UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA

Tipo de documento: Tesis de Grado



Carrera de Arquitectura

RE: Eurocentro

Autoría: Blas Alfaro, Agustina; Ritorto, Lara; Verna, Guadalupe
Año: 2024

¿Cómo citar este trabajo?
Blas Alfaro, A., Ritorto, L., Verna, G. (2024). "RE: Eurocentro" [Tesis de Grado. Universidad Torcuato Di Tella]. Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/13392

El presente documento se encuentra alojado en el Repositorio Digital de la Universidad Torcuato Di Tella bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional CC BY-NC-SA 4.0
Dirección: https://repositorio.utdt.edu

Biblioteca Di Tella

RE: Eurocentro

Blas Alfaro, Ritorto, Verna

UTDT EAEU Tesis 2024

EUROCENTRO

PASEO AHUMADA 85, SANTIAGO DE CHILE

Materia: Tesis Proyectual
Profesor: Marcelo Faiden y Sebastián Adamo
Profesor Adjunto: Lucas Bruno, Hernán Landolfo, Tomás Pérez, Darío Graschinsky, Iñaki Harosteguy, Sabine Kastner, Emilia Calleja, Paula Pockay, Germán Lentini, Felipe Carrizo.

Título del Trabajo: RE: Eurocentro
Alumnos: Agustina Blas Alfaro, Lara Ritorto, Guadalupe Verna

ÍNDICE

PARTE 1 - EUROCENTRO

01. Memoria 04

02. Archivo y documentación 07

03. Registro fotográfico 29

04. Redibujo de planos 49

PARTE 2 - RE: EUROCENTRO

05. Memoria 82

06. Desarrollo del proyecto 85

La planta libre porosa

Construyendo el vacío

Re-organización termodinámica: El aire como material

De una envolvente hermética a una dinámica

CRÉDITOS

07. Créditos de imágenes 192

08. Bibliografía 197

PARTE 1
EUROCENTRO

Año: 1978-80

Arquitectos: Mario Paredes Gaetae y Oscar Bórquez

Pisos: 21

Altura: 75,6 m

Circulación: 4 ascensores con capacidad para 21 personas c/u. 4 escaleras mécanicas

Superficie del terreno: 1600 m2

Superficie total: 27000 m2

Usos: Comercial, Oficinas

Calculista: Larraín, Ruiz y Saavedra

Empresa constructora: Raúl Gormaz

MEMORIA

El edificio Eurocentro fue construido en 1980, comenzado en 1978, por los arquitectos Mario Paredes Gaetae y Oscar Bórquez, ambos chilenos.

El mismo se encuentra ubicado en Santiago centro, en la esquina de la calle peatonal Ahumada y la calle Moneda. Una zona caracterizada por oficinas y un nivel cero comercial. A su vez, la calle paralela a la cual se emplaza también es una peatonal, Paseo Estado, esto implica que la zona posee un gran movimiento de personas durante el día.

El proyecto se puede vincular a la decisión del alcalde Patricio Mekis de reconvertir en peatonal la calle Ahumada en 1976. Además, se autorizó una expansión, resultando en 3 metros de vereda sobre la calle Moneda, lo que permitió al municipio plantar árboles y aprovechar el espacio subterráneo para instalaciones. Esto permitió un aumento en el flujo peatonal hacia el edificio. Cabe destacar que el edificio obtuvo una distinción de honor en la tercera Bienal de Arquitectura de Santiago en 1981.

El proyecto cuenta con 21 niveles, en los cuales se puede encontrar que los primeros 5 conforman un basamento comercial compuesto por: 2 subsuelos, la planta baja y los siguientes 2 pisos. Estos se comunican entre sí mediante un pequeño atrio que contiene 4 escaleras mecánicas, algo nuevo para el momento de su construcción, y una gran e innovadora diagonal[01] que atraviesa la planta baja y permite el ingreso vinculando ambas calles. Estos pisos cuentan con una característica particular, techos espejados, los mismos buscan crear la ilusión de pisos más altos y mayor luminosidad.

Los restantes pisos albergan oficinas, las cuales son comunicadas por un núcleo circulatorio de 4 ascensores con el ingreso por la calle Moneda, este está retranqueado aludiendo a su característica más privada. En el proyecto original se planteaba la idea de una oficina por planta fruto de amplias plantas libres, sin embargo, esto ha ido cambiando a lo largo de los años debido a los cambios en las prácticas laborales.

Hoy en día la terraza está ocupada por un espacio privado de ciertas oficinas, este cuenta con un área semicubierta de usos múltiples. Previa a esta transformación se encontraba un helipuerto, el cual hacía énfasis en la búsqueda de innovación del proyecto.

El Eurocentro se caracteriza por una envolvente de curtain wall, esta permite que el edificio se incorpore al entorno, ya que la misma es hermética y reflejante. De esta forma logra que el Eurocentro se consolide como un sólido sin posibilidad de visibilidad hacia el interior. La fachada reflejante se materializa a travez de sus reducidas carpinterías que dan la ilusión de una continuidad a lo largo de los 21 pisos “Este muro-cortina refleja la tecnología de punta incorporada al país en ese momento.” (Roca, Gómez. 1996). Este tipo de fachada fue una de las primeras en Chile en incorporar una imagen de plano acristalado reflejante.

El volumen se encuentra retranqueado en el lateral derecho sobre la calle Ahumada, esto le otorga una apariencia de grandeza y de torre, ya que se desprende de la altura promedio de la manzana y de sus linderos.

Detrás de la envolvente mencionada anteriormente se encuentra la estructura caracterizada por el núcleo exento con capacidad para 4 ascensores y una grilla de columnas y vigas con luces de 8m x 8m de eje a eje. A medida que el edificio aumenta en altura la dimensión de las columnas disminuye siendo de 1,25m en las plantas comerciales y 0,9m en los últimos niveles, creando amplias luces y enfatizando la planta libre.

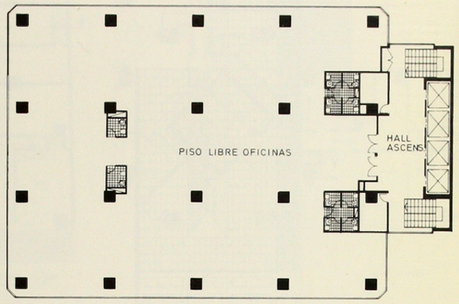
“Personalmente yo empiezo desde afuera debido a que mi preocupación es con el entorno, con el contexto y con la forma” en una entrevista de Collyer a Mario Paredes en 1996, el mismo hace alusión a su proceso proyectual, esto se puede relacionar al edificio Eurocentro, un proyecto donde su envolvente es su esencia.

01 Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J., Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect. (Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura, 1996)

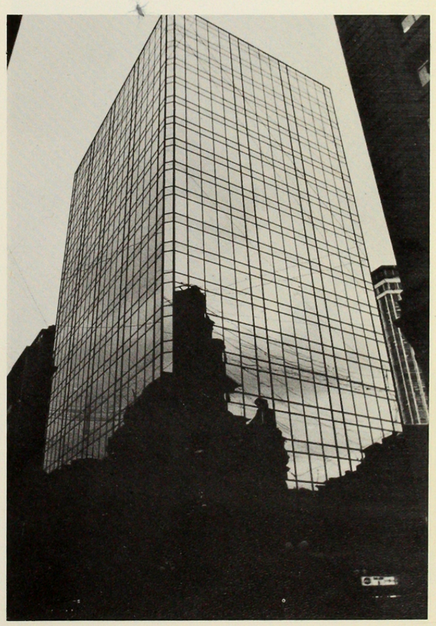
EDIFICIO EUROCENTRO

Arquitectos : OSCAR BORQUEZ DE LA CERDA
MARIO PAREDES GAETE
Arquitecto
Jefe de Proyecto : NORBERTO KREBS BADE
Ingenieros : LARRAIN, RUIZ, SAAVEDRA
Ingeniero Supervisor : SANTIAGO ARIAS
Empr. Constructora : RAUL GORMAZ Y CIA.





PISO TIPO
0 1 2 3 4 5m



Consideramos que el proyecto resolvió las exigencias del programa sobre todo desde el punto de vista de la rentabilidad comercial. Su volumetría muy simple se integra perfectamente en el entorno y permite liberar espacios circundantes y ampliar la vereda por calle Moneda. Su estructura aporticada en los dos sentidos libera las plantas de oficinas y permite un diseño libre en las galerías comerciales destacándose el hecho de la existencia de la diagonal del primer piso de gran densidad de circulación peatonal. Los elementos constructivos son de la mejor calidad pudiendo destacarse el muro cortina de alta tecnología. Este elemento de fachada garantiza la inalterabilidad de ésta y el mantenimiento impecable del edificio. En este edificio, se incorporó el máximo de recursos tecnológicos de un nivel de excelencia, con ascensores de alta velocidad, escalas mecánicas en zonas de galerías comerciales, con aire acondicionado para todo el edificio, revestimiento de galerías y cielos en espejo modulares, helipuerto de servicio y seguridad en caso de incendio. etc.

Los factores del entorno más importantes en el acondicionamiento de la solución arquitectónica fueron: el ancho insuficiente de calle Moneda y la vetustez del edificio colindante por calle Ahumada, los que llevaron a plantear una proposición de volumen aislado.

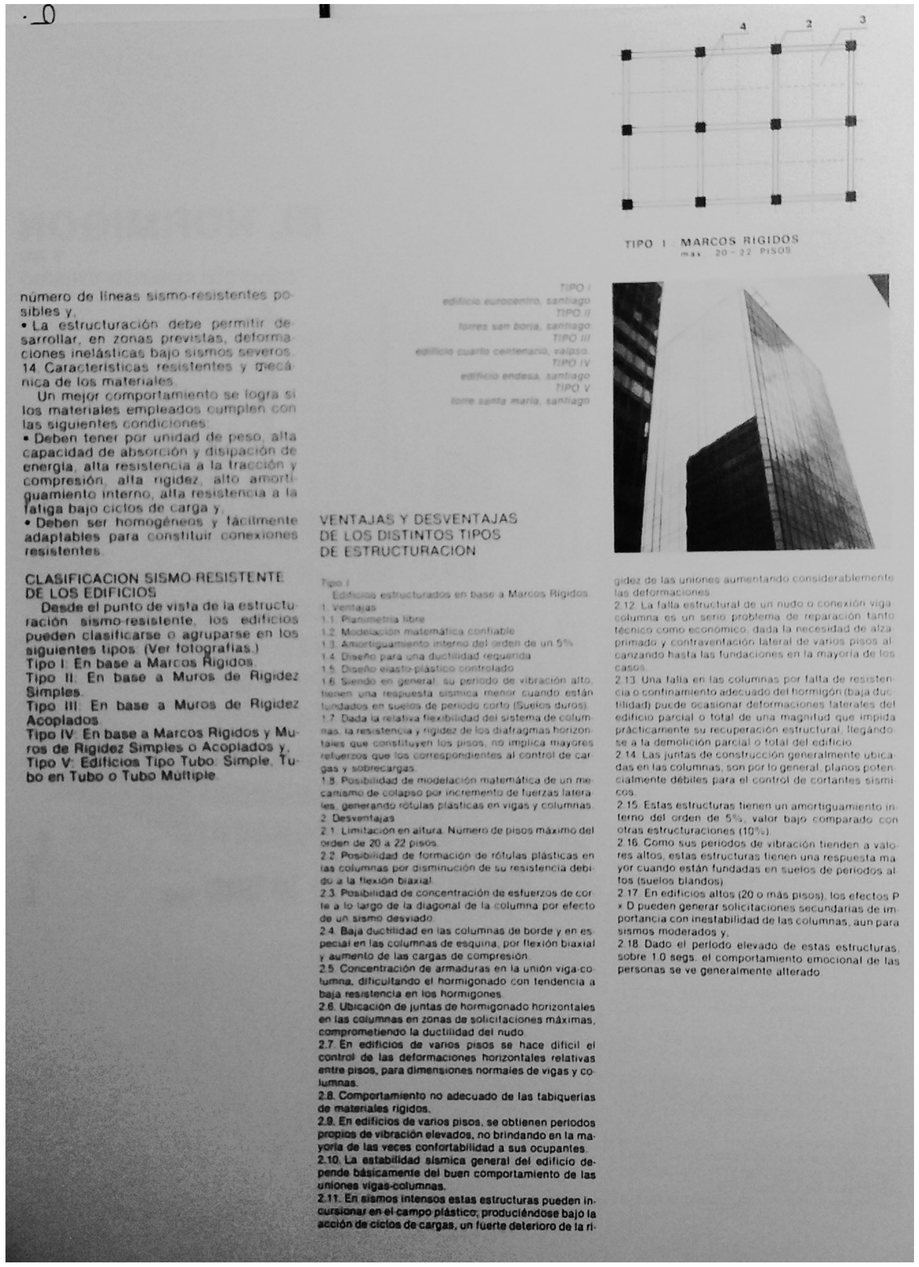
Este edificio fue concebido como una unidad sin compromiso de volumen, líneas o materiales con el entorno, salvo los reflejos con el paisaje circundante en su fachada espejo.

Su volumetría simple y sus materiales inalterables de revestimiento garantizan su aspecto y presencia en la imagen futura de Santiago.

Se contó con el máximo apoyo y colaboración de la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Santiago.

ORIGINAL DE UNIVERSIDAD DE CHILE

Escaneo revista AUCA, Artículo Eurocentro. Borquez de la Cerda, O., & Paredes Gaete, M. (2020). Edificio Eurocentro. Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, (44), pp. 29. Recuperado a partir de https://revistas.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59902



número de líneas sismo-resistentes posibles y.
• La estructuración debe permitir desarrollar, en zonas previstas, deformaciones inelásticas bajo sismos severos.
1.4. Características resistentes y mecánica de los materiales.
Un mejor comportamiento se logra si los materiales empleados cumplen con las siguientes condiciones:
• Deben tener por unidad de peso, alta capacidad de absorción y disipación de energía, alta resistencia a la tracción y compresión, alta rigidez, alto amortiguamiento interno, alta resistencia a la fatiga bajo ciclos de carga y,
• Deben ser homogéneos y fácilmente adaptables para constituir conexiones resistentes.

CLASIFICACION SISMO-RESISTENTE DE LOS EDIFICIOS

Desde el punto de vista de la estructuración sismo-resistente, los edificios pueden clasificarse o agruparse en los siguientes tipos: (Ver fotografías.)
Tipo I: En base a Marcos Rígidos.
Tipo II: En base a Muros de Rigidez Simples.
Tipo III: En base a Muros de Rigidez Acoplados.
Tipo IV: En base a Marcos Rígidos y Muros de Rigidez Simples o Acoplados y.
Tipo V: Edificios Tipo Tubo: Simple, Tubo en Tubo o Tubo Múltiple.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ESTRUCTURACION

Tipo I
Edificios estructurados en base a Marcos Rígidos.
1. Ventajas
1.1. Planimetría libre.
1.2. Modelación matemática confiable.
1.3. Amortiguamiento interno del orden de un 5%.
1.4. Diseño para una ductilidad requerida.
1.5. Diseño elasto-plástico controlado.
1.6. Siendo en general, su período de vibración alto, tienen una respuesta sísmica menor cuando están fundados en suelos de período corto (Suelos duros).
1.7. Dada la relativa flexibilidad del sistema de columnas, la resistencia y rigidez de los diafragmas horizontales que constituyen los pisos, no implica mayores refuerzos que los correspondientes al control de cargas y sobrecargas.
1.8. Posibilidad de modelación matemática de un mecanismo de colapso por incremento de fuerzas laterales, generando rótulas plásticas en vigas y columnas.
2. Desventajas
2.1. Limitación en altura. Número de pisos máximo del orden de 20 a 22 pisos.
2.2. Posibilidad de formación de rótulas plásticas en las columnas por disminución de su resistencia debido a la flexión biaxial.
2.3. Posibilidad de concentración de esfuerzos de corte a lo largo de la diagonal de la columna por efecto de un sismo desviado.
2.4. Baja ductilidad en las columnas de borde y en especial en las columnas de esquina, por flexión biaxial y aumento de las cargas de compresión.
2.5. Concentración de armaduras en la unión viga-columna, dificultando el hormigonado con tendencia a baja resistencia en los hormigones.
2.6. Ubicación de juntas de hormigonado horizontales en las columnas en zonas de solicitaciones máximas, comprometiendo la ductilidad del nudo.
2.7. En edificios de varios pisos se hace difícil el control de las deformaciones horizontales relativas entre pisos, para dimensiones normales de vigas y columnas.
2.8. Comportamiento no adecuado de las tabiquerías de materiales rígidos.
2.9. En edificios de varios pisos, se obtienen períodos propios de vibración elevados, no brindando en la mayoría de las veces confortabilidad a sus ocupantes.
2.10. La estabilidad sísmica general del edificio depende básicamente del buen comportamiento de las uniones vigas-columnas.
2.11. En sismos intensos estas estructuras pueden incursionar en el campo plástico, produciéndose bajo la acción de ciclos de cargas, un fuerte deterioro de la rigidez de las uniones aumentando considerablemente las deformaciones.
2.12. La falla estructural de un nudo o conexión viga-columna es un serio problema de reparación tanto técnico como económico, dada la necesidad de alzaprimado y contraventación lateral de varios pisos alcanzando hasta las fundaciones en la mayoría de los casos.
2.13. Una falla en las columnas por falta de resistencia o confinamiento adecuado del hormigón (baja ductilidad) puede ocasionar deformaciones laterales del edificio parcial o total de una magnitud que impida prácticamente su recuperación estructural, llegándose a la demolición parcial o total del edificio.
2.14. Las juntas de construcción generalmente ubicadas en las columnas, son por lo general, planos potencialmente débiles para el control de cortantes sísmicos.
2.15. Estas estructuras tienen un amortiguamiento interno del orden de 5%, valor bajo comparado con otras estructuraciones (10%).
2.16. Como sus períodos de vibración tienden a valores altos, estas estructuras tienen una respuesta mayor cuando están fundadas en suelos de períodos altos (suelos blandos).
2.17. En edificios altos (20 o más pisos), los efectos P × D pueden generar solicitaciones secundarias de importancia con inestabilidad de las columnas, aún para sismos moderados y,
2.18. Dado el período elevado de estas estructuras, sobre 1.0 segs. el comportamiento emocional de las personas se ve generalmente alterado.

Escaneo libro de estructuras. Fuente: ALV Ingenieros (Andrés Larrain C.)

EDIFICIO EUROCENTRO

(1978 – 1980)

Este edificio se encuentra emplazado en la esquina sur-oriente de Moneda y Ahumada, en el corazón comercial y financiero de Santiago, destinado a un centro comercial desde el segundo subterráneo al tercer piso y a oficinas en los pisos superiores.
Es un edificio funcionalmente muy bien organizado al crear una clara separación entre la zona de las oficinas con la comercial en que se incorpora una diagonal peatonal al nivel de la calle que resultó ser una innovativa solución de abrir al público la multiplicidad de locales en cinco niveles conectados por un mini atrio de escaleras mecánicas.
En ambos subterráneos como en el 2do y 3er piso las escaleras mecánicas sirven en cada nivel a un anillo de pasillos amplios con locales entrantes y salientes que dan variedad al recorrido, y en estos pasillos, al igual que en la diagonal, se recurre al cielo falso espejado que visualmente duplica la altura.
La diagonal del primer piso más el uso de escaleras mecánicas ha resultado ser un gran acierto comercial para este centro y que sin duda supera con creces todas las experiencias de los edificios comerciales de caracoles.
Las oficinas tienen su ingreso por calle Moneda y se inician a partir del 4º piso, con plantas libres, y en general, una institución por piso, denotando claridad funcional al establecer la circulaciones verticales al oriente de la torre con una batería de cuatro cómodos ascensores de alta velocidad.
Formalmente, y siguiendo la normativa del sector, el edificio está adosado al oriente con la Unión Española de Seguros del maestro Juan Martínez, pero el encuentro se resuelve con un retranqueo que acusa el ingreso a las oficinas y que destaca el volumen esquina. El costado sur ofrece un adosamiento hasta el tercer piso, recurso que ayuda a destacar el volumen esquina.
La estructura está resuelta en doble pórtico de hormigón armado, en módulo de 7.50 mt. × 7.50 mt. y se retira de la fachada en el volumen esquina aunque con timidez. La piel de la torre está resuelta en planos acristalados con un sutil ochavo en las esquinas. Este muro-cortina refleja la tecnología de punta incorporada al país en ese momento.
Los elementos sustentadores de los cristales tratan de dar un mismo plano con éstos para crear líneas de sombras. Este edificio es el primero en el país que incorporó este concepto de muro- cortina, plano, acristalado, que refleja los edificios circundantes. Es importante destacar que para el terremoto del 3 de Marzo de 1985 este complejo no tuvo ninguna avería lo que refleja que en la ejecución de esta obra estuvieron puestas todas las consideraciones técnicas que permiten afirmar su permanencia en el tiempo.
La piel acristalada absorbe las diferencias funcionales interiores logrando dar una imagen de mayor dignidad al conjunto que se refuerza con el empleo del revestimiento de mármol portoro negro en el primer piso y también con la concesión del ensanche en 3 mts. de la vereda peatonal por calle Moneda. Este último detalle permite que bajo esa zona se cuente con instalaciones de climatización para los subterráneos y al Municipio de Santiago le permitió plantar árboles en calle Moneda.
El remate superior es un helipuerto a nivel +22 sobre el piso 21 que es recogido y que tiene funciones de oficinas administrativas y de instalaciones.
Este edificio fomentó la decisión del Alcalde don Patricio Mekis de peatonizar la calle Ahumada, iniciándose ese positivo proceso de descontaminar áreas de gran confluencia peatonal maltratados por vehículos, los que al retirarlos permitieron crear espacios de encuentro y de trato amable a los ciudadanos los cuales, en este edificio, tienen una gran acogida comercial.
Este edificio, en la 3ª Bienal de Arquitectura de Santiago de 1981, obtuvo la Distinción de Honor.

Luis Gómez

Ubicación: Calle Ahumada esquina Moneda, Santiago Chile.
Nº de pisos: 21 pisos.
Superficie Terreno: 1.600 m^2
Superficie Total: 27.000 m^2
Sup. Comercial: 8.000 m^2
Sup. Oficinas: 19.000 m^2
Subterráneos: 2 subterráneos.
Ascensores: 4 cap. 21 personas c/u
Altura Total: 75,6 m.
Altura pisa a piso: 3,6 m.
Arquitectos: Mario Paredes G. y Oscar Bórquez de la C.
Calculista: Larraín, Ruiz y Saavedra.
Empresa Constructora: Raúl Gormaz.
Año de construcción: 1978-80



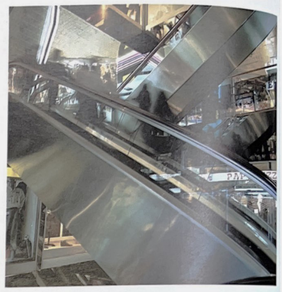
Edificio Eurocentro

Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 24). Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura

Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 24). Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura



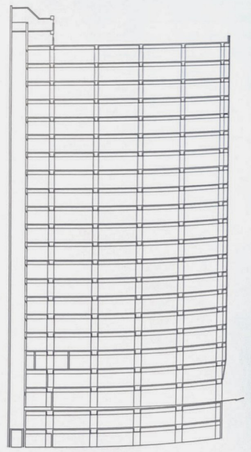
Vista calle interior.



Vista Atrio con escaleras mecánicas.



Edificio Eurocentro, detalle de vidrios espejos



Corte transversal

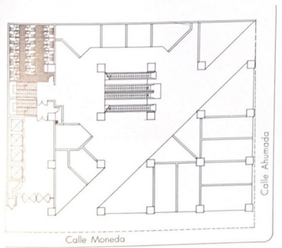
Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 26).Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura



Vista calle interior.

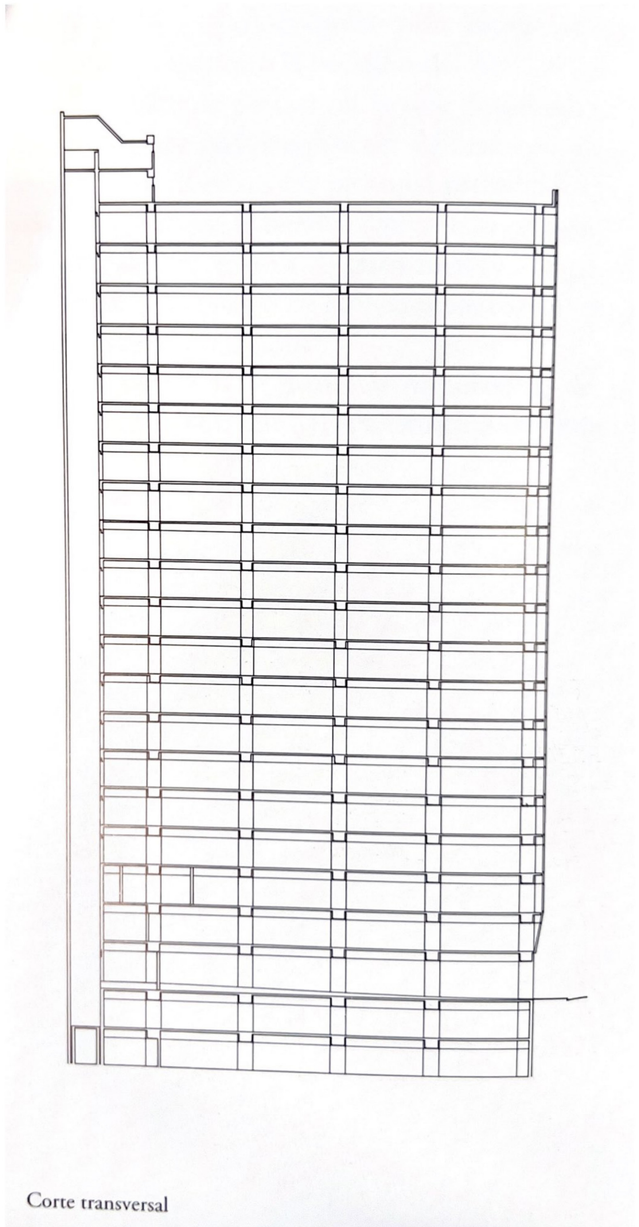


Vista frontal del edificio Eurocentro, juego de espejos.



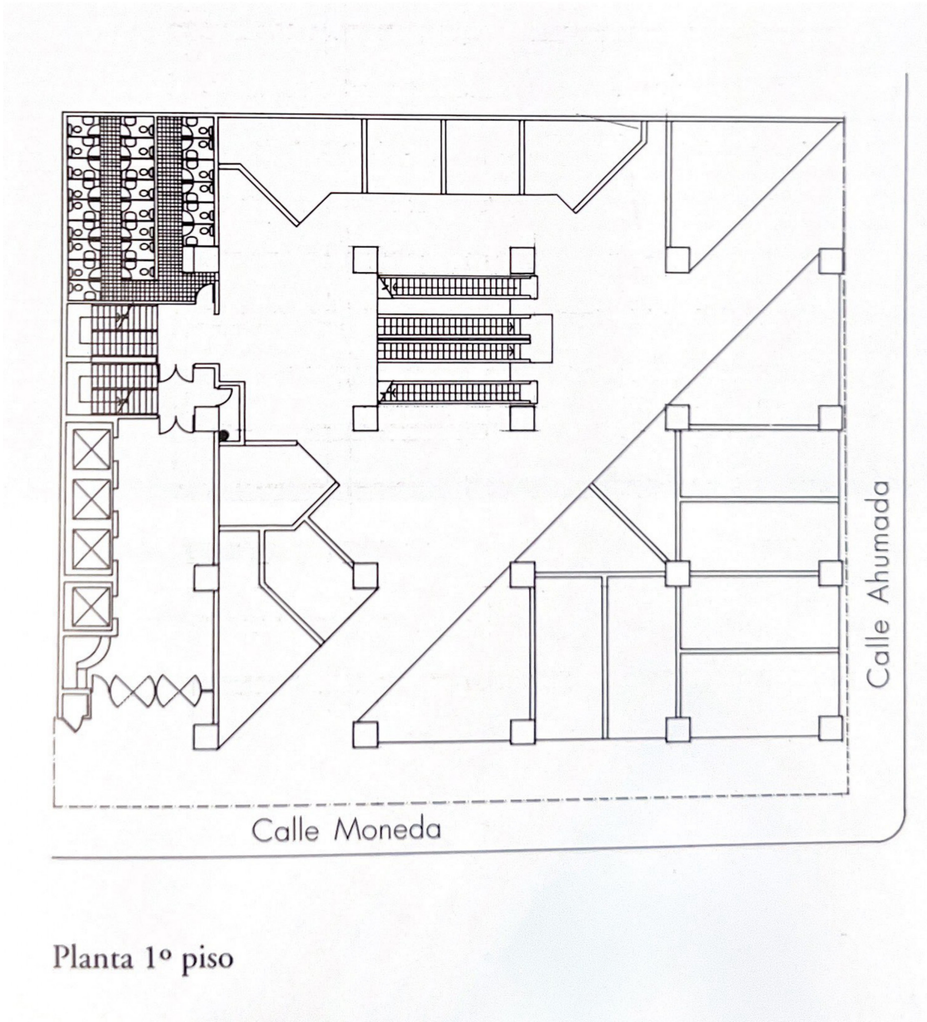
Planta 1º piso

Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 27).Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura



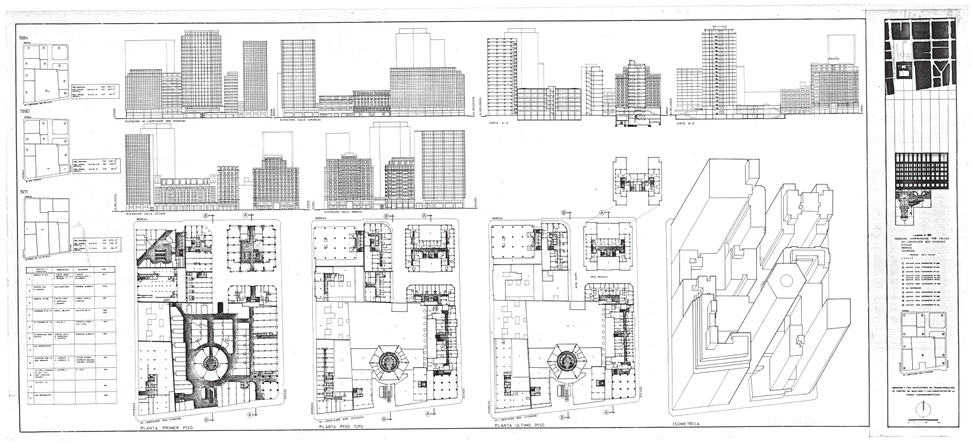
Corte transversal

Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 28).Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura

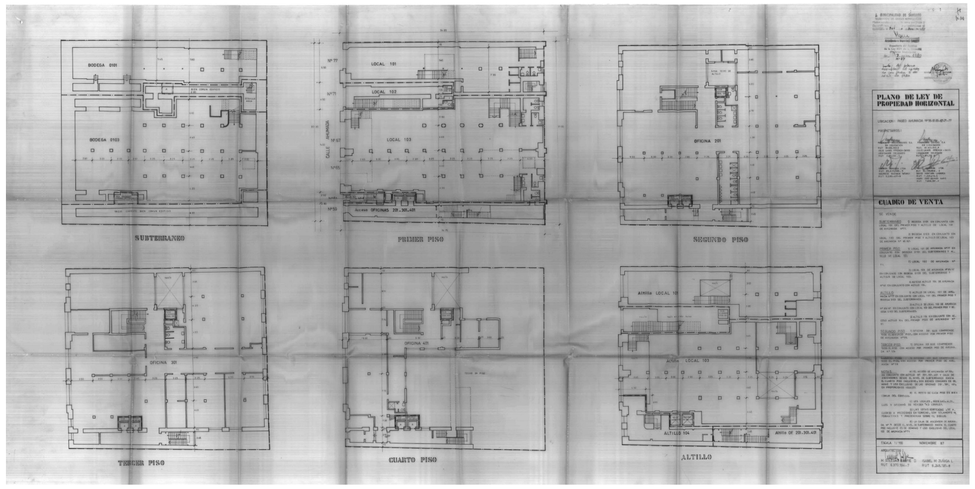


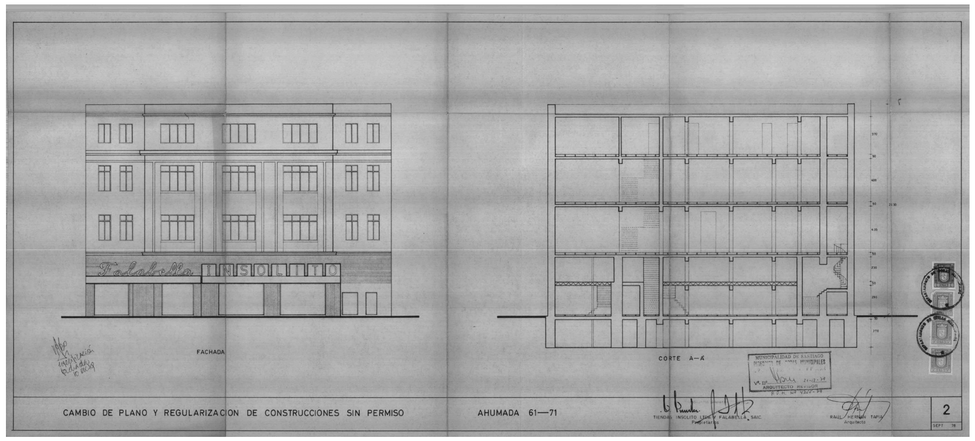
Planta 1º piso

Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 29).Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura

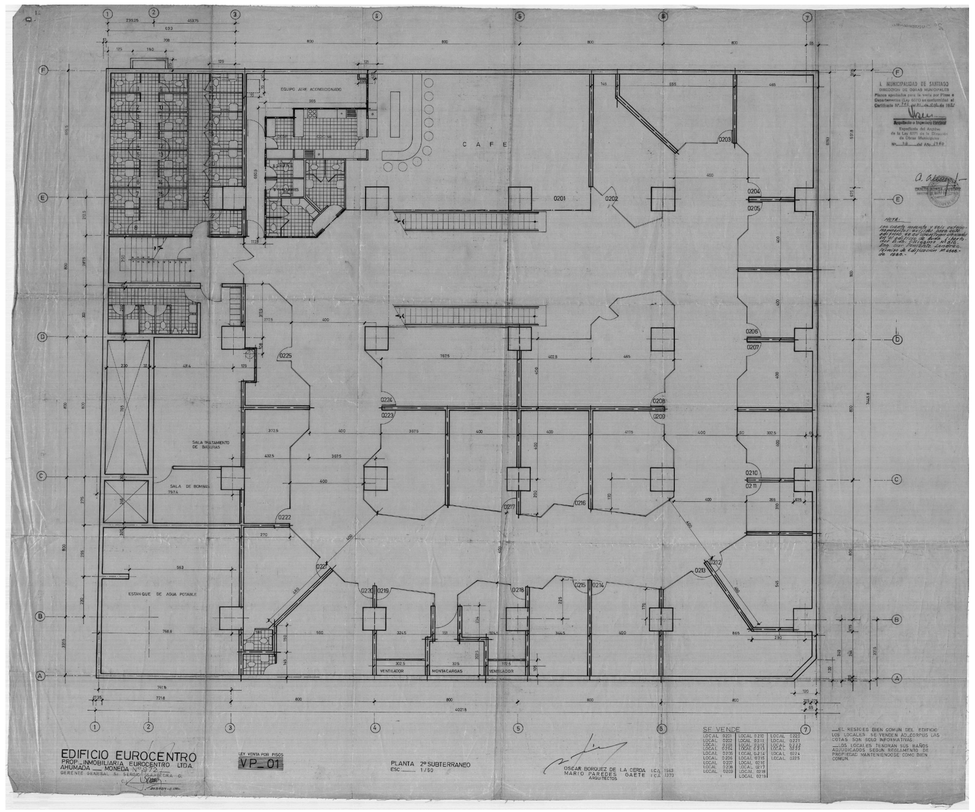


Escaneo tesis José Rosas

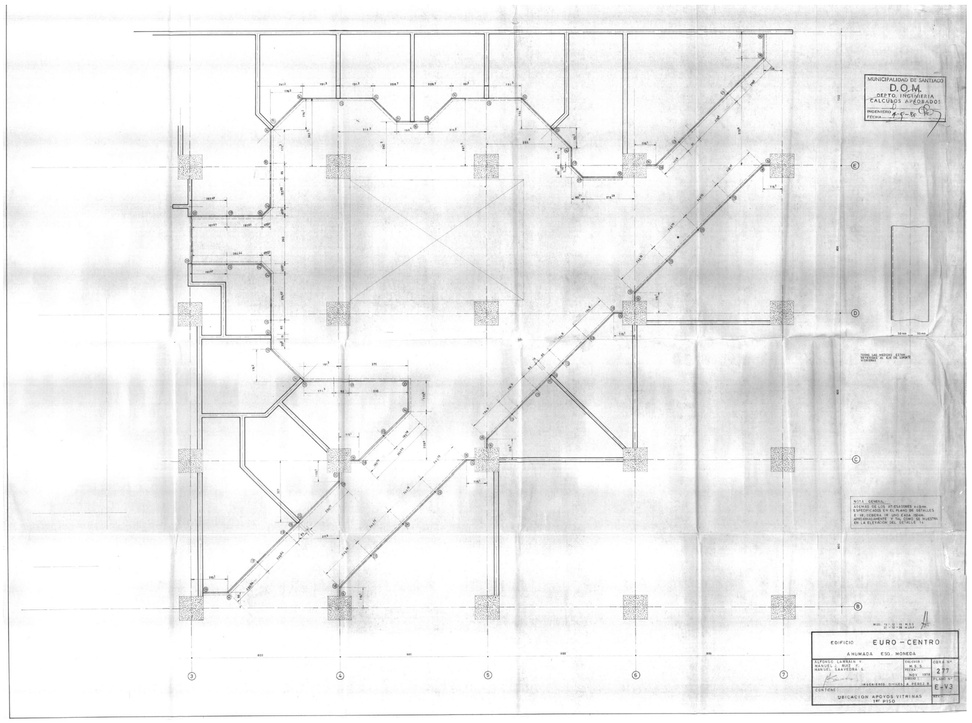




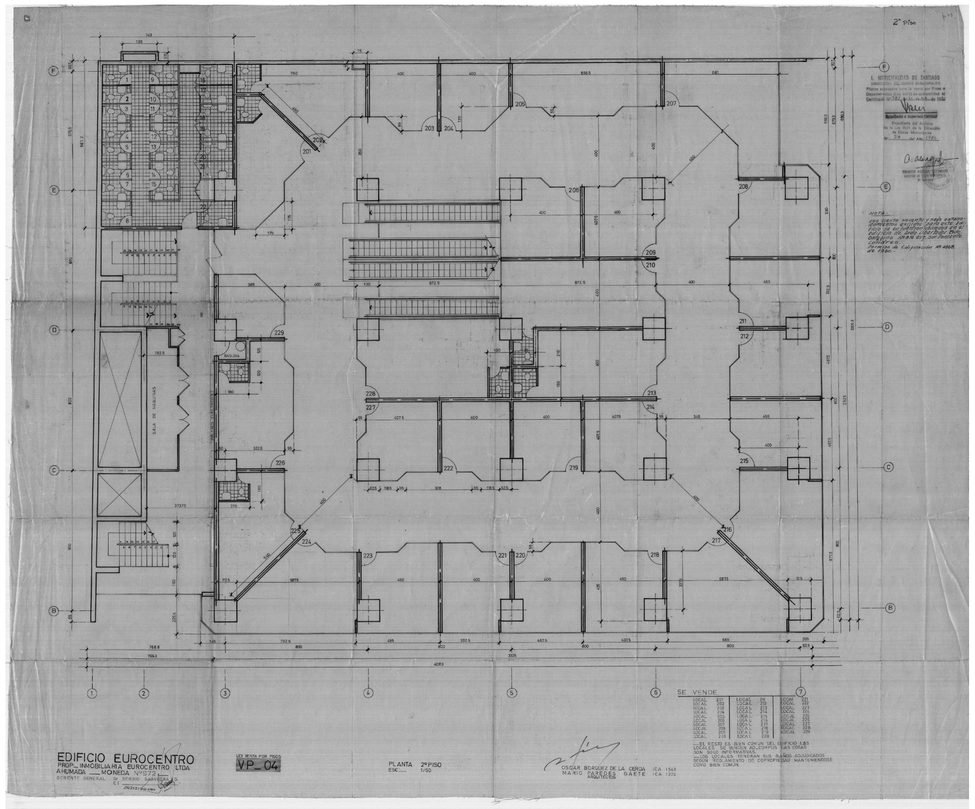
Escaneos de las plantas, vista y corte del edificio Ahumada 77, lindero al Eurocentro. Arquitecto Raul Hernan Tapia, Chile, 1979.
Fuente: Municipio de Santiago



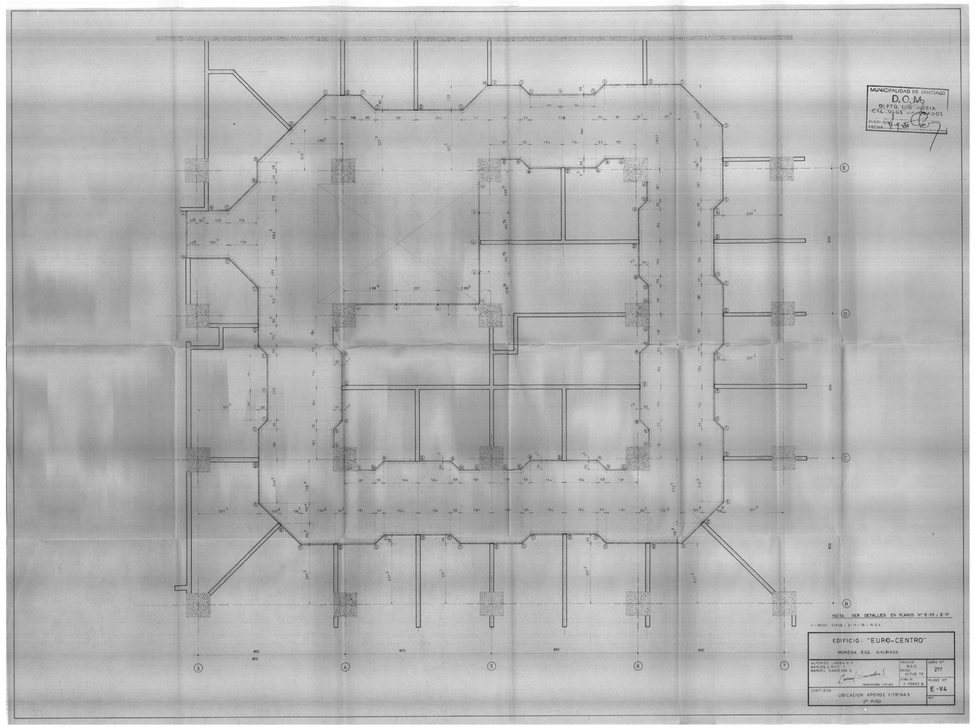
Escaneo del plano del segundo subsuelos del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980



