

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



TEMA:

**ARQUITECTURA DE CONEXION: ESTRATEGIAS PROYECTUALES PARA
RESOLVER RUPTURAS ESPACIALES.**

AUTORES:

**ANDRÉS FELIPE RAMÍREZ ORJUELA
JAIDER ESTEBAN RODRÍGUEZ TOBAR**

TUTORA:

ARQ. ALEXANDRA REYES VARGAS

**Arquitectura de conexión: Estrategias proyectuales para resolver rupturas
espaciales.**

**Andrés Felipe Ramírez Orjuela
Jaider Esteban Rodríguez Tobar**

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Arquitecto

**Directora:
Arq. Alexandra Reyes Vargas**

**Universidad Santo Tomás Tunja
Facultad de Arquitectura
Tunja, Colombia
2025**

DEDICATORIA

Quiero dedicar unas palabras a nuestras familias, esas personas que siempre han estado ahí, apoyándonos con su paciencia y confianza a lo largo de este camino académico que hoy culmina en este trabajo. Gracias por estar con nosotros en cada jornada de estudio, por acompañarnos en las madrugadas de largo trabajo, en cada corrección y reto que nos puso a prueba. Su apoyo emocional, moral y hasta material ha sido la base sobre la cual hemos construido este logro. Este esfuerzo es para ustedes, con todo nuestro reconocimiento. También quiero agradecer a los maestros que a lo largo de nuestra formación nos inspiran a analizar los espacios, a entender sus dinámicas ya ver cómo la arquitectura juega un papel fundamental en nuestra vida diaria. Ellos nos enseñaron a leer el territorio, a cuestionar los lugares donde vivimos ya ver el diseño como un compromiso serio con la sociedad. Sus lecciones han fortalecido esa sensibilidad que hoy guía nuestra práctica profesional y nos recuerdan que como arquitectos, debemos responder a las verdaderas necesidades del entorno y no puedo dejar de mencionar a los docentes que nos acompañarán en este proceso. Sus aportes críticos y diferentes perspectivas realmente enriquecieron nuestra visión y nos ayudaron a formarnos de manera integral. Gracias a su dedicación y rigurosidad académica, tuvimos el impulso necesario para elevar el nivel de esta investigación y asumir con ética y responsabilidad cada decisión proyectual.

.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la Universidad Santo Tomás y en especial a la Facultad de Arquitectura, por darnos todas esas herramientas académicas, teóricas y humanas que hicieron posible este proyecto. Un agradecimiento especial a nuestra directora, Arq. Alexandra Reyes Vargas. Su guía constante y su visión crítica nos han ayudado muchísimo. Siempre estuvo ahí para orientarnos con claridad y rigor. Su apoyo fue clave para darle forma a nuestras ideas ya toda esta investigación y por supuesto no podemos olvidar a nuestras familias. Con su paciencia y ese apoyo incondicional, nos respaldaron en cada paso del camino. Su acompañamiento fue vital para que pudiéramos terminar este proyecto con éxito.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
FORMULACIÓN DEL PROYECTO	12
Formulación del problema	12
Delimitación del problema	¡Error! Marcador no definido.
JUSTIFICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
OBJETIVOS	14
Objetivos específicos	14
METODOLOGÍA	16
Matriz de identificación de categorías proyectuales y marco teórico.	20
MARCO REFERENCIAL	24
Marco Teórico	25
TIPO COMO ESPACIO ORGANIZADOR	26
Secuencias dinámicas espaciales desde el concepto de tipo	30
El Ensamble de Elementos Fundamentales	38
REDIBUJO	43
MARCO CONCEPTUAL	46
MARCO NORMATIVO	47
PROPUESTA PROYECTUAL	48
POT - BOGOTÁ	48
Matriz de Evaluación Lote	49
Criterios de Evaluación	49
Matriz Evaluación del Encargo	50
Criterios de Evaluación	51
DIAGNOSTICO ENCARGO DE UTILIDAD	52
DIAGRAMA DE UTILIDAD	53
PROPUESTA URBANA	58
Normativa propuesta	58
IMPLANTACIÓN	59
Usos del suelo	59
Parámetros urbanísticos	60
Implantación:	63
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	64
Objetivos:	68
Concepto:	68

