas entre sí, consiguiendo que la misma sea más estable.

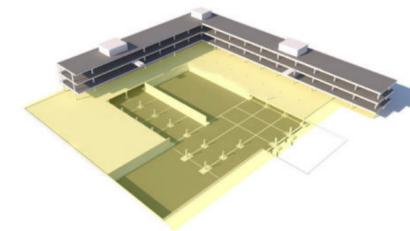
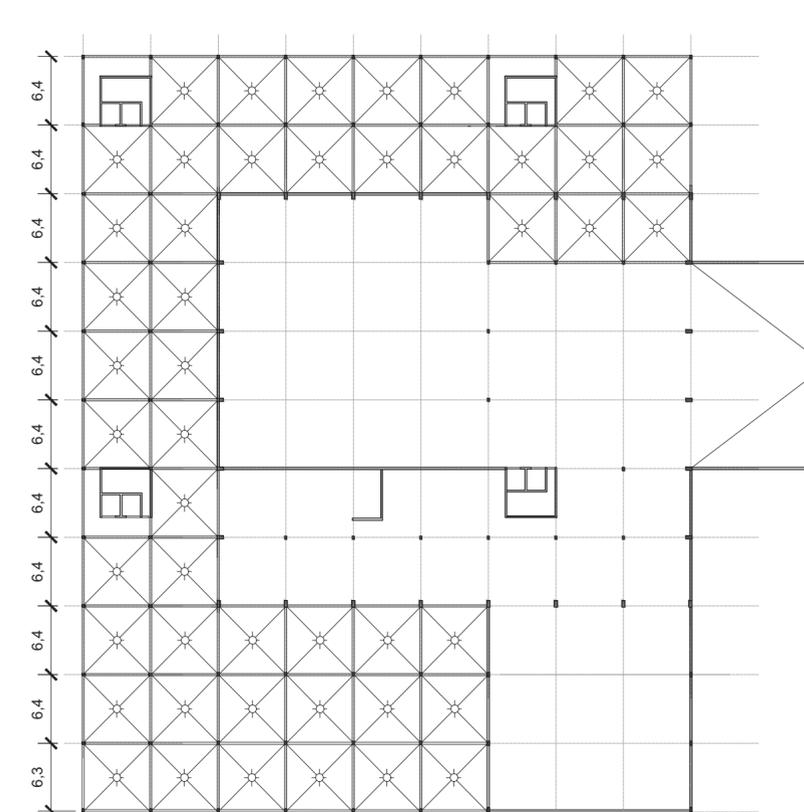
Para la submuración, se utilizan tabiques de hormigón armado de 25 cm de espesor.

En cuanto a las columnas las mismas son rectangulares, de hormigón armado para el subsuelo con una longitud de 60 x 30 en luces grandes y 20 x 30 luces chicas.

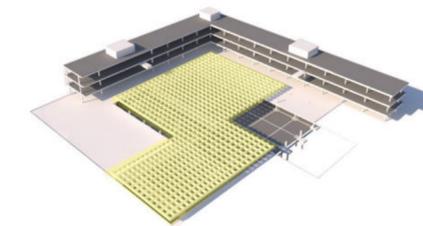
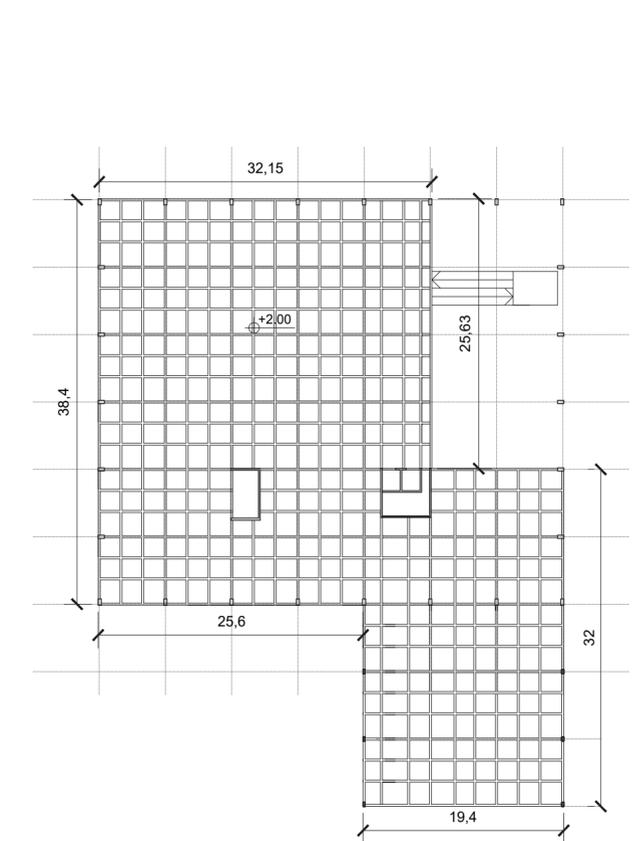
Estructuras subsuelo