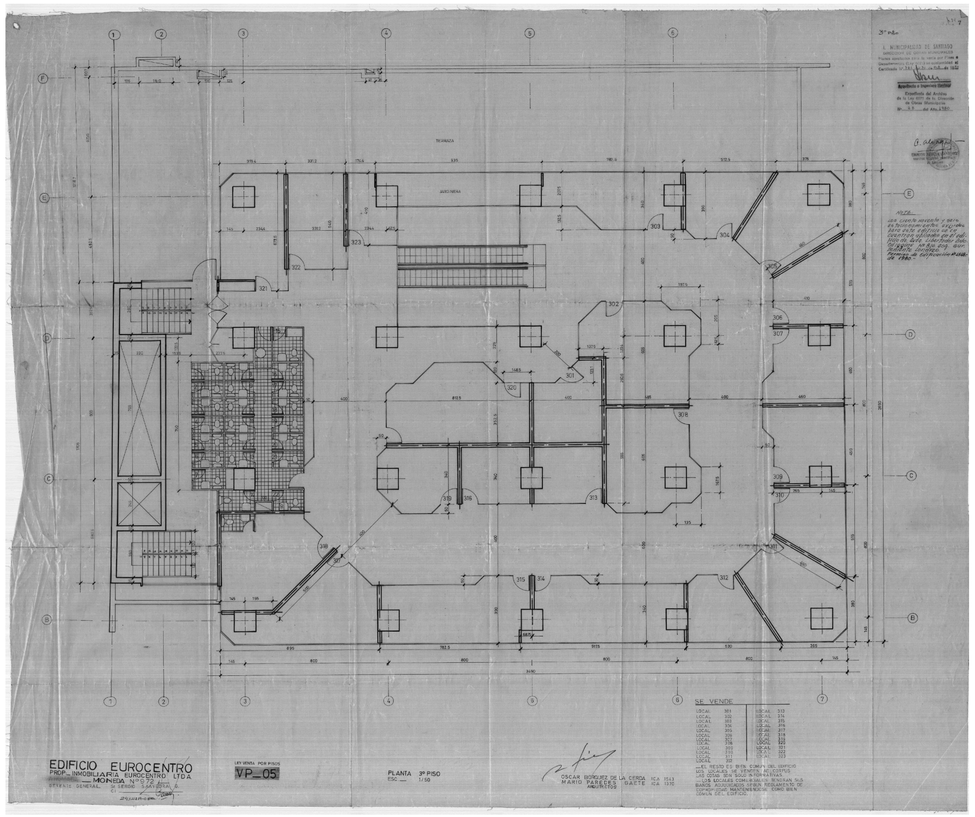
Escaneo del plano de vitrinas de Planta Baja del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980



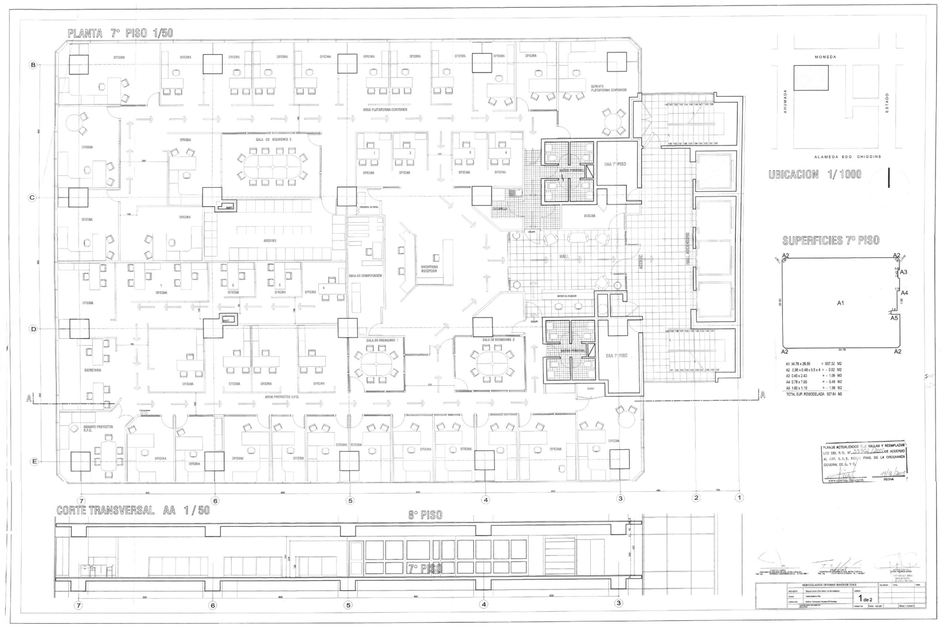
Escaneo del plano de la segunda planta del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980



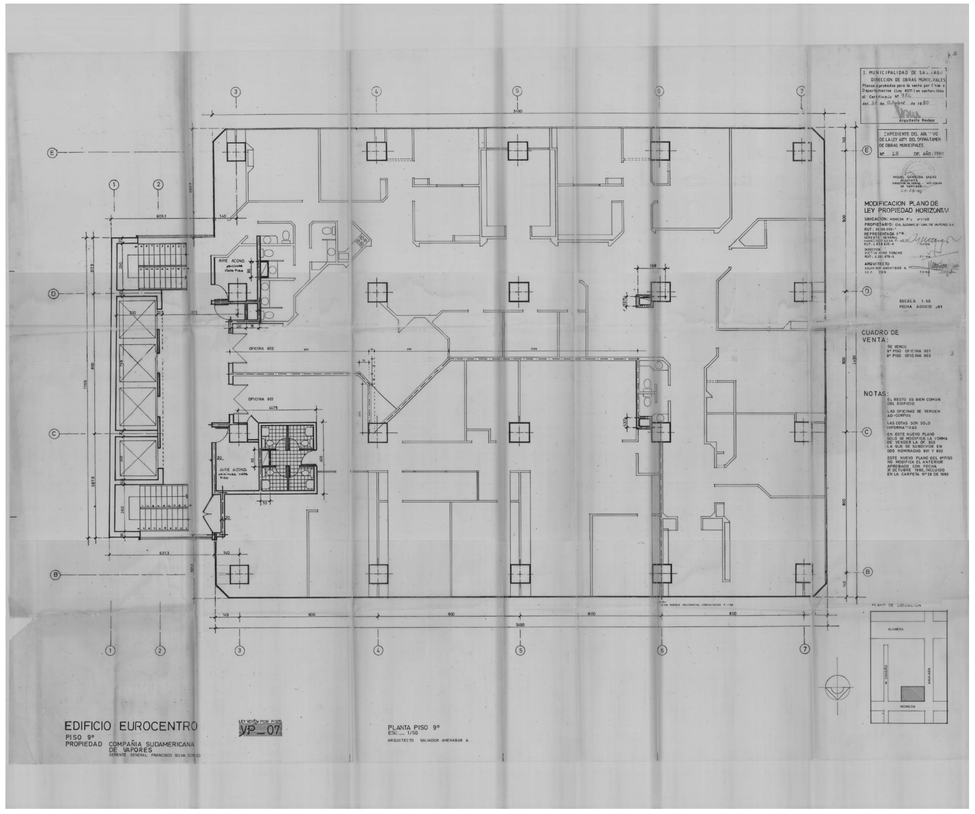
Escaneo del plano de vitrinas de la segunda planta del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980



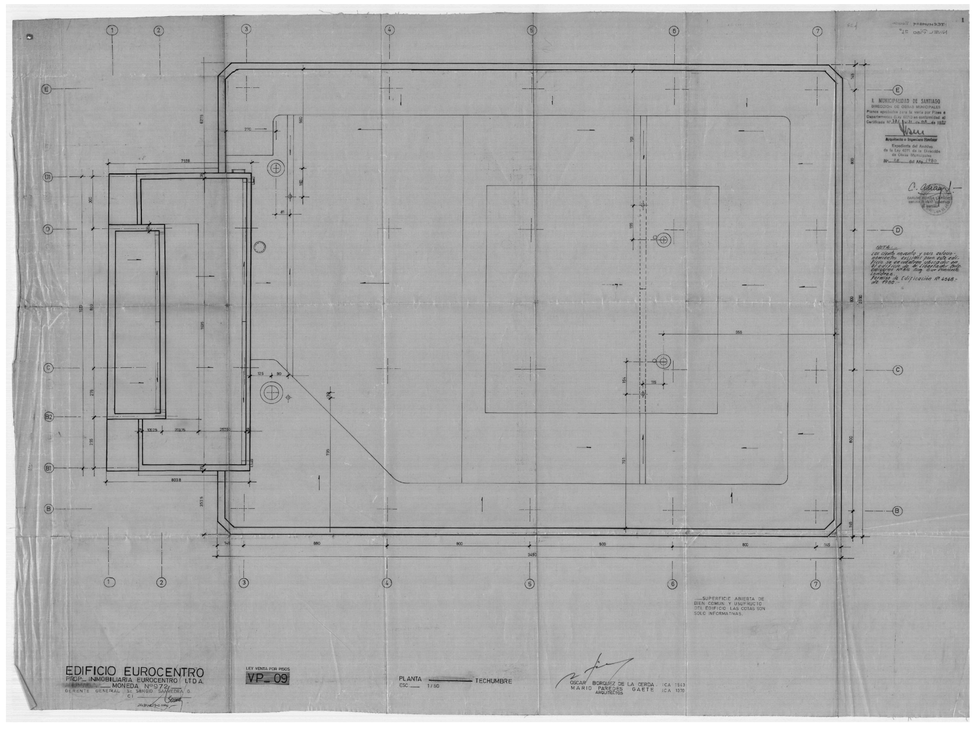
Escaneo del plano de la tercera planta del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980



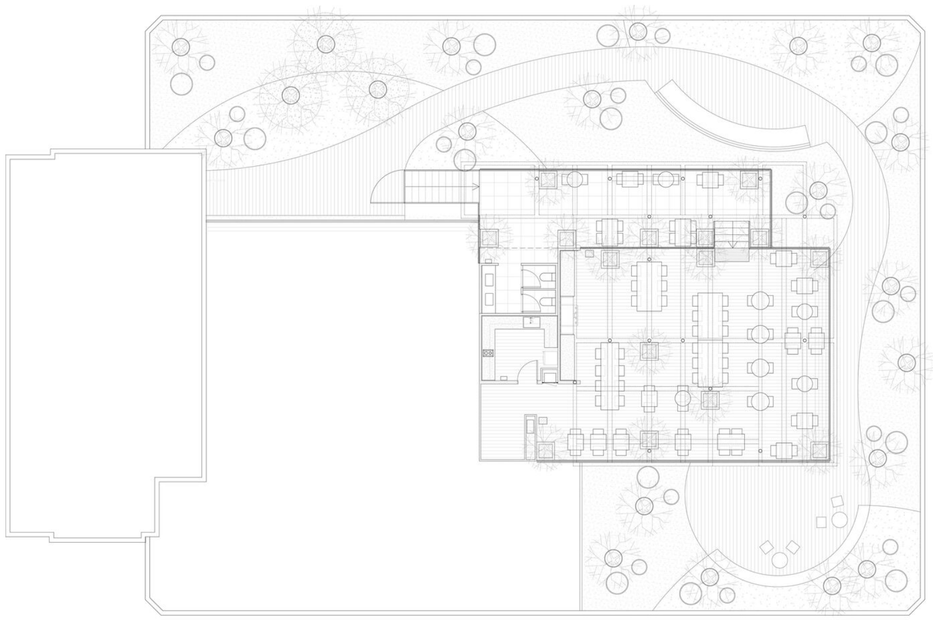
Escaneo del plano de la septima planta del Eurocentro, tras una reforma, y un corte del piso. Arquitecto Jorge Andrade Garcia, 2001



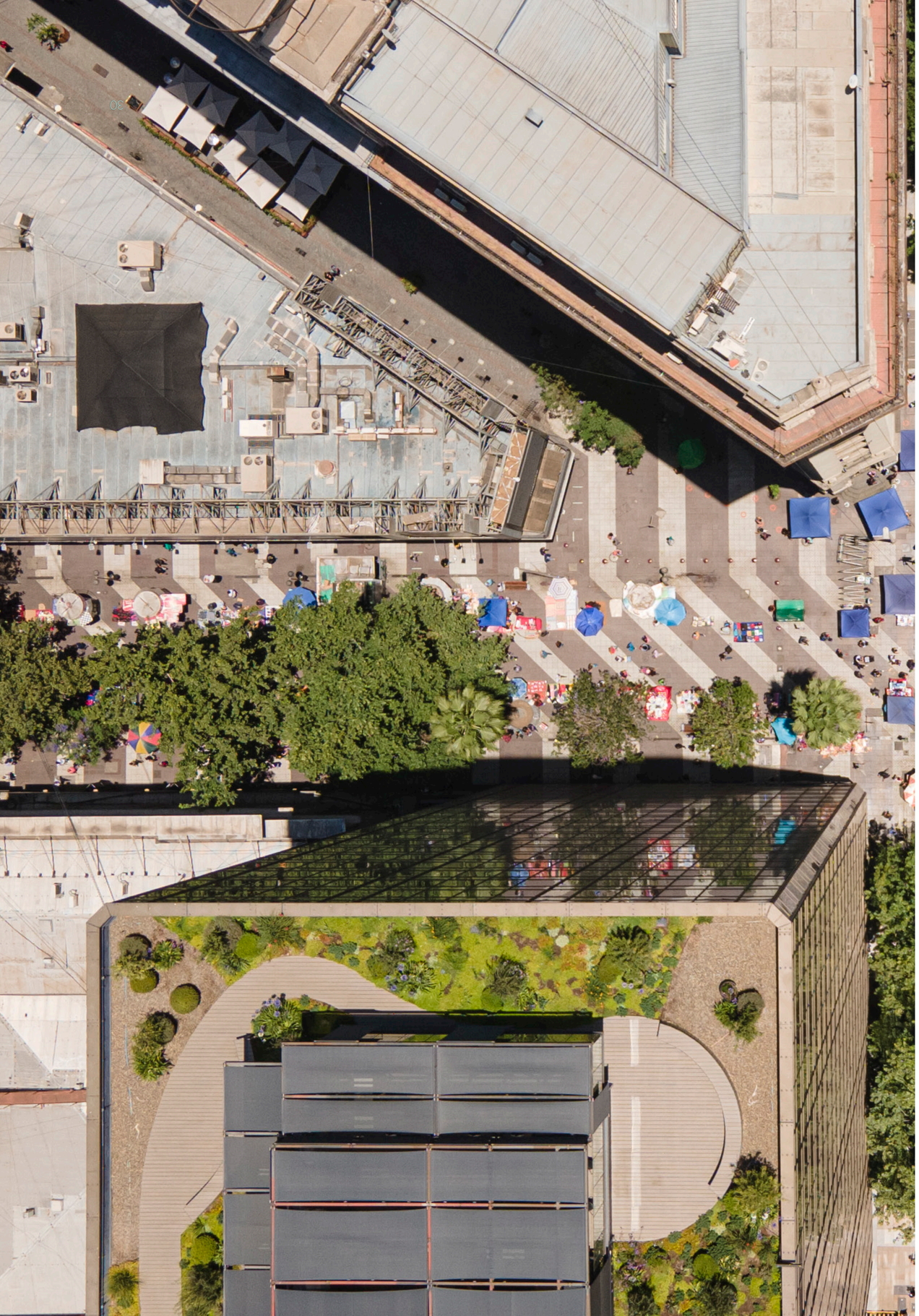
Escaneo del plano de la novena planta del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980



Escaneo del plano de la planta de techos del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980



Planta del proyecto de Lira y Tuckermann Arquitectos en la planta de techos del Eurocentro. ArchDaily, 2021





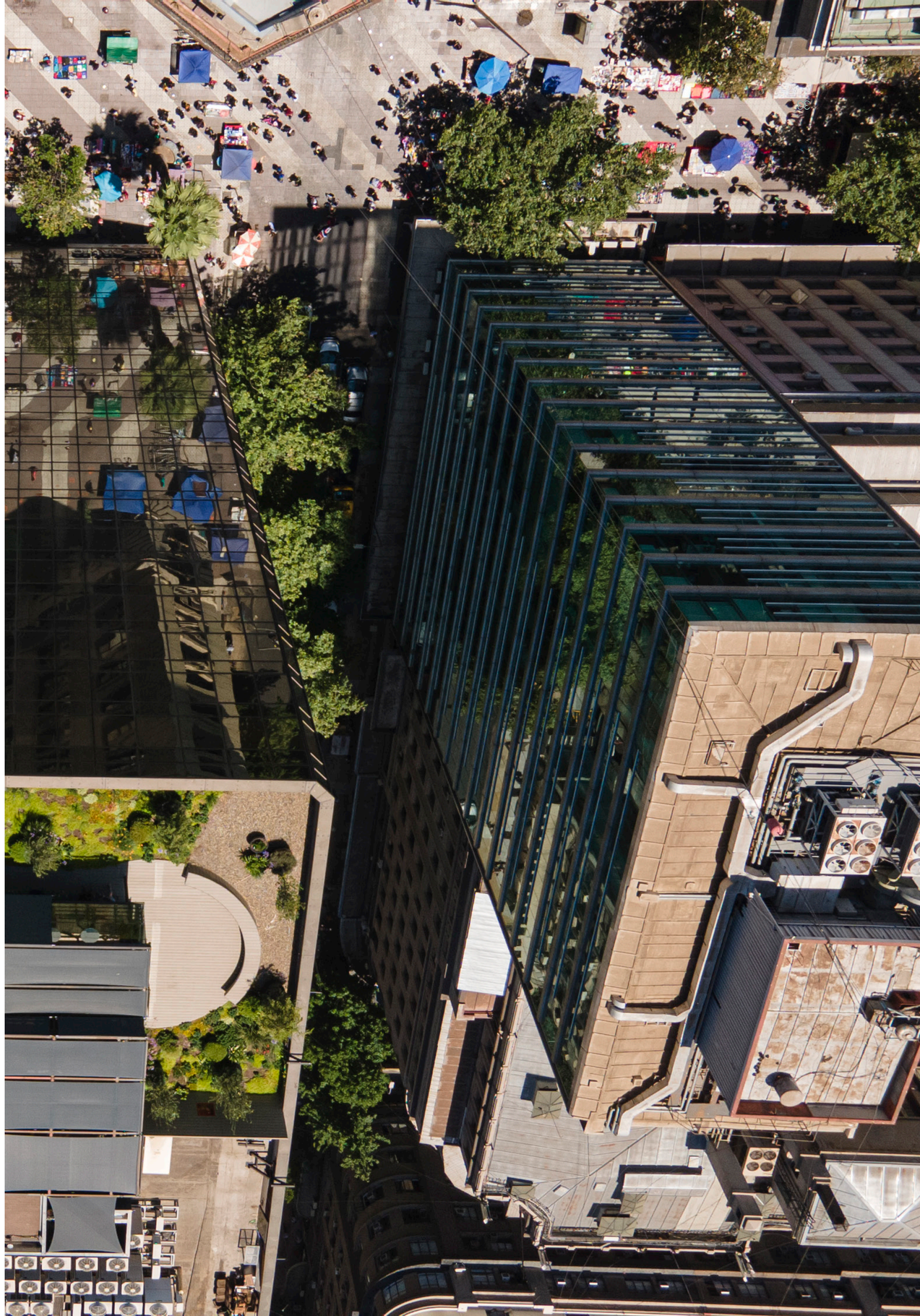


Fotografía aérea edificio Eurocentro



Fotografía aérea edificio Eurocentro







Fotografía aérea edificio Eurocentro



Fotografía aérea edificio Eurocentro



Fotografía exterior desde la calle Nueva York



Fotografía exterior desde el paseo peatonal Ahumada



Fotografía de la fachada



Fotografía de la fachada


entro
GMO®
ESTILO
HAZ TU
EXAMEN VISUAL
AQUÍ
MICHAEL


Baños
massivo



Fotografía exterior desde el paseo Ahumada



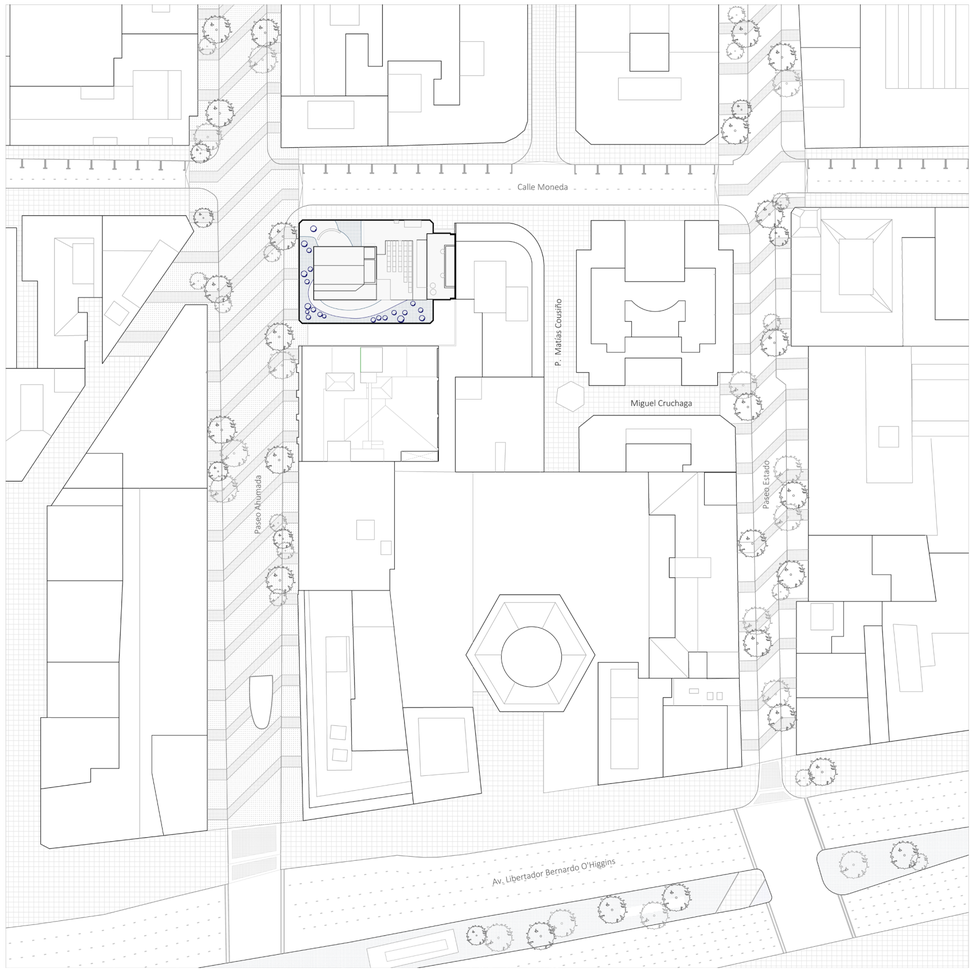
Fotografía exterior desde el paseo Ahumada



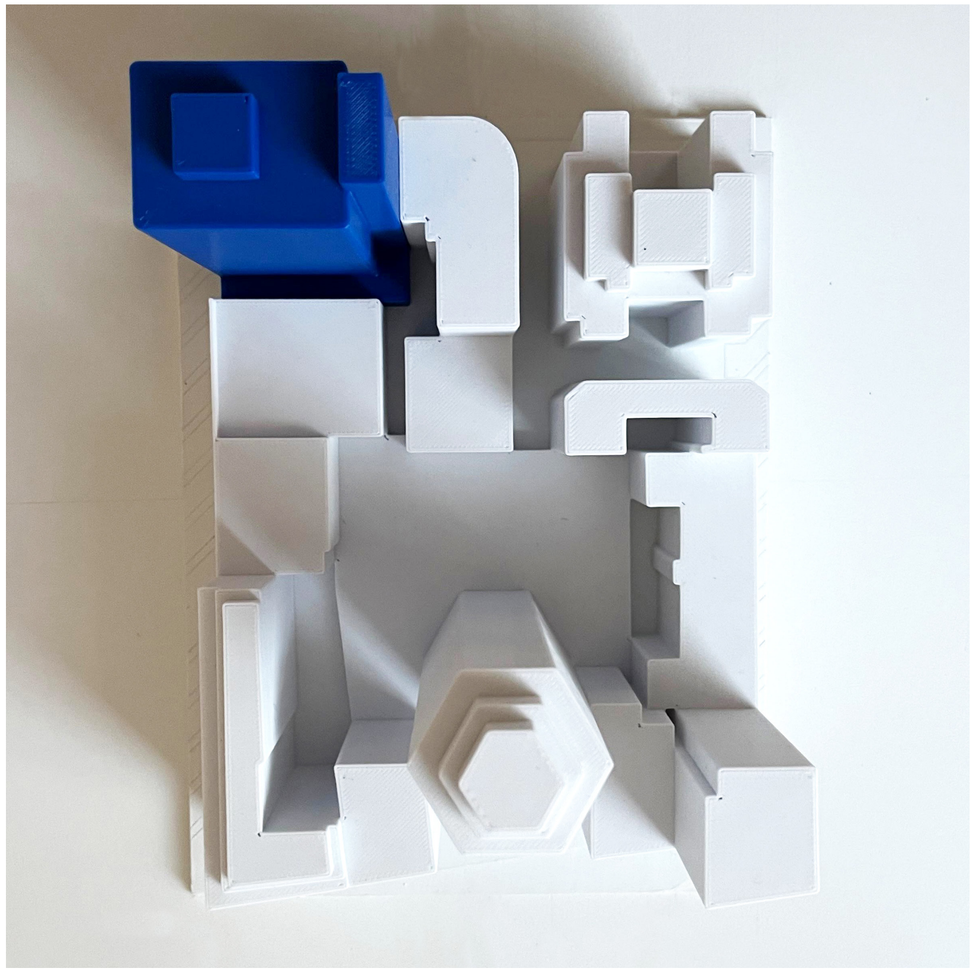
Fotografía del núcleo de circulación del atrio comercial



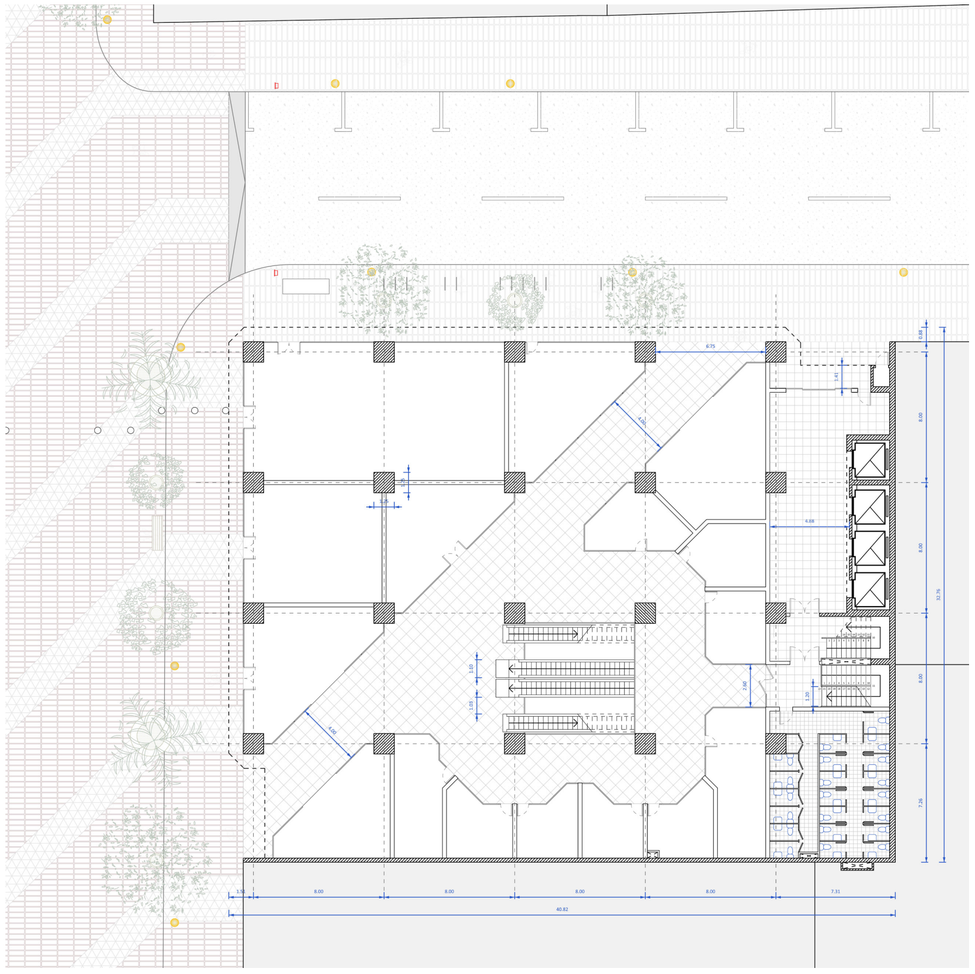
Fotografía de los comercios del primer subsuelo

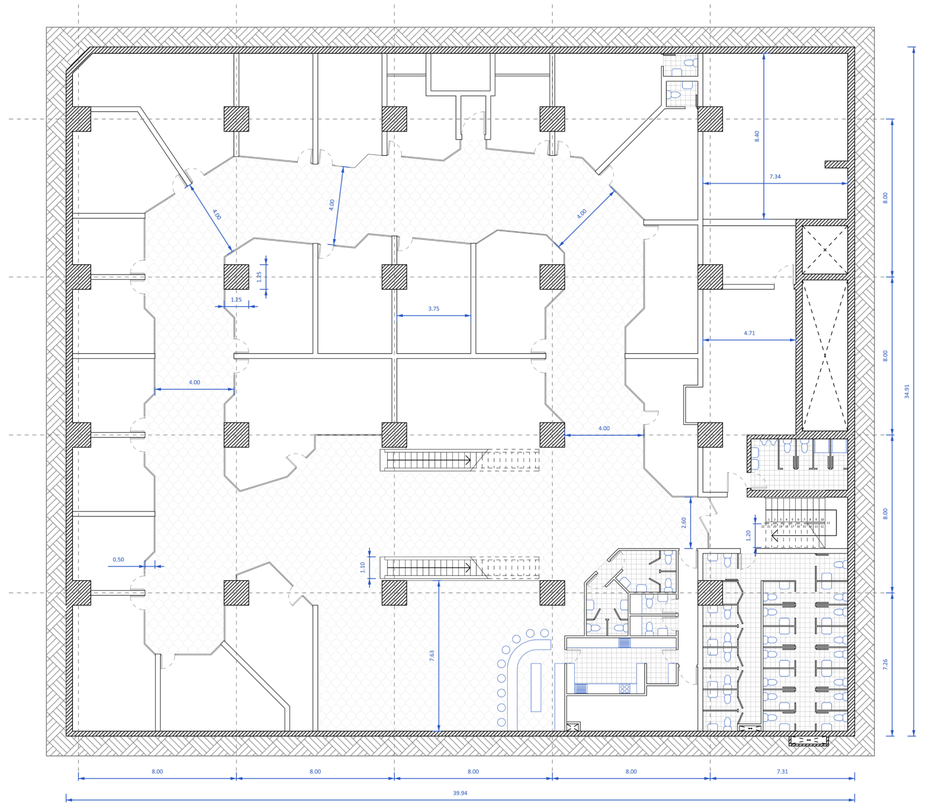


Planta de techos de la manzana del Eurocentro



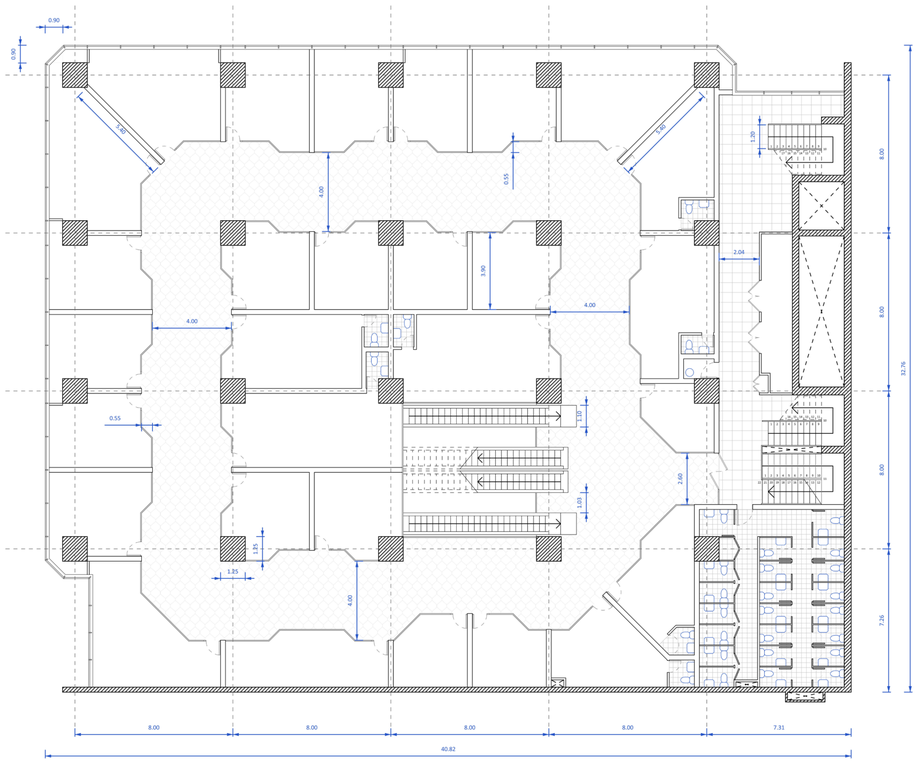
Maqueta de contexto



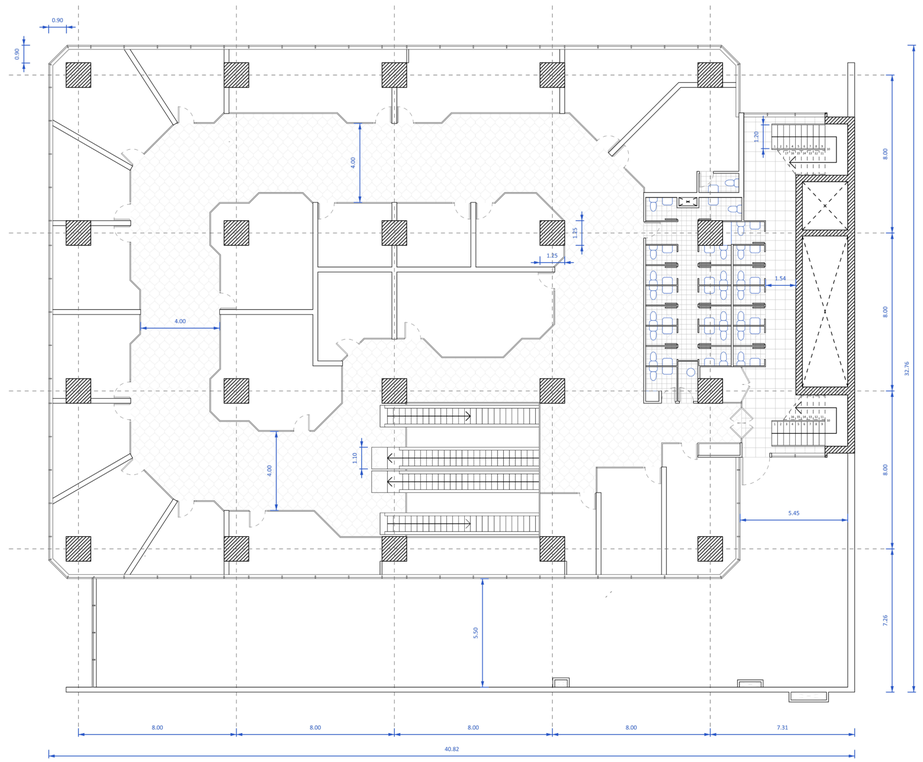


Redibujo de la planta baja del Eurocentro

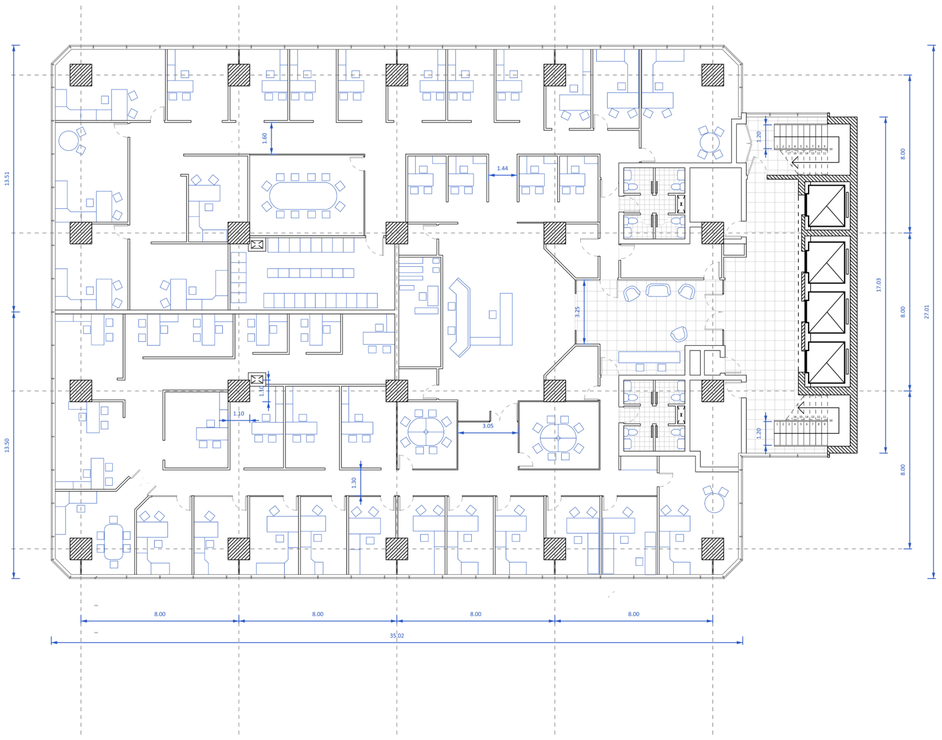
Redibujo del subsuelo del Eurocentro



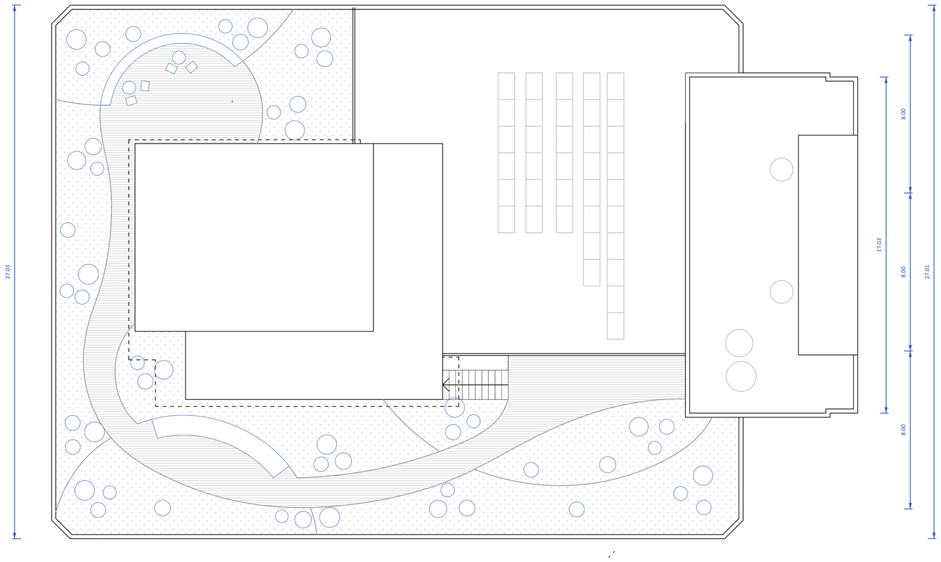
Redibujo de la segunda planta del Eurocentro



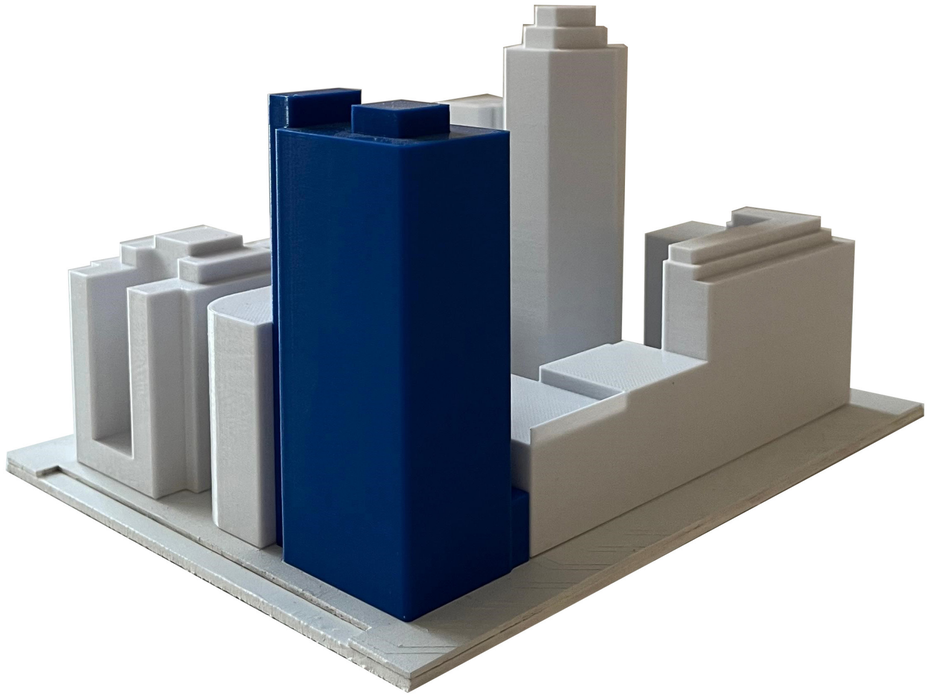
Redibujo de la tercera planta del Eurocentro