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	69
SISTEMA ESTRUCTURAL	70
CONCLUSIONES	73
6.1. Conclusiones herramienta 1: Tipo como Espacio Organizador.....	74
6.2. Conclusiones herramienta 2: Secuencias Dinámicas Espaciales.....	74
6.3. Conclusiones herramienta 3: Ensamble de elementos fundamentales.....	75
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	78

Ilustración 1- Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia.....	11
Ilustración 2 - Árbol de objetivos. Fuente: Elaboración propia.....	14
Ilustración 3 - Imágenes de matriz de referentes. Fuente: ArchDaily.....	16
Ilustración 4- Redibujo planta Funf Hofe (Herzog & D. Meuron) Fuente: Elaboración propia.....	23
Ilustración 5- Diagrama redibujo. Fuente: Elaboración propia.....	27
Ilustración 6 - Redibujo. Relación entre partes (Funf Hofe). Fuente: Elaboración propia.	28
Ilustración 7- Redibujo analogía con ciudad (Tunja). Fuente: Elaboración propia.....	31
Ilustración 8 - Redibujo. Funf Hofe. Fuente: Elaboración Propia.....	32
Ilustración 9- Redibujo. Relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.....	33
Ilustración 10 - Redibujo. relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.....	34
Ilustración 11- Redibujo. relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.....	35
Ilustración 12 - Redibujo. relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.....	39
Ilustración 13 - Redibujo. Elementos. Fuentes: Elaboración propia.....	40
Ilustración 14 - Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración propia.....	41
Ilustración 15 - Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración propia.....	42
Ilustración 16 - Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración propia.....	42
Ilustración 17- Diagrama proyectual, relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.	43
Ilustración 18- Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración propia.....	43
ilustración 19 Propuestas de lotes - Fuente: Google Earth.....	48
Ilustración 20 – Diagrama de utilidad. Fuente: Elaboración propia.....	52
Ilustración 21- Diagrama tiempos de utilidad. Fuente: Elaboración propia.....	53
Ilustración 22 - Normativa y normativa propuesta. Fuente: Elaboración propia.....	56
Ilustración 23 - localización Lote (Barrio San Bernardo). Fuente: Google maps.....	57
Ilustración 24 - Tratamientos urbanos. Fuente: POT Bogotá.....	57
Ilustración 25 Space Syntax Lote. Fuente: Elaboración Propia.....	58
Ilustración 26 Diagramas función. Fuente: Elaboración Propia.....	58
Ilustración 27- Implantación. Fuente: Elaboración Propia.....	59
Ilustración 28- Herramienta 1. Fuente: Elaboración propia.....	65
Ilustración 29- Herramienta 2. Fuente: Elaboración propia.....	66
Ilustración 30- Herramienta 3. Fuente: Elaboración propia.....	67
Ilustración 31- Programa. Fuente: Elaboración propia.....	69
Ilustración 32 – Corte Fugado. Fuente: Elaboración propia.....	75
Ilustración 33 – Planimetría Parqueadero Fuente: Elaboración propia.....	77
Ilustración 34 – Planimetría segundo piso Fuente: Elaboración propia.....	78
Ilustración 35 – Planimetría tercer piso Fuente: Elaboración propia.....	79
Ilustración 36- Maquetas y diagramas. Fuente. elaboración propia.....	80
Ilustración 37- Maquetas y diagramas. Fuente. elaboración propia.....	81
Ilustración 38- Maquetas y diagramas. Fuente. elaboración propia.....	82
Ilustración 39- Maquetas y diagramas. Fuente. elaboración propia.....	83
Ilustración 40- Maquetas y diagramas. Fuente. elaboración propia.....	84
Ilustración 41- Maquetas y diagramas. Fuente. elaboración propia.....	85
Ilustración 42- Maquetas y diagramas. Fuente. elaboración propia.....	86