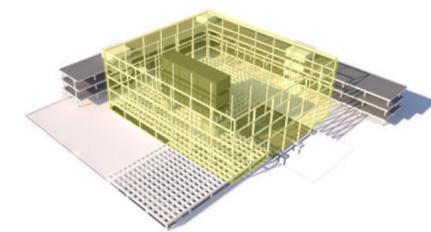
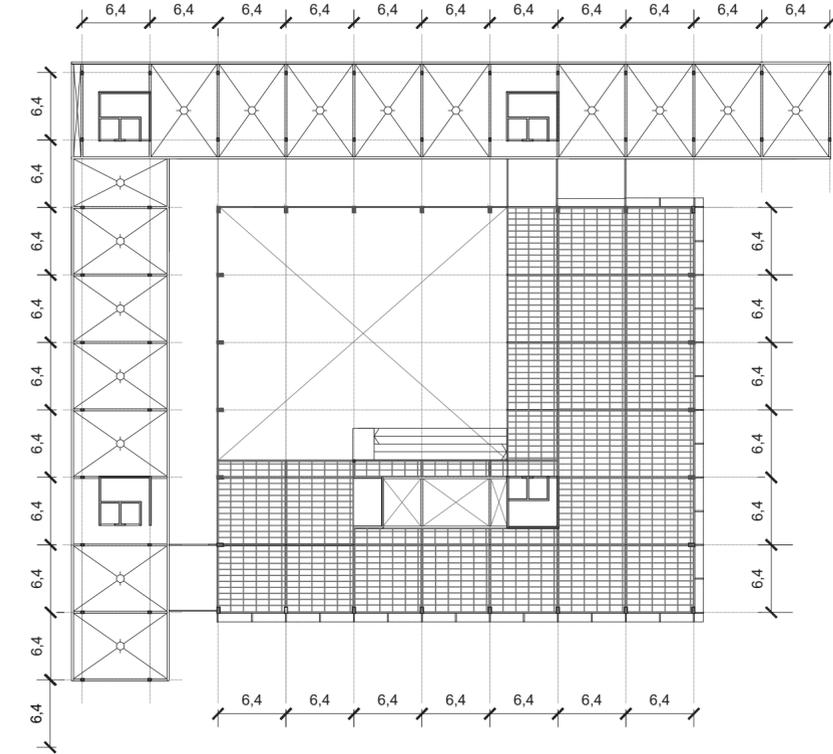
Estructura planta baja



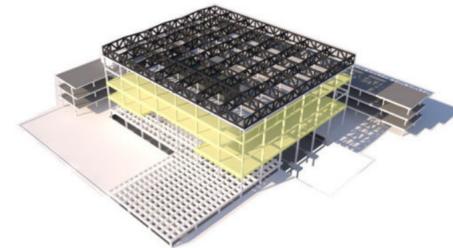
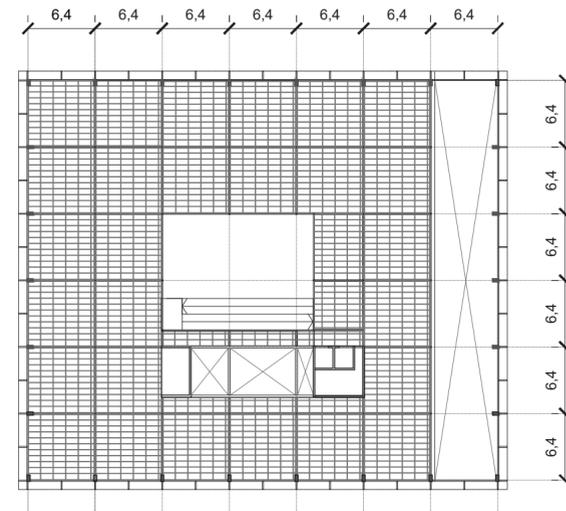
Estructura primer piso



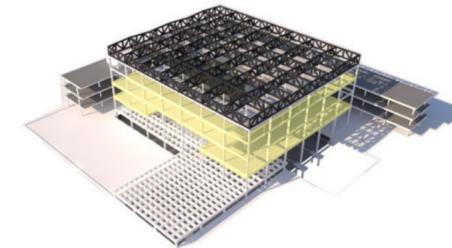
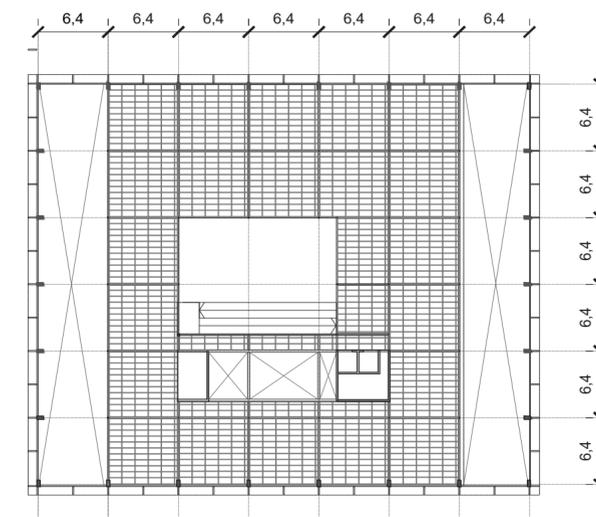
Estructura segundo piso



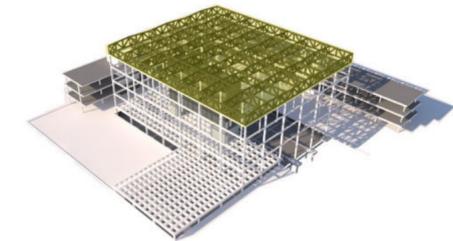
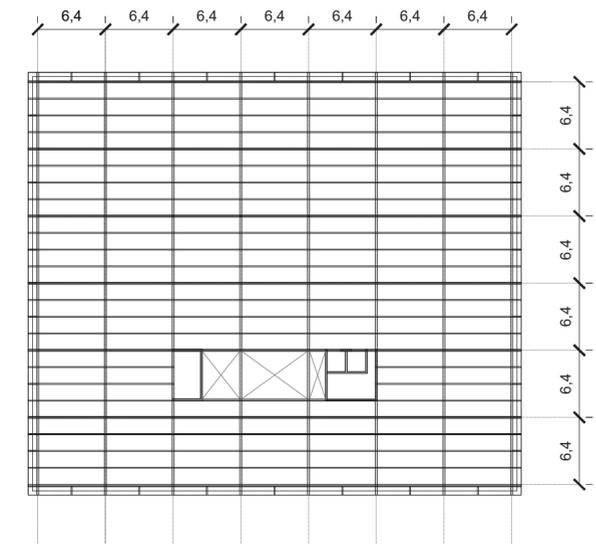
Estructura segundo piso



Estructura tercer piso



Estructura cuarto piso



CRITERIOS DE DISEÑO Y CONFORT

Se propone que el edificio cuente con criterios de sustentabilidad, para el ahorro energético, dirigidos a:

- Iluminación natural: El espacio central, va a contar con luz natural. En dicho espacio, en el último nivel se cuenta con un lucernario, que va a permitir el ingreso de luz al atrio, las dobles alturas y triples también van a contar con iluminación natural durante el día.