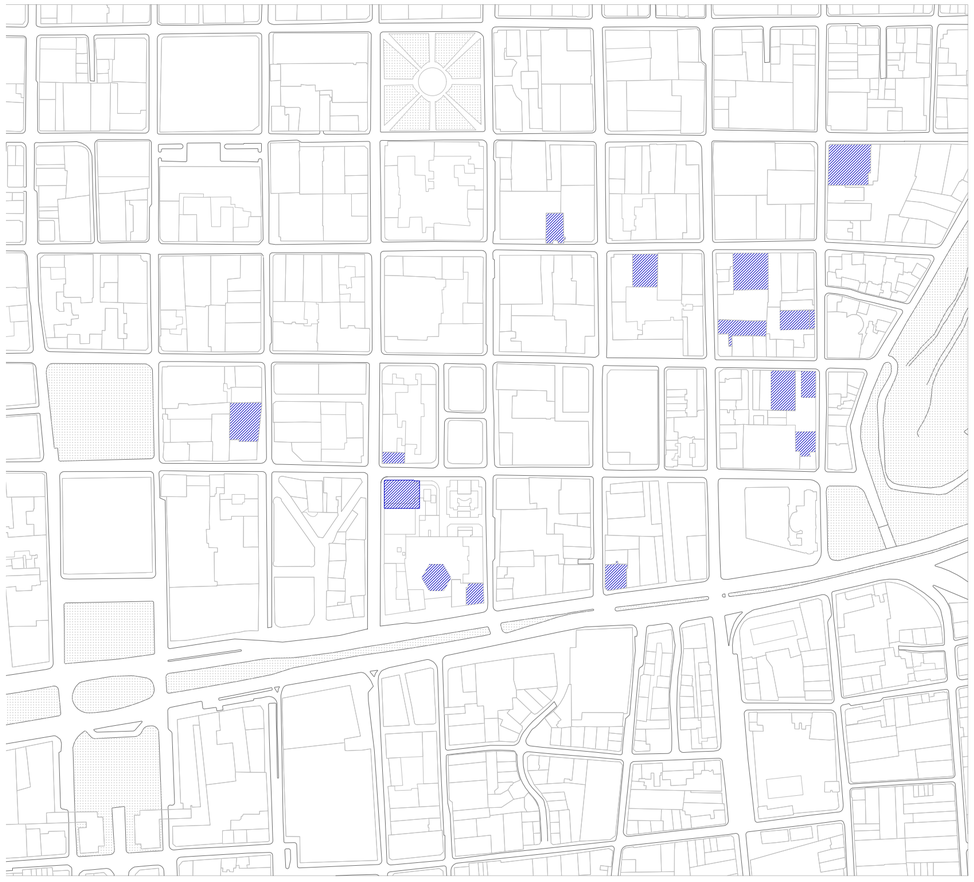
Redibujo de la novena planta del Eurocentro



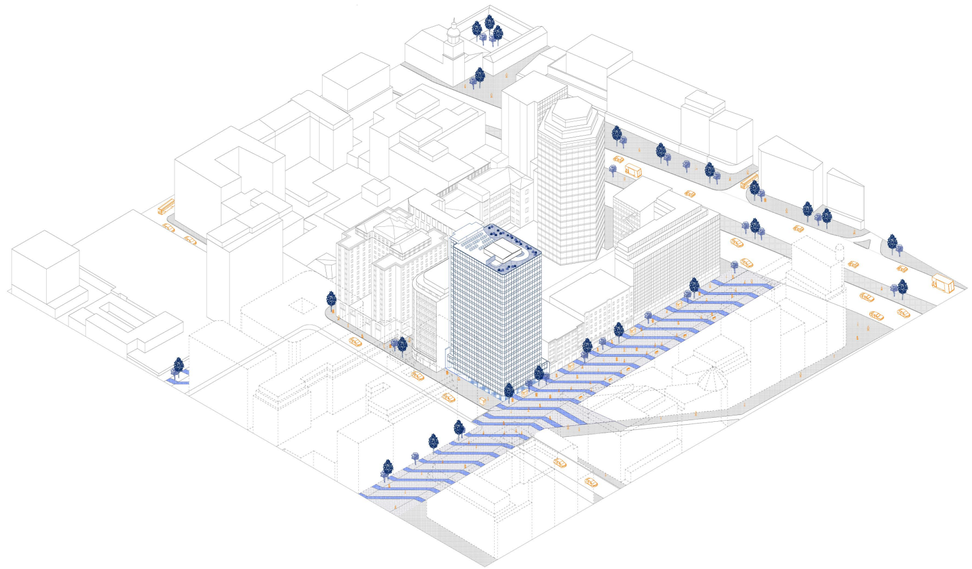
Redibujo de la planta de techos del Eurocentro



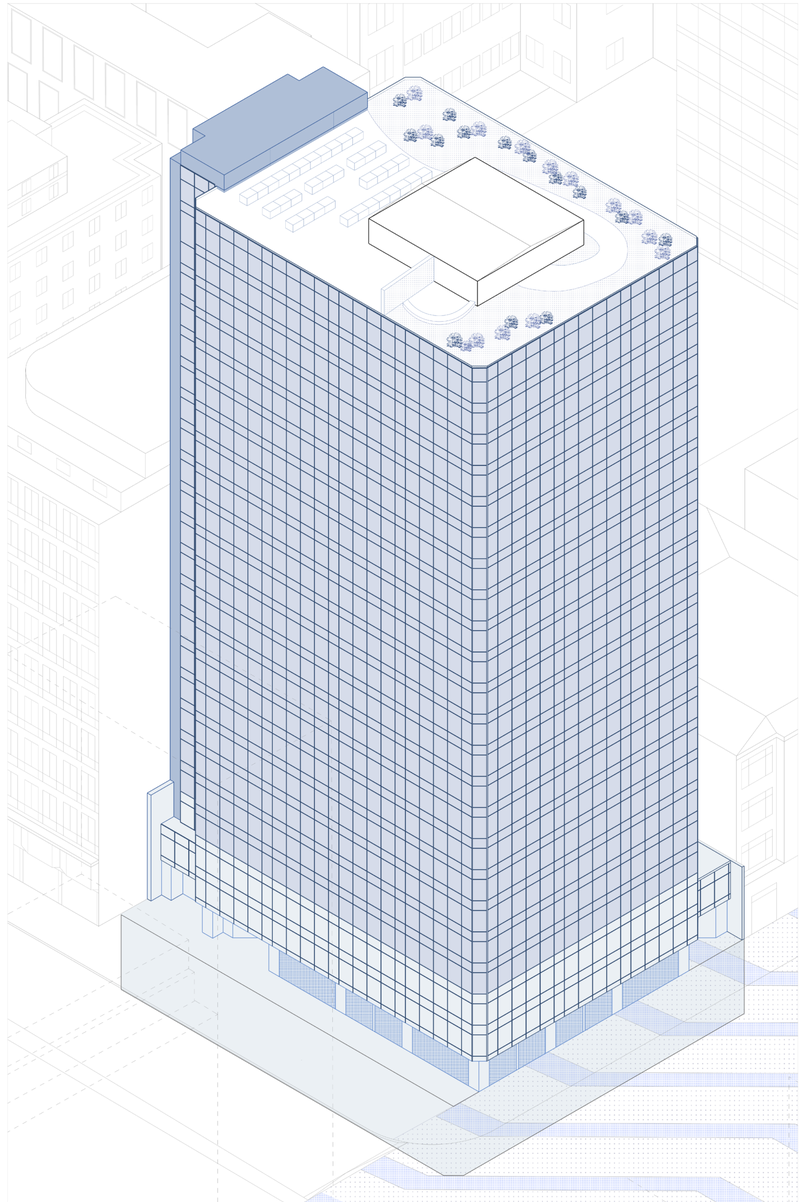
Maqueta de contexto



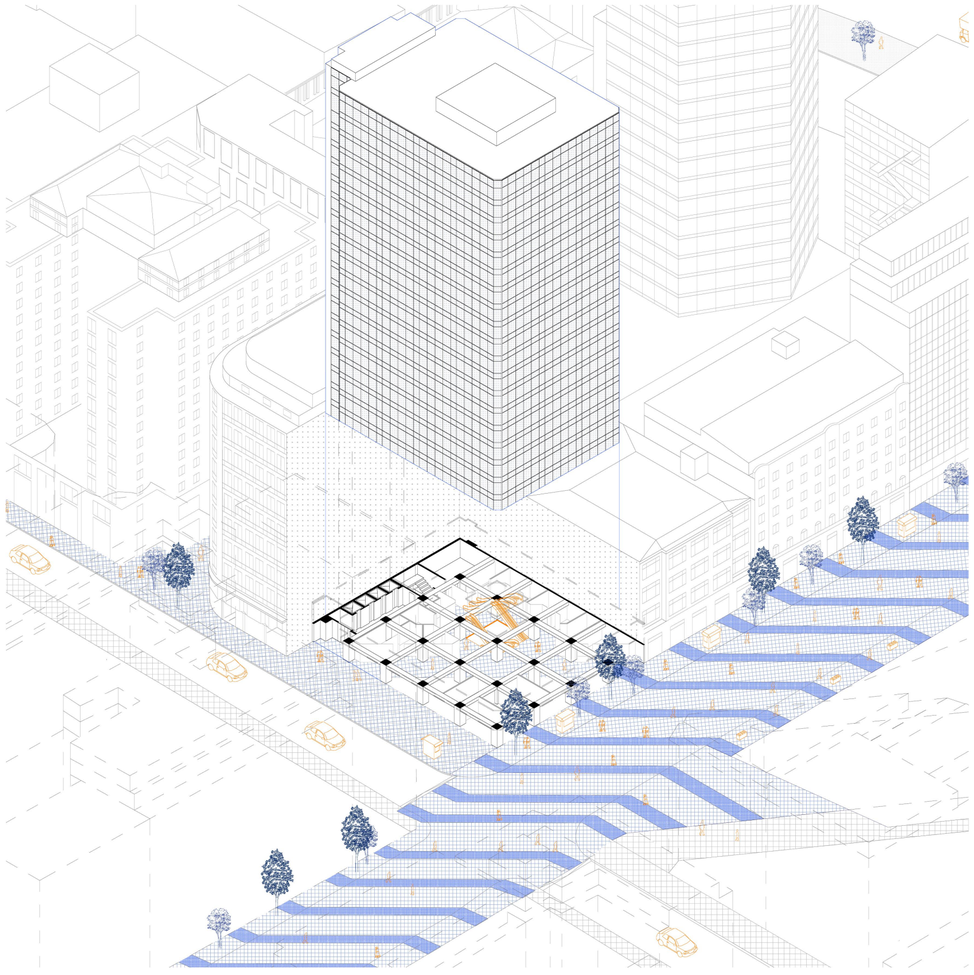
Plano del area próxima al Eurocentro, remarcando edificios en altura con envolventes de curtain wall



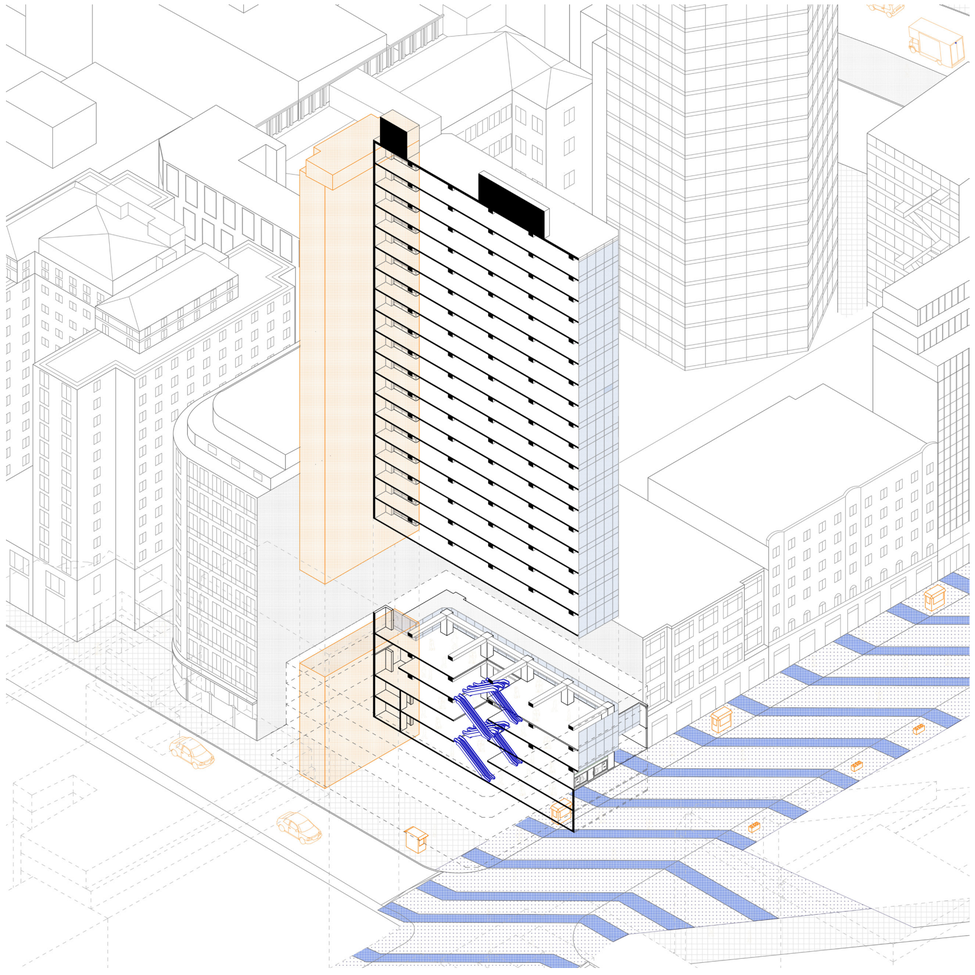
Axonometría de la manzana del Eurocentro



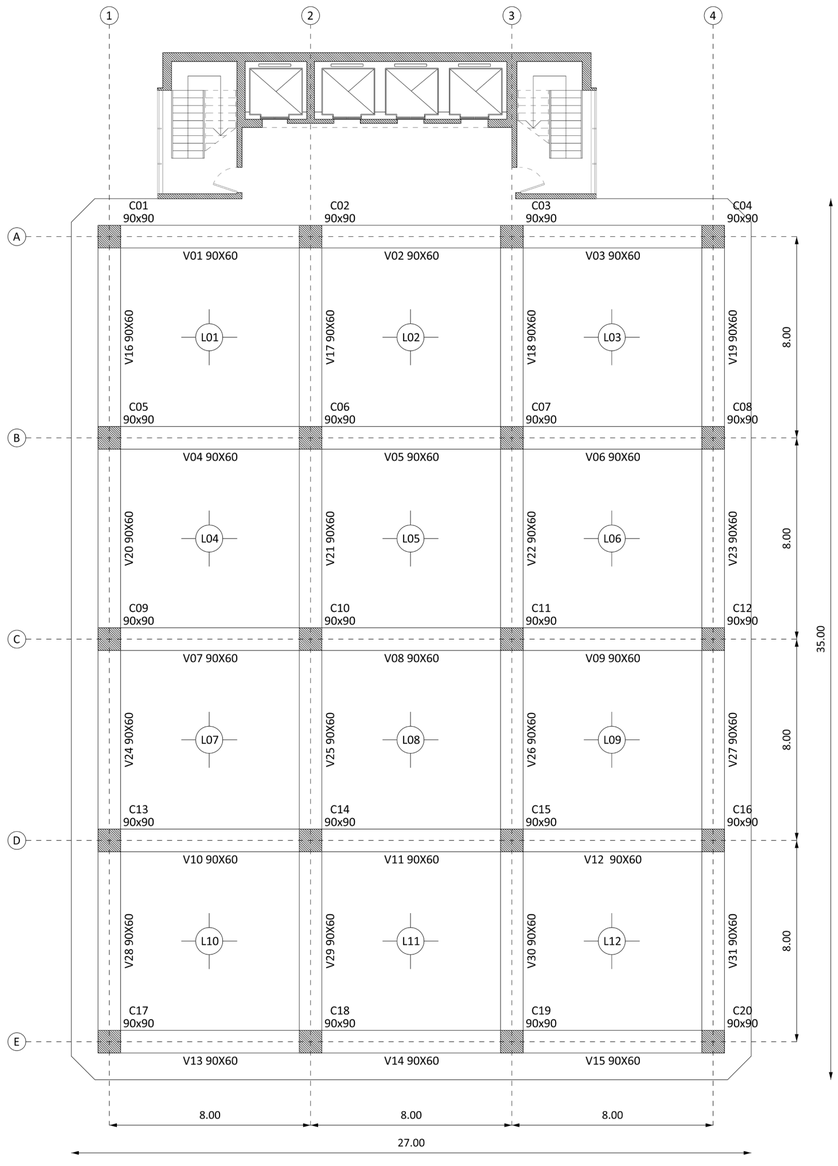
Axonometría del Eurocentro



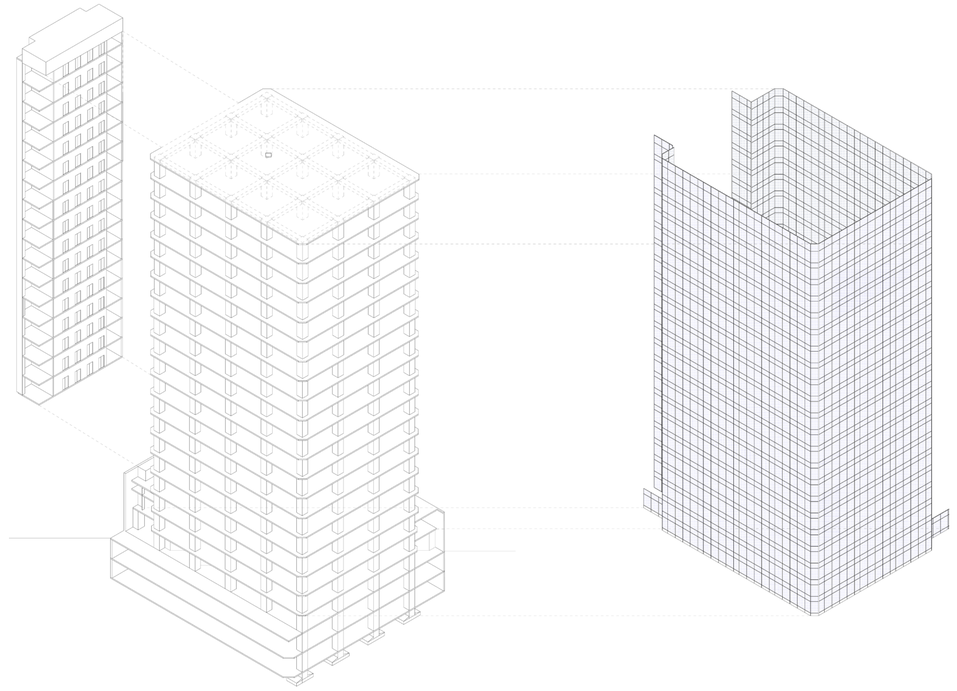
Axonometría de planta baja del Eurocentro