Tabla 1- Matriz de referentes. Fuente: Elaboración propia.....	16
Tabla 2- Matriz identificación categorías. Fuentes: Elaboración propia.....	21
Tabla 3 Normatividad del lote - Fuente Elaboración propia.....	47
Tabla 4 Matriz Evaluación Lotes. Fuentes: Elaboración propia.....	48
Tabla 5 Matriz de evaluación de encargo fuente. Elaboración Propia.....	50
Tabla 6 - Tabla de diagnóstico encargo de utilidad. Fuente: Elaboración propia.....	51

RESUMEN

La arquitectura moderna con frecuencia produce entornos que entran en conflicto con su entorno: proyectos aislados, desconectados del tejido urbano . Esta fragmentación no es solo visual; impacta nuestro uso de la ciudad, obstaculiza la interacción social y debilita la identidad vecinal. ¿Qué medidas podemos tomar para resolver esto? En este estudio, investigamos enfoques de diseño creativos para sanar estas cicatrices urbanas. Integramos análisis cualitativos (estudios de caso, percepciones de los usuarios) con datos cuantitativos (flujos, densidades) para comprender el problema de forma integral. Mediante una herramienta de evaluación práctica, analizamos proyectos de referencia exitosos para obtener información específica que permita convertir áreas inconexas en sistemas cohesionados y dinámicos. Nuestro objetivo es claro: Desarrollar una arquitectura que funcione mejor, interactúe con su entorno y se adapte a los cambios. El resultado es una colección de sugerencias que contribuyen al desarrollo de áreas urbanas más unificadas, habitables y sostenibles a largo plazo.

Palabras clave: Integración urbana, Diseño conectivo, Fragmentación espacial, Estrategias de proyecto, Continuidad urbana, Adaptabilidad arquitectónica.

ABSTRACT

Today's architecture often creates spaces that 'break' with their surroundings: isolated projects, disconnected from the urban fabric that surrounds them. This fragmentation is not only visual; it affects how we use the city, hinders social relations and weakens the identity of neighbourhoods. How can we solve it? In this paper we explore innovative design strategies that seek to 'stitch' these urban wounds. We combine qualitative analysis (case studies, user perceptions) with quantitative data (flows, densities) to understand the problem in depth. Through a practical assessment tool, we examine successful reference projects, extracting concrete keys to transform broken spaces into integrated, living systems. Our goal is clear: to promote architecture that works better, connects with its context and is flexible in the face of change. The result is proposals that help build cities that are more cohesive, livable and sustainable in the long term.

Keywords: Urban integration, Connective design, Spatial fragmentation, Project strategies, Urban continuity, Architectural adaptability.

INTRODUCCIÓN

Para obtener el título de Arquitecto en la Universidad Santo Tomás de Tunja (Colombia), este trabajo de grado desarrollado durante el segundo semestre de 2025 investiga cómo reparar fracturas urbanas mediante la arquitectura. Su núcleo metodológico teje tres elementos: teoría crítica, herramientas analíticas innovadoras y aplicación concreta, buscando crear diseños que reconstruyan la integridad espacial y funcional de nuestras ciudades. El caso de estudio —el barrio San Bernardo en Bogotá D.C.— constituye un escenario representativo de estos desafíos debido a su historial de transformaciones, intervenciones fragmentadas y tensiones sociales.

Estas circunstancias permiten identificar con claridad las rupturas espaciales que demandan nuevos enfoques para la reconfiguración y la integración urbana; en este sentido, a partir del análisis realizado, surge LÚMINA, un centro de educación y reinserción social concebido como un elemento conector que articula equipamientos, recorridos y espacios abiertos, al tiempo que promueve el encuentro y la interacción dentro de la comunidad, todo ello mediante un diseño abierto y accesible que se integra de manera respetuosa con su entorno.