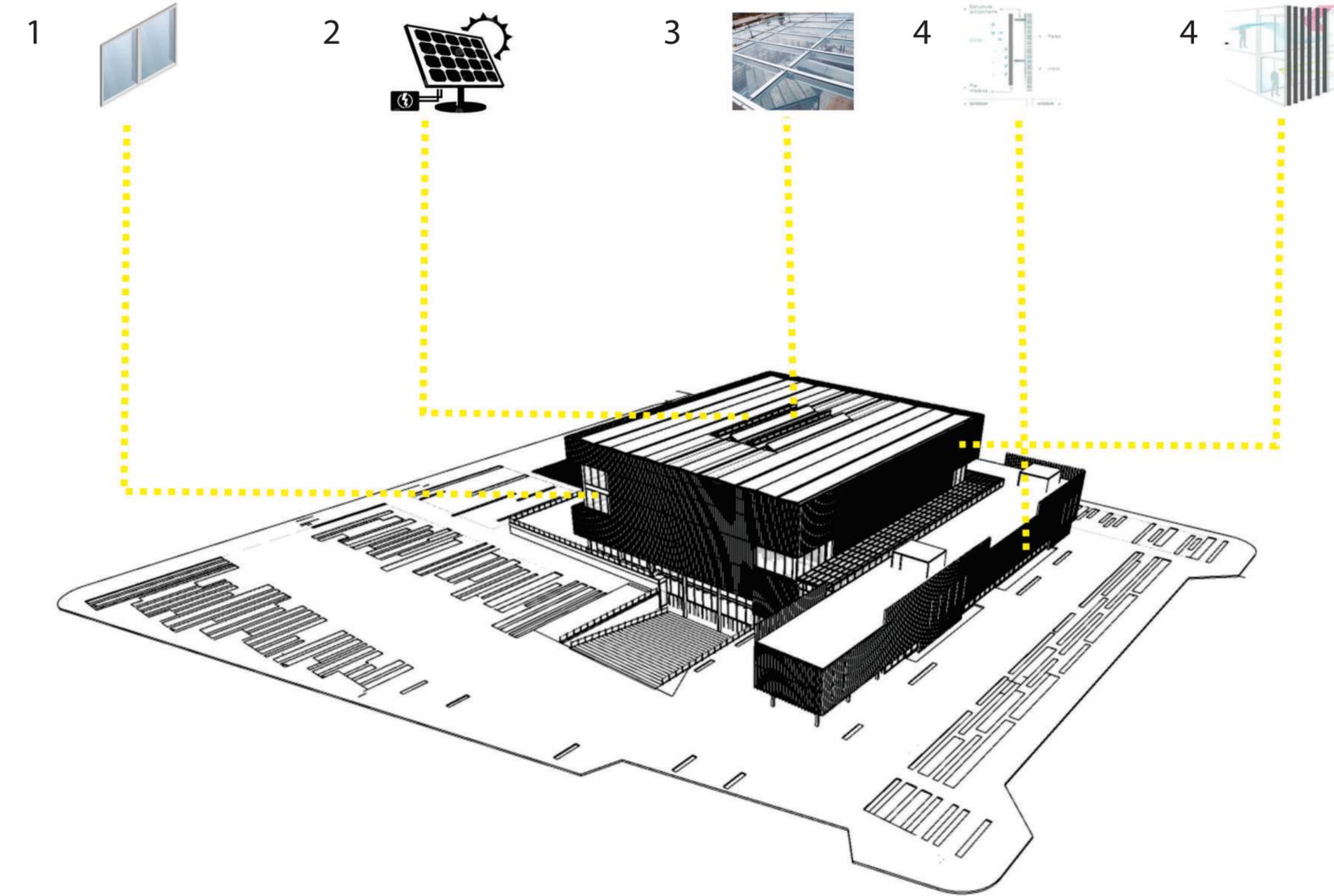
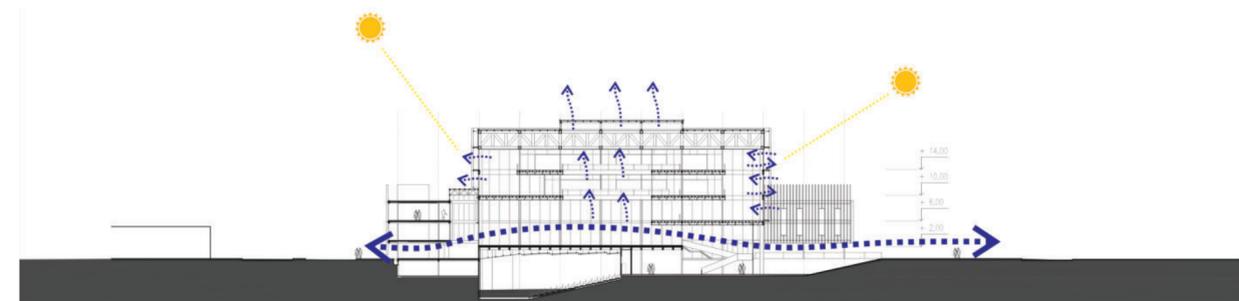
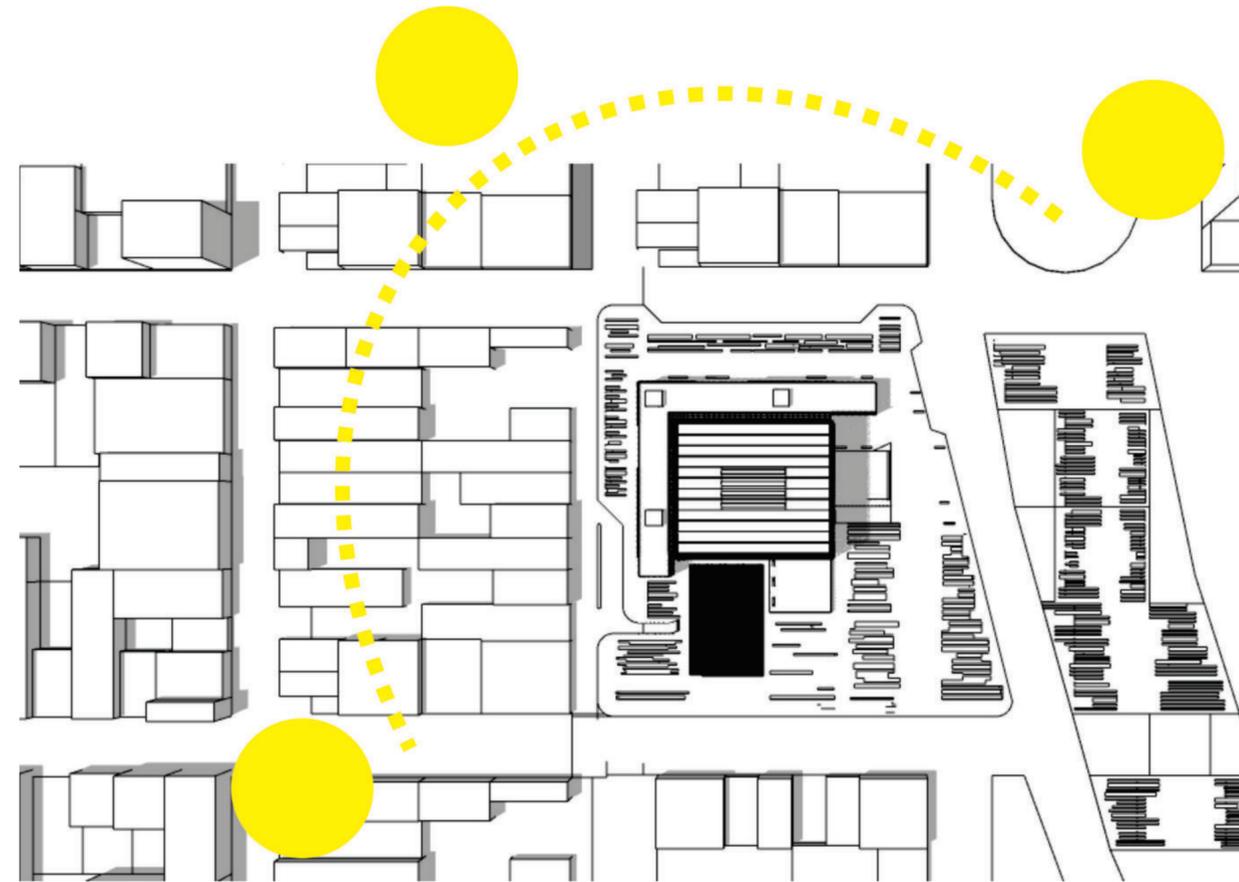
- Protección solar:

En el diseño de la envolvente, se tienen en cuenta las consideraciones para las orientaciones con radiación solar directa y los ángulos de incidencia solar. Se utilizan parasoles verticales de aluminio, que según la orientación van a encontrarse separados de mayor longitud del lado norte-oeste, y del lado sur-este de menor longitud. A su vez el modulo fuelle de servicios se ensancha del lado norte-oeste para la protección del sol de verano.

- Ventilación cruzada: Se aprovecha la ventilación cruzada, que logra reducir constantemente la temperatura y ante todo la sensación térmica gracias al paso del aire.

- Fachada doble:

Es una solución constructiva que consiste en instalar una segunda capa de fachada sobre la fachada misma, creando una cámara de ventilación entre el cerramiento y el revestimiento exterior. Este sistema de doble fachada, supone una de las soluciones de tecnología pasiva para ahorro y adecuación al clima.



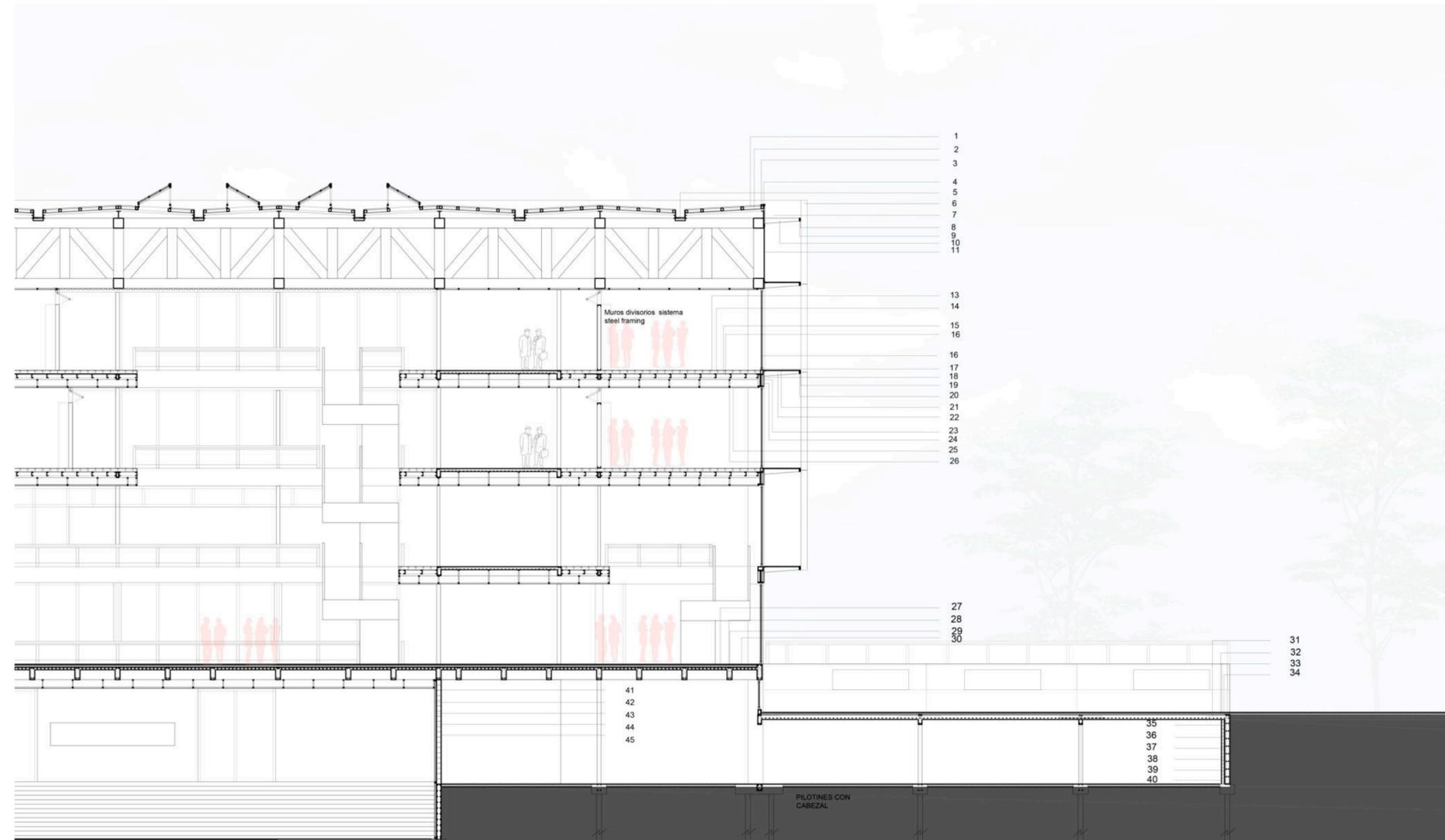
1-CARPINTERÍA DVH
Se utiliza tanto en el centro de convenciones y el hotel generando una gran aislación térmica y ahorro energético