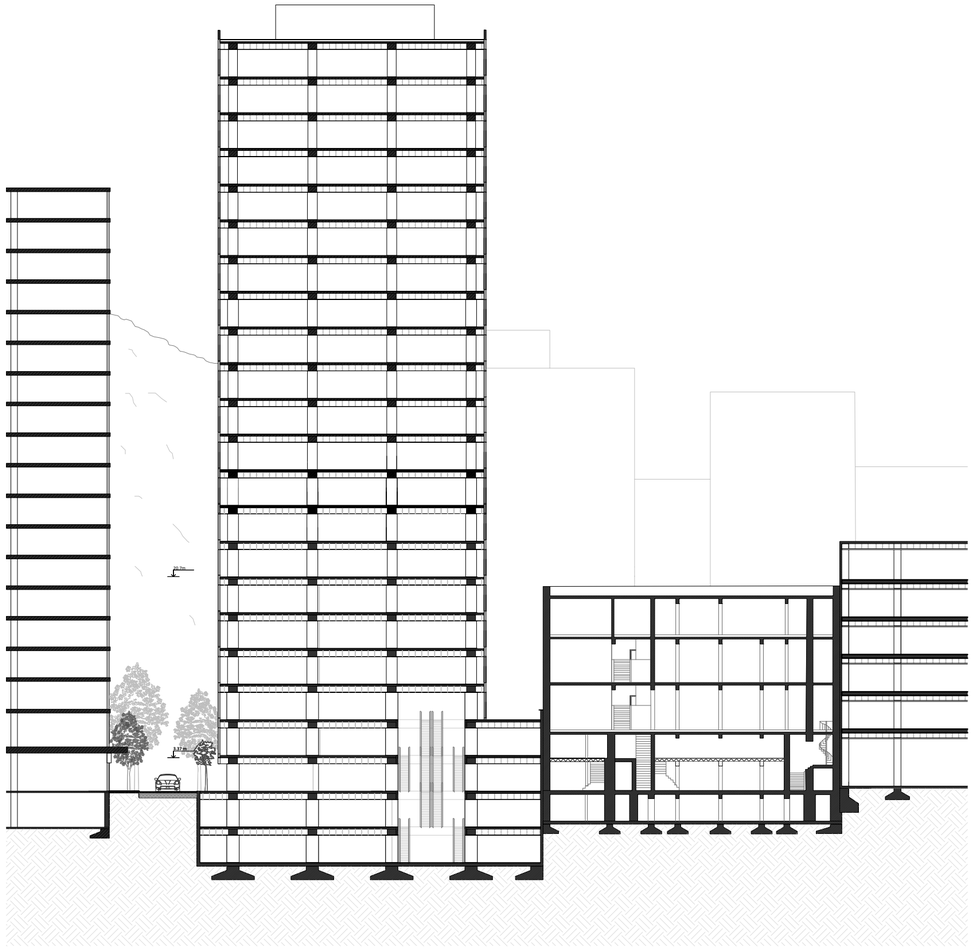
Axonometría en sección del Eurocentro



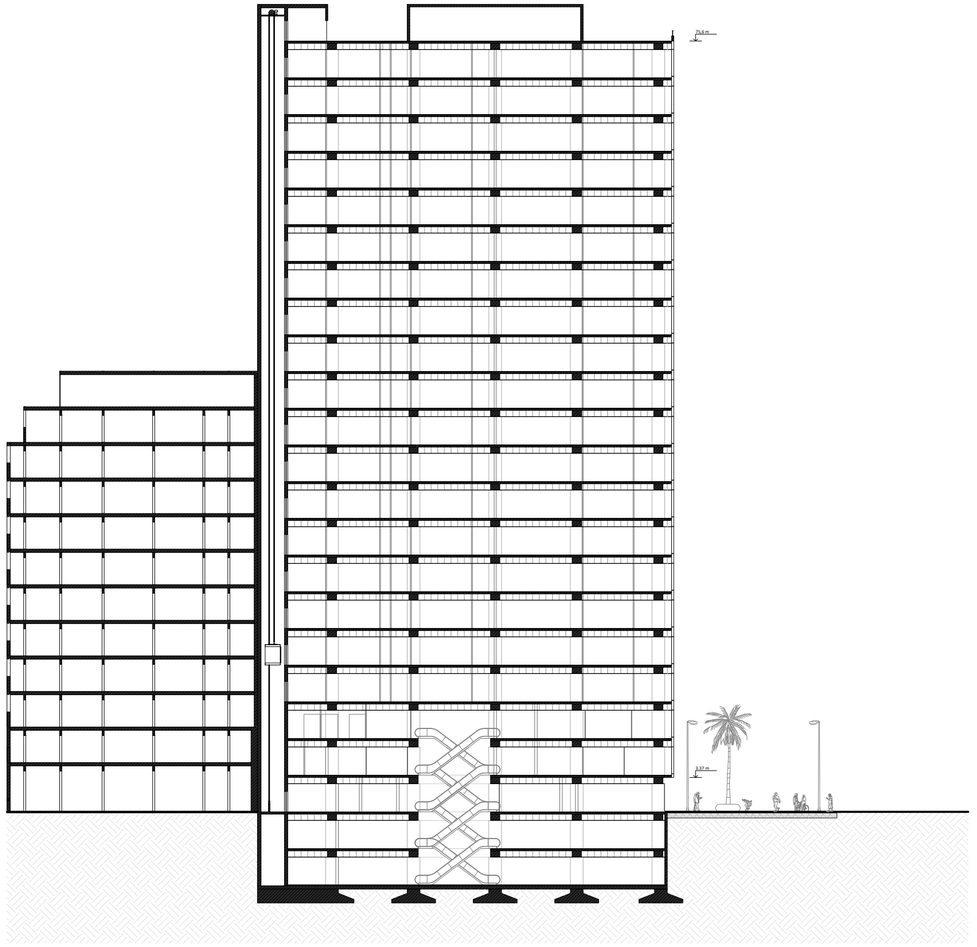
Planta estructural



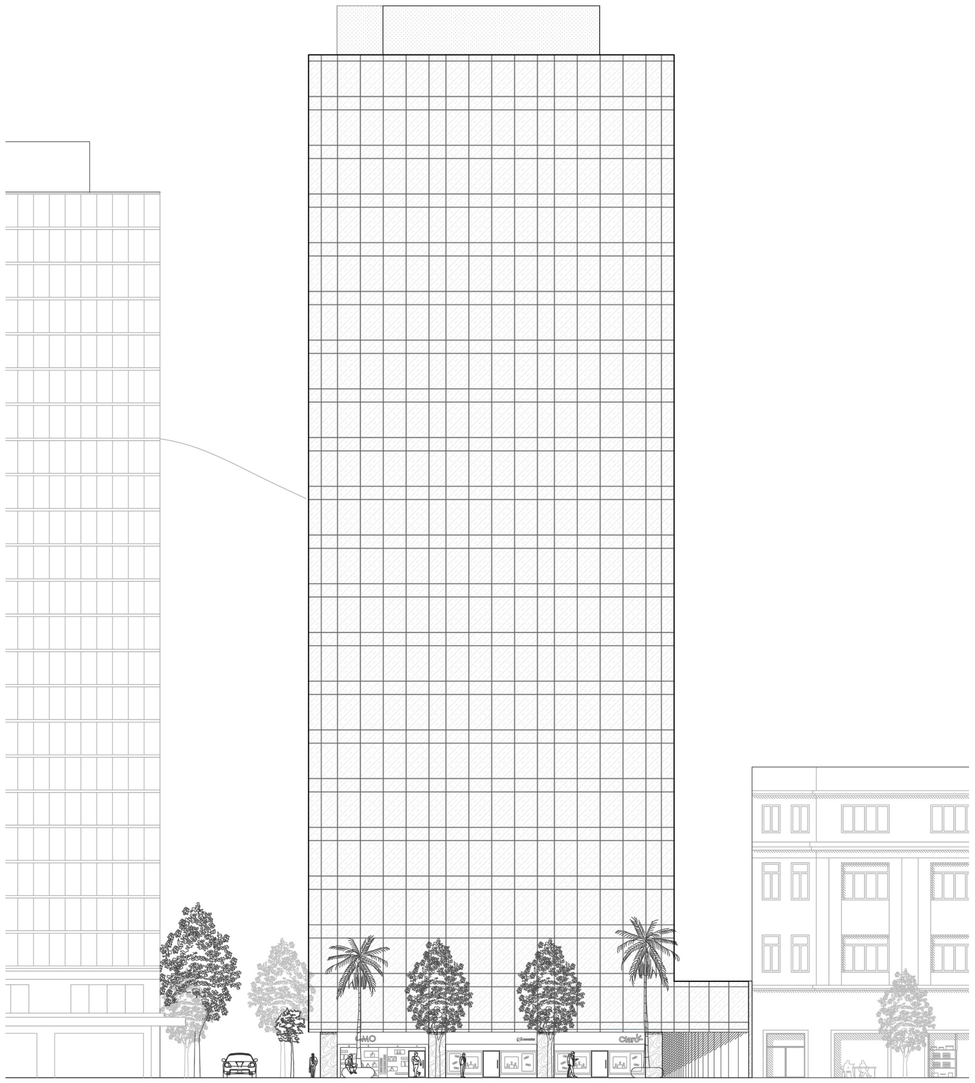
Axonometría estructural despiezada



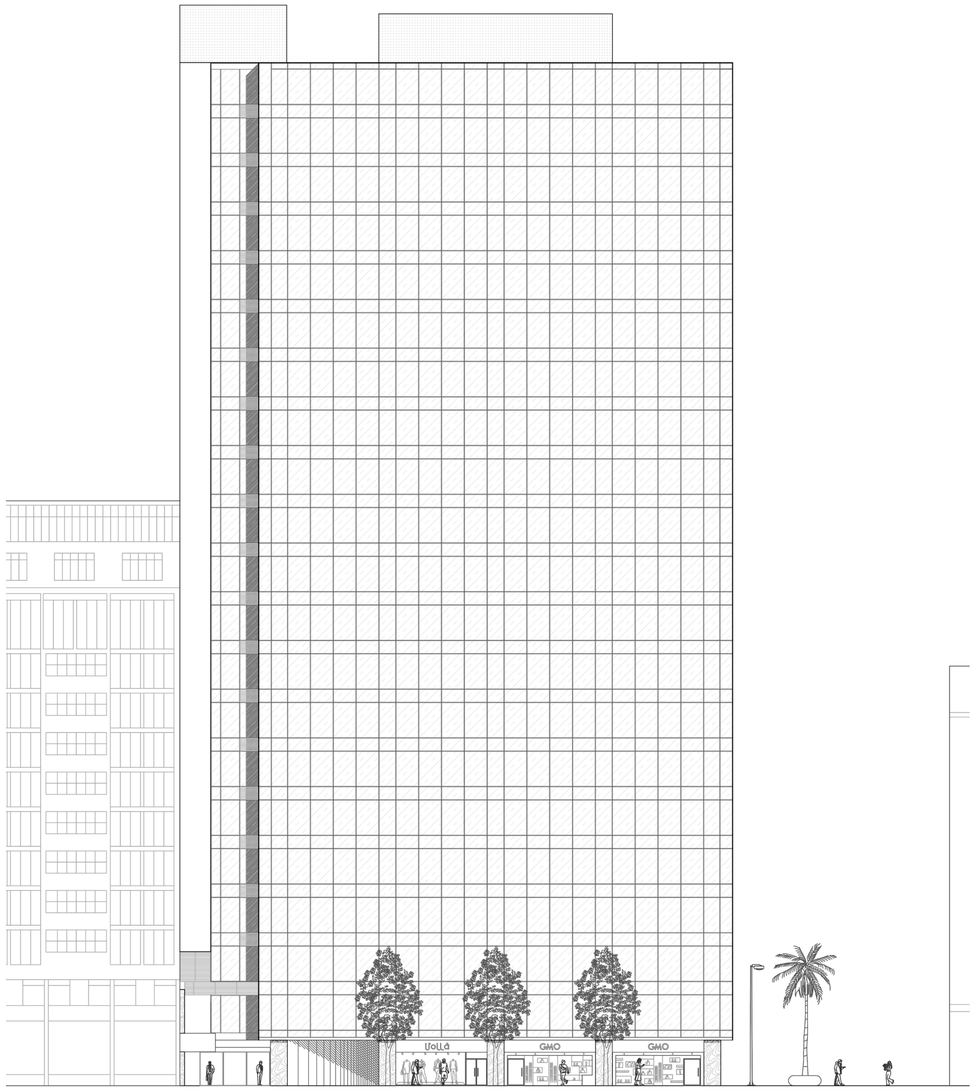
Corte Paseo Ahumada



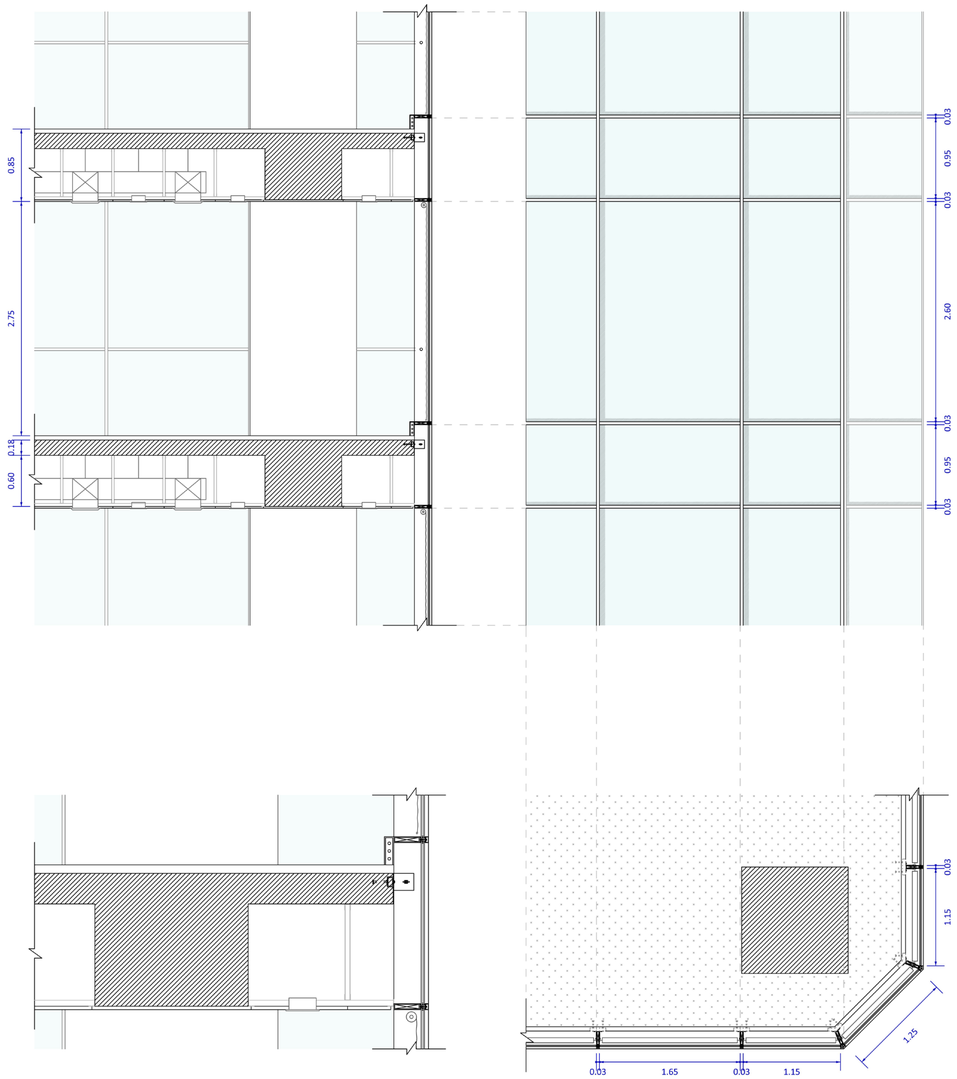
Corte calle Moneda



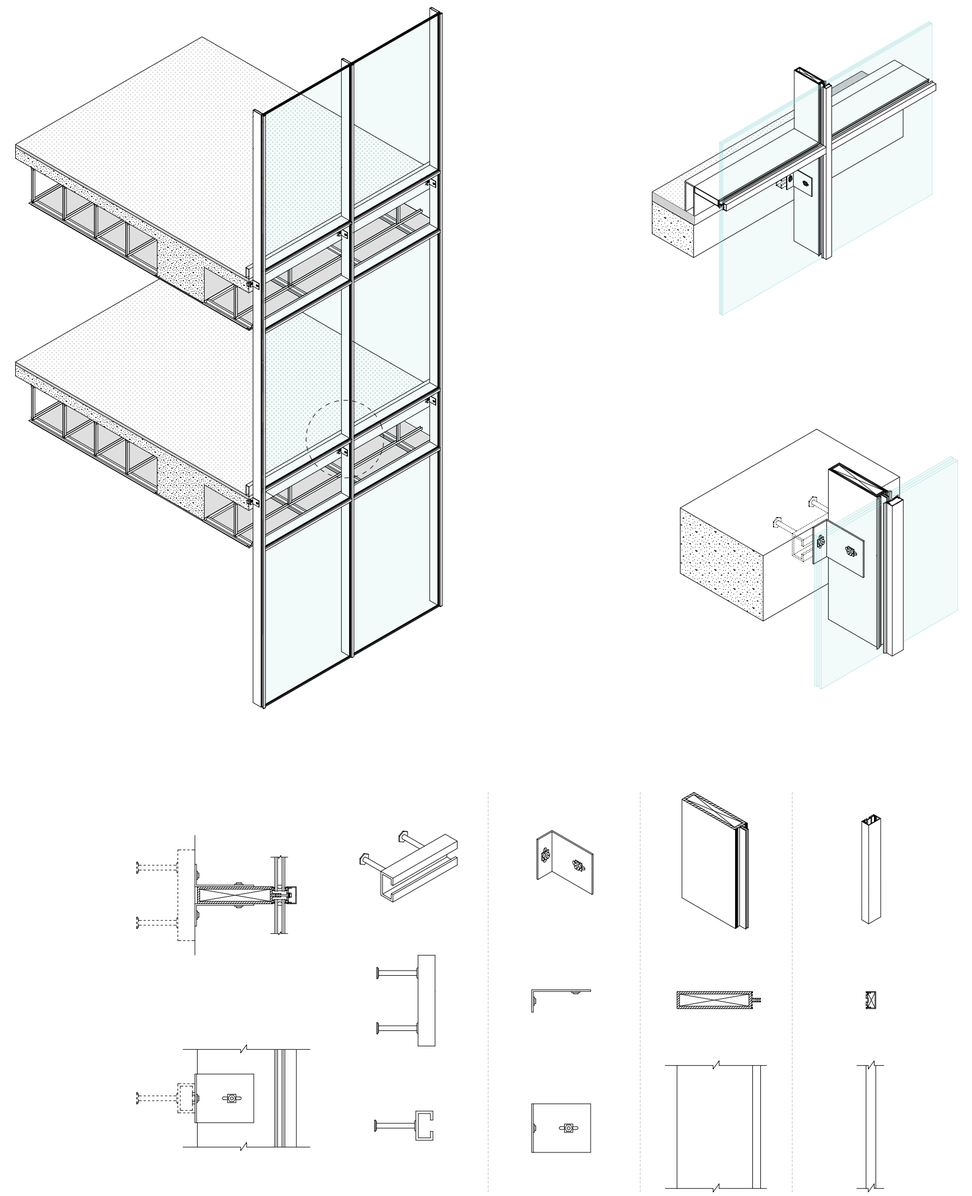
Vista Paseo Ahumada



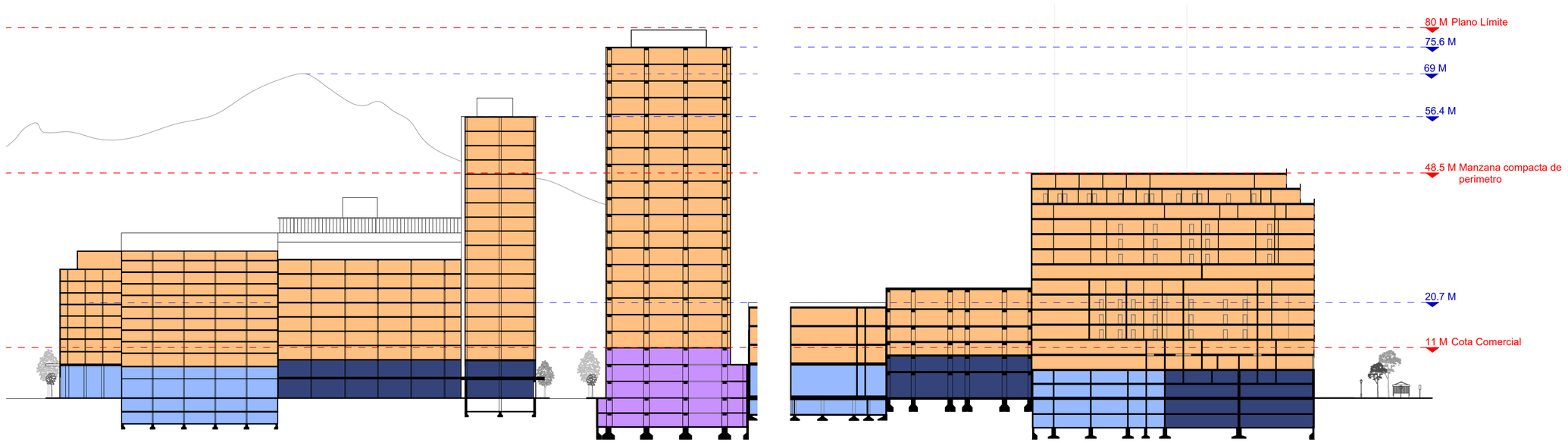
Vista calle Moneda

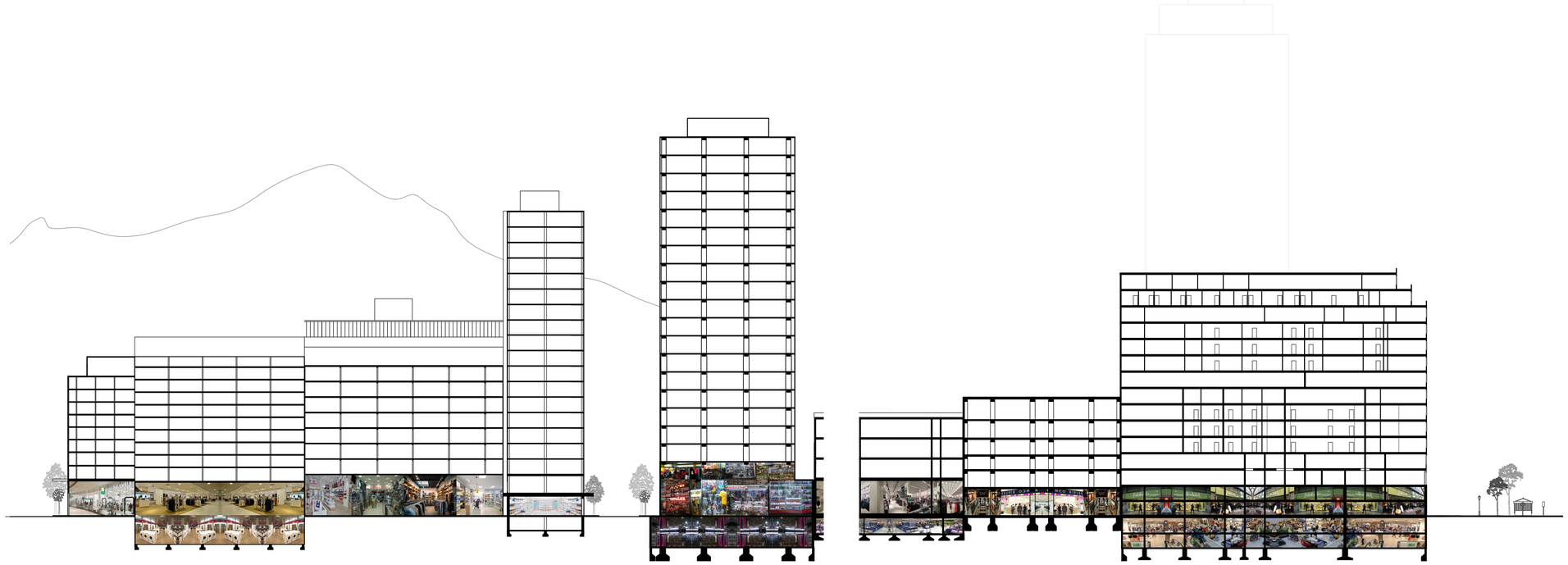


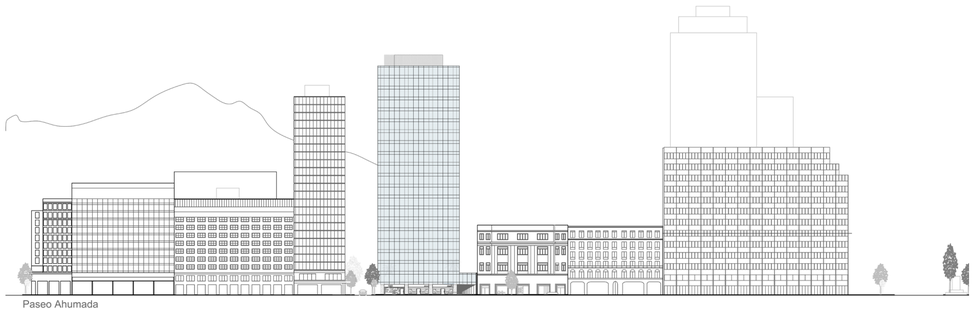
Escantillón



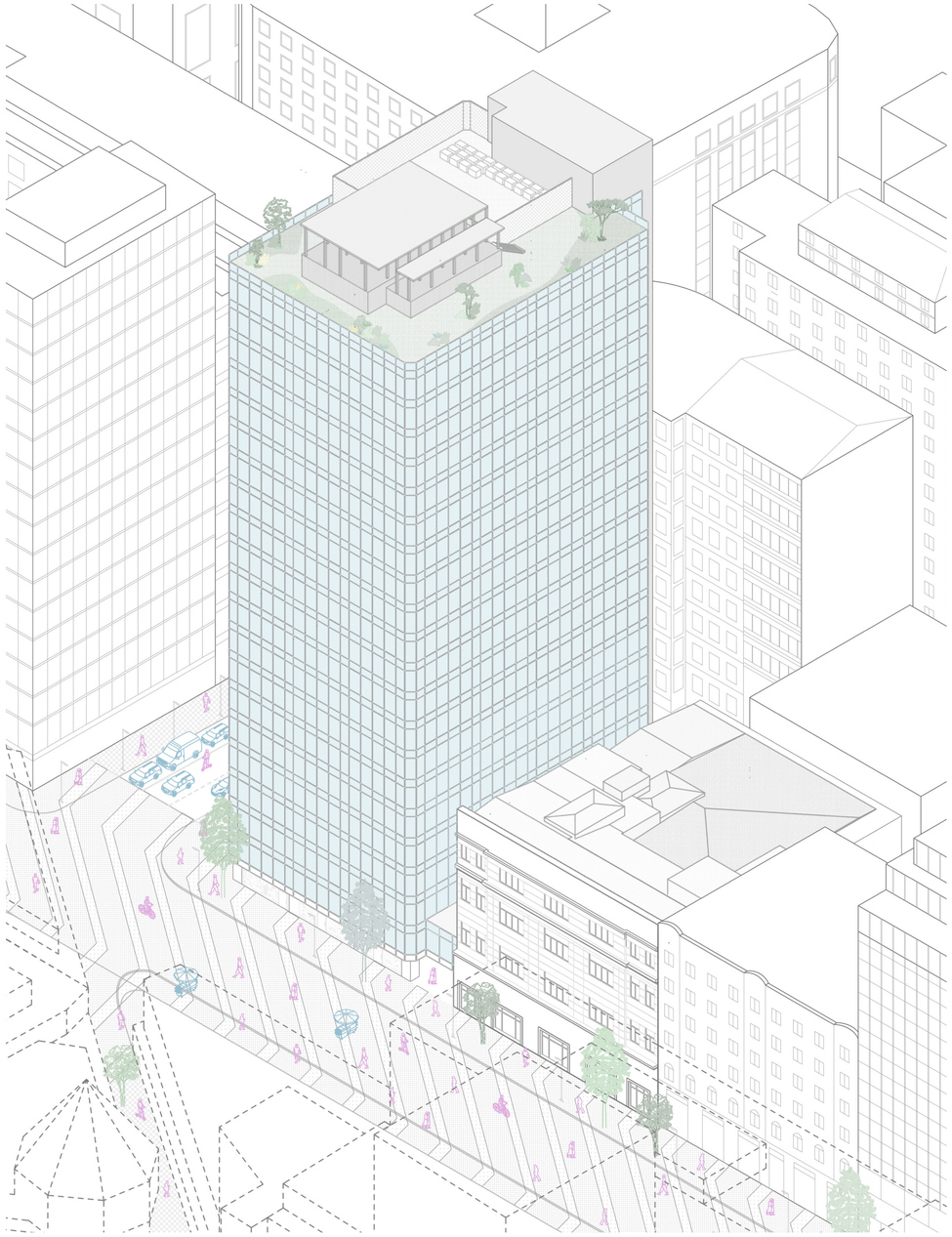
Axonometría de fachada y detalle de las piezas


80 M Plano Límite
75.6 M
69 M
56.4 M
48.5 M Manzana compacta de perimetro
20.7 M
11 M Cota Comercial
Comercios grandes
Comercios individuales
Galerias
Oficinas/privados





Vista general de manzana



Axonometría original

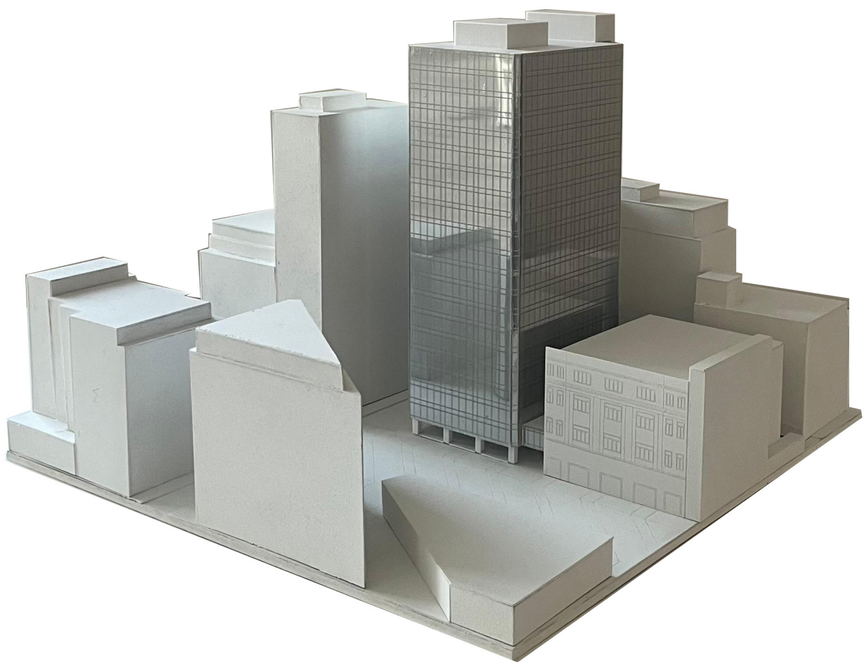


Imagen de maqueta de caso original



Imagen de maqueta de caso original

PARTE 2
RE:EUROCENTRO

Año: 2023

Arquitectos Originales: Mario Paredes Gaetae y Oscar Bórquez.

Pisos: 21

Altura: 75,6 m

Circulación: 4 ascensores con capacidad para 21 personas c/u. 2 escaleras mécanicas por piso comercial (6p).

Superficie del terreno: 1600 m2

Nueva Superficie total: 27968 m2

Aire ingresado al proyecto: 20.657 m3

Usos: Comercial, Oficinas, Social, Deportivo, Viviendas.

Reutilización de vidrios: 90%

MEMORIA

La hipótesis del trabajo Re: Eurocentro consiste en cómo una torre hermética de oficinas/corporativa de los 80 puede transformarse en una torre de usos mixtos energéticamente más autosuficiente, introduciendo el concepto de termodinámica. En la actualidad, el consumo energético y el vaciado de los edificios es un tema principal en la arquitectura. Por eso, el proyecto busca disminuir el consumo y aumentar el confort, considerando el clima y el entorno.

El edificio se caracteriza por su envolvente de curtain wall reflejante, que no permite la apertura de paneles. En las décadas de los 60 y 80, la hermeticidad se asociaba a oficinas y ambientes climatizados, vinculado a avances e innovación. La arquitectura corporativa mostró esto con ventanas no operables y amplias plantas iluminadas mecánicamente. Esto llevó a que las envolventes de vidrios espejados se convirtieran en la imagen de los edificios corporativos de América.

Con el paso de los años, el centro de Santiago se volvió monofuncional, con edificios de oficinas vacíos debido al cambio de modalidad de trabajo. El Eurocentro es una oportunidad para revitalizar la zona. Por eso, se busca una envolvente dinámica que permita abrir, ventilar y generar espacios intermedios, logrando control climático y nuevos usos.

El paso de la torre hermética a la dinámica se logra mediante la reorganización termodinámica, entendida como el flujo de aire y el control del clima. Esta transformación propone aumentar los niveles comerciales, disminuir los de oficinas e incorporar viviendas, potenciando lo que funcionaba.

El proyecto plantea tres operaciones: la construcción del vacío, la planta libre porosa y la fachada dinámica. Estos conceptos se desarrollan a través de investigaciones que incluyen referentes como Gordon Matta-Clark, Archizoom, Bas Princen y Philippe Rahm.

En el estudio de la zona, se detectó un espacio residual entre la torre y el edificio vecino, el cual se consideró una oportunidad para vincular el edificio con el exterior. Se desarrollaron dos operaciones: la planta libre porosa y la construcción del vacío, que actúan conjuntamente.

El proceso proyectual comenzó con el aumento de pisos comerciales, reorganizando los locales en el perímetro para mayor circulación y luminosidad. Este aumento permitió crear una nueva cota cero, vinculando el edificio con el centro de manzana a través de la “terraza urbana”, un espacio multifuncional para deportes, recreación y gastronomía.

Para incorporar el exterior dentro de la torre, se generaron vacíos en las losas para el ingreso de aire y luz, creando un atrio o pulmón que facilita la conexión con la comunidad. Este atrio, formado por puentes que unen el Eurocentro con el edificio lindero, también maximiza la planta libre. El núcleo vertical se ubica en el perímetro, con escaleras mecánicas en cada piso, y desde la peatonal, el atrio toma un lenguaje diferente, invitando a ingresar.

La planta libre del edificio se transforma en una planta porosa, con vacíos que surgen del círculo y mutan según las condiciones de las plantas. Esto contrasta con la rigidez de la grilla estructural de 8x8. En la planta baja, se mantiene la diagonal original, pero con una planta libre que permite un flujo libre de peatones.

Pasados los niveles comerciales, la torre se torna exenta, con una planta de 27x35 metros. El centro de la planta es difícil de habitar por falta de aire y luz. Los niveles para el trabajo se adaptan a usos más flexibles, con posibilidad de expansión y vinculación con el exterior. Los últimos pisos se convierten en viviendas, con ventilación cruzada y conexión con el exterior a través de agujeros que terminan en la terraza. Estas son complementadas por un piso de amenities, con dos grandes aberturas que generan un flujo de aire ascendente hacia las plantas superiores, culminando en una “chimenea”, que alude a la expulsión de aire caliente.

Los vacíos generan un flujo de aire a lo largo del edificio, con 21.000 m³ de aire nuevo incorporados a la torre.

Finalmente, se trabajó sobre el concepto de fachada dinámica. Se conserva la fachada reflejante, reubicando los paneles de vidrio según los usos y manteniendo los perfiles. Estos cambios permiten la reutilización del 90% de los vidrios originales.

En conclusión, el proyecto reorganiza la torre a través de los flujos de aire, acentuando su verticalidad. Desde una mirada termodinámica, edificios como el Eurocentro tienen áreas de oportunidad debido a su relación con el entorno, buena calidad de aire, viento y luz solar, lo que permite su transformación energética, haciéndolos más autosuficientes.

Esto contribuye a mejorar la calidad de vida del usuario, utilizando el entorno para controlar el clima del edificio y reduciendo el consumo energético.

LA PLANTA LIBRE POROSA

El desarrollo de la planta libre surge en la modernidad, tras los cinco puntos de la nueva arquitectura que propone Le Corbusier. A través de la Maison Dom-Ino, se pone en evidencia la historia detrás de esta organización y la libertad que propone a la hora de edificar. En esta, se observa la exploración de la planta libre en altura, apilada de forma vertical. Mientras Le Corbusier propone una planta reducida en tamaño, la utopía que plantea Archizoom en 1969, a través de la obra No stop city, explora la expansión infinita en el espacio de la planta libre. La unión de ambas permite comprender la evolución de la planta libre a lo largo del tiempo.

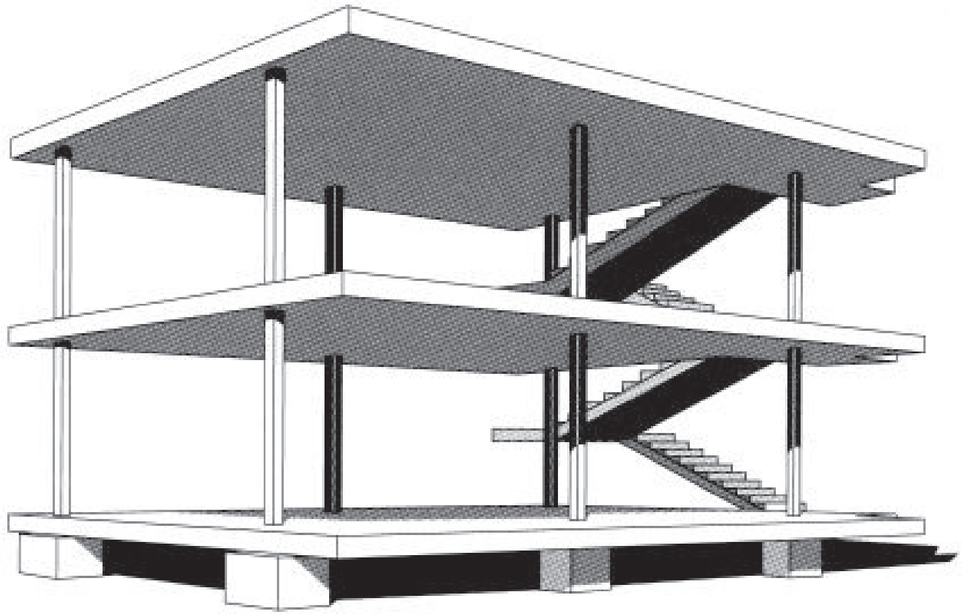
La arquitectura corporativa en los años 60 comienza a hacer uso de esta organización, con núcleos que ocupan los centros y luego se vuelven exentos, ampliando la planta "útil". Esta tipología remite a las posibilidades estructurales y a la flexibilidad de los nuevos edificios, vinculado a los cambios sociales y a la creciente demanda de espacios de oficinas que ofrecían múltiples organizaciones laborales. Sin embargo, esto mismo genera la problemática de la planta profunda y centros complejos de utilizar, donde los programas deben buscar una forma de ocupar el espacio para generar un uso más eficiente y evitar espacios "muertos" o destinados únicamente a servicios.

Mientras que el lenguaje corporativo adoptó la planta libre como parte de su identidad, transformándose según las teorías del momento, hoy se cuestiona la idea de estos espacios y la manera de habitarlos. Por esto mismo, surge el cuestionamiento de cómo transformar una torre de oficinas en desuso en un edificio acorde a los cambios sociales contemporáneos.

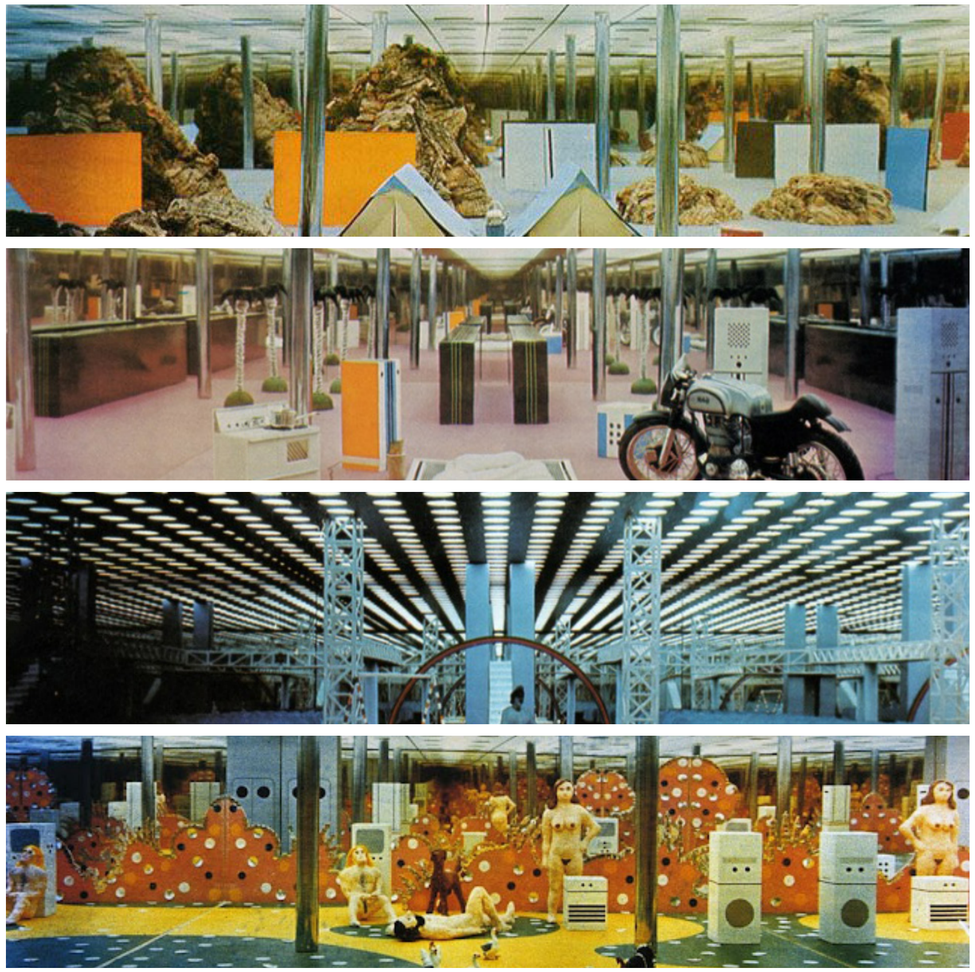
El edificio Eurocentro se caracteriza por albergar oficinas en los pisos superiores y un basamento comercial compuesto por cinco niveles. La planta tipo de 35m x 27m contiene un núcleo exento, lo cual provee diversos espacios de oportunidad. Además, posee una disposición estructural de 8m x 8m, donde las columnas varían su tamaño a medida que incrementan los niveles. En los pisos inferiores son de 1.25m y en los superiores de 0.9m.

A su vez, la estructura se despega de la envolvente, nuevamente vinculada al concepto de fachada libre de Le Corbusier. Actualmente, el edificio se encuentra parcialmente desocupado y el centro de la planta se ha vuelto monofuncional, utilizado principalmente por servicios.

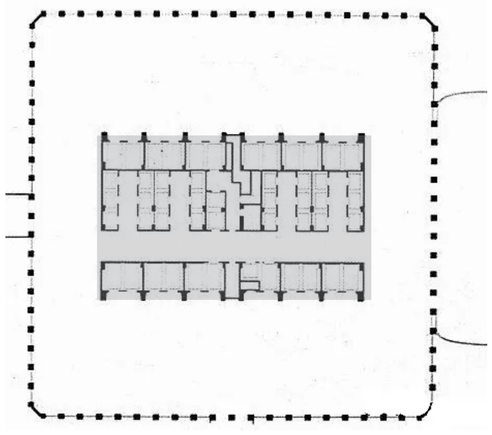
Por lo tanto, ¿de qué modo se puede ocupar el centro? Aludiendo al trabajo de Gordon Matta-Clark, se trabaja con la verticalidad y la creación de vacíos a través de agujeros que unen las plantas, creando así una sensación de continuidad en el espacio. A su vez, se generan nuevos perímetros y se da lugar al concepto de planta porosa.



Maison Dom-ino, Le Corbusier(1915)



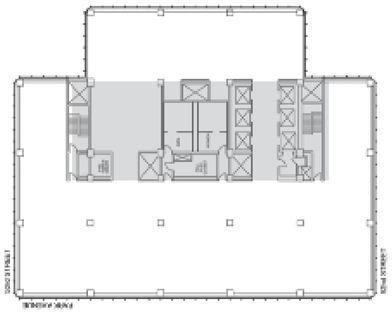
Fotomontaje Archizoom



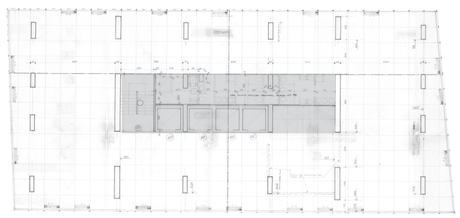
World Trade Centre (1966)
Area núcleo: 28%
Area de uso: 71%



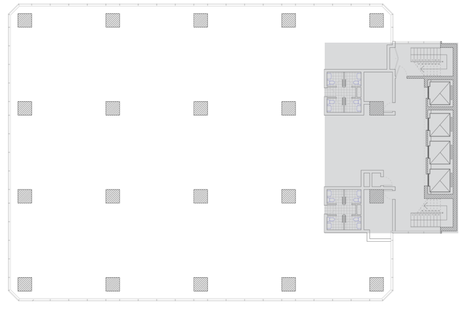
Aon Center (1973)
Area núcleo: 26.7%
Area de uso: 73.3%



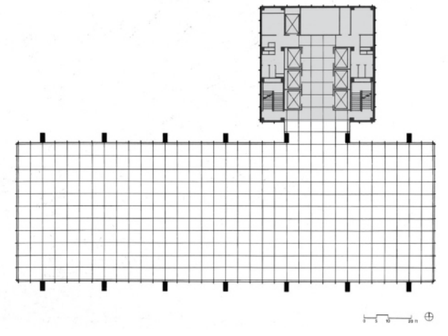
Seagram (1958)
Area núcleo: 27.7%
Area de uso: 72.3%



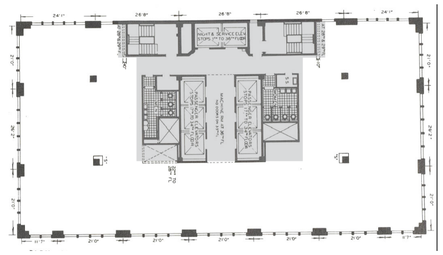
Torre Brunetta (1962)
Area núcleo: 15%
Area de uso: 85%



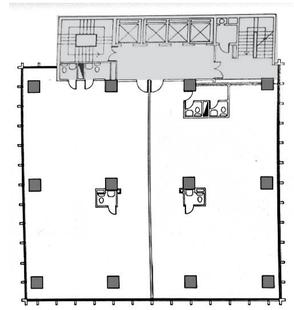
Eurocentro (1956)
Area núcleo: 15%
Area de uso: 85%



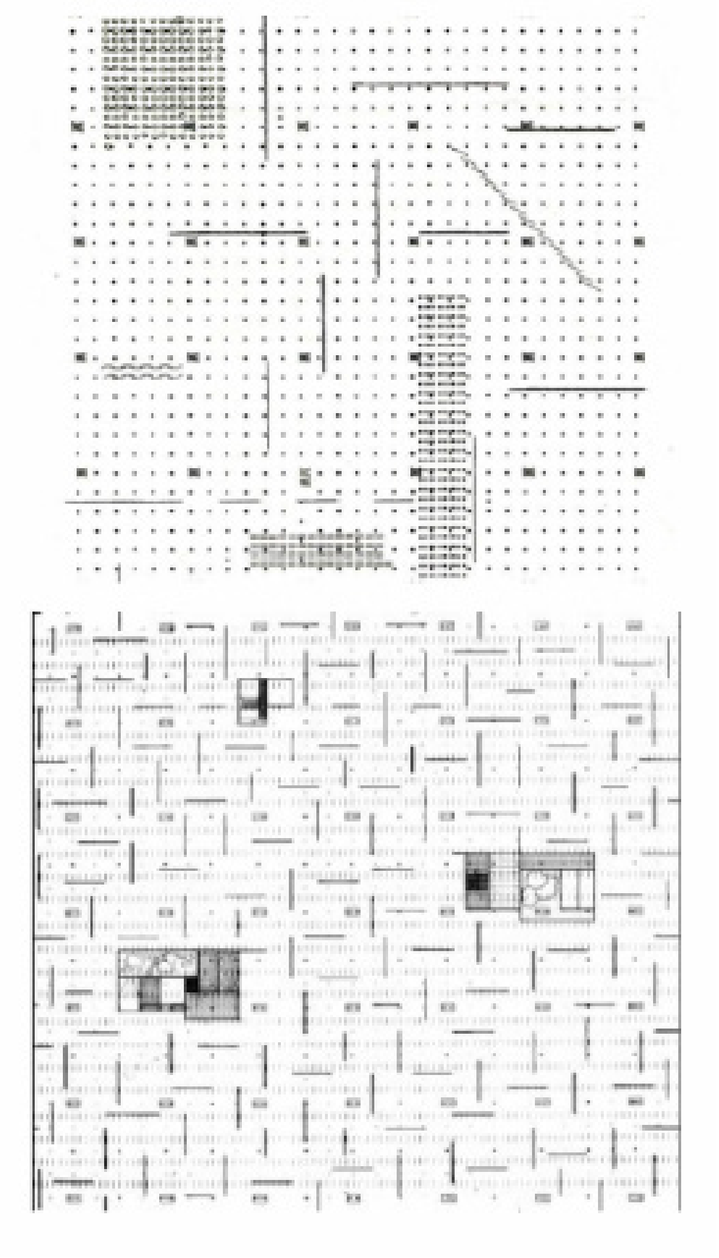
Inland Steel (1956)
Area núcleo: 18.3%
Area de uso: 81.6%



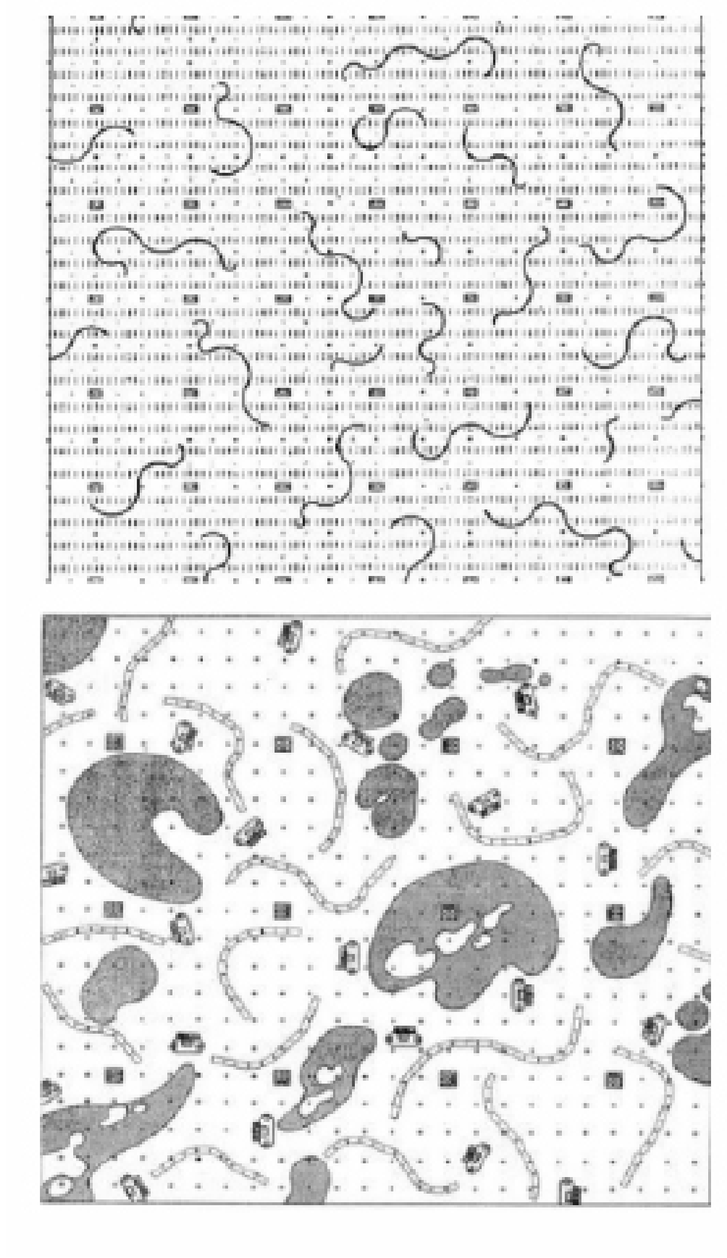
100 Park Av (1969)
Area núcleo: 21%
Area de uso: 9%



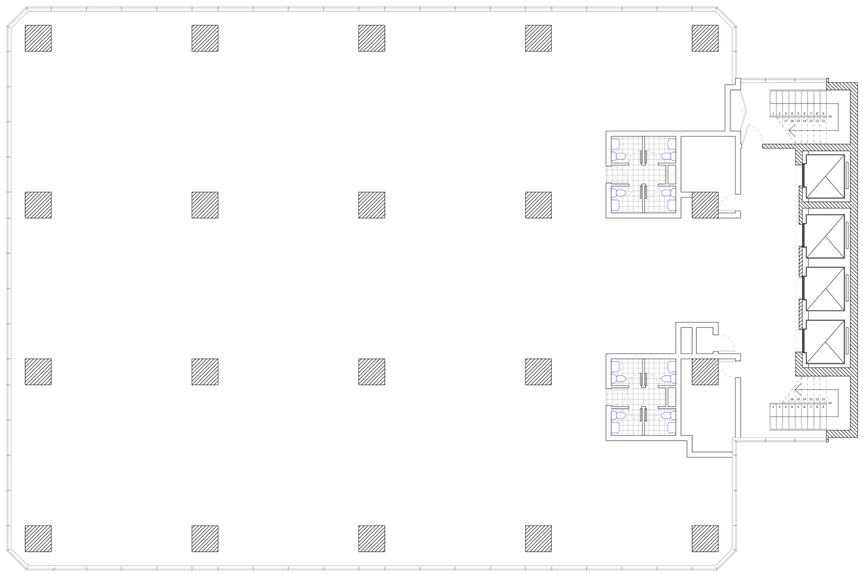
Torre Estado 10 (1982)
Area núcleo: 74 m2 - 19.6%
Area de uso: 302 m2 - 80.3%



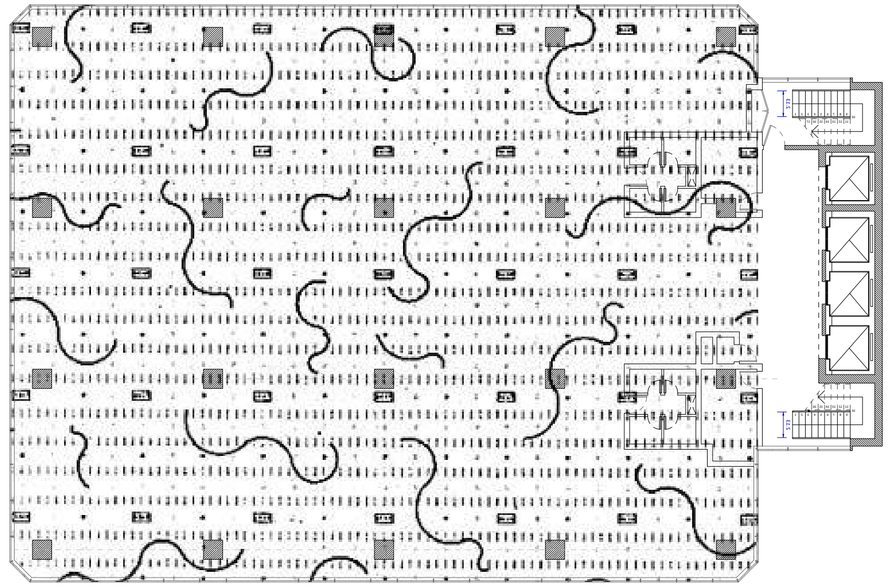
Archizoom - No-Stop City



Archizoom - No-Stop City

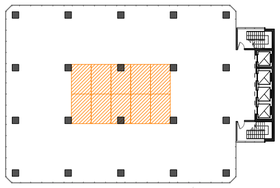


La planta libre: Eurocentro

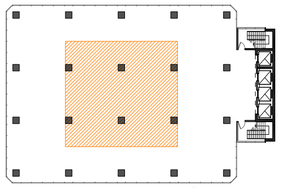


La planta libre: Archizoom

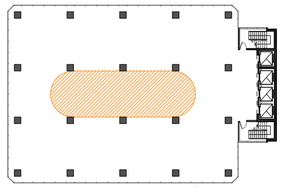
SALAS DE REUNIONES - 13.5 m2



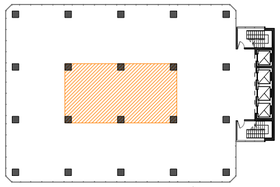
LABORATORIO - 227m2



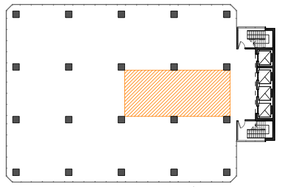
CINE - 143m2



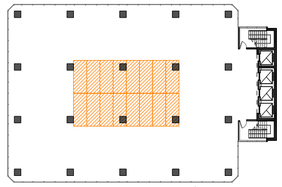
SALA DE JUEGOS -153m2



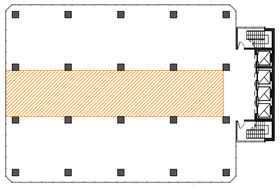
SALA DE ESPERA - 224m2



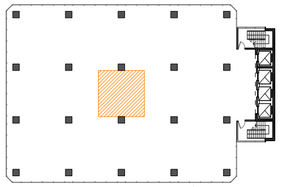
CONSULTORIO - 20m2



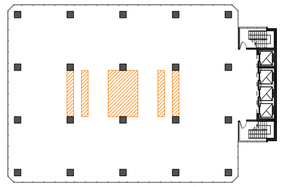
BIBLIOTECA - 231m2



SALA DE LECTURA - 49m2



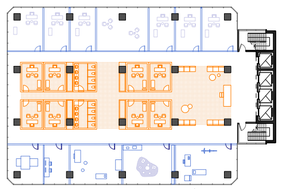
SERVICIOS - GUARDADO - 119m2



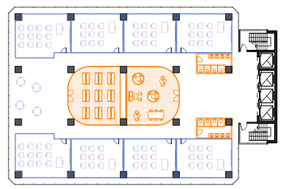
PROGRAMA	ÁREA MÍNIMA	DIMENSIONES MÍNIMAS	VENTILACIÓN	ACCESIBILIDAD/TECHOS
Dormitorio	9 m²	2.5 x 3.5 m	Ventana de al menos 10% del área del dormitorio	2.4 M
Baño	1.5 m²	1.5 x 1.0 m	Ventana o sistema de ventilación mecánica	Espacio para maniobras de personas con discapacidad
Cocina	6 m²	2.5 x 2.4 m	Ventana de al menos 10% del área de la cocina	2.4 M
Sala de estar	15 m²	No especificadas, debe permitir funcionalidad y circulación	Ventana de al menos 10% del área de la sala	2.4
Comedor	10 m²	No especificadas, debe permitir funcionalidad y circulación	Ventana de al menos 10% del área del comedor	2.4 M
Pasillo	Ancho mínimo: 1.0 m	-	Según ubicación y uso, puede requerir ventanas o ventilación mecánica	2.4 M
Oficina	10 m² por persona	2 m²por persona	Ventilación natural o mecánica adecuada	2.4 M
Biblioteca	50 m²	Espacio adecuado para estantes y mesas	Ventana de al menos 10% del área total	2.4 M
Sala de lectura	20-30 m²	2 m²por persona	Ventana o ventilación mecánica, 6 renovaciones de aire por hora.	2.4 M
Auditorio	Área mínima de asientos: 0.8 m² por persona	Espacio escénico: 50% del área de asientos	Ventilación adecuada para el número de personas	3.0 M
Vestíbulo	6 m²	No especificadas, debe permitir circulación	Ventana de al menos 10% del área del vestíbulo	2.4 M
Centro de reuniones	1.5 m² por persona	Espacio flexible para mesas y sillas	Ventilación adecuada para el número de personas	2.4 M

Programas que permiten habitar el centro de la planta profunda. Capacidad 10 personas

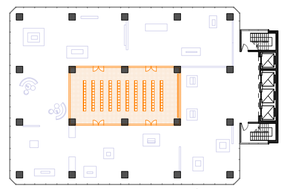
SALUD - 315.6m2



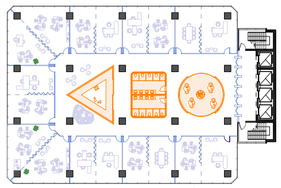
EDUCACIÓN - 142m2



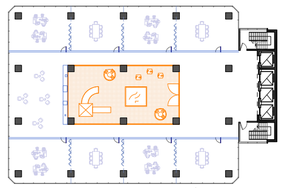
CULTURAL - 153m2



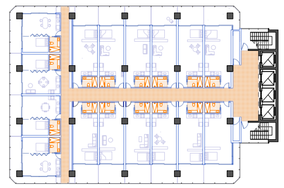
OFICINAS - 111m2



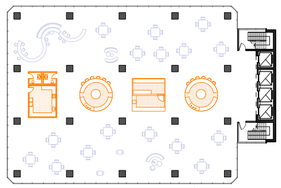
LÚDICO - 153m2



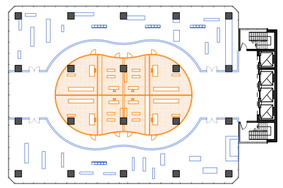
VIVIENDA - 60m2



GASTRONÓMICO - 64m2



COMERCIAL - 220m2



HOTEL - LOBBY - 176m2

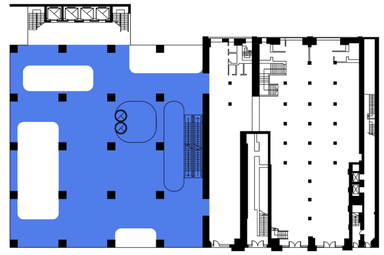


PROGRAMA	ÁREA MÍNIMA	DIMENSIONES MÍNIMAS	VENTILACIÓN	ACCESIBILIDAD/TECHOS
Laboratorio	10 m²	Espacio suficiente para equipos y circulación	Ventilación mecánica adecuada para el tipo de trabajo	2.4 M
Sala de exposiciones	20 m²	Espacio adecuado para exhibiciones y circulación	Ventana de al menos 10% del área total	2.4 M
Cine	0.8 m² por persona	Pantalla: 20% del área de asientos	Adecuada para el número de personas	3.0 M
Restaurante	1.5 m² por persona	Cocina: 50% del área de comedor	Ventilación: Ventilación adecuada para la cocina y el área de comedor	2.4 M
Centro de salud	10 m² por consultorio	Sala de espera: 1 m² por paciente	Ventilación adecuada para el número de pacientes	2.4 M
Sala de juegos	4 m² por niño	Espacio suficiente para equipos y juegos	Ventilación natural o mecánica adecuada	2.4 M
Sala de espera	1,5 m² por persona esperando	4 x 3 m	Ventilación natural o mecánica adecuada	Accesible para personas con movilidad reducida
Consultorio	10 a 15 m²	3 x 4 m	Ventilación natural o mecánica adecuada	2.4 M
Guardado	-	-	Ventilación natural o mecánica adecuada	-
Kitchenette	-	1.5m de ancho	Ventilación natural o mecánica adecuada	-
Lockers	-	-	Ventilación natural o mecánica adecuada	1.2m de acceso

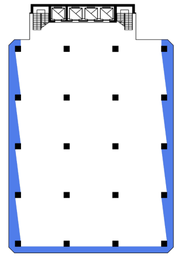
Programas que permiten habitar el centro de la planta profunda. Capacidad 10 personas



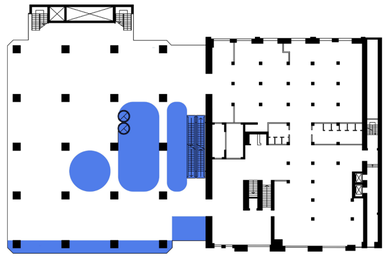
Gordon Matta-Clark. Conical Intersect, 1975