Asimismo, a lo largo de estas páginas se desarrolla una investigación orientada a dos objetivos principales: por un lado, aportar al debate arquitectónico contemporáneo en torno a la integración urbana y, por otro, ofrecer herramientas de diseño aplicables tanto en contextos académicos como en proyectos urbanos reales; de este modo, el trabajo no se limita a una reflexión teórica sobre la arquitectura, sino que la plantea como una herramienta activa para reconstruir y fortalecer el tejido social, contribuyendo a la revitalización de aquellos espacios urbanos donde actualmente se evidencian fracturas.

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

Formulación del problema

La fragmentación urbana es un tema bien complicado. A veces, cuando se llevan a cabo proyectos arquitectónicos, terminan interrumpiendo las dinámicas de la ciudad. Esto provoca que haya una desconexión entre los diferentes espacios, lo que no solo afecta cómo funcionan, sino también cómo la gente interactúa y se siente en esos lugares. Al final del día, el problema está en que estos proyectos suelen romper con la continuidad que debería haber en un área. Así, se crean espacios fragmentados que hacen más difícil la vida urbana y disminuyen esa cohesión que todos deseamos.

CONSECUENCIAS

- Pérdida de referentes espaciales que orientan las dinámicas urbanas.
- Desconexión entre escalas arquitectónicas que rompe la continuidad del paisaje urbano.
- Aislamiento de ciertas áreas del barrio, generando segregación social y cultural.
- Disminución de la vitalidad urbana debido a la reducción de la actividad y el flujo de personas.
- Desconexión entre espacios públicos y privados, dificultando la accesibilidad y funcionalidad del tejido urbano.
- Ineficiencia en el uso del espacio, con duplicación de funciones o creación de espacios muertos.

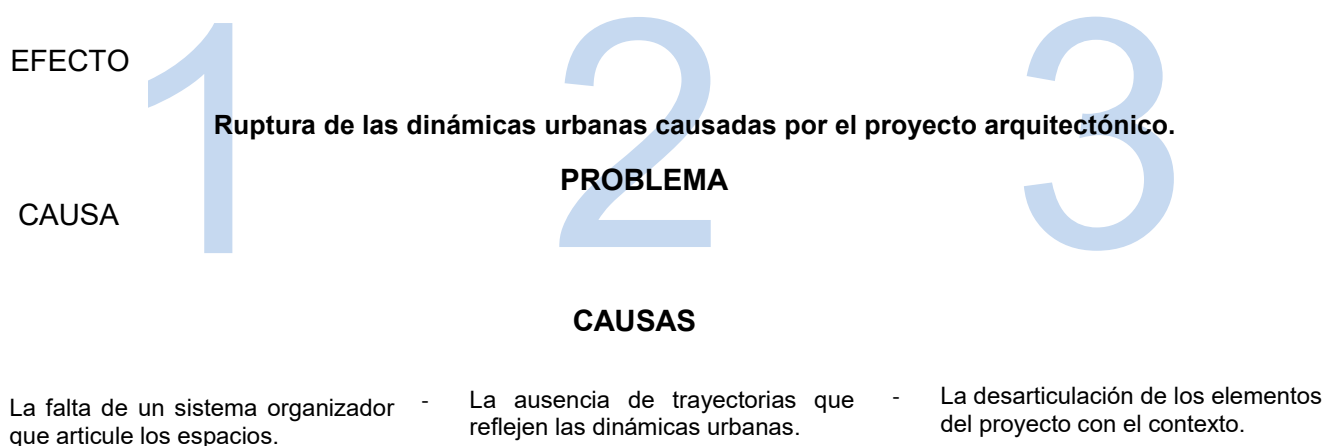


Ilustración 1- Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Este estudio se concentra en la fragmentación espacial en entornos urbanos de mediana y gran escala, incluyendo centros históricos, áreas industriales reconvertidas y barrios residenciales desos. Se consideraron los siguientes elementos:

- **Límites Espaciales:** Áreas urbanas con equipamientos colectivos como : plazas y edificios publicos donde los proyectos arquitectónicos han alterado las conexiones entre los componentes urbanos.