2-PANELES SOLARES
Se utilizan paneles solares fotovoltaicos para generar la energía del edificio

5-ILUMINACIÓN NATURAL
El diseño de ambas cubiertas incluye la entrada de luz natural al edificio durante el día aportando un gran porcentaje de luminosidad

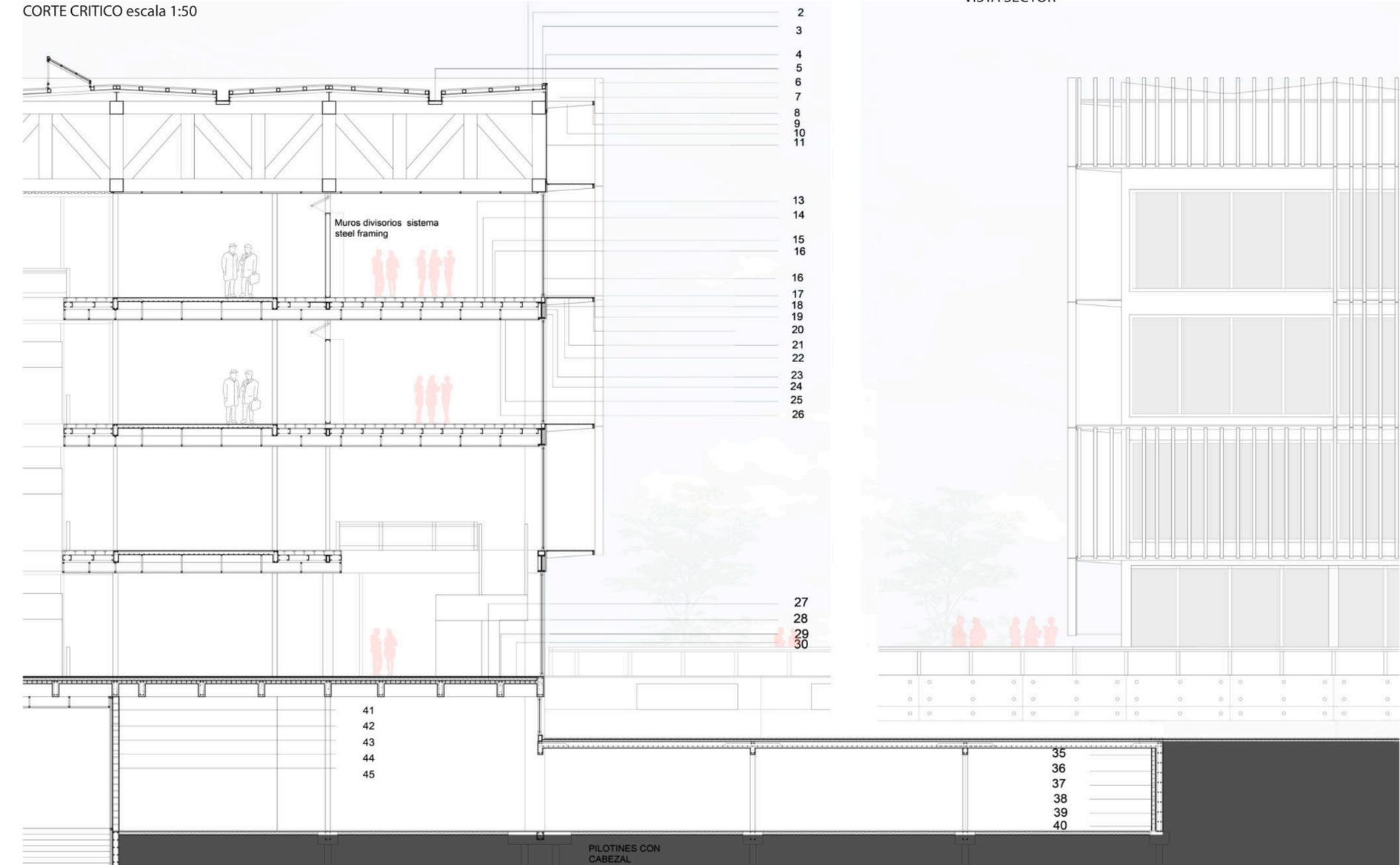
4-FACHADA EXTERIOR
La fachada exterior se protege del sol con un sistema de parasoles tubulares metálicos