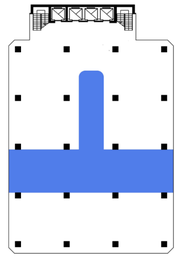
PLANTA BAJA



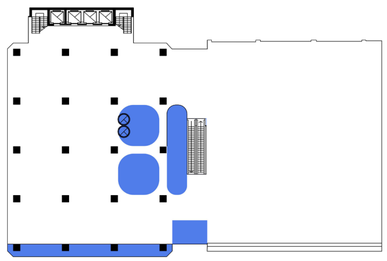
PLANTA DE OFICINAS



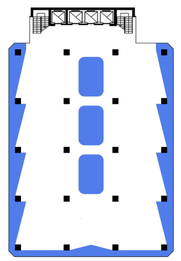
PLANTA 1



PLANTA DE AMENITIES

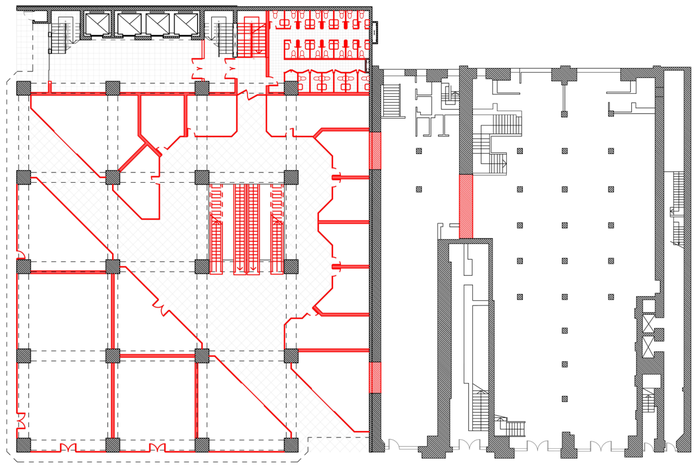


PLANTA TERRAZA URBANA

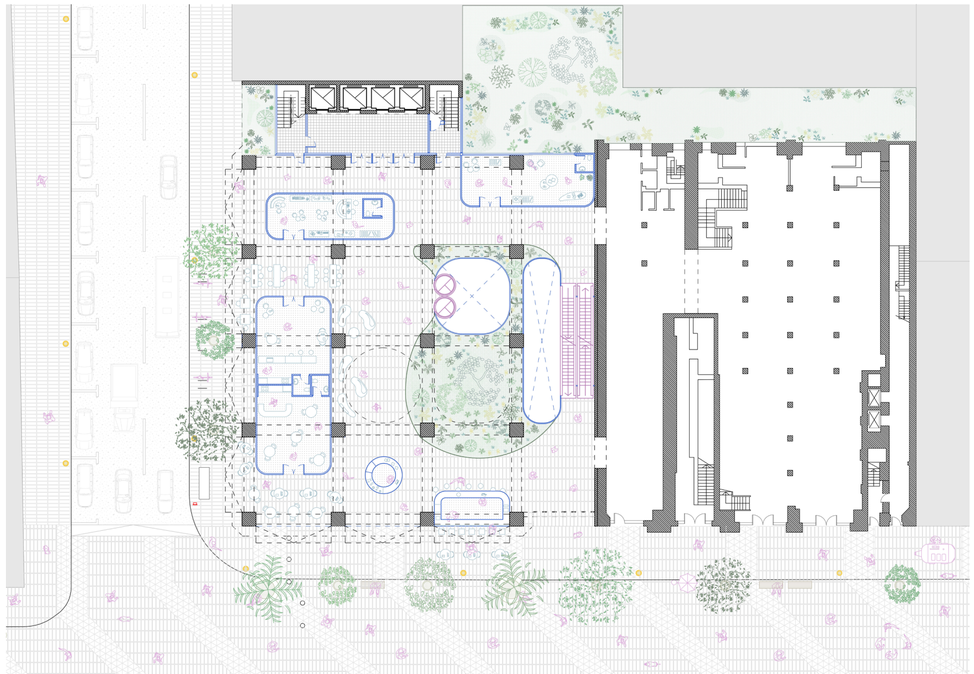


PLANTA DE VIVIENDA

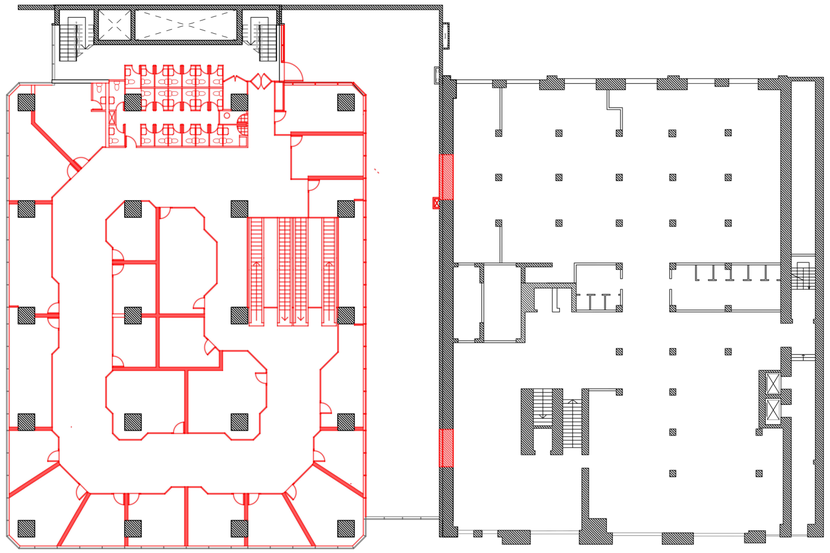
Diagrama de vacíos



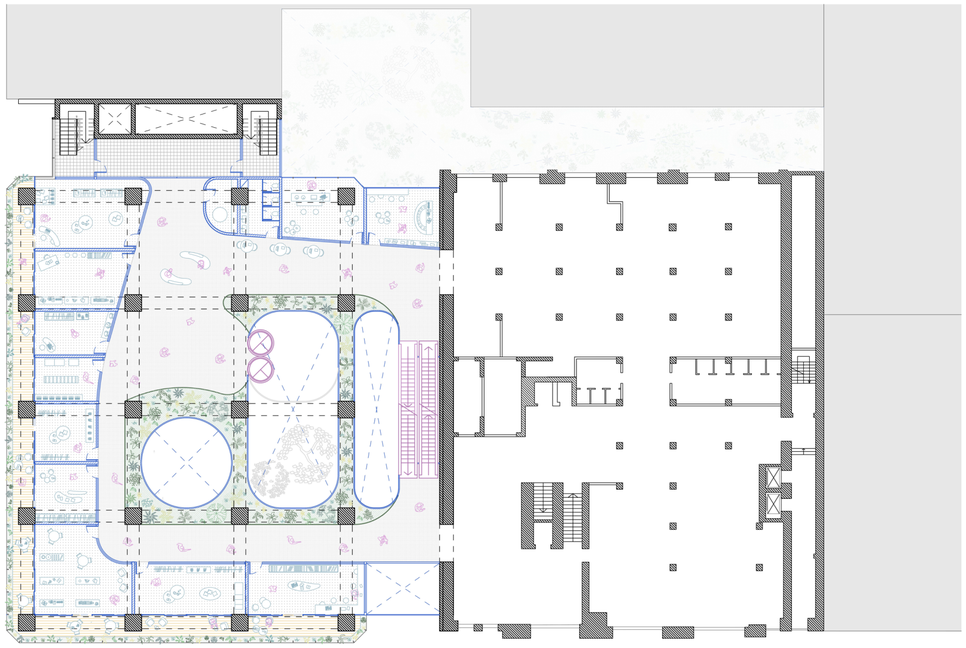
Planta baja original con demolición



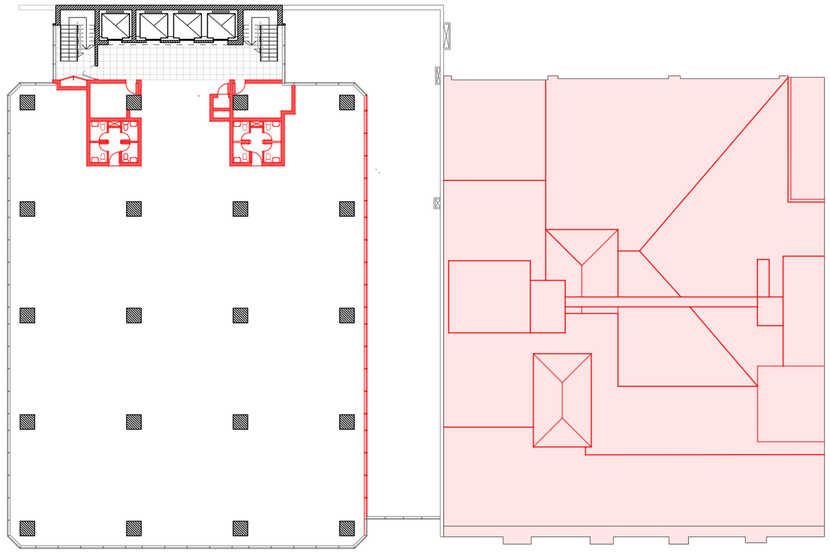
Planta baja proyecto



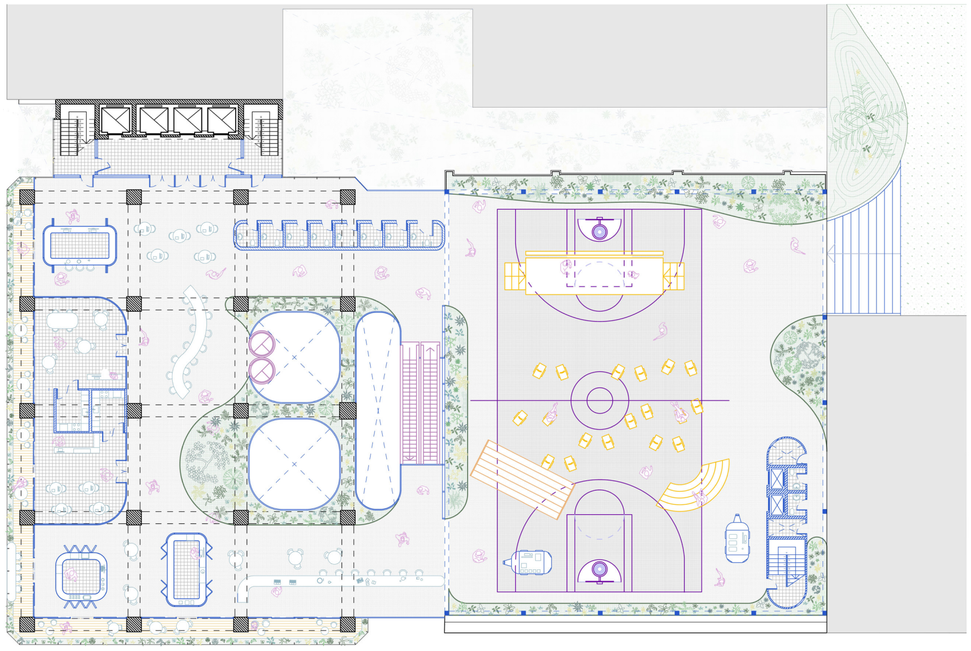
Planta comercial original con demolición



Planta comercial proyecto



Planta comercial de sexto piso original con demolición



Planta de terraza urbana proyecto

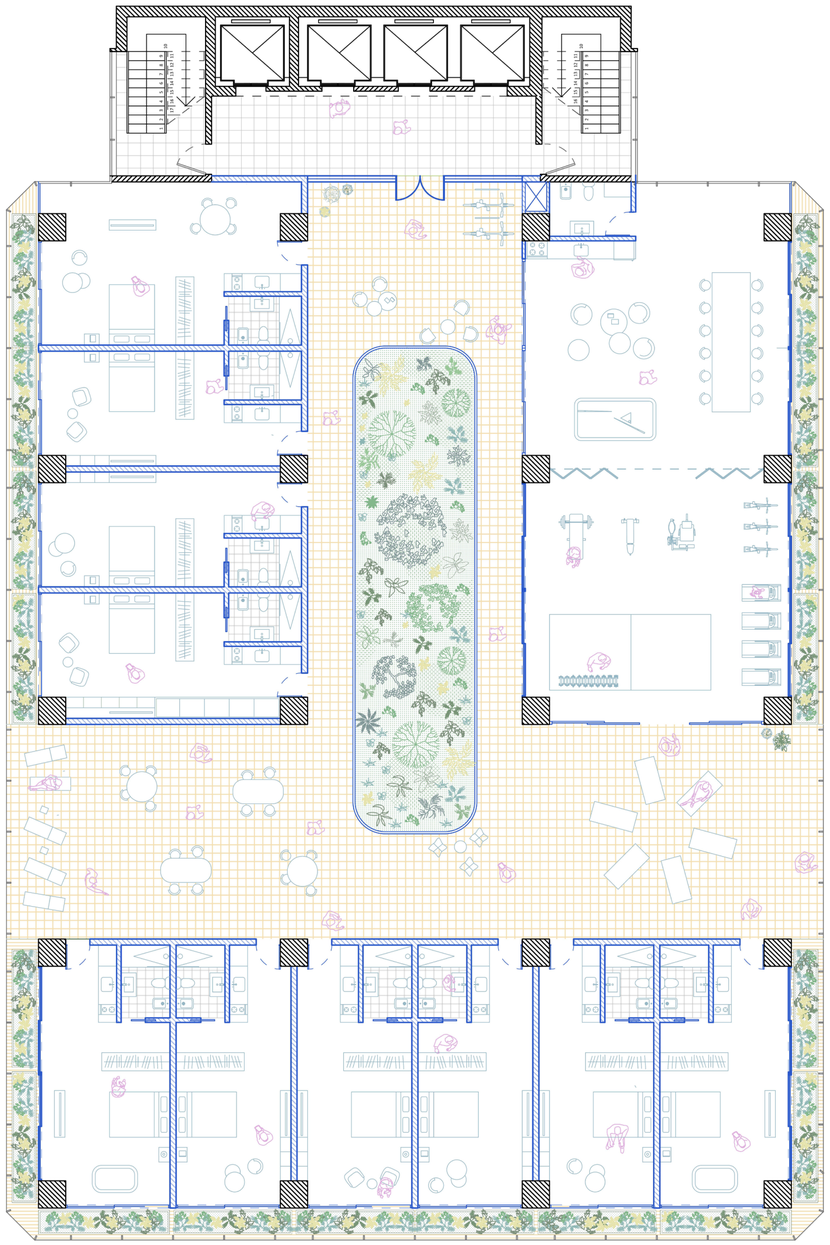
RE
HABITAR

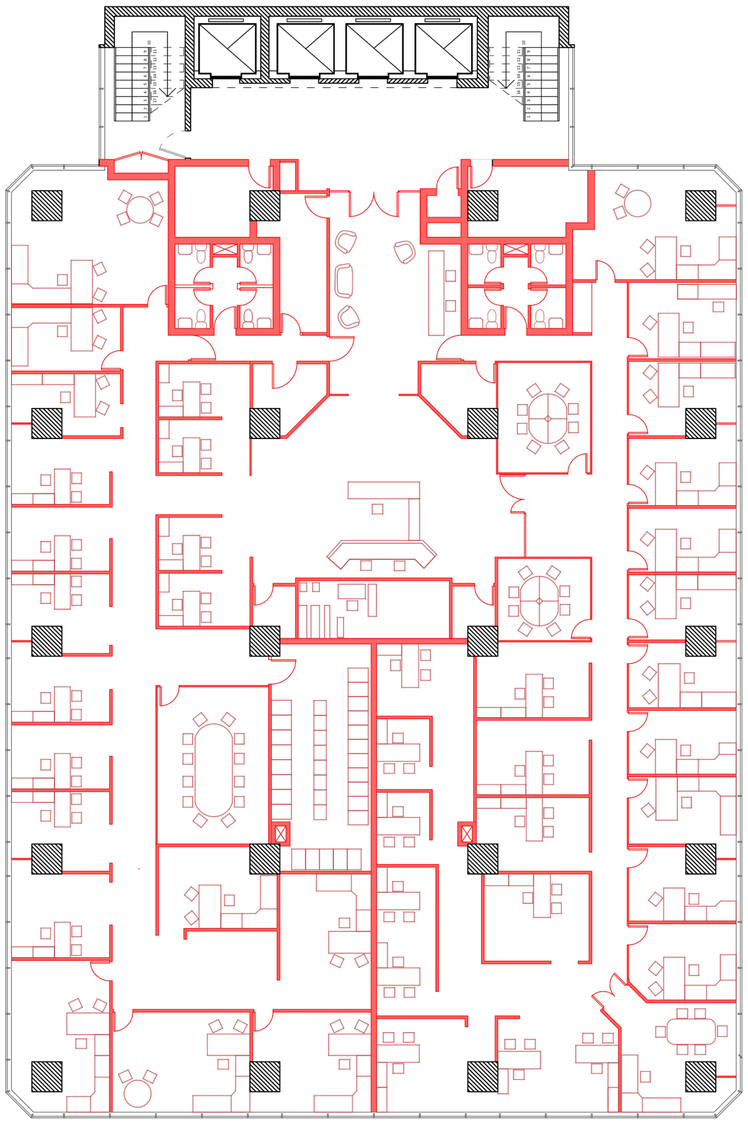
8 Pisos

Los últimos pisos se convierten en viviendas, influenciados por las buenas condiciones que otorga una torre exenta. Los mismos están vinculados por la noción de pulmón y espacios de conexión con el exterior a través de agujeros que terminan en la terraza del edificio.

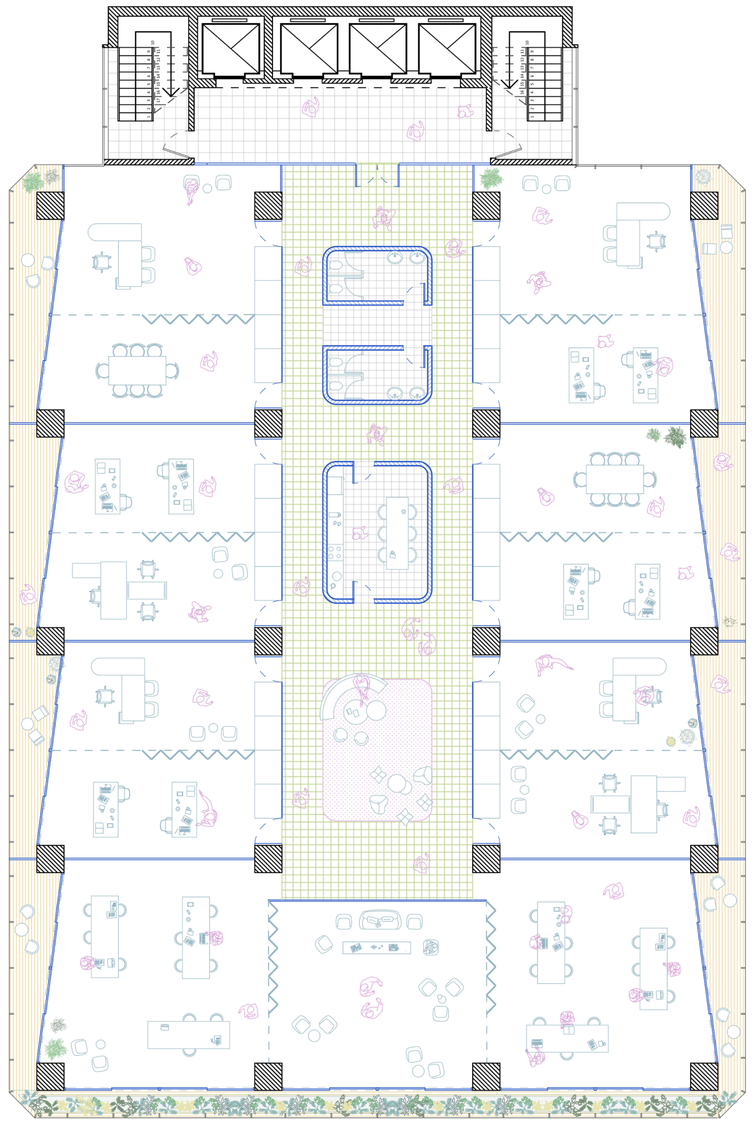
El atrio superior comienza en el piso de amenities, complementando a las viviendas, cuenta con un SUM, un gimnasio y espacio común semicubierto. También posee 10 habitaciones estilo hotel, contemplando la cercanía a espacios turísticos de gran interés y la necesidad actual de viviendas temporales. El piso se caracteriza por dos grandes aberturas que generan un gran flujo de aire ascendente hacia los pisos superiores, a través de los vacíos en cada planta, los cuales se van alternando y construyendo este nuevo espacio que vincula los pisos entre sí. Finalmente, el pulmón culmina en un nuevo elemento denominado “chimenea”, haciendo alusión a la expulsión de aire caliente.







Planta de oficinas original con demolición

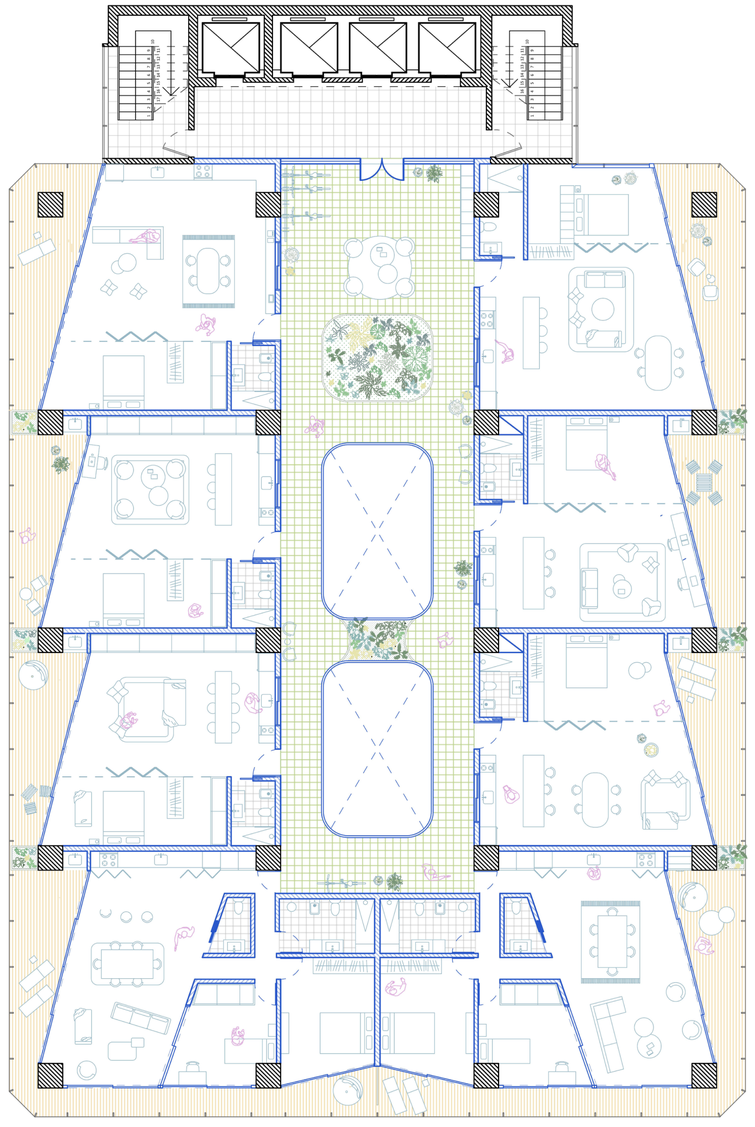


Planta de oficinas proyecto





Imagen planta de viviendas



Planta de vivienda proyecto

TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

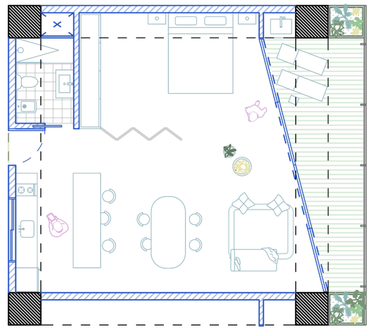
56 viviendas

Cada nivel alberga 8 viviendas. Cuatro de ellas tienen 62 m² y cuentan con características similares, variando en su orientación. Las dos ubicadas mas cerca del nucleo vertical, son de 70m². Las restantes, de 95 m², están ubicadas en la fachada que da hacia el Paseo Ahumada y absorben las esquinas. Estas, a diferencia del resto de las viviendas, cuentan con 2 habitaciones y 2 baños. Los cerramientos en diagonal permiten grandes espacios exteriores.

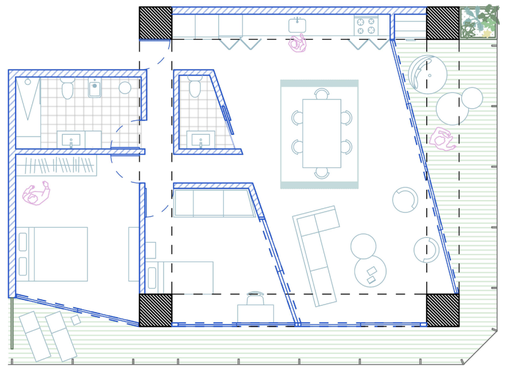
Las viviendas optan por una organización flexible, permitiendo múltiples disposiciones y usuarios. A su vez, el centro de la planta toma un carácter social, incentivando las interacciones entre vecinos y permitiendo habitar estos espacios de manera conjunta. Esto permite la ventilación cruzada dentro de las mismas.

El proyecto busca mostrar cómo una torre de oficinas se puede transformar para albergar distintos tipos de vivienda; las mismas varían en metros cuadrados y buscan adaptarse a las distintas orientaciones. Se optan por viviendas de menor tamaño contemplando la cercanía del edificio a universidades y oficinas, de modo tal que existe una demanda por espacios adaptables.

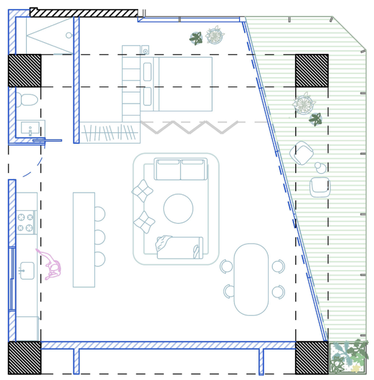




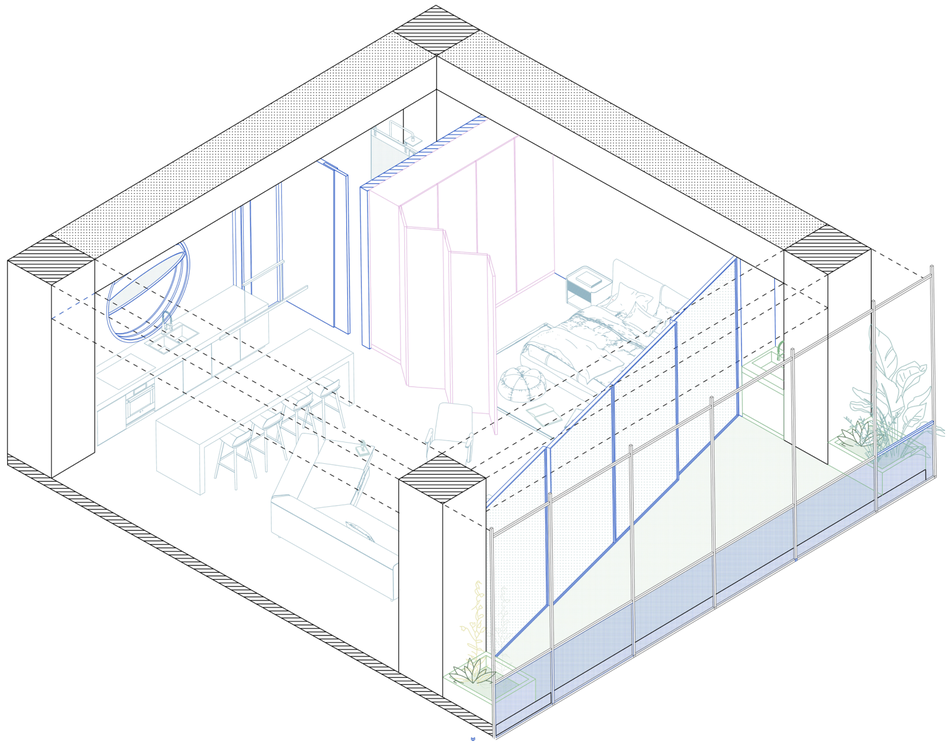
Vivienda T01
62 M² Cubiertos
14 M² Semicubiertos



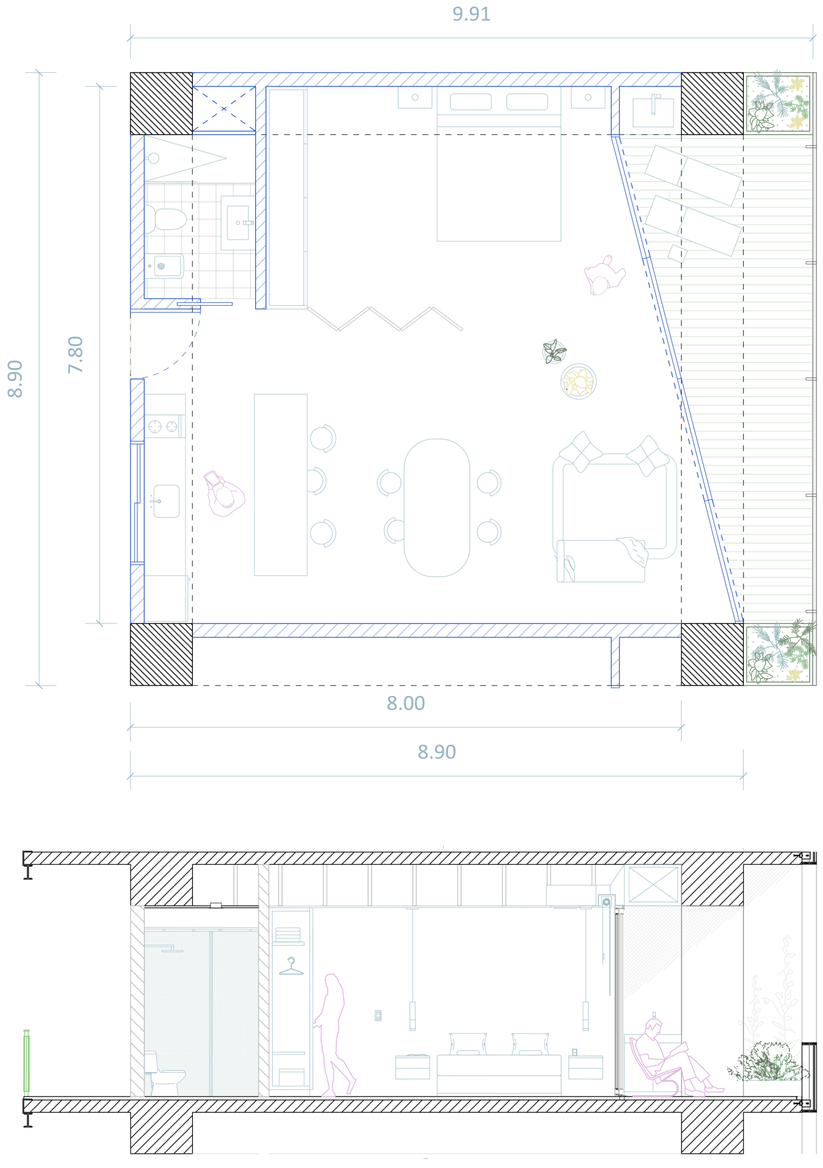
Vivienda T02
95 M² Cubiertos
32.5 M² Semicubiertos



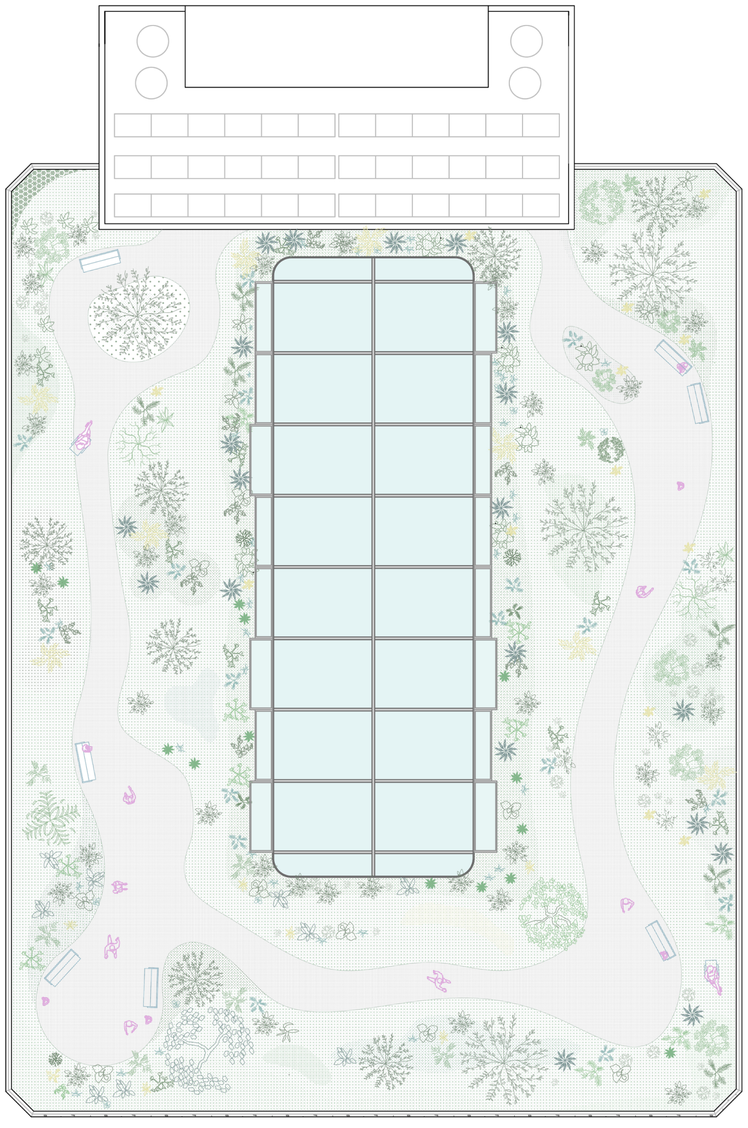
Vivienda T03
70 M² Cubiertos
18.6 M² Semicubiertos



Axonometría de detalle Vivienda T01



Planta y corte de detalle Vivienda T01



Planta remate del proyecto



Maqueta remate del proyecto

CONSTRUYENDO EL VACÍO

La noción del vacío como un espacio de vinculación y recirculación se hace presente en las torres de oficinas construidas desde los años 60, donde las plantas idénticas se apilan una sobre otra, dando lugar a programas completamente aislados.

A través de la perforación de losas y de la creación de un vacío o diversos vacíos se crean relaciones verticales, dándole escala humana a las torres. Se construye un nuevo espacio a partir del concepto de perforación, inspirado en los ensayos de Gordon Matta-Clark, quien exploró en sus obras cómo las aperturas transforman el espacio y sus relaciones.

Una relación entre el vacío y el atrio logra un nuevo concepto: el pulmón del edificio. Lugares que se nutren de la herencia de los atrios postmodernos con un paisaje artificial, con la exposición de sistemas de circulación y espacios que conectan el interior con el exterior y brindan aire y luz al edificio.

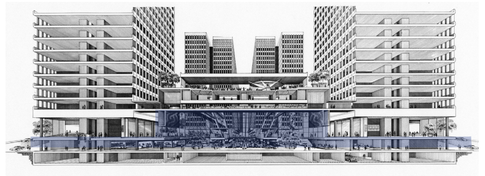
El Eurocentro es un edificio hermético, aislado de su entorno y de su verticalidad interna, un caso que particularmente permite ensayar la forma en la cual el vacío puede volverlo dinámico y contemporáneo. Se generan dos espacios que construyen a través del aire y los agujeros. En los últimos pisos del edificio se encuentran 3 agujeros por planta que se alternan hasta culminar en una chimenea, creando relaciones verticales entre los pisos y dotándolo de una escala humana que permite que las viviendas ventilen.

Por otro lado, en el espacio comercial se crean agujeros de otra escala que además de permitir un ingreso de aire y luz proporcionan una cualidad espacial de observación y conexión con el centro de la manzana y la peatonal Ahumada.

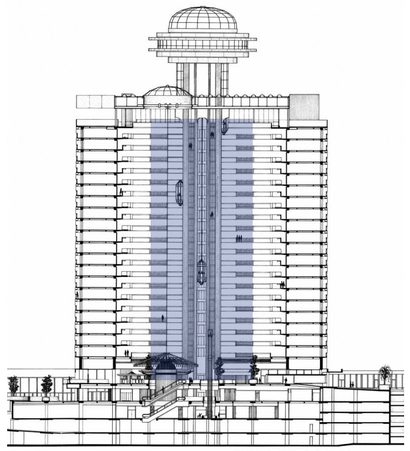
El uso del agujero y el vacío, no como sinónimos sino como materiales en sí mismos, permite que el edificio establezca una nueva conexión con su entorno a través del aire, otorgándole múltiples escalas.



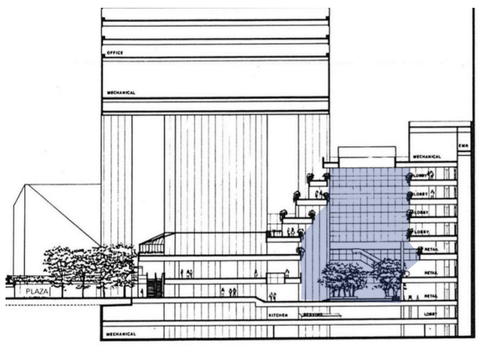
Christian Kerez. VRT media building, Brussels



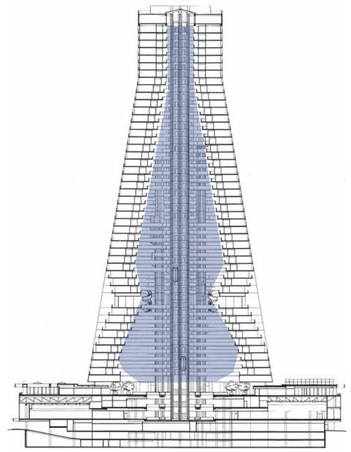
Peachtree Center, Portman Architects, Atlanta, 1961



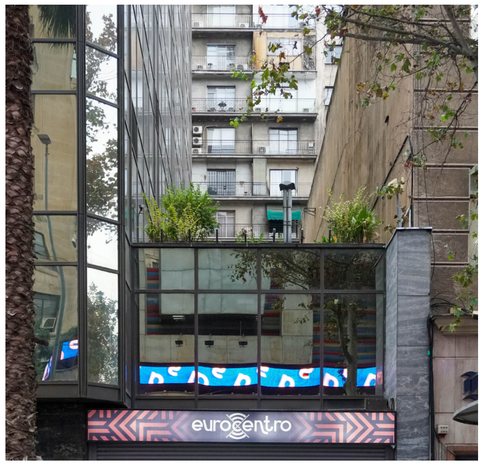
Hyatt Regency Atlanta, Portman Architects, Atlanta, 1967



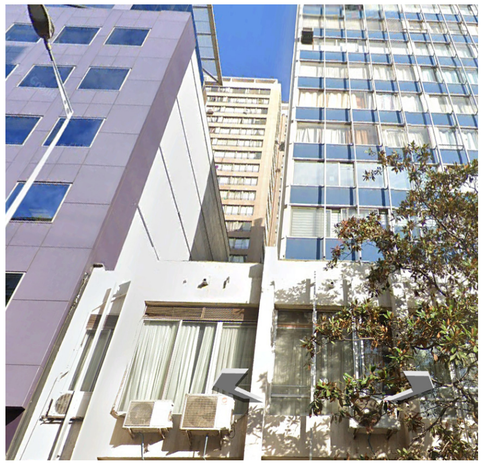
Citicorp Center, H. Stubbins and Asocciates, Emery Roth and Sons y W. Le Messurier, Nueva York, 1974



Marriot Marquis Hotel, Portman Architects, Atlanta, 1985



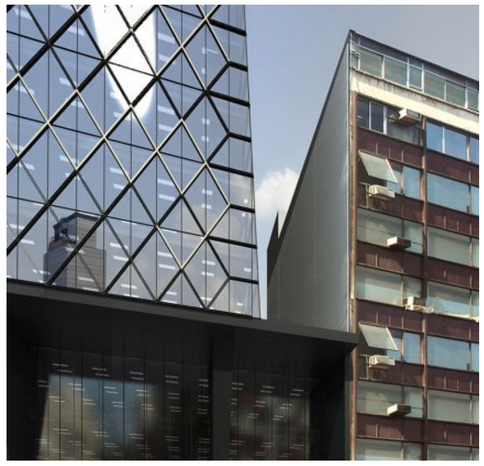




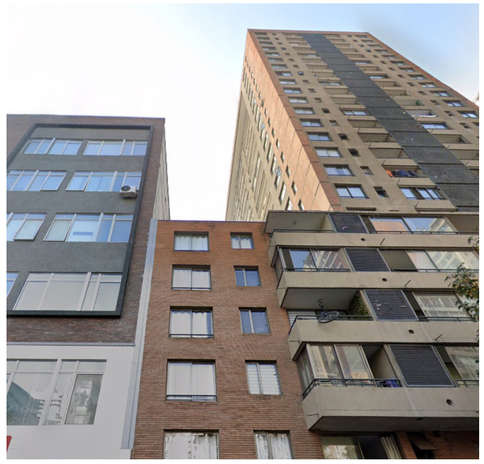


Distanciamiento - Casos

Ahumada 99 - Edificio Eurocentro, Paseo Estado 10 - Edificio Estado 10, Enrique Mac Iver 468, Monjitas 718









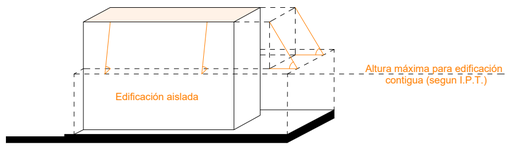
Distanciamiento - Casos

Huerfanos 670 - Edificio Torre Huerfanos, Miraflores 150 - Edificio Torre los Andes, Santo Domingo 1277, Santo Domingo 1325

RASANTES

Regiones	Angulo de las Rasantes
- De Arica y Parinacota - De Tarapacá - De Antofagasta - De Atacama	80º
- De Coquimbo - De Valparaíso - Metropolitana de Santiago - Del Libertador General Bernardo O'Higgins - Del Maule - De Ñuble - De Biobio - De La Araucanía	70º
- De Los Ríos - De Los Lagos - De Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo - De Magallanes y de la Antártica Chilena	60º

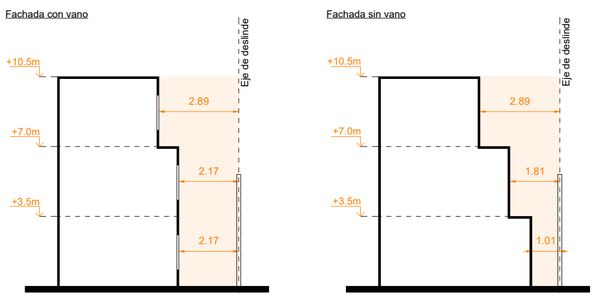
Ordenanza general de urbanismo y construcciones Art. 2.6.3.