- **Marco Técnico y Social:** Áreas urbanas contemporáneas donde la separación espacial impacta la participación comunitaria y la funcionalidad de los edificios. Este método permite la creación de soluciones replicables en entornos urbanos comparables.

JUSTIFICACIÓN

La fragmentación del espacio urbano afecta cómo nos relacionamos y la calidad de los lugares públicos. Por eso, este estudio es tan relevante; propone formas de unir esos espacios desarticulados para que la arquitectura y su entorno se complementen mejor.

- **Importancia social:** la arquitectura puede darle nueva vida a zonas olvidadas y así impulsar la interacción entre las personas.
- **Influencia urbana:** Al dar una solución a estas ruptura se logran entornos mucho más accesibles y conectados.
- **Innovación en el diseño:** se están creando soluciones que son tanto integrales como flexibles.

OBJETIVOS

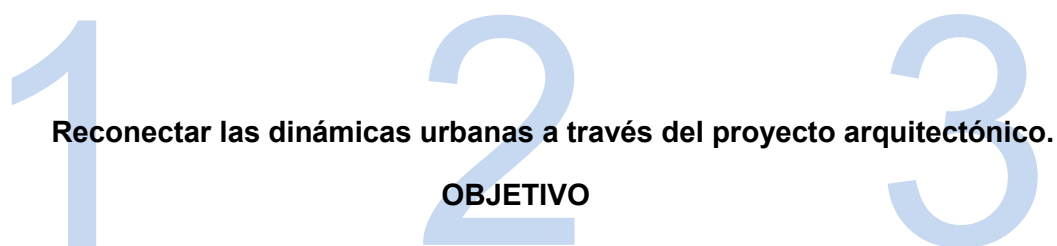
Recuperar la dinámica del espacio a través de un proyecto arquitectónico puede ser clave. La idea es crear entornos que se sientan integrados y útiles, donde las construcciones no se sientan separadas entre sí, sino que fluyan y tengan una coherencia en su diseño. Así, no solo se mejora la estética, sino también la funcionalidad del lugar.

Objetivos específicos.

- Aprovechar las zonas de baja actividad y los espacios desatendidos para mejorar la funcionalidad del diseño arquitectónico, eliminando obstáculos y fomentando la continuidad espacial entre edificaciones.
- Mejorar la navegación y la orientación dentro del conjunto al garantizar una conexión clara y coherente entre los edificios, así como un uso eficiente del espacio que no solo reduce los costos de mantenimiento, sino que además refuerza la coherencia del proyecto arquitectónico.
- Generar armonía visual entre las edificaciones con el fin de ofrecer una experiencia espacial uniforme, mediante la alineación de la escala y el lenguaje arquitectónico en todos los componentes del proyecto, al tiempo que se promueve un diseño capaz de respaldar avances arquitectónicos innovadores.

FINES

- Lograr una conexión fluida entre espacios públicos y privados que facilite la accesibilidad y mejore la funcionalidad del tejido
- Promover la integración de las áreas del barrio mediante trayectorias que conecten espacios y dinámicas urbanas, evitando la segregación.
- Preservar y reforzar los referentes espaciales que orientan las dinámicas urbanas mediante un diseño contextualizado



MEDIOS

- Establecer una relación coherente entre los espacios para eliminar barreras y mejorar la continuidad.
- Desarrollar equipamientos con interacción para fortalecer la cohesión espacial y evitar rupturas en la continuidad del entorno.
- Unificar la escala y estilo entre equipamientos para promover la conexión y continuidad en el entorno.