CORTE CRITICO escala 1:100



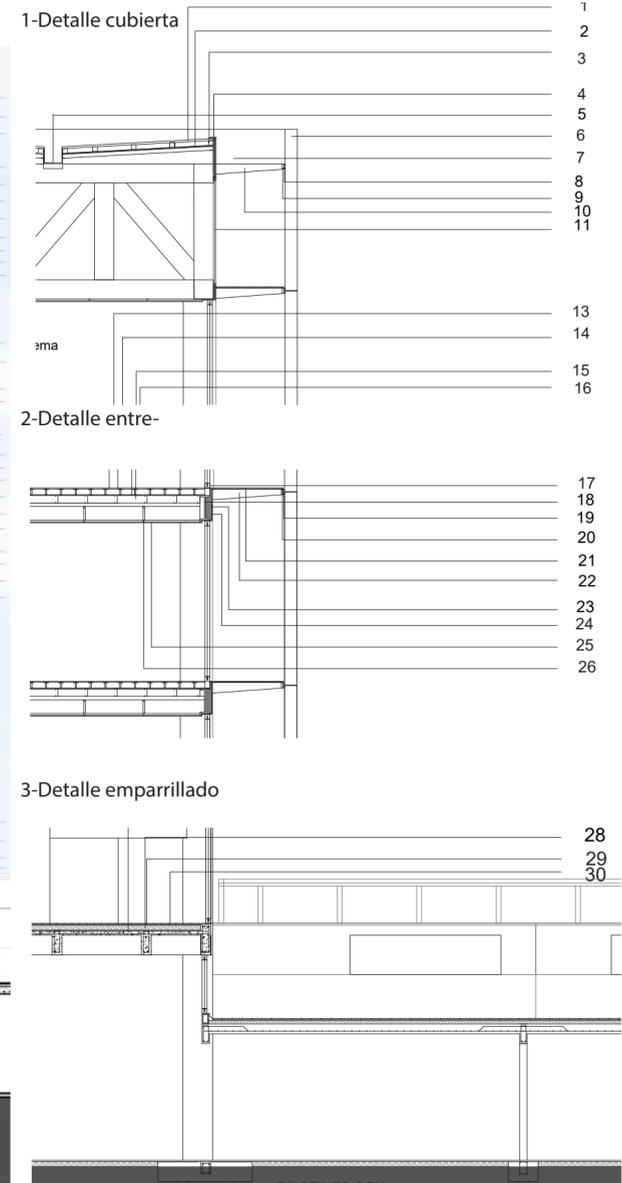
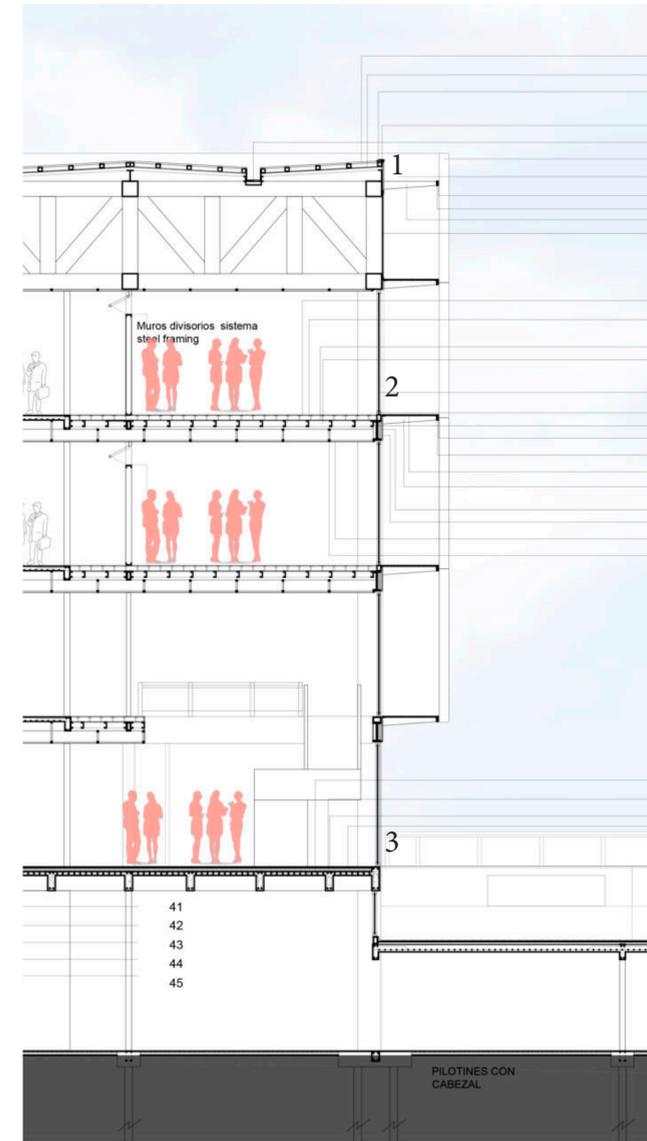
1-Chapa de Zinc 2-Aislacion térmica 3-Perfil tubo metálica 4-Placa de madera aislación y apoyo 5-Canaleta de aluminio compuesto 6-parasoles metálicos de aluminio 7-Perfil anodizado con goma en anclaje 8-Planchuela metálico 9-Perfil de tubo metálico 10-Perfil ménsula 11-Hojas de policarbonato 13-Baldosa de argamasa cementicia 14-Pedestal con altura ajustable 15-Placa de madera 16-Perfil C 150 16-Vidrio de DVH 17-Marco de aluminio 18-Viga perfil 19-Perfil metálica de fijación 20-Perfil de acero 21-Malla metálica 22-Perfil ménsula 23-Aislacion térmica 24-Terminacion Alucobond 25-Placa de yeso 26-Estructura de perfil de chapa galvanizada 27-Emparrilado de H° A° 28-Contrapiso niveladora 29-Pegamento 30-Piso de cerámico 31-Losa de H°A° 32-Contrapiso niveladora 33-Pegamento 34-Baldosa 35-Revoque grueso 36-Ladrillo hueco de "8" 37-Aislacion térmica 38-Aislacion hidrofuga 39-Submuracion de H°A° 40-Zapata corrida 41-Emtablonado de madera 42-Aislacion térmica y acústica 43-Revoque grueso 44-Ladrillo hueco del