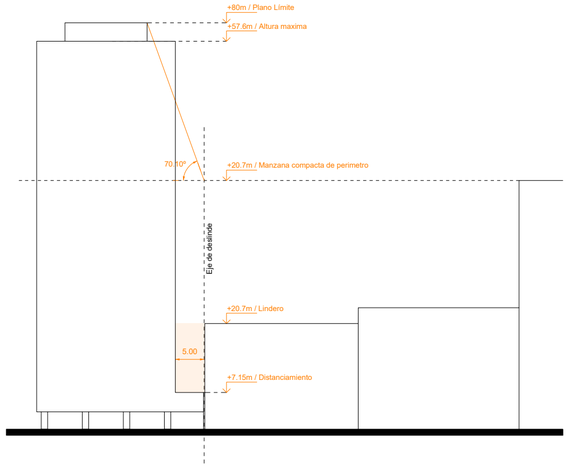
DISTANCIAMIENTO

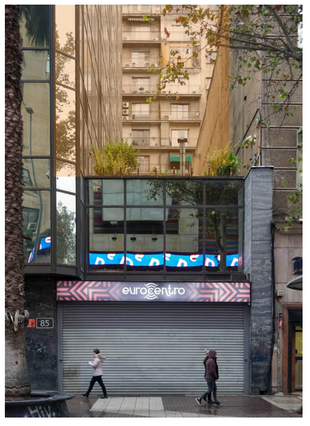
Altura de la Edificación	Distanciamiento [3]	
	Fachada con vano	Fachada sin vano
Hasta 3,5 m	3,0 m	1,4 m
Sobre 3,5 m y hasta 7,0 m	3,0 m	2,5 m
Sobre 7,0 m	4,0 m	4,0 m

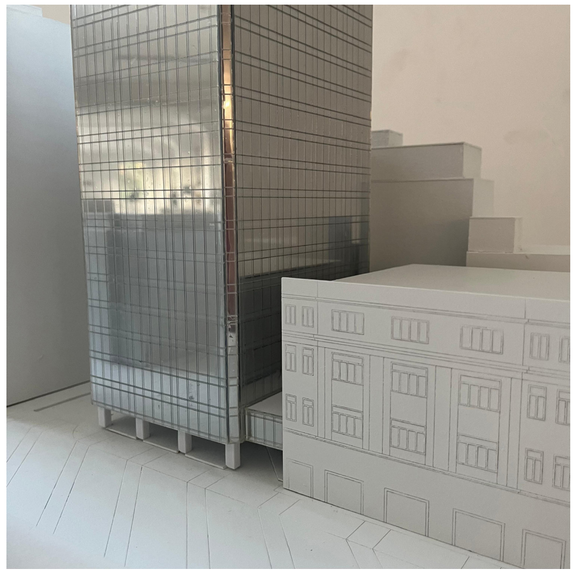
Ordenanza general de urbanismo y construcciones Art. 2.6.3.



Normativa de rasante y distanciamiento







Caso Eurocentro

VACÍO COMERCIAL

10 Pisos

El sector comercial está compuesto por 10 plantas de las cuales 2 son subsuelos, las mismas están vinculadas a través de lo que llamamos pulmón, el cual se encuentra rodeado por canteros verdes. Estos vaciamientos en las losas permiten el ingreso de aire y luz que de forma natural regulan el ambiente dentro de la torre. A su vez, dotan de un nuevo paisaje interior al edificio. Los agujeros permiten una nueva perspectiva a los usuarios y aportan verticalidad de losa a losa.

En planta baja se ubican comercios que se desprenden de la estructura, con envolventes vidriadas que permiten el flujo libre de los peatones de ambas calles. El mismo busca expandirse hacia Ahumada y toma características de una planta libre. Esta operación es acentuada por el uso del solado de la peatonal en la planta. El resto de los pisos comerciales se componen por un perímetro comercial con acceso al exterior. Los locales se amplían respecto al proyecto original y se construyen en torno al nuevo atrio. Además, buscan reflejar el dinamismo de la planta y el flujo de los peatones.



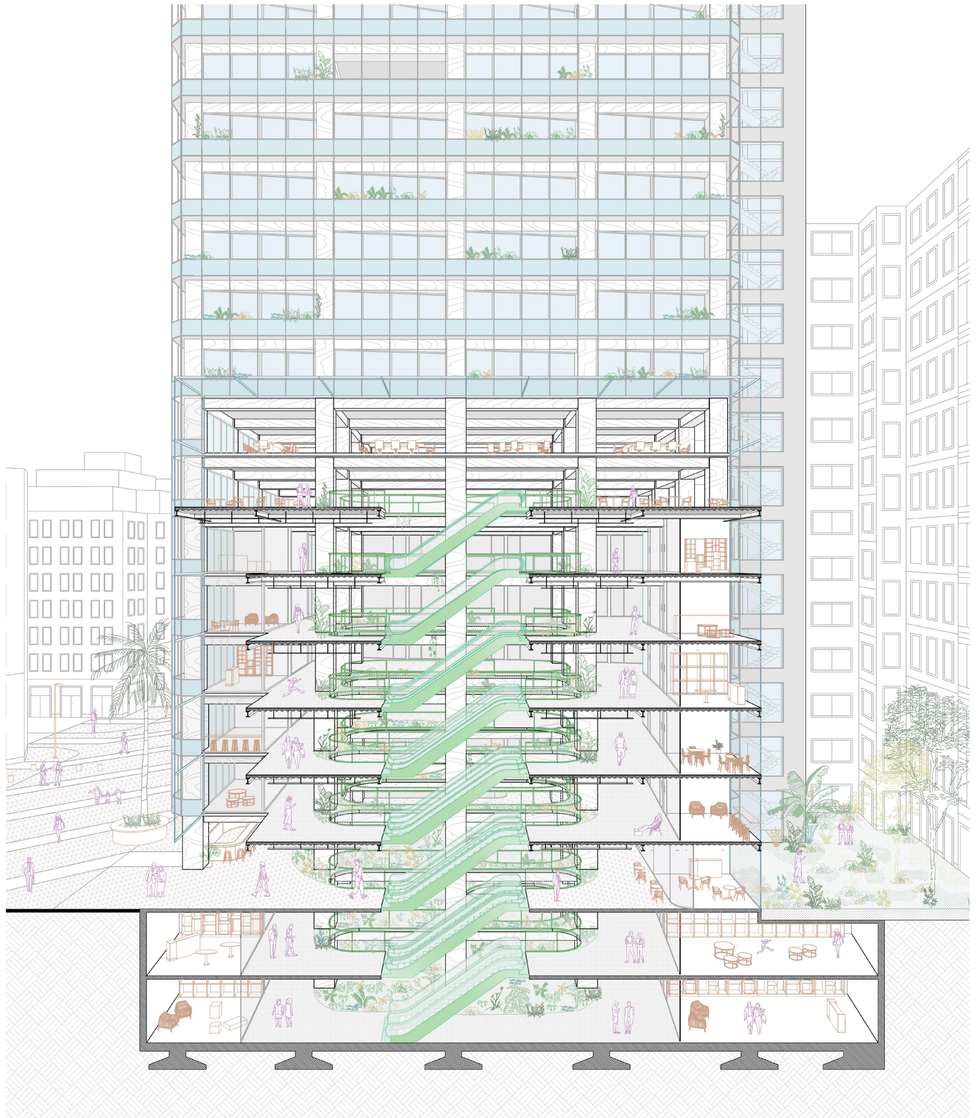
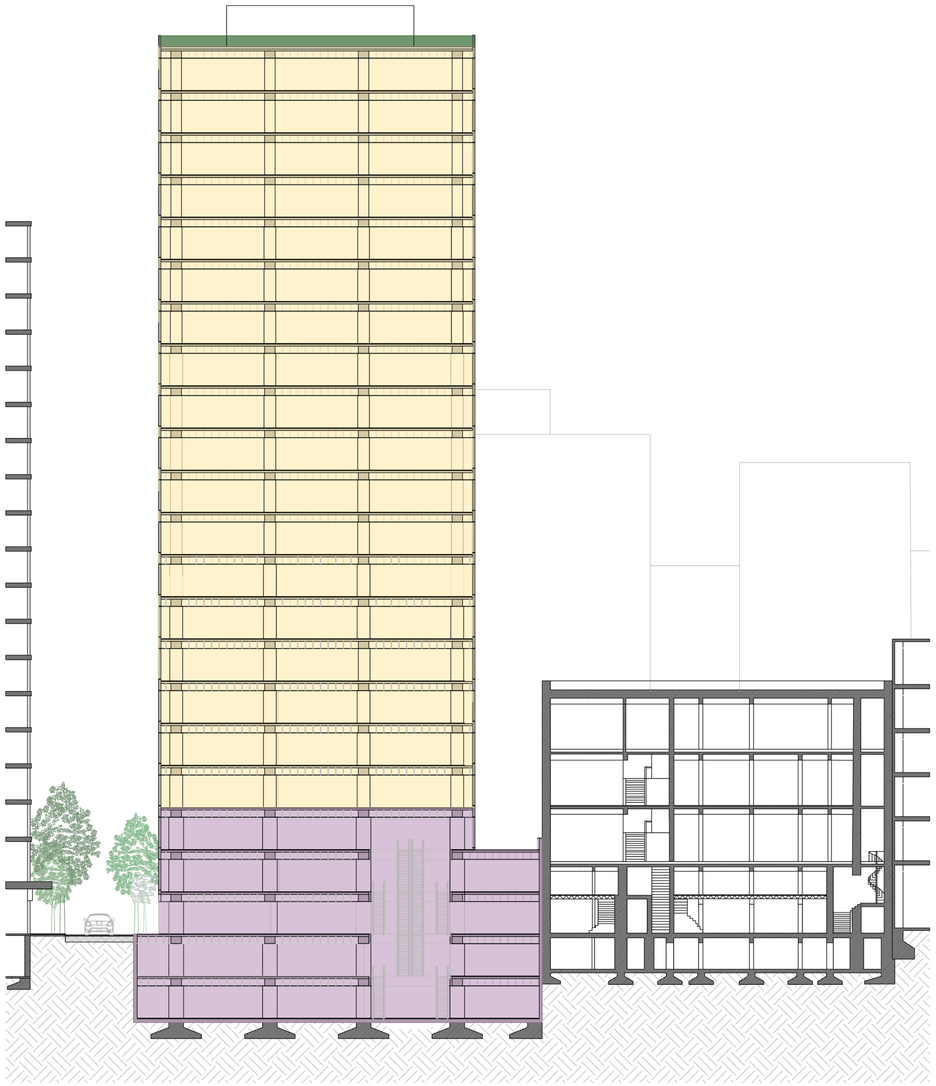




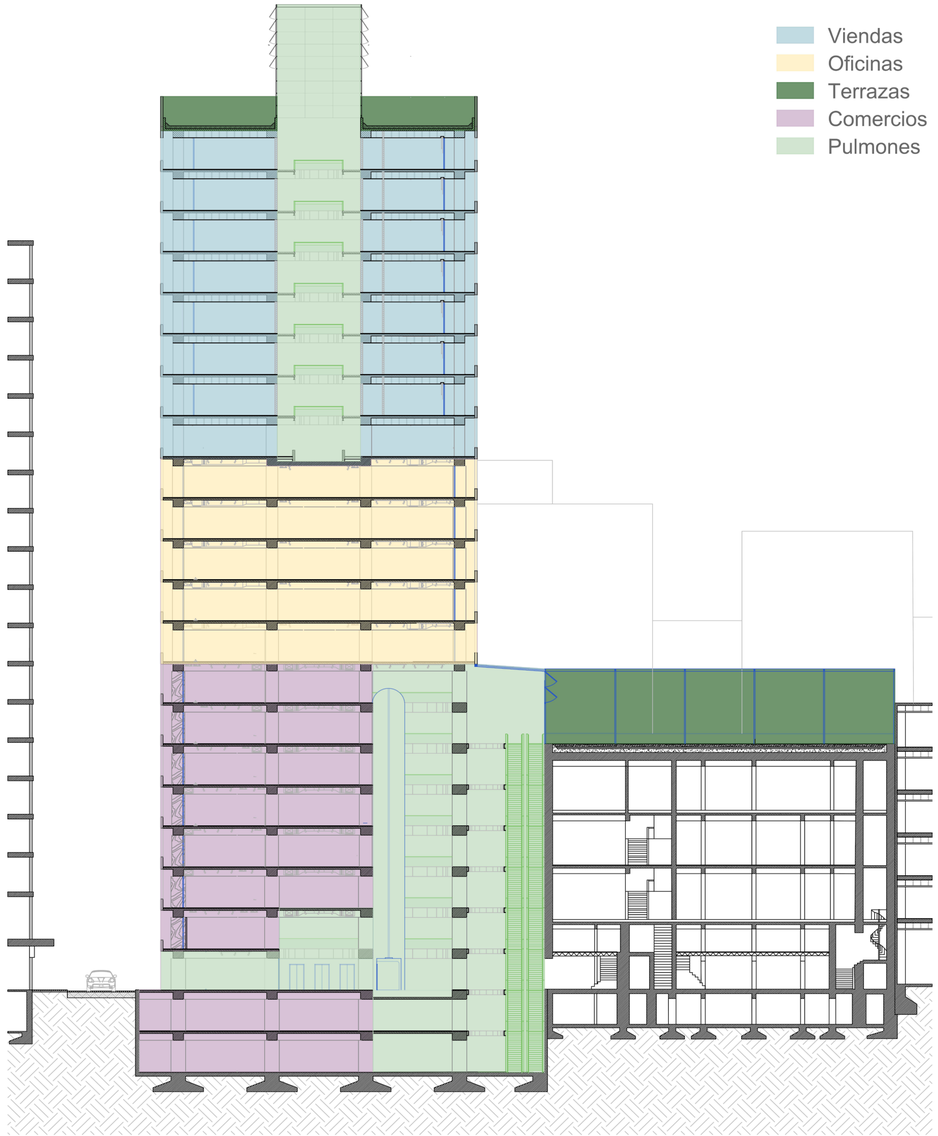
Imagen peatonal



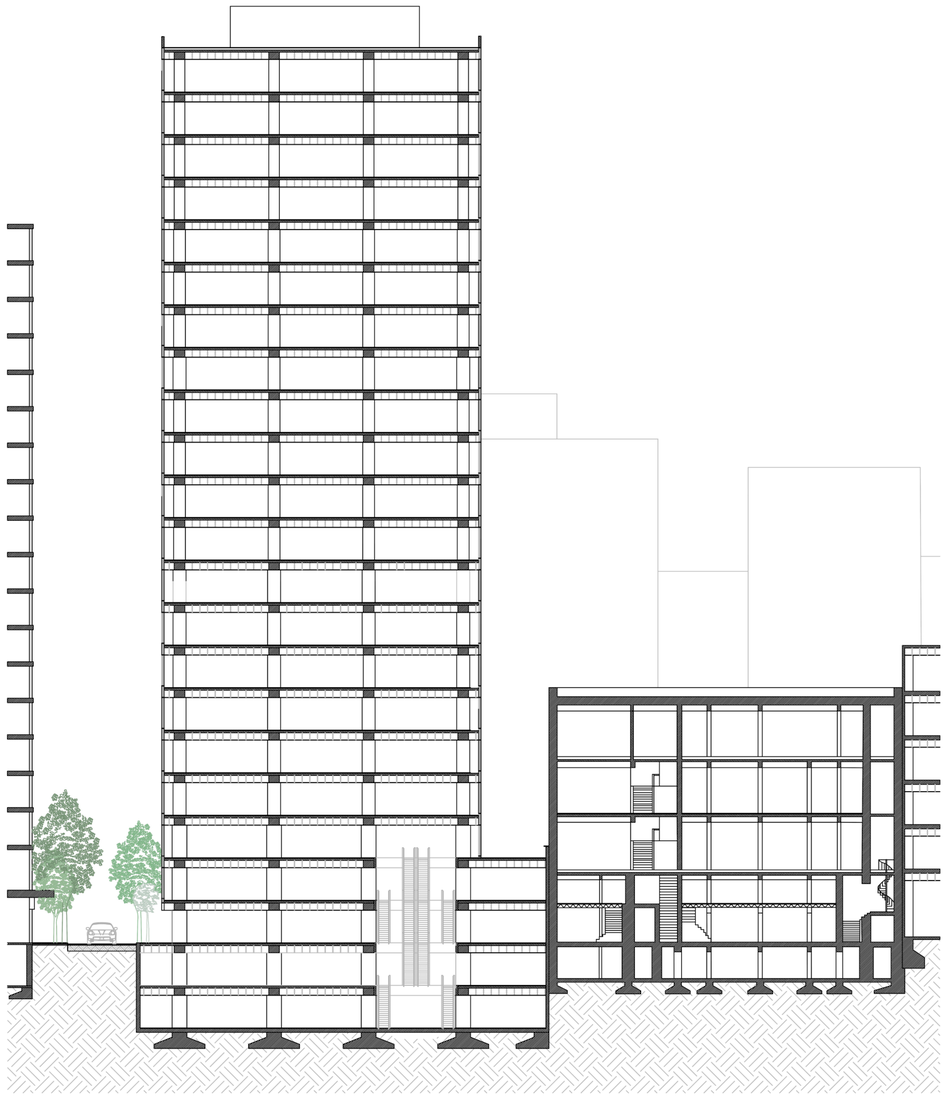
Maqueta terraza urbana



Corte programático original



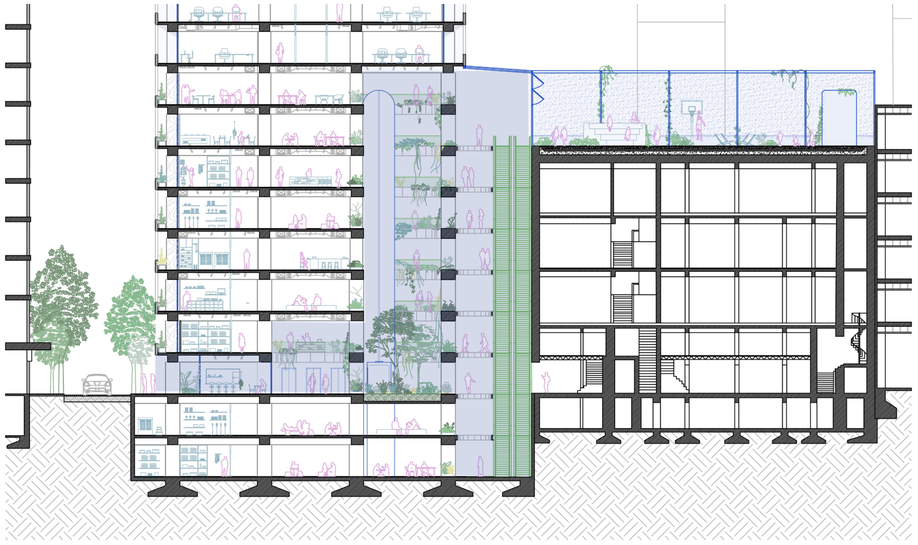
Corte programático proyecto



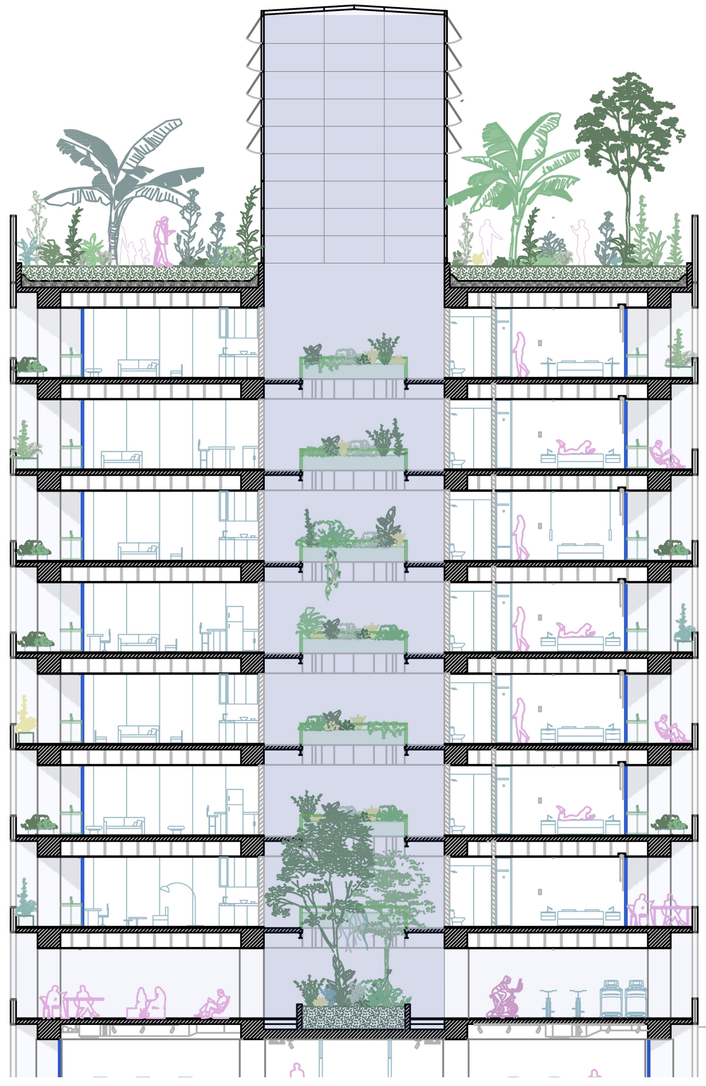
Corte original



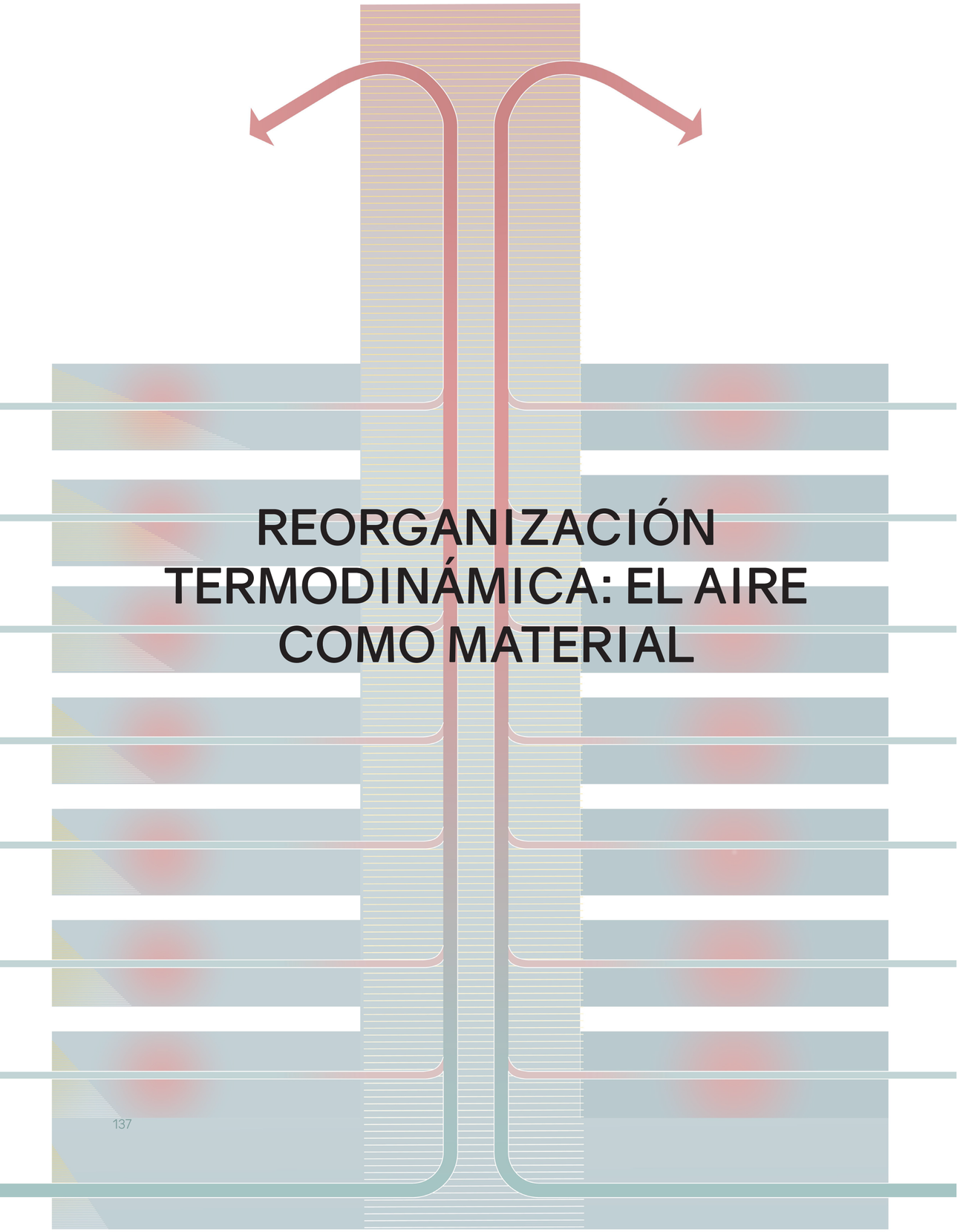
Corte proyecto



Atrio urbano



Atrio comunitario



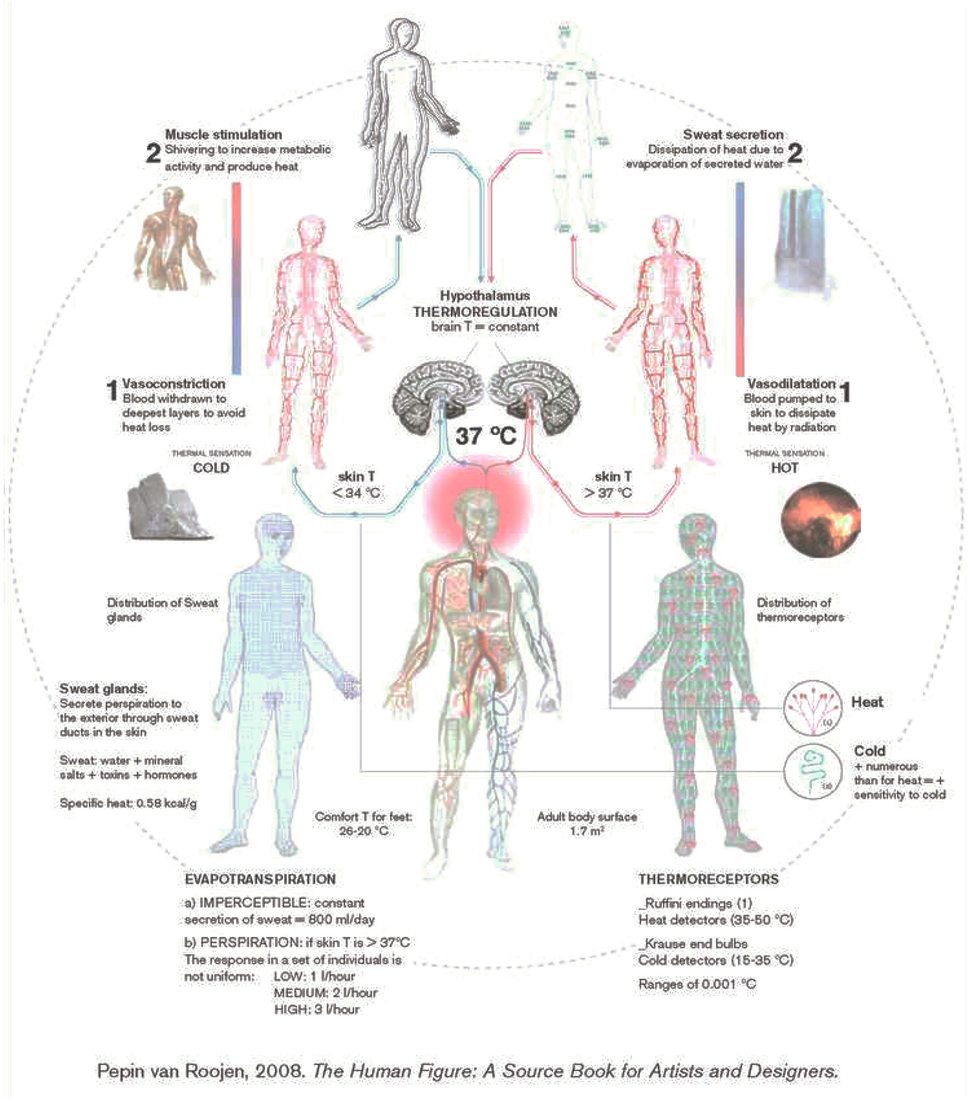
REORGANIZACIÓN TERMODINÁMICA: EL AIRE COMO MATERIAL

El clima en la arquitectura es un componente esencial de cómo pensar el espacio, desde el confort hasta la eficiencia energética. Un concepto que en relación con la arquitectura tiende a asociarse con concepto de sostenibilidad y crisis energética.

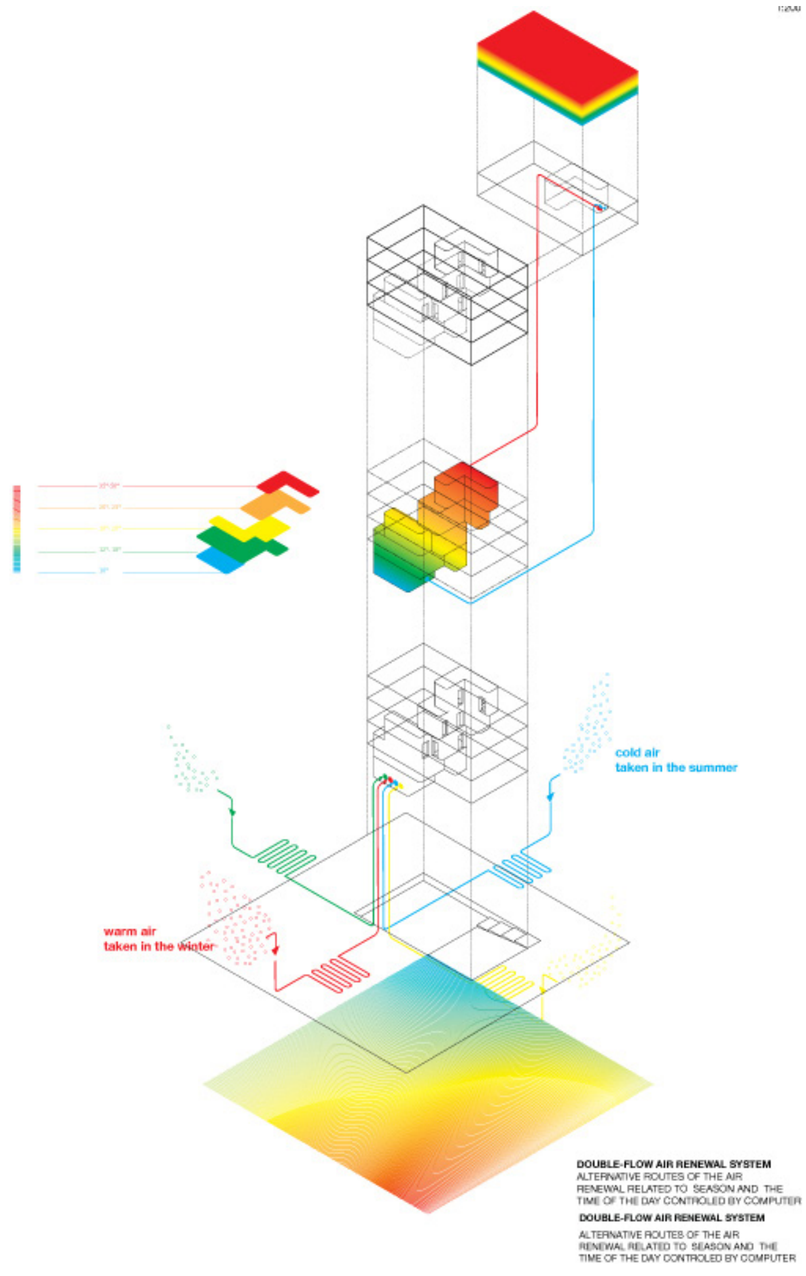
La envolvente es un componente recurrente de la arquitectura climática, desde la protección solar hasta el ingreso de aire, con edificios más dinámicos que permiten nuevas interacciones y programas. En los edificios de oficina de los años 60–90 predominan sistemas mecánicos para ventilación e iluminación, que permiten cierta libertad, pero generan distancia de su entorno, creando arquitectura con un sesgo con el clima. Esto mismo se vio reflejado en la crisis climática de los 70, generando una discordancia entre el crecimiento arquitectónico y la demanda energética del momento. Es aquí donde nos encontramos con elementos esenciales de la arquitectura climática, desde las protecciones solares, nuevas tecnologías de materiales y la búsqueda de eficiencia energética.

Desde una mirada termodinámica los edificios como el Eurocentro poseen diversas áreas de oportunidad debido a su relación con el entorno, buena calidad de aire, viento y acceso a luz solar. Es por lo cual resulta un espacio ideal para potenciarlo a través de la transformación energética. Se busca convertir el edificio en una construcción dinámica ventilada, con retranqueos que lo tornan más eficiente y que permite diversificar los usos en la torre.

Contemplando la necesidad de transformar el curtain wall, se incorporan ingresos y salidas de aire, permitiendo el recambio de aire. De este modo, el edificio se reconfigura y reorganiza en función de su nuevo diálogo con el entorno, habilitando nuevos usos en una torre que se había vuelto monofuncional.

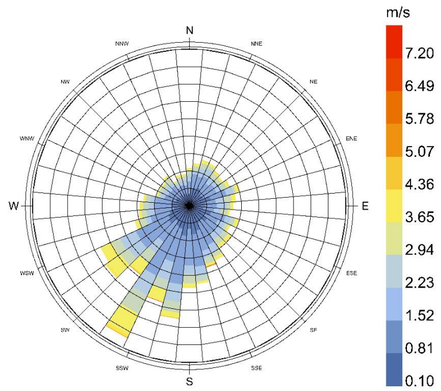


Pepin van Roojen, 2008. *The Human Figure: A Source Book for Artists and Designers.*



"Designing vertically means accompanying the air and its convective movement; it means connecting radiation and geothermal energy in the matter and the air with which we model architecture." - Iñaki Ábalos

"Climate is not a constraint but a material" - Philippe Rahm

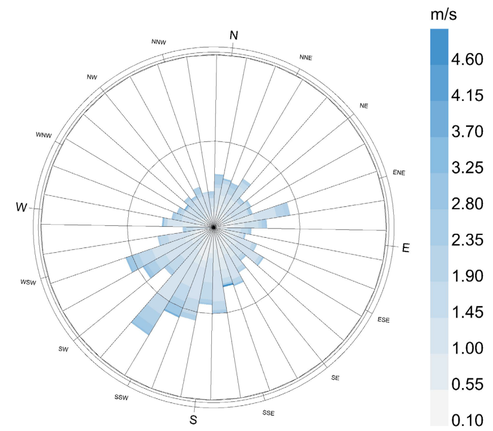


Wind Speed (m/s)
city: Santiago-Quinta.Normal
country: CHL
time-zone: -4.0
source: Custom-855770
period: 1/1 to 12/31 between 0 and 23 @1
Calm for 32.53% of the time = 2850 hours.
Each closed polyline shows frequency of 0.8% = 50 hours.

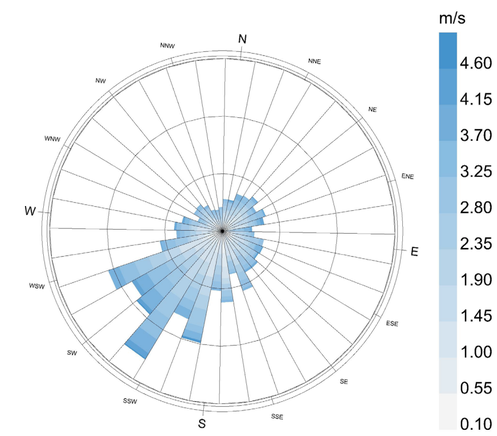


Dry Bulb Temperature (C)
1/1 to 12/31 between 0 and 23 @1
city: Santiago-Quinta.Normal
country: CHL
time-zone: -4.0
source: Custom-855770

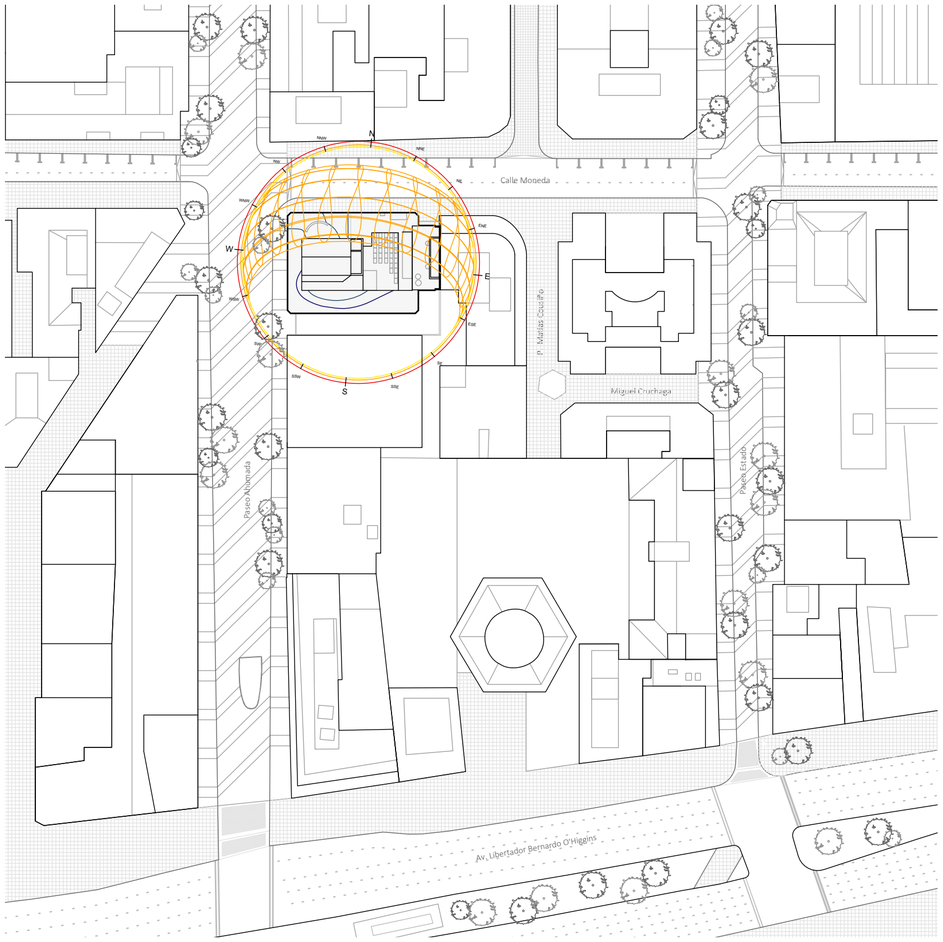
Relative Humidity (%)
1/1 to 12/31 between 0 and 23 @1
city: Santiago-Quinta.Normal
country: CHL
time-zone: -4.0
source: Custom-855770



Wind Speed (m/s)
city: Santiago-Quinta.Normal
country: CHL
time-zone: -4.0
source: Custom-855770
period: 6/21 to 9/21 between 0 and 23 @1
Calm for 47.4% of the time = 1058 hours.
Each closed polyline shows frequency of 4.3% = 50 hours.



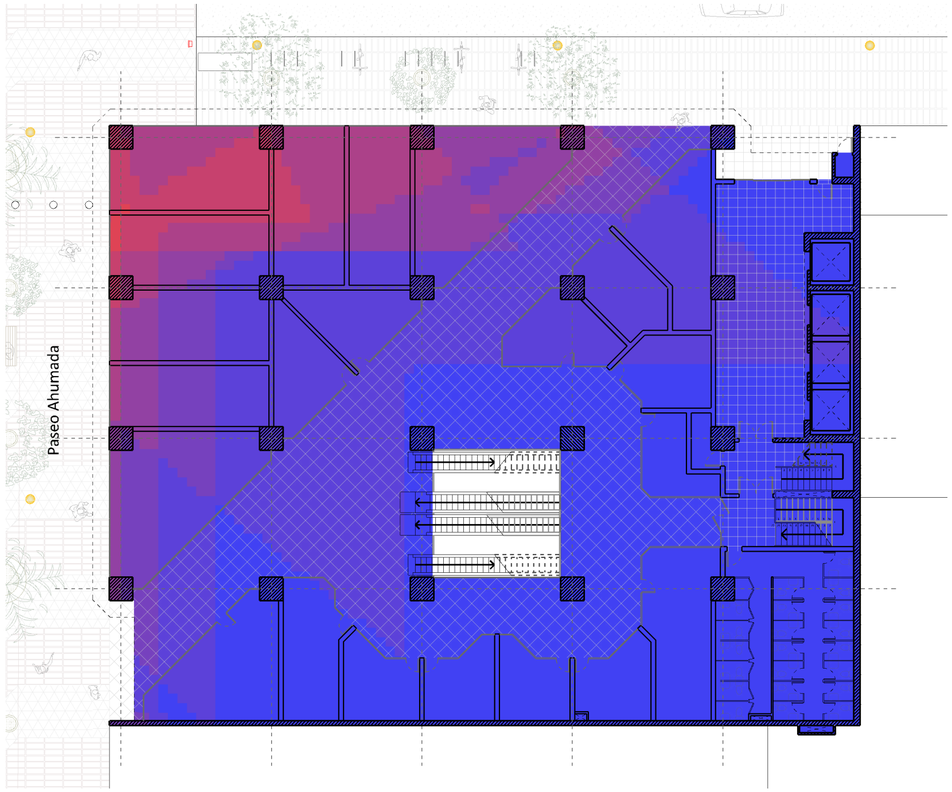
Wind Speed (m/s)
city: Santiago-Quinta.Normal
country: CHL
time-zone: -4.0
source: Custom-855770
period: 12/21 to 3/15 between 0 and 23 @1
Calm for 17.84% of the time = 364 hours.
Each closed polyline shows frequency of 3.0% = 50 hours.