Ilustración 2 - Árbol de objetivos. Fuente: Elaboración propia.

METODOLOGÍA

En este sentido, la investigación adopta un enfoque analítico orientado a identificar y medir las interrupciones espaciales que pueden surgir en proyectos arquitectónicos, con el propósito de integrar aquellos espacios fragmentados y lograr una mejor adaptación al entorno urbano; para ello, se combinan análisis cualitativos y cuantitativos que incluyen estudios de caso, revisión planimétrica, procesos de modelado, evaluación de propuestas de diseño y un análisis exhaustivo de la bibliografía relevante, de manera que todo el proceso se estructura en distintas etapas que permiten una comprensión profunda del problema y la formulación de estrategias replicables en futuros proyectos:

- **Selección de proyectos base:** A partir de la elaboración de una matriz de evaluación con diversos criterios, de modo que los casos elegidos funcionen como referencias pertinentes para el estudio y resulten representativos de los objetivos de la investigación.
- **Análisis de categorías y teoría:** Mediante la revisión de una matriz que define las distintas categorías de los proyectos y su correspondiente marco teórico, con el fin de establecer una relación clara entre los casos de estudio y los fundamentos conceptuales, de manera que esta etapa articula el análisis práctico con la teoría y aporta mayor profundidad a la interpretación de los datos.
- **Redibujo de casos clave:** Finalmente, se aborda el redibujo de los casos clave al concentrarse en los tres estudios de mayor relevancia identificados en la matriz, lo cual permite comprender con mayor claridad la configuración y el

funcionamiento del espacio y, al mismo tiempo, facilita la evaluación y la innovación de nuevas ideas de diseño, de manera que, a través de esta metodología, se consolida un enfoque integral que no solo analiza las disrupciones espaciales, sino que además propone soluciones contextualizadas capaces de restablecer la conexión de estos lugares con su entorno urbano.

REFERENTES	¿Qué tan directo es la relación entre los elementos del entorno urbano con los elementos del proyecto arquitectónico?			¿Qué tanto permite un proyecto arquitectónico integrar y relacionar entre sí los distintos elementos del entorno urbano?			RELEVANCIA TEMÁTICA	DOCUMENTACIÓN COMPLETA	PROMEDIO
	Permeabilidad Física	permeabilidad visual	permeabilidad social	Contexto y Adaptación	Impacto en la dinámica urbana	Legibilidad y coherencia			
Fünf Höfe, Herzog & de Meuron 	46	4.4	4.7	4.7	4.8	4.5	4.9	4.8	4.68
Phaeno Science Center 	3.7	4.1	3.8	3.9	4.2	4.0	4.5	4.4	3.9
DHUB. Centro de Diseño de Barcelona 	4.0	3.7	4.3	3.8	4.0	3.6	3.3	3.5	3.78
Biblioteca Central de Sevilla OMA + LMN 	4.2	4.5	4.4	4.6	4.7	4.3	4.7	4.8	4.53
Edificio Smart 22@ / GCA Architects 	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4	4.1	3.5	3.8	4.11
Extension of Tate Modern, London 	4.4	4.3	4.6	4.7	4.8	4.5	4.8	4.9	4.65
Biblioteca Jose Vasconcelos 	4.1	4.4	4.5	4.0	4.3	4.2	4.3	4.0	4.22
Carpenter Center for the Visual Arts / Le Corbusier 	4.3	4.6	4.0	4.2	4.0	4.5	4.8	4.7	4.39

Ilustración 3 - Imágenes de matriz de referentes. Fuente: ArchDaily.

Tabla 1- Matriz de referentes. Fuente: Elaboración propia.

- **¿HASTA QUÉ PUNTO PUEDE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONECTAR Y RELACIONAR LOS DIFERENTES ELEMENTOS DEL ENTORNO URBANO?**

- **Contexto y adaptación:** Este criterio se enfoca en la relación del proyecto con su entorno inmediato, considerando su impacto en los recorridos urbanos, la percepción del espacio por parte de las personas y las interacciones sociales que se generan a su alrededor.