CORTE CRITICO escala 1:50

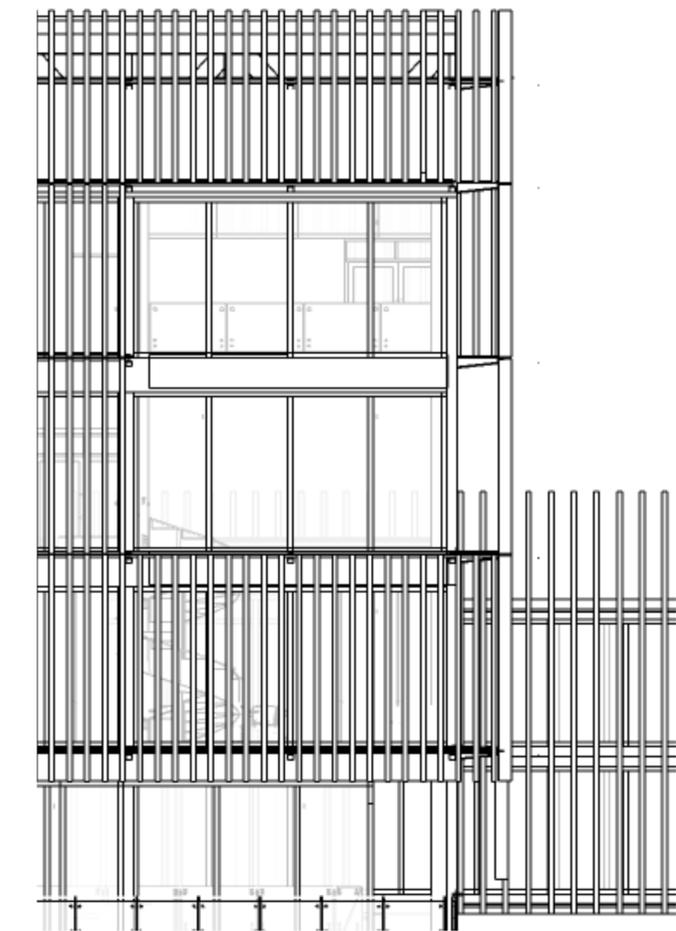


1-Chapa de Zinc 2-Aislacion térmica 3-Perfil tubo metálica 4-Placa de madera aislación y apoyo 5-Canaleta de aluminio compuesto 6-parasoles metálicos de aluminio 7-Perfil anodizado con goma en anclaje 8-Planchuela metálico 9-Perfil de tubo metálico 10-Perfil ménsula 11-Hojas de policarbonato 13-Baldosa de argamasa cementicia 14-Pedestal con altura ajustable 15-Placa de madera 16-Perfil C 150 16-Vidrio de DVH 17-Marco de aluminio 18-Viga perfil 19-Perfil metálica de fijación 20-Perfil de acero 21-Malla metálica 22-Perfil ménsula 23-Aislacion térmica 24-Terminacion Alucobond 25-Placa de yeso 26-Estructura de perfil de chapa galvanizada 27-Emparrilado de H° A° 28-Contrapiso niveladora 29-Pegamento 30-Piso de cerámico 31-Losa de H°A° 32-Contrapiso niveladora 33-Pegamento 34-Baldosa 35-Revoque grueso 36-Ladrillo hueco de "8" 37-Aislacion térmica 38-Aislacion hidrofuga 39-Submuracion de H°A° 40-Zapata corrida 41-Emtablonado de madera 42-Aislacion térmica y acústica 43-Revoque grueso 44-Ladrillo hueco del "18"

DETALLE DOBLE PIEL



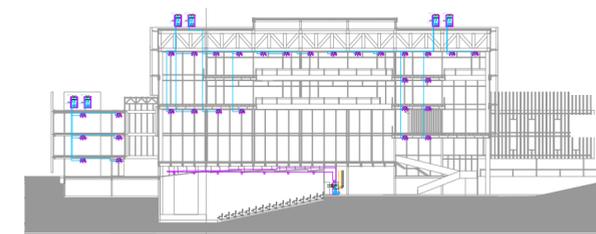
Envolvente vertical



1-Chapa de Zinc 2-Aislación térmica 3-Perfil tubo metálica 4-Placa de madera aislación y apoyo 5-Canaleta de aluminio compuesto 6-parasoles metálicos de aluminio 7-Perfil anodizado con goma en anclaje 8-Planchuela metálica 9-Perfil de tubo metálico 10-Perfil ménsula 11-Hojas de policarbonato 13-Baldosa de argamasa cementicia 14-Pedestal con altura ajustable 15-Placa de madera 16-Perfil C 150 16-Vidrio de DVH 17-Marco de aluminio 18-Viga perfil 19-Perfil metálica de fijación 20-Perfil de acero 21-Malla metálica 23-Aislación térmica 24-Terminación Alucobond 25-Placa de yeso 26-Estructura de perfil de chapa galvanizada 27-Emparrillado de H° A° 28-Contrapiso niveladora 29-Pegamento 30-Piso de cerámico 31-Losa de H°A° 32-Contrapiso niveladora 33-Pegamento 34-Baldosa 35-Revoque grueso 36-Ladrillo hueco de "8" 37-Aislación térmica 38-Aislación hidrofuga 39-Submuración de H°A° 40-Zapata corrida 41-Emtablonado de madera 42-Aislación térmica y acústica 43-Revoque grueso 44-Ladrillo hueco del "18"

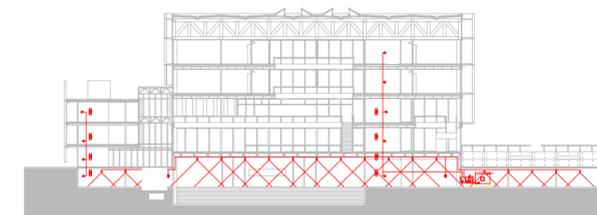
INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

El acondicionamiento de la mayor parte del edificio se realiza con un sistema de refrigeración VRV en el centro de convenciones y hotel y zonales en los auditorios. Para el sistema VRV Se utiliza el sistema de tres cañerías el cual permite el modo frío-calor simultáneo y la utilización de diferentes unidades interiores según la zona a acondicionar. Este tipo de sistema tiene un costo inicial alto, pero por tener una alta eficiencia energética genera un ahorro real de energía y es capaz de cuidar el medioambiente.