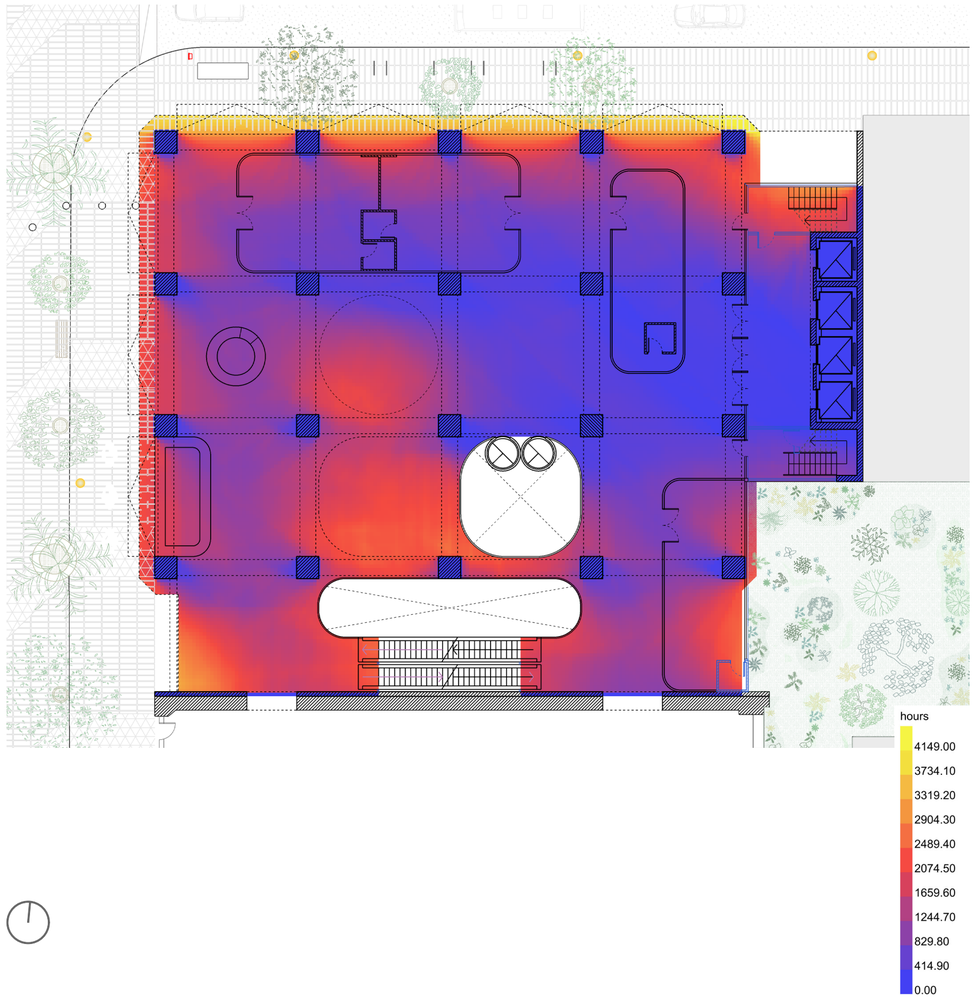
Ubicacion del Eurocentro respecto al sol



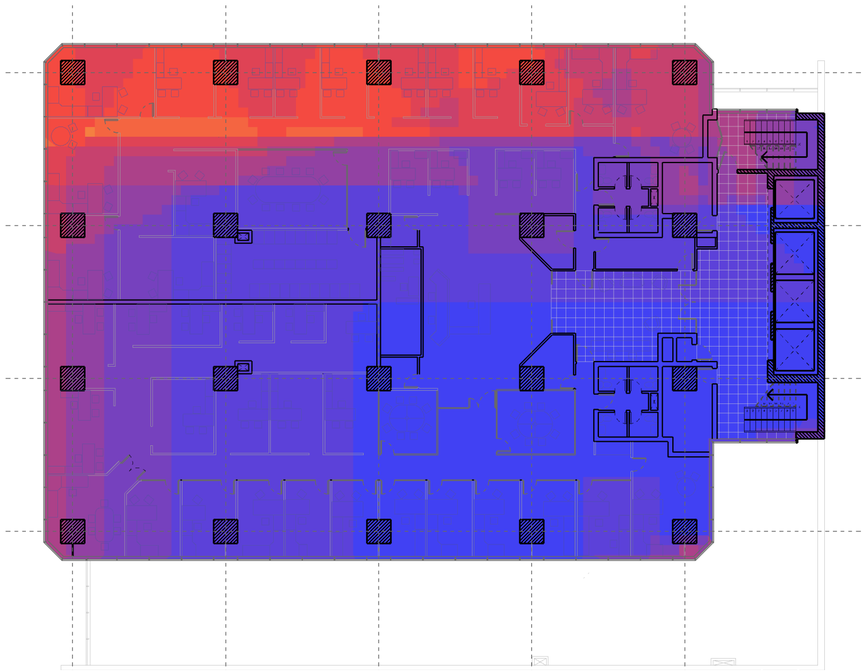
Cantidad de horas de sol - Caso original



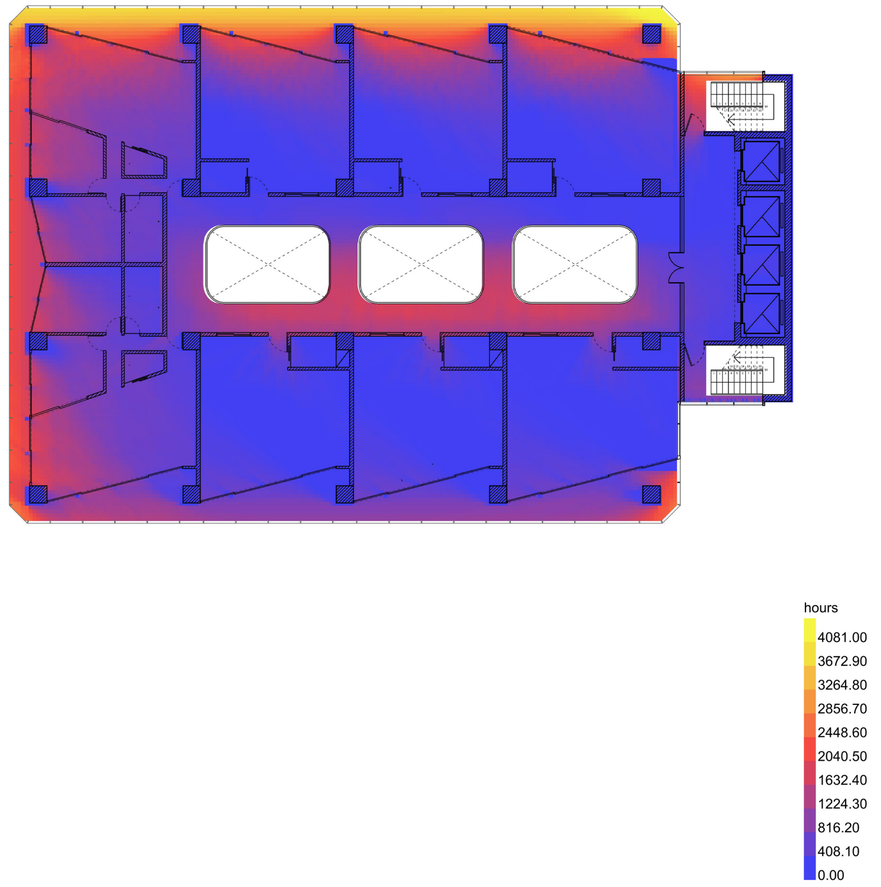
Promedio anual de horas de sol - Planta Baja. Caso original



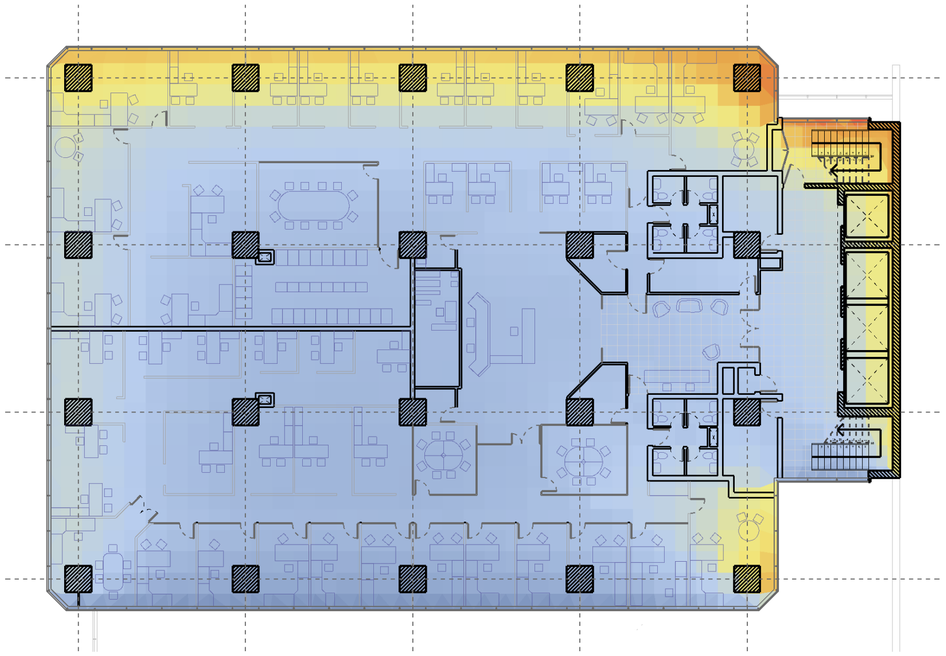
Promedio anual de horas de sol - Planta Baja. Caso actualizado



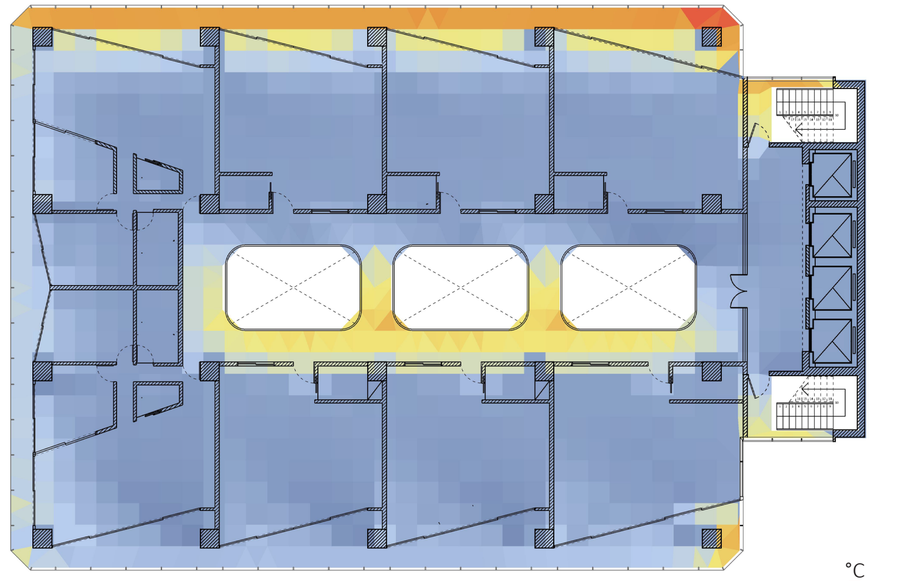
Promedio anual de horas de sol - Planta Tipo. Caso original



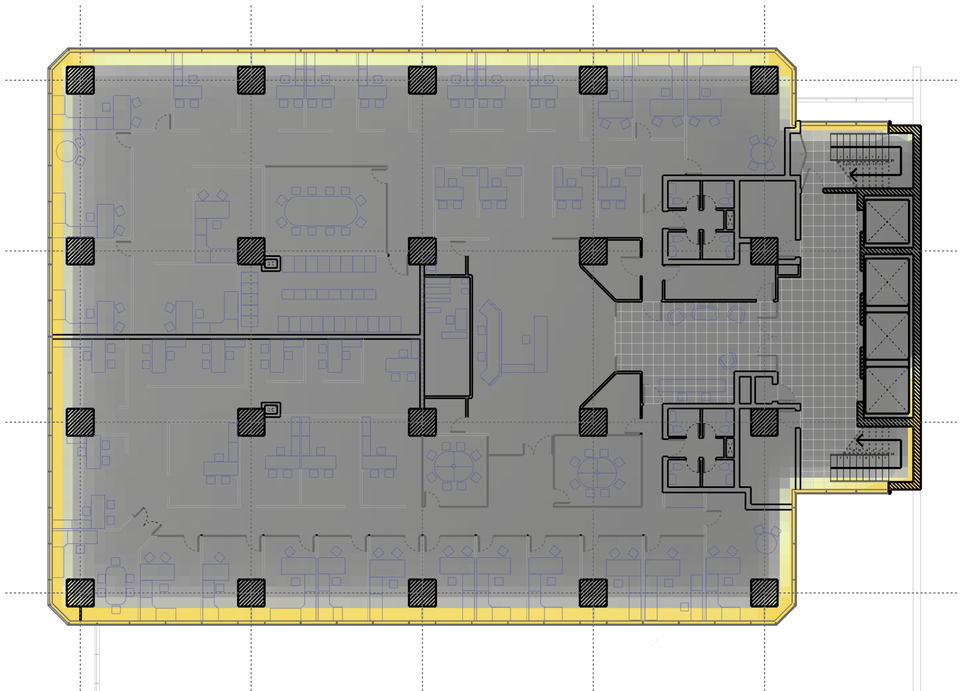
Promedio anual de horas de sol - Planta Tipo. Caso actualizado



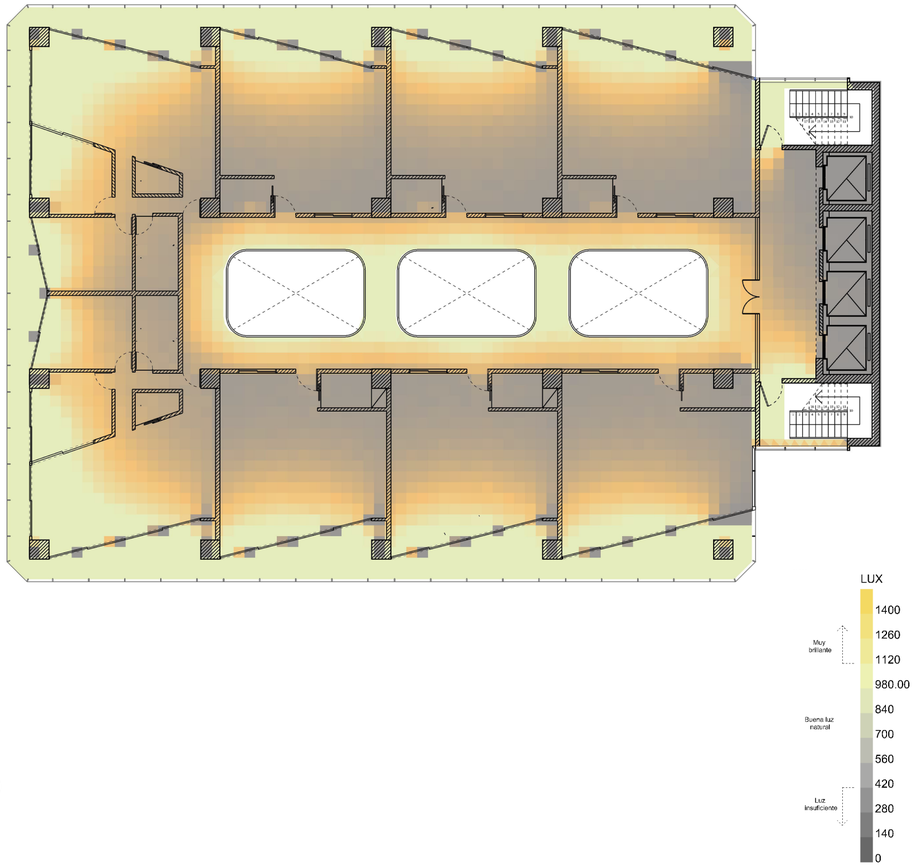
Promedio anual de temperatura- Planta Tipo. Caso original



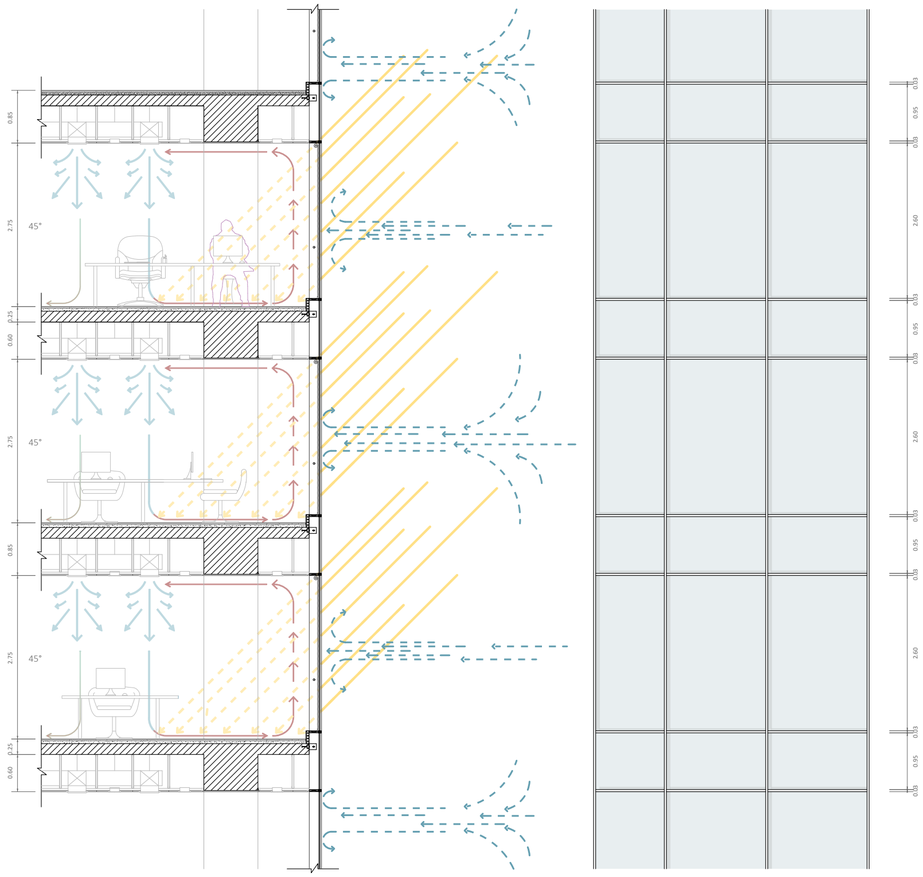
Promedio anual de temperatura- Planta Tipo. Caso actualizado



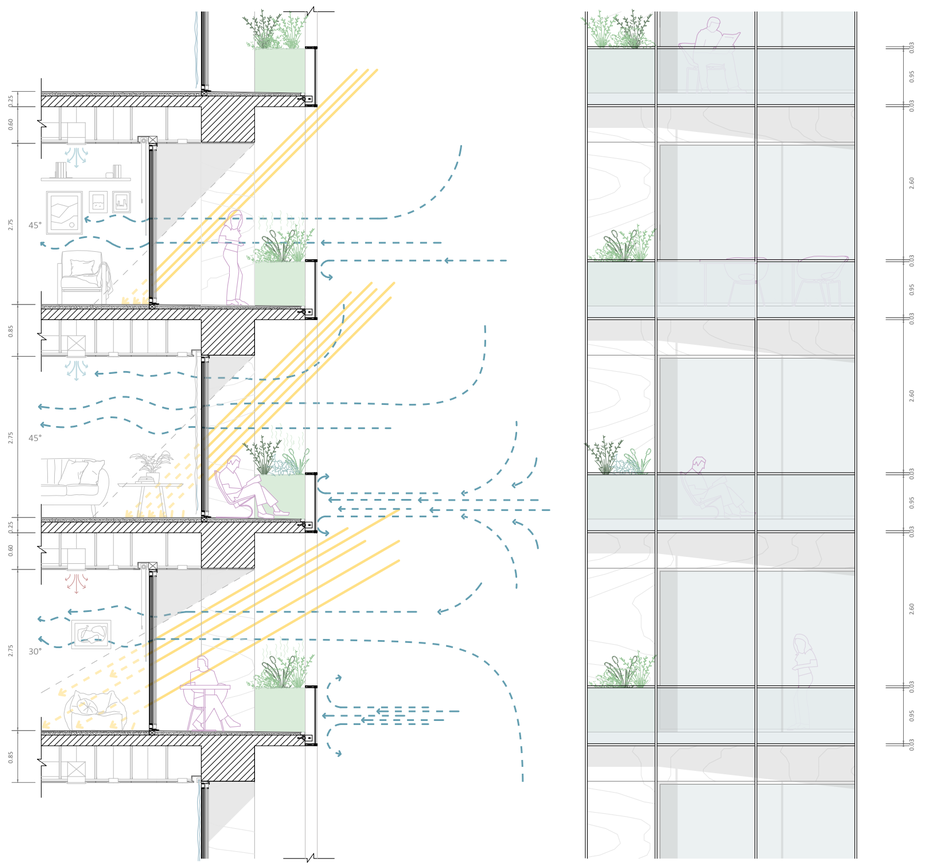
Promedio anual de iluminación- Planta Tipo. Caso original



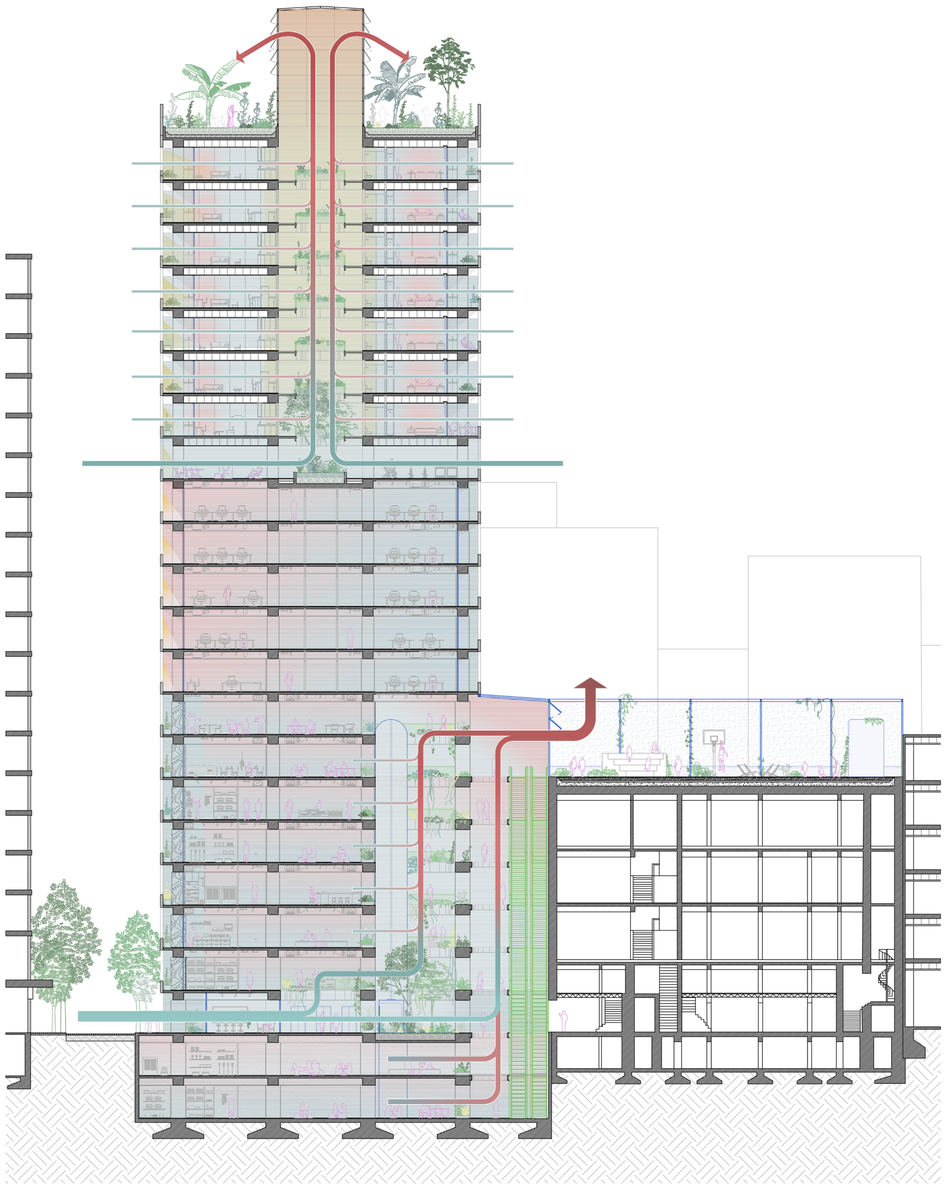
Promedio anual de iluminación- Planta Tipo. Caso actualizado



Escantillón original



Escantillón proyecto



Corte climático

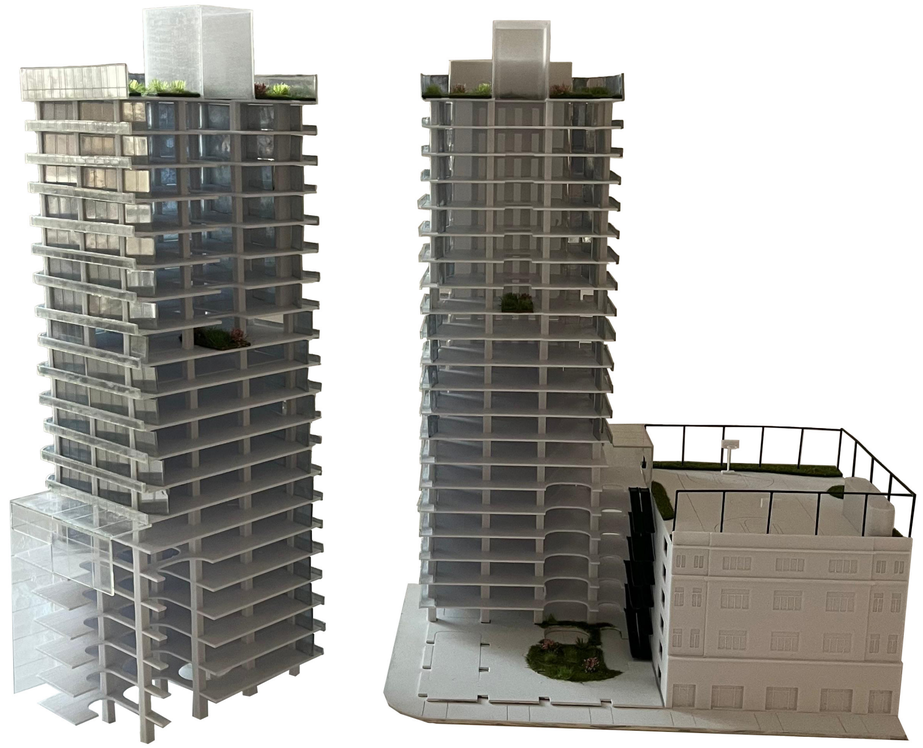


Imagen de maqueta proyectual

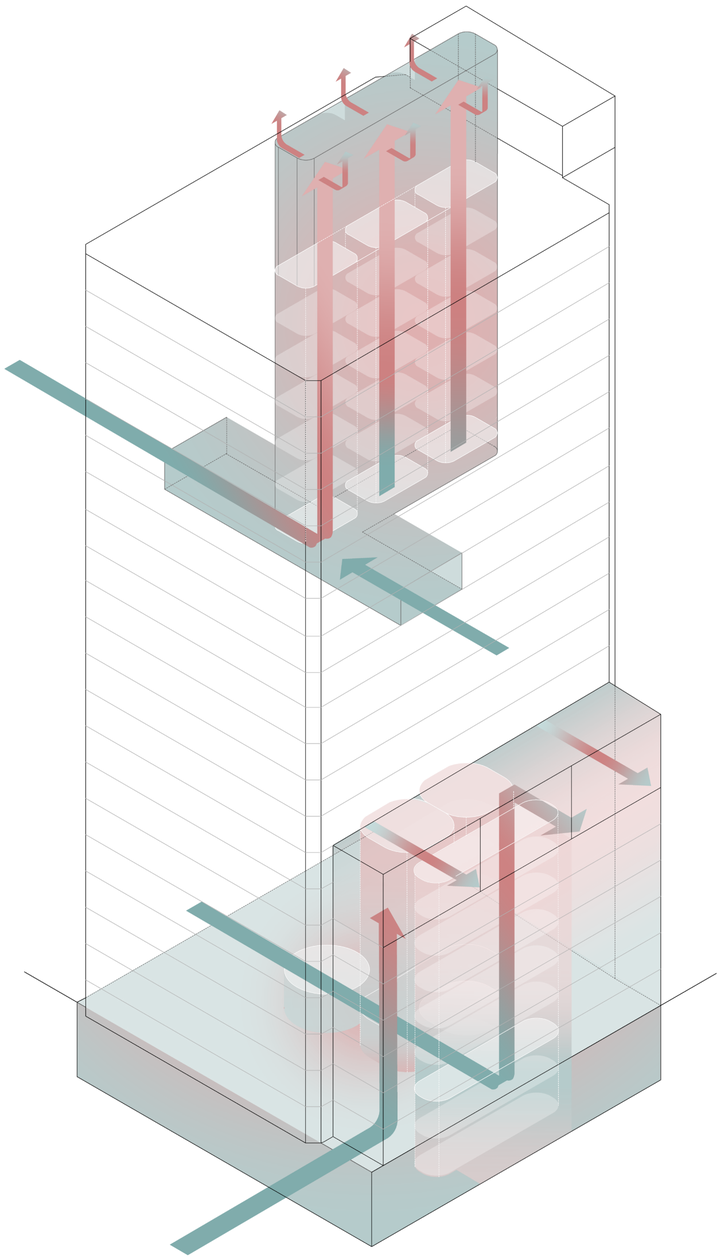


Diagrama de flujos



Imagen de maqueta conceptual



DE UNA ENVOLVENTE HERMÉTICA A UNA DINÁMICA

"La tensión entre el objeto y el paisaje se hace explícita, pero también se resuelve de alguna manera. En la imagen, el objeto arquitectónico y el paisaje se fusionan y se unen en uno solo." (B.Princen, 2019)

El ambiente climatizado, llevó a que la arquitectura corporativa utilice ventanas que no se necesitaban abrir y amplias plantas iluminadas de forma mecánica. A su vez, los avances tecnológicos permitieron que las estructuras se vuelvan independientes de la envolvente acompañado por el desarrollo de nuevas formas de construir fachadas. Estos rápidos cambios hicieron que las envolventes vidriadas y espejadas se convirtieran en la imagen representativa de los edificios corporativos en América, ya que simbolizaban la vanguardia tecnológica y eran percibidos como un signo de éxito. Esta imagen se ve potenciada por la grilla de la envolvente, que alude a una trama infinita que se extiende en el espacio y oculta lo que sucede detrás. Además, genera un prisma que se mimetiza con su entorno al reflejarlo. "El edificio puede imaginarse como una estructura interminable en el paisaje, evocando el Monumento Continuo." (B.Princen, 2019). La creación de la imagen para estos edificios de oficina se veía avalada por la crisis ambiental de los 70 donde la agenda climática comenzó a tornarse relevante y un factor predominante en la arquitectura. Se creía que una envolvente espejada podría beneficiar las condiciones climáticas dentro de un edificio, evitando el ingreso directo de rayos solares.

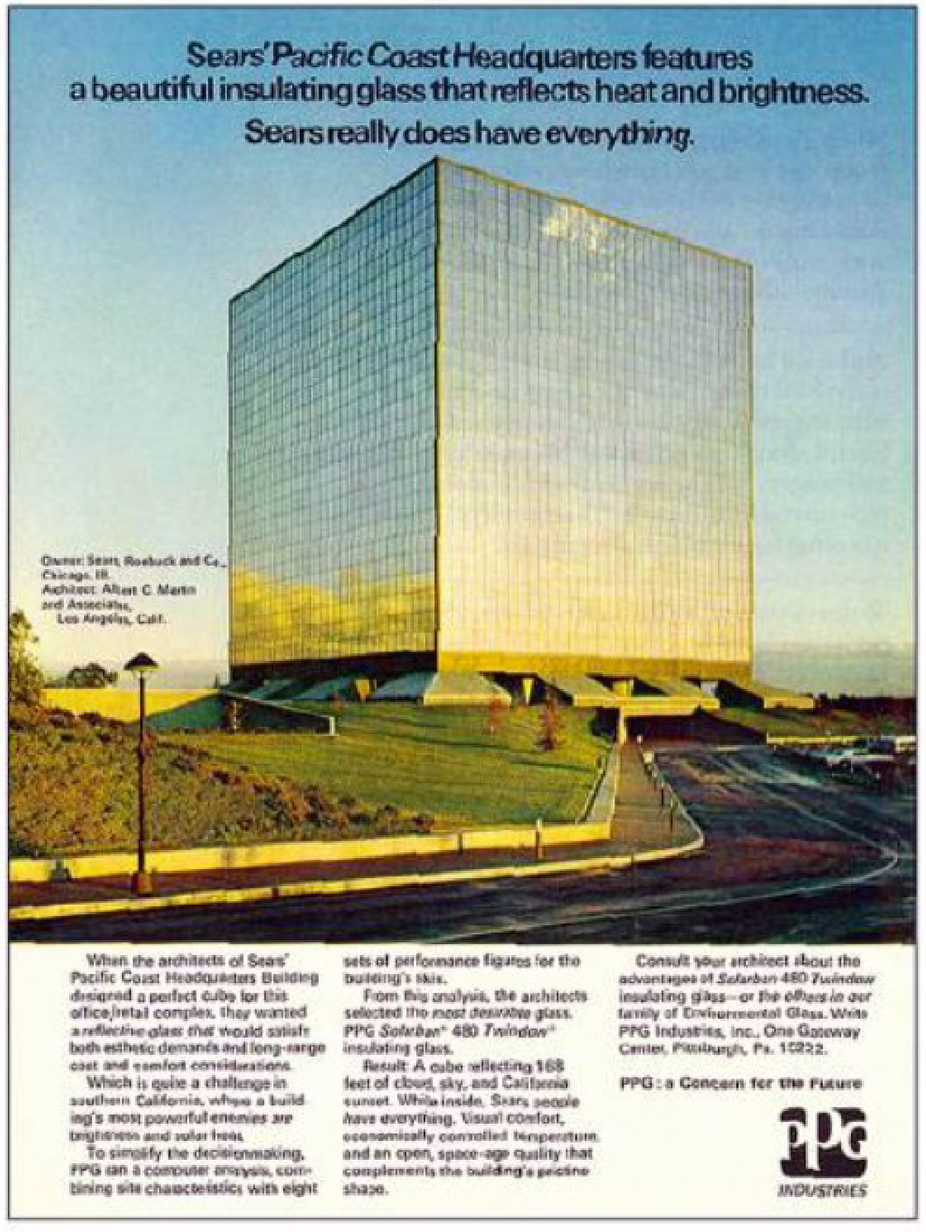
El edificio Eurocentro, construido en los años 80, hace uso de esta imagen simbólica de los edificios corporativos de América. Con una fachada espejada opaca que parece prolongarse en el espacio, su forma de integrarse con el entorno es a través de su reflejo. "El vidrio espejado logra una continuidad casi perfecta porque elimina cualquier interrupción desde el interior del edificio—al menos hasta que se encienden las luces por la noche." (B.Princen, 2019) Esta cita representa la forma en la cual el edificio se percibe desde el exterior, sin embargo, la envolvente espejada no representa una problemática, sino una oportunidad, una herramienta para brindar privacidad al mismo y a su vez preservar la esencia del edificio.

Sin embargo, esta fachada se caracteriza por ser hermética, compatible con usos de oficinas y comercios, lo cual en un contexto contemporáneo crea edificios en desuso y los centros de ciudades que se desocupan. Es por lo cual una transición de una envolvente hermética a una dinámica es necesaria para poder rehabitar el edificio y repoblar el centro.

El caso de estudio es una obra que permite ensayar la idea de transformación a una envolvente porosa, que da a lugares ventilados y por ende permitir nuevos usos. Debido al sistema stick utilizado en la fachada se pueden reutilizar los vidrios que componen la envolvente y transformarla. El proyecto busca reusar para rehabitar, sin dejar de lado la imagen de una torre reflejante, preservando la herencia de un edificio de oficinas de los 80 transformando el diálogo.



Publicidad Cool-Ray



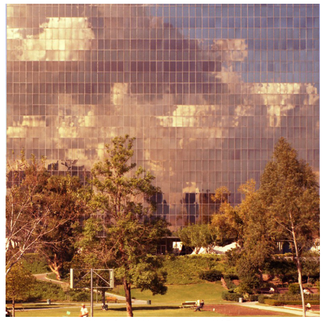
La imagen corporativa



La envolvente mimetizada: Bas Princen



Century City Medical Plaza (1969)
California



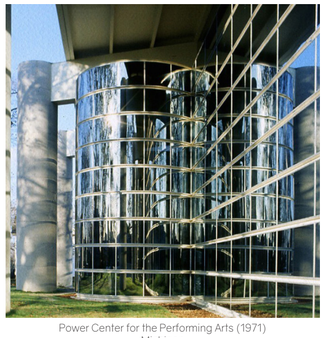
West Coast Headquarters (1971)
Los Angeles



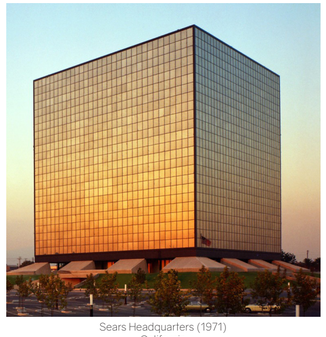
Campbell Centre (1971)
Dallas



Nissan U.S Headquarters (1972)
California



Power Center for the Performing Arts (1971)
Michigan



Sears Headquarters (1971)
California

La imagen corporativa de los 70



La envolvente espejada: Lo moderno y lo histórico

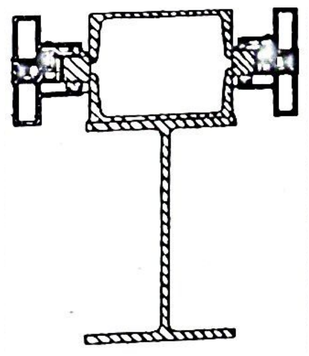


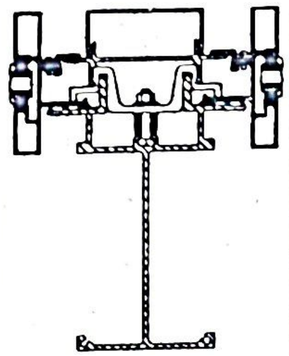


La envolvente espejada: Lo moderno y lo histórico







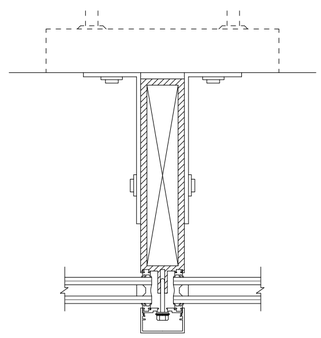


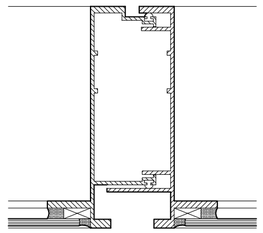
Toronto-Dominion Centre
Toronto
Mies van der Rohe, John B. Parkin and Associates
1969

IBM Buiiiding
Chicago
Mies van der Rohe
1973









Eurocentro
Santiago
Mario Paredes, Oscar Borquez
1978

Allied Bank Tower
Dallas, Texas
I. M. Pei and Partners
1986

RECONFIGURACIÓN DE LA FACHADA

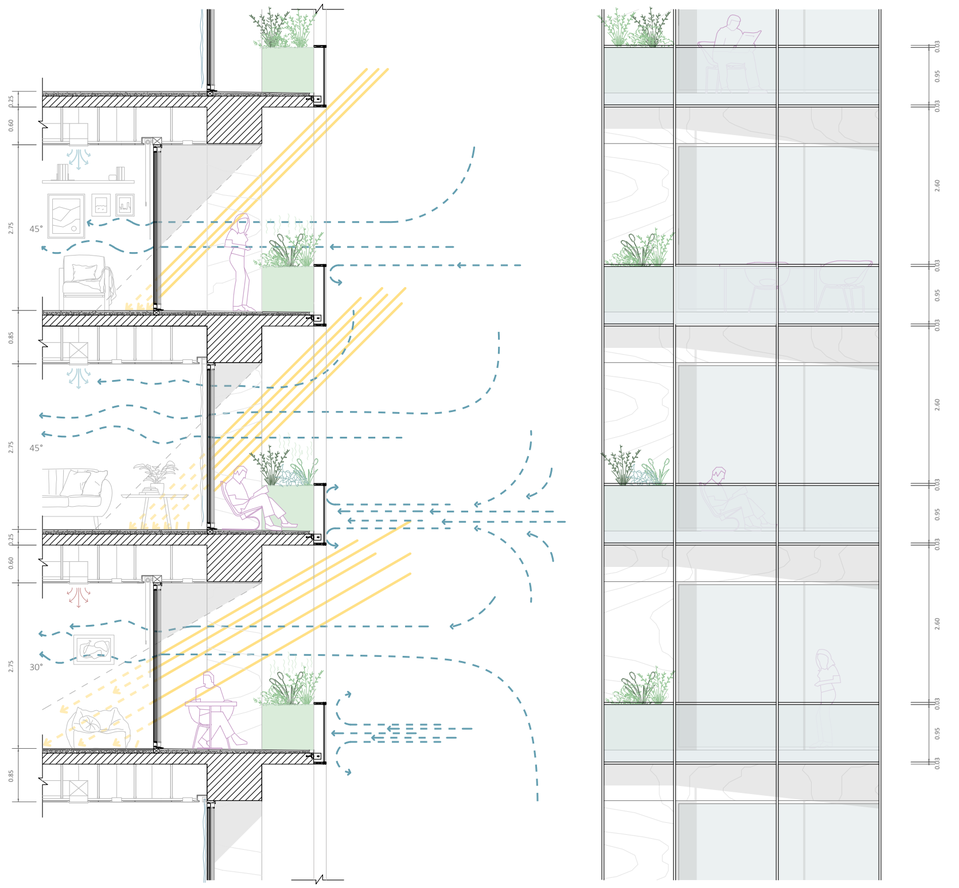
La ruptura de lo hermético

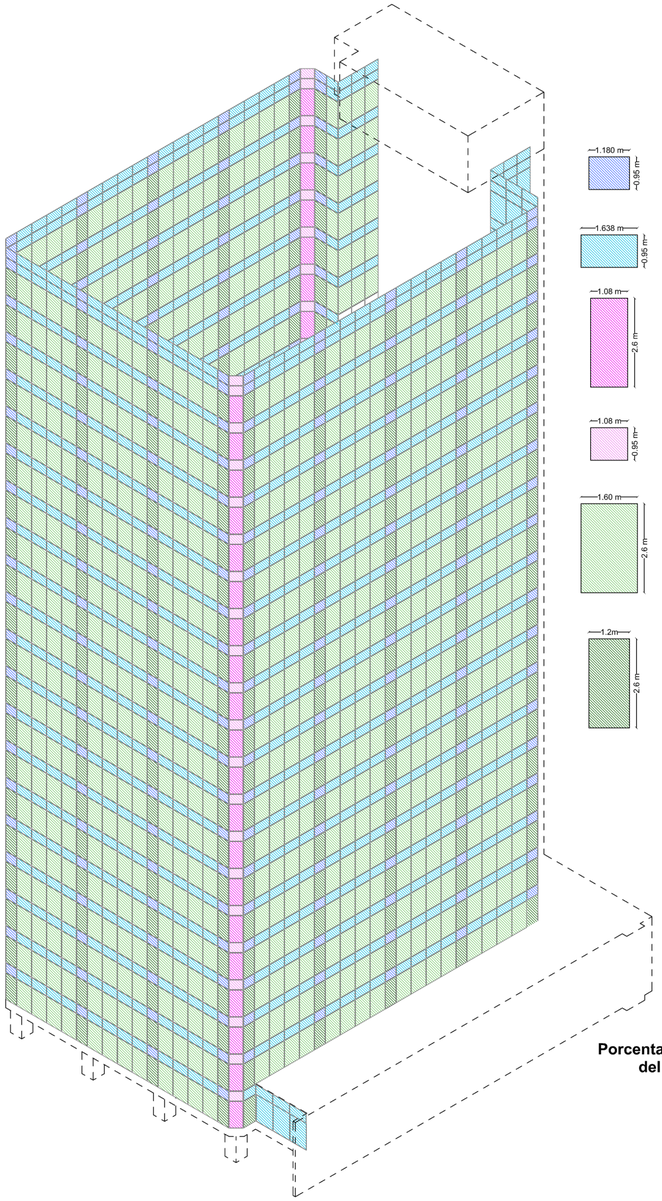
Es necesario repensar la envolvente y modificarla según las nuevas necesidades, pero sin perder la esencia del edificio. El enfoque del proyecto se centra en la conservación de la fachada reflejante, reubicando los vidrios en relación con los usos y manteniendo los perfiles. Conservando la esencia del edificio.