- **Impacto en la dinámica urbana:** Este criterio evalúa la capacidad del proyecto para activar y articular su entorno, considerando su potencial para revitalizar la zona, atraer nuevas actividades y mejorar la accesibilidad, así como su nivel de conexión con otros espacios de la ciudad.

- **Legibilidad y coherencia:** Asimismo, este criterio analiza el grado en que el proyecto se integra de manera clara y armoniosa al paisaje urbano, de modo que contribuya al tejido existente mediante continuidad y coherencia, en lugar de introducir elementos que generen rupturas o confusión espacial.

¿QUÉ TAN DIRECTA ES LA RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DEL ENTORNO URBANO Y EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO?

- **Contexto y adaptación:** Este criterio busca comprender la manera en que el proyecto se vincula con su entorno, evaluando si el diseño responde adecuadamente a las condiciones del lugar y cómo incide en la forma en que las personas se desplazan, perciben y experimentan los espacios circundantes, así como en las dinámicas sociales que allí se desarrollan.
- **Impacto en la dinámica urbana:** este apartado valora la capacidad del proyecto para actuar como un elemento articulador dentro de la ciudad, al analizar si logra activar su entorno, generar nuevas dinámicas de uso y mejorar la accesibilidad y la conectividad entre distintos espacios urbanos, contribuyendo así a la vitalidad, continuidad y reactivación del tejido urbano.
- **Legibilidad y coherencia:** Este criterio analiza la forma en que el proyecto se integra al paisaje urbano existente, priorizando su aporte a un tejido urbano claro y continuo, de modo que se eviten rupturas visuales o espaciales que generen elementos disonantes.
- **Relevancia temática:** Cuando hablamos de relevancia temática, nos referimos a lo importante que es el tema o problema urbano que el proyecto está tratando. Es clave tener en cuenta cómo se relaciona con el contexto en el que se da y qué contribución conceptual ofrece. En otras palabras, hay que ver si realmente toca un punto sensible y si su propuesta puede hacer una diferencia en la comunidad.
- **Documentación completa:** Este criterio se centra en lo claro y detallado que es el material presentado. La idea es que el proyecto se pueda entender, analizar y comparar de manera fácil gracias a la información tanto gráfica como escrita.

RELACIÓN ENTRE EL ENTORNO URBANO Y EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

Bajo (1-3): Este proyecto no se adapta bien al contexto urbano, creando más de una ruptura que una integración.

Medio (3-4): Tiene una adaptación moderada, hay ciertos aspectos que funcionan en el entorno, aunque todavía hay espacio para mejorar.

Alto (5): Se integra de manera excelente mejorando la dinámica del entorno urbano en términos de flujo, percepción e interacción.

Impacto en la dinámica urbana:

Bajo (1-3): Su impacto es casi nulo o incluso negativo, sin revitalizar la zona ni facilitar el acceso.

Medio (3-4): Genera un impacto positivo moderado, funcionando como un punto de revitalización de manera parcial.

Alto (5): Revitaliza la zona de forma notable, mejora la accesibilidad y da pie a nuevas actividades.

Legibilidad y coherencia:

Bajo (1-3): No ayuda a la cohesión del paisaje urbano; hay elementos que chocan entre sí.

Medio (3-4): Contribuye un poco a la cohesión, integrando algunos elementos, pero aún necesita mejoras.

Alto (5): Logra una gran cohesión, uniendo todos los elementos del entorno en un tejido urbano armónico

RELACIÓN ENTRE EL ENTORNO URBANO Y EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

Permeabilidad visual:

Bajo (1-3): En este caso, el proyecto tiene poca permeabilidad visual; las vistas entre el interior y el exterior son bastante limitadas.

Medio (3-4): Aquí, el proyecto ofrece unas vistas más decentes, aunque no