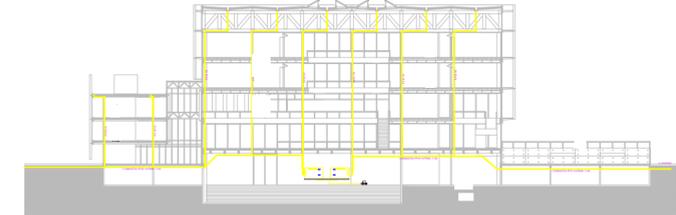
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO: EXTINCIÓN Y DETECCIÓN

Para la instalación contra incendio se utilizan Bocas de Incendio Equipadas (BIES) en todos los niveles. Se instalan de forma fija sobre la pared y se conectan a una red de abastecimiento de agua y están compuestas de los siguientes elementos: manguera y soporte giratorio abatible, manómetro, válvula y boquilla lanza. Se utilizan también rociadores automáticos en toda la superficie del edificio, teniendo en cuenta las interfaces de la estructura. Como complemento se instala un sistema de detección de incendio, el cual está comprendido por detectores de llama, teniendo en cuenta los programas establecidos. Estos dispositivos captan la presencia de humo y cuando el valor de ese fenómeno sobrepasa un umbral prefijado se genera una señal de alarma que es transmitida a la central de control y señalización. Además cuenta con la instalación manual de extintores clase ABC de 5kg a razón de 1 cada 200 m2 en todo el edificio.



INSTALACIÓN DE DESAGÜES PLUVIAL RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA

Como estrategia ecológica se plantea la recolección y reutilización del agua de lluvia, la cual es recogida por el sistema de drenaje y luego es conducido al tanque de almacenamiento para la sedimentación, filtración, almacenamiento y posterior uso en el sistema de riego. Los depósitos se ubican enterrados en el subsuelo del edificio. En la cubierta, del centro de convenciones el agua se recoge por medio de embudos de lluvias introducidos en las canaletas y conectados con los desagües verticales y posteriormente son transportados por tubos de chapa galvanizada de 110 enchapadas a la columna. Y para el hotel se usa el mismo sistema con la diferencia de desagote a la vereda. El filtro que elimina las partículas de mayor tamaño, está conectado a la red de desagüe y dispone de tapa de registro para su limpieza periódica.



REFLEXIÓN

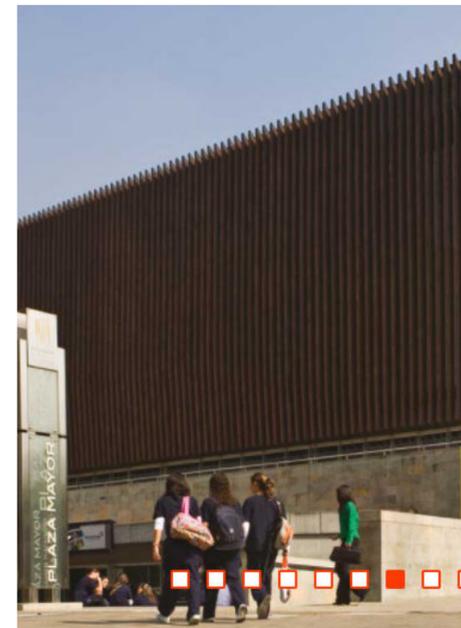
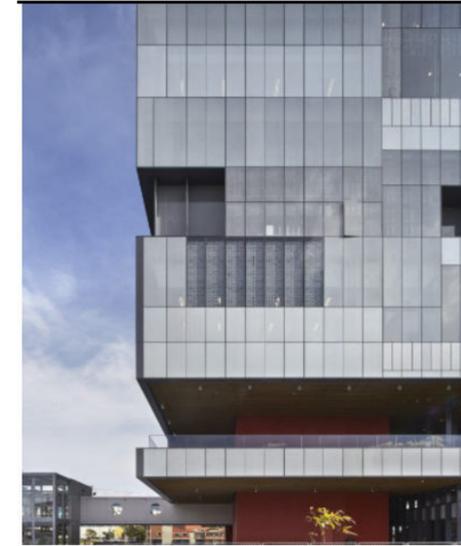
“La curiosidad es el comienzo de una actitud cultural. (...) Una plaza es el comienzo de la vida urbana. Una plaza es el lugar donde la gente se encuentra y se mezclan experiencias y edades. De alguna manera, uno crea la esencia de la ciudad”

Renzo Piano.



06 RESULTADO

07 BIBLIOGRAFÍA



FUENTES DE CONSULTA

OBRAS Y PROYECTOS

-Ágora-Bogotá, Bogotá, Colombia. 2017. (Morfológica)
<https://arqa.com/arquitectura/agora-bogota-centro-de-eventos-multiformato.html>
 Estudio herreros.

-Concurso Polo Tecnológico. Trelew, Chubut. Argentina. 2015 (Organización)
<https://arqa.com/arquitectura/proyectos/concurso-polo-tecnologico-trelew-mencion-honorifica.html>
 Mención honorífica Mariano De La Mota, Miguel Cocco

-Teatro Dee y Charles Wyly, Dallas. Estados Unidos. 2004 (Idea arquitectónica, y morfología)
 OMA - Office for Metropolitan Architecture REX Rem Koolhaas
<https://arquitecturaviva.com/obras/teatro-dee-y-charles-wyly>
 Arquitectos: OMA, REX

-Plaza Mayor Medellín, Medellín. Colombia. 2001 (Idea arquitectónica)
<https://www.elequipomazzanti.com/es/proyecto/centro-de-convenciones/>
 Daniel Bonilla, Rafael Esguerra

High Line park, New York, EEUU. 2009. (Intervención paisajística)
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/nyc-highline>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Peter Zumthor (2006). *Atmósferas: entornos arquitectónicos*. Barcelona G. Gili.

Marcos Winograd (1977). *Intercambios*.

Gordon Cullen (1974). *El paisaje urbano: tratado de estética urbanística*. Barcelona: Blume-labor.

Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de la ciudad y ciudadanía - Ángel - María Franco Calderón-Revista Arq. 2012.

El área metropolitana que queremos, en revista del CAPBA n° 18 año 2016

Vacios urbanos, ciudades inacabadas, Amparo Guillen

Mayr, Otto (1967) *Hoteles. Manual para la construcción de hoteles*. Mexico: compañía oriental editorial.