Estos vidrios se retraen según las columnas, creando un espacio que media entre el interior y el exterior, generando una nueva área de estar que no existía previamente. Aquellos ubicados frente a las columnas se utilizan para crear la chimenea, espacio donde culmina el atrio superior. Los vidrios entre las columnas se retraen con nuevas carpinterías, brindando protección solar en los meses de verano, el ingreso de luz en invierno y, a su vez, posibilitando que el usuario controle el flujo del aire. Además, los módulos de vidrios ubicados frente a las losas se desplazan hacia arriba, generando un antepecho. Estos cambios resultan en la reutilización del 90% de los vidrios originales.

Esta decisión del proyecto se basa en la necesidad actual de reutilizar materiales, debido a la demanda energética de la construcción.







Vidrio chico de columna
Cantidad de vidrios: 311 unidades
Area total: 346 m²

Vidrio chico común
Cantidad de vidrios: 1.115 unidades
Area total: 1.725 m²

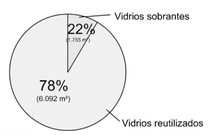
Vidrio grande de esquina
Cantidad de vidrios: 79 unidades
Area total: 220 m²

Vidrio chico de esquina
Cantidad de vidrios: 84 unidades
Area total: 86 m²

Vidrio grande común
Cantidad de vidrios: 1.060 unidades
Area total: 4.489 m²

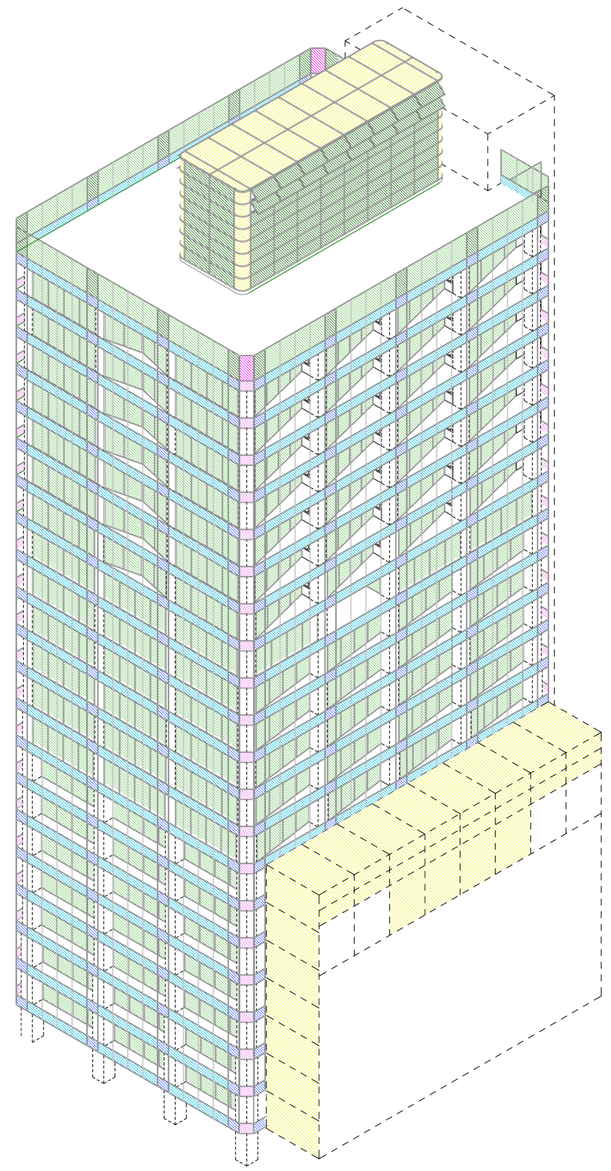
Vidrio grande de columna
Cantidad de vidrios: 296 unidades
Area total: 903 m²

Porcentaje de vidrios reutilizados del Eurocentro original



*Considerando el 100% como el Eurocentro Original

Diagrama de vidrios original



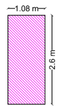
Vidrio nuevo
Cantidad de vidrios: 73 unidades
Area total: 670 m²



Vidrio chico de columna
Cantidad de vidrios: 287 unidades
Area total: 319 m²



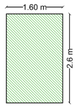
Vidrio chico común
Cantidad de vidrios: 959 unidades
Area total: 1.483 m²



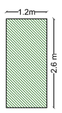
Vidrio grande de esquina
Cantidad de vidrios: 0 unidades
Area total: 0 m²



Vidrio chico de esquina
Cantidad de vidrios: 84 unidades
Area total: 86 m²



Vidrio grande común
Cantidad de vidrios: 840 unidades
Area total: 3.557 m²



Vidrio grande de columna
Cantidad de vidrios: 212 unidades
Area total: 647 m²

Porcentaje de vidrios reciclados

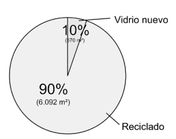
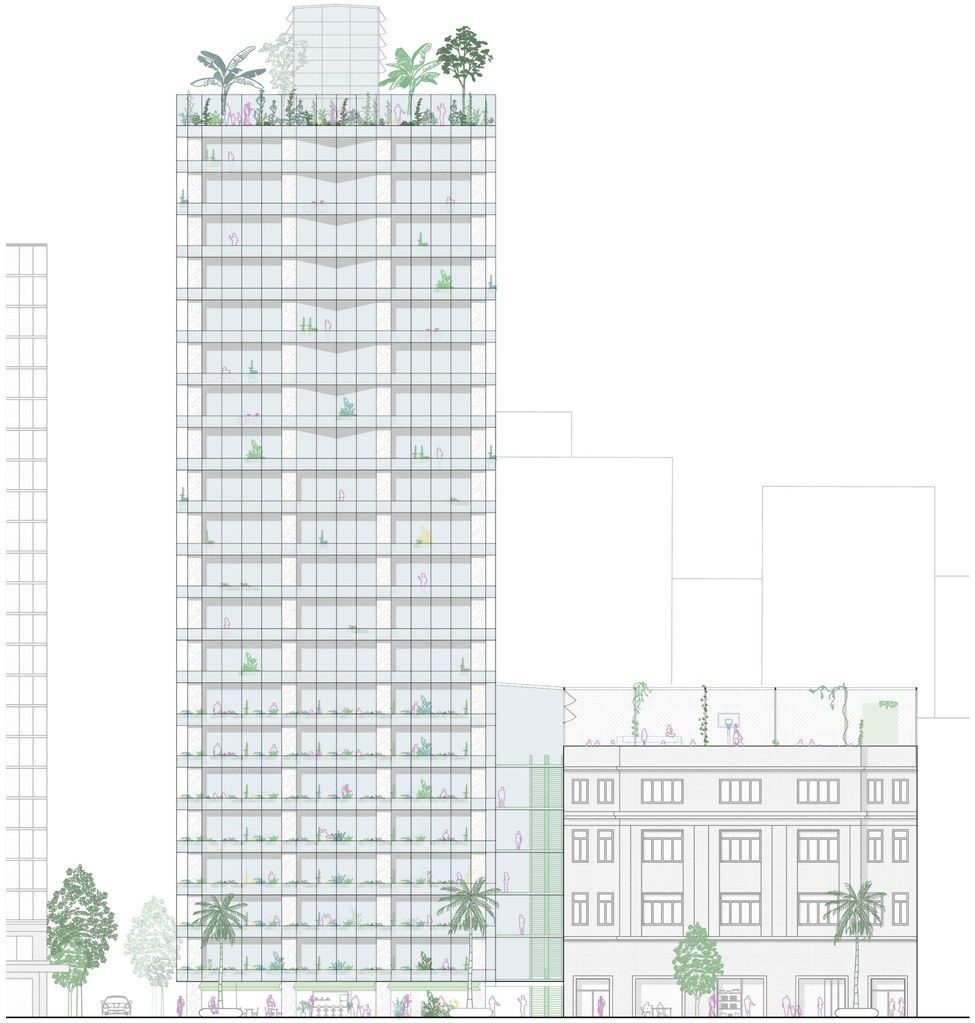


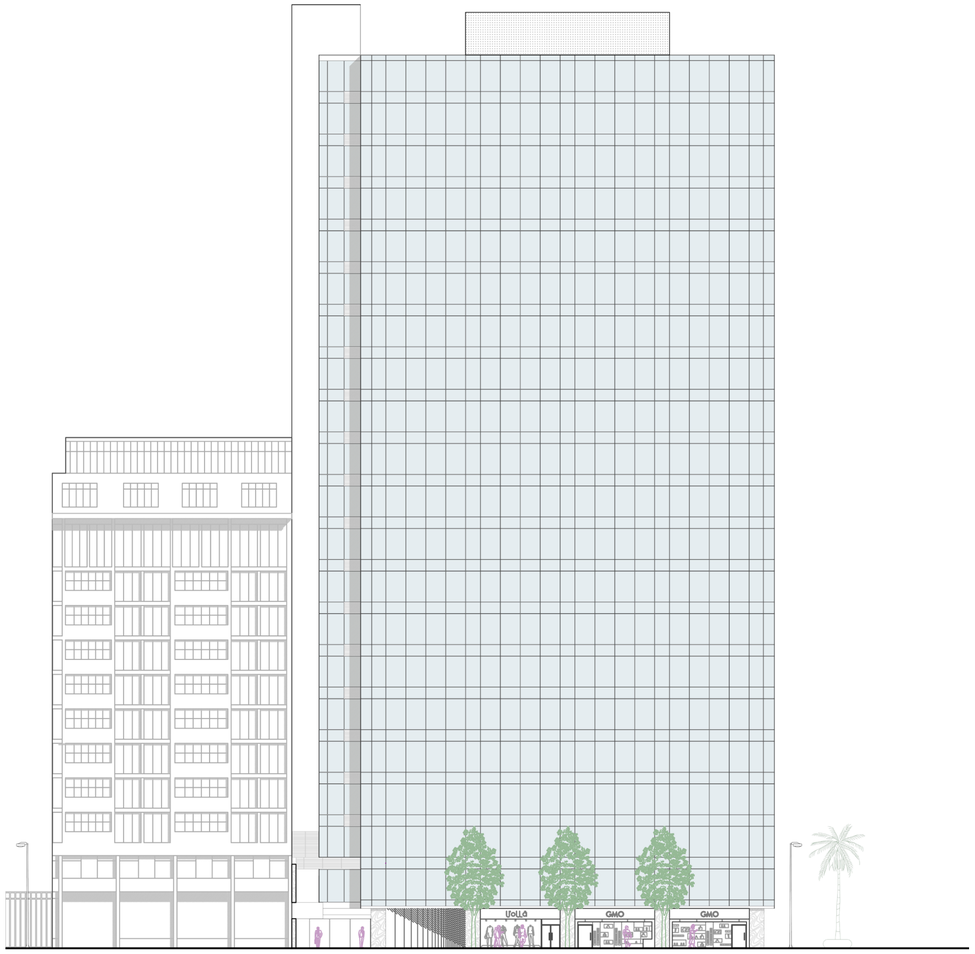
Diagrama de vidrios proyecto



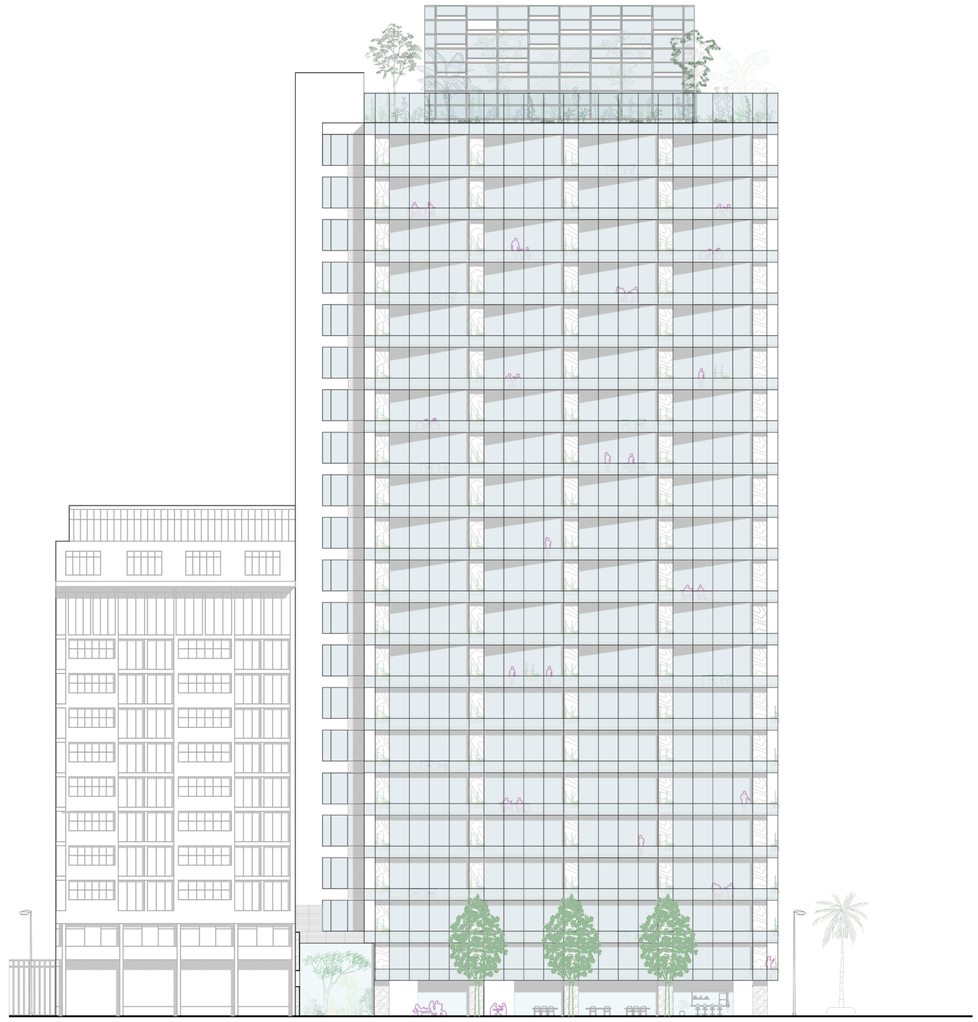
Vista original paseo Ahumada



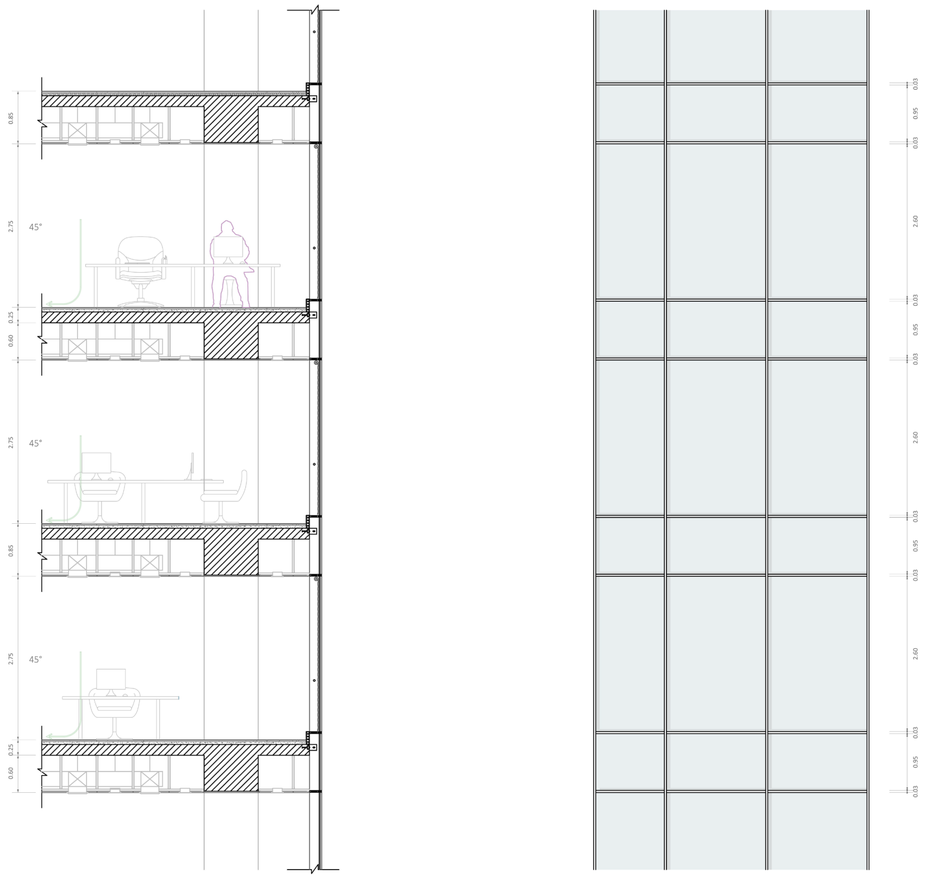
Vista proyecto paseo Ahumada



Vista original calle Moneda



Vista proyecto calle Moneda



Escantillón original



Escantillón proyecto



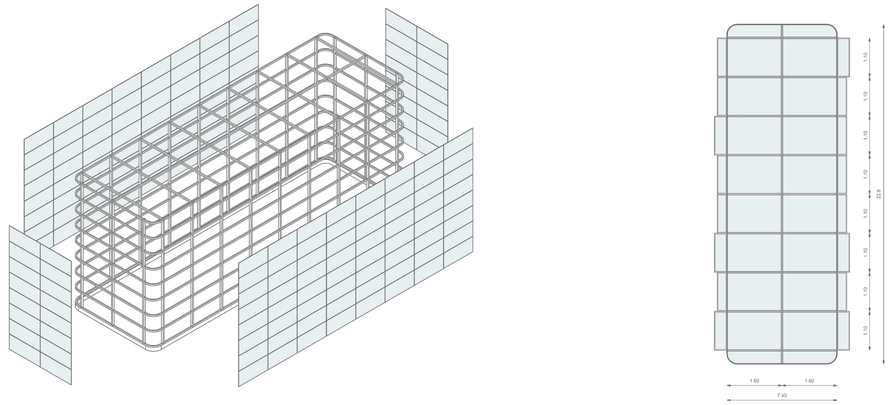
Maqueta proyectual de la fachada

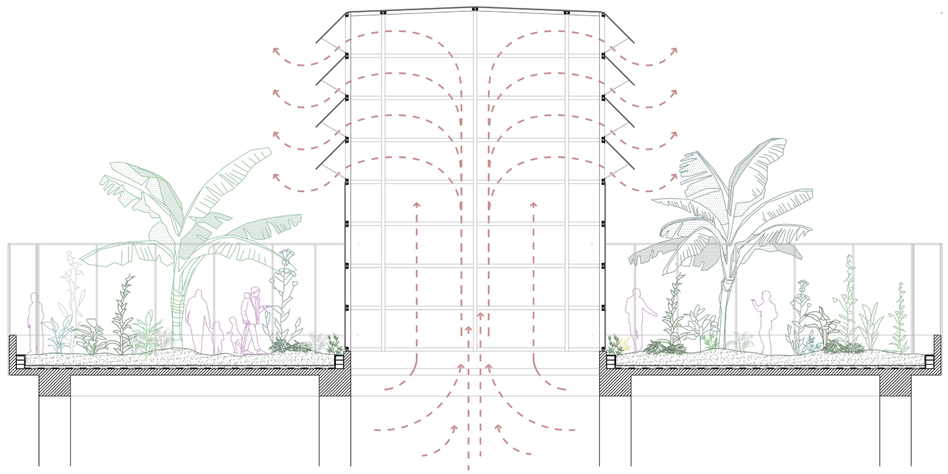


Maqueta proyectual de la fachada

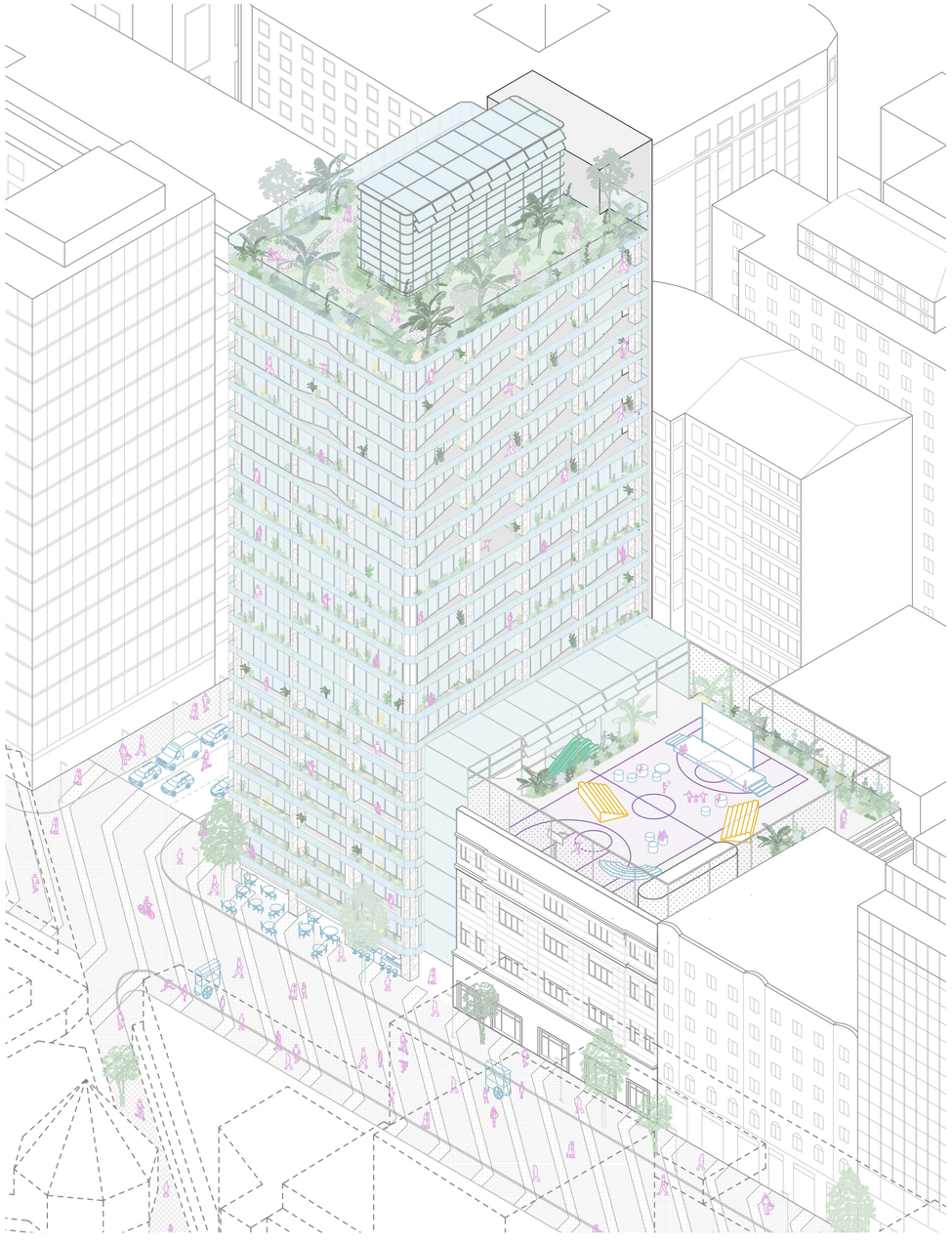


Imagen de la terraza con la chimenea de vidrio





Detalle chimenea



Axonometría proyecto



Imagen de maqueta proyectual



Imagen de maqueta proyectual



Imagen de maqueta proyectual



Exposición final

CRÉDITOS

CRÉDITOS DE IMÁGENES

Imagen 01:
Página 07: Escaneo revista AUCA, Artículo Eurocentro. Santiago, Chile. Borquez de la Cerda, O., & Paredes Gaete, M. Edificio Eurocentro. Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, (44), pp. 29. Recuperado a partir de https://revistas.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59902. (2020).

Imagen 02:
Página 08: Escaneo libro de estructuras. Santiago, Chile. Escaneo libro de estructuras. Fuente: ALV Ingenieros (Andrés Larrain C.)

Imágenes 03 a 08:
Página 09 a 14: Escaneo libro Mario paredes. Santiago, Chile. Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 24).Santiago: Federacin Panamericana de Asociados de Arquitectura.

Imagen 09:
Página 15: Escaneo de la tesis de José Rosas. Escaneo de una lamina de la tesis de José Rosas, pag. donde habla del la manzana en la cual se ubica el Eurocentro. Encontramos vistas, plantas, cortes, etc.Revisitiando el centro historico de Santiago. José Rosas (2017).

Imagen 09 y 10:
Página 16: Edificio Ahumada 77. Escaneos de las plantas, vista y corte del edificio Ahumada 77, lindero al Eurocentro. Arquitecto Raul Hernan Tapia, Chile, 1979. Fuente: Municipio de Santiago, Chile.

Imagen 11:
Página 17: Planta segundo subsuelo Eurocentro. Escaneo del plano de la planta del segundo subsuelos del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980.

Imagen 12:
Página 18: Planta de vitrinas planta baja del Eurocentro. Escaneo del plano de vitrinas de Planta Baja del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980.

Imagen 13:
Página 19: Planta del 2ndo piso del Eurocentro. Escaneo del plano de la segunda planta del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980.

Imagen 14:
Página 20: Planta del 3er piso del Eurocentro. Escaneo del plano de vitrinas de la segunda planta del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980.

Imagen 15:
Página 21: Planta del tercer piso del Eurocentro. Escaneo del plano de la segunda planta del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980.

Imagen 16:
Página 22: Planta del 7mo piso del Eurocentro. Escaneo del plano de la septima planta del Eurocentro, tras una reforma, y un corte del piso. Arquitecto Jorge Andrade Garcia, 2001.

Imagen 17:
Página 23: Planta del 9no piso del Eurocentro. Escaneo del plano de la novena planta del Eurocentro, tras una reforma. Arquitecto Miguel Saavedra Saenz, 1989.

Imagen 18:
Página 24: Planta de Techo del Eurocentro. Escaneo del plano de la planta de techos del Eurocentro. Arquitectos Oscar Bórquez y Mario Paredes, Chile, 1980.

Imagen 19:

Página 25: Planta de Techo del Eurocentro. Planta del proyecto de Lira y Tuckermann Arquitectos en la planta de techos del Eurocentro. ArchDaily, 2021.

Imágenes 20 a 24:
Página 29 a 36: Fotografía aerea edificio Eurocentro Santiago, Chile. La imagen es una fotografía aerea tomada con un dron, la misma muestra el edificio Eurocentro, el paseo peatonal Ahumada, y el entorno cercano. Pablo Casal-Aguirre,2020 . Fuente: Pablo Cassal-Aguirre, Chile, 2020.

Imagen 25:
Página 89: Maison Dom-ino, Le Corbusier. Documentacion del prototipo estructural planteado por Le Corbusier en 1914. Fuente: Tecnee, Le Corbusier, Dom-ino.

Imágenes 26 a 29:
Página 90: No-Stop city, Archizoom. Fotomontajes de los distintos espacios presentes en la No-Stop City planteada por el grupo Archizoom en 1966. Fuente: Arquitectura y empresa, La ciudad sin arquitectura: No-Stop city de Archizoom.

Imágenes 30 a 37:
Página 91 y 92: Composición de 8 imagenes. World Trade Center. New York. Minoru Yamasak & Emery Roth & Sons. 1966-75. Fuente: https://en.wikiarquitectura.com/building/ twin-towers-new-york/ Aon Center Planta. Chicago. Edward Durell Stone. 1973. Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/aon-center/aon-centerplanta-gral/ Planta

Seagram. Chicaco. Mies Van der Rohe. 1958. Planta Seagram. Fuente: https://www.metalocus.es/es/noticias/el-edificiomas-importante-del-milenio-el-seagram Planta Torre Brunetta. Buenos Aires. 1962. Nicolás Pantoff y Fernando Fracchia. Planta torre Brunetta. Fuente: Laboratorio de Documentos de Arquitectura. Universidad Nacional de General San Martín. https://labda.com.ar/portfolio/torre-brunetta/1::

Planta Inland Steel. Chicaco. SOM, 1956. Planta Inland steel. Fuente: https://au.pinterest.com/pin/574983077406811000/ 100 Park Avenue. 100 Park Avenue. Kahn and Jacobs; Larkin, John A.; Larkin, Edward L. 1969.Fuente: Columbia University Library https://dlc.library.columbia.edu/nyre/cul:wh70rxwfss Estado 10.

Santiago, Chile. Mario Paredes. 1984. Fuente: Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 29).Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura.

Imágenes 38 a 41:
Página 93 y 94: No-Stop city, Archizoom. Fotomontajes de los distintos espacios presentes en la No-Stop City planteada por el grupo Archizoom en 1966. Fuente: Arquitectura y empresa, La ciudad sin arquitectura: No-Stop city de Archizoom.

Imagen 42:
Página 99: Fotografía Conical Intersect Nueva York. Gordon Matta - Clarck, 1975. Fotografia obra Conical Intersect. Fuente: https://proyectoidis.org/gordon-mattaclark/

Imagen 43:
Página 121: Maqueta VRT media building Bruselas. Christian Kerez. VRT media building. Fuente: https://afasiaarchzine.com/2016/02/christian-kerez-6/

Imagen 44:
Página 122: Corte Peachtree Center Atlanta. Portman Architects, 1961. Peachtree Center. Fuente: https://portmanarchitects.com/projects/

Imagen 45:
Página 122: Corte Hyatt Regency Atlanta Atlanta. Portman Architects, 1967. Hyatt Regency Atlanta. Fuente: https://portmanarchitects.com/projects/

Imagen 46:
Página 122: Corte Citicorp Center Nueva York. H. Stubbins and Asocciates, Emery Roth and Sons y W. Le Messurier, 1974. Citicorp Center. Fuente: https://www. flickr.com/photos/47256924@N05/albums/72157644291748115/

Imagen 47:
Página 122: Corte Marriot Marquis Hotel Atlanta. Portman Architects, 1985. Marriot Marquis Hotel. Fuente: https://

portmanarchitects.com/projects/

Imagen 48:
Página 123: Imagen obtenida de google earth: edificio Enrique Mac Iver 468.

Imagen 49:
Página 123: Imagen obtenida de google earth: edificio Monjitas 718.

Imagen 50:
Página 124: Imagen obtenida de google earth: Huerfanos 670 - Edificio Torre Huerfanos.

Imagen 51:
Página 124: Imagen obtenida de google earth: Miraflores 150 - Edificio Torre los Andes

Imagen 52:
Página 124: Imagen obtenida de google earth: Santo Domingo 1277.

Imagen 53:
Página 124: Imagen obtenida de google earth: Santo Domingo 1325.

Imagen 54:
Página 139: Composición sobre el confort. Pepin van Roojen, 2008. The Human Figure: A Source Book for Artists and Designers. Obtenido del libro esay On Thermodynamics: Architecture and Beauty, Iñaki Abalos.

Imagen 55:
Página 140: Philippe Rahm. Hamburg, Germany, 2010. Convective Apartments. Philippe Rham http://www.philipperahm.com/data/projects/ convectiveapartments/index.htm

Imagen 56:
Página 151: Publicidad de Cool-Ray 1978 Cool-Ray Sunglasses Advertisement Playboy August 1978. https://www.flickr.com/photos/91591049@N00/43214682861

Imagen 57:
Página 162: Publicidad edificio Sears. 1973 PPG Pittsburgh Plate Glass Industries ad with Sears, Roebuck and Company, Pacific Coast building using insulating glass by PPG. https://www.alamy.com/1973-ppg-pittsburgh-plate-glass-industries-ad-with-sears-roebuck-and-company-pacificcoast-building-using-insulating-glass-by-ppg-image607206462.html?imageid=8DF99D21-D3D4-409D-9D82-FC91BFAA8BA4&p=2285194&pn=1&searchId=75b0c8ddd5a4762cbdfe3f0b6eeeeba3&searchtype=0

Imagen 58:
Página 163: Ringroad (Houston)" (2005) by Bas Princen Huston. Bas Princen. 2005. https://www.bldgblog.com/tag/bas-princen/

Imágenes 59 a 64:
Página 164: Composición de 6 imagenes. Century city medical plaza. 1969. California. West Coast headquarters. 1971. California. Campbell Center. 1971. Texas. Missan U.S Headquarters. 1972. California. Power Center of the performing arts. 1971. Michigan. Sears Headquarters. 1971. California. https://archive.pinupmagazine.org/articles/panorama-a-short-history-of-the-mirrored-glass-facade-buildings-ouida-biddle

Imagen 65:
Página 165: Correo central. Santiago Chile. Chile. 2023. Correo Central, Plaza De Armas. Leandro Piazzi. Instagram.

Imagen 66:
Página 166: Composición de Super studio. No one hitherto had imagined of Piazza Navona could look like this: “Piazza Navona”, created in 1970 as part of the series of photomontages entitled “Il Monumento Continuo”. https://www.stylepark.com/en/news/one-huge-nightmare

Imagen 67:
Página 167: Domino center, Toronto, Canada. Fuente: https://mx.pinterest.com/pin/140737557098241016/

Imagen 68:
Página 167: IBM Building, Chicago, USA. May 28, 2017. Chris Schroeer Heiermann. Fuente: http://flickr.com/photos/schroeer-heiermann/34566047600

Imagen 69:
Página 168: Escaneo libro Mario paredes. Santiago, Chile. Escaneo. Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J. (1996). Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect (pag 24).Santiago: Federacin Panamericana de Asociados de Arquitectura.

Imagen 70:
Página 168: Allied Bank Tower, Dallas, Texas. Steve Henry. Fuente: https://www.skyscrapercenter.com/dallas/fountain-place/8940

Imagen 71:
Página187: Fotografía de jurado final Imagen de exposición final realizada el 12 de diciembre del 2024. Mauro Aromo.

BIBLIOGRAFÍA

Albelo, Javier. 2015. “La poética de la creación y la destrucción del artista Gordon Matta-Clark.” Croma Cultura. mayo 28. https://www.cromacultura.com/gordon-matta-clark/.

Aliaga I., Carlos, Luis Sandoval M., y María A. Allende C. 2020. «Políticas Municipales Para El Desarrollo Del área Central Metropolitana De Santiago». Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, n.44 (noviembre):pp. 19-20. https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59895.

Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, Auca. 2020. «Arquitectura Del Centro De Santiago». Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, n.44 (noviembre):pp. 9-10. https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59883.

Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, Auca. 2020. «Publicidad». Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, n.44 (noviembre). https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59919.

Barber, Daniel A. 2023. After Comfort.

Banham, Reyner. 1969. The architecture of the well-tempered environment. London: The architectural press.

Botham, Christopher James. 2020. Verticality, Part XII: A Never-ending Struggle. 05 10. https://www.onverticality.com/blog/verticality-part-xii-a-never-ending-struggle.

Borquez de la Cerda, Oscar, y Mario Paredes Gaete. 2020. «Edificio Eurocentro». Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, n.44 (noviembre):pp. 29. https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59902.

Elif Altunkeyik. Curtain Wall; Analysis of European Office Buildings with Design and Retrofitting Strategies of the Curtain Wall (Politecnico di Milano - School of Architecture Urban Planing - Construction Engineering, 2018/2019)

Elke Schlack y Magdalena Vicuña, Componentes normativas de alta incidencia en la nueva morfología del Santiago Metropolitano: una revisión crítica de la norma de “Conjunto Armónico” (Chile: Eure, 2011)

Faiden, Marcelo. 2015. Los bajos de los edificios altos. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Projectes Arquitectònics.

Farrú, R. 2020. «La Imagen Del Centro De Santiago». Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, n. 44 (noviembre):pp. 8. https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59882.

Frédéric Druot, Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal, PLUS: la vivienda colectiva: territorio excepción. (España: Editorial GG, 2007)

Geraldine Herrmann y Felipe Van Klaveren, ¿Cómo densificar? Problemas y desafíos de las tipologías de densificación en la ciudad de Santiago (Chile: Revista 180)

Germán Javier García, De lo mecánico a lo termodinámico: por una definición energética de la arquitectura y del territorio (Gustavo Gilli, 2010)

Gross, Patricio, Mario Pérez de Arce, Marta Viveros, Herán Montecinos, Patricio Salinas, y Patricio Basaez. 2020. «Santiago Spacio Urbano Y Paisaje - Arquitectura Tradicional De Osorno Y La Unión». Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, n. 44 (noviembre):pp. 4. https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59879.

Iñaki Ábalos y Juan Herreros, Híbridos (Arquitectura 290, COAM, 1992)

Iñaki Ábalos y Juan Herreros, Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea, 1950-1990 (Madrid: Nerea, 1992)

Iñaki Ábalos y Renata Sentkiewicz. Essay on Thermodinamics, Architecture and Beauty (Actar, 2015)

Jefa división de desarrollo urbano, Articulo 263, Aplicación rasantes (Chile, 2002)

Juan Guillermo Tejada, Ciudad abandonada (Chile: Revista 180)

Kevin Lynch, La imagen de la ciudad (España: Gustavo Gilli, 1998)

Kiel Moe. Insulating Modernism: Isolated and Non-isolated Thermodynamics in Architecture (Basel: Birkhäuser Verlag GmbH, 2014)

Kiel Moe, Unless - The Seagram Building Construction Ecology. (New York, NY : Actar Publishers, 2021)

Magdalena Vicuña y Marcela Moraga Zárate, Incidencia de las normas de excepción en la planificación de la verticalización del Área Metropolitana de Santiago (Chile: Revista de urbanismo - ISSN 0717-5051)

Miguel Riobó Souto, La dualidad entre el descontexto y el contexto termodinámico (España: Universidad Politécnica de Madrid – Escuela Superior Técnica de Arquitectura, 2016)

Murray, Scott. Contemporary Curtain Wall Architecture. New York: Princeton Architectural Press, 2009.

MVRDV. Rooftop Catalogue (Rotterdam: Rotterdam Roof Days, 2021)

O.G.U.C., Resumen de modificaciones y rectificaciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (Noviembre 2017, Gen. 0-1)

Pablo Fernández Christlieb, Ventanas en la ciudad: observaciones sobre las urbes contemporáneas (Editorial UOC, 2005)

Pobric, Pac. 2017. “How Gordon Matta-Clark Carved Beauty Out of New York’s Urban Blight.” The Village Voice. November 29. https://www.villagevoice.com/how-gordon-matta-clark-carved-beauty-out-of-new-yorks-urban-blight/.

Roca, M. A., Collyer, S., & Glusberg, J., Mario Paredes, arquitecto = Mario Paredes, architect. (Santiago: Federación Panamericana de Asociados de Arquitectura, 1996)
Scott Murray. Contemporary Curtain Wall Architecture (New York: Princeton Architectural Press, 2009)
Susan K. Weiler y Kartin Scholz-Barth. Green Roof System: A Guide to the Planning, Design and Construction of Landscapes over Structure (John Wiley & Sons, Inc., 2009)
Zwirne, David. n.d. Gordon Matta-Clark. https://www.davidzwirner.com/artists/gordon-matta-clark#biography.

51N4E, I´AUC, Jasper Eyers y Beffimo. How not to demolish a building. (Berlin: RUBY PRESS, 2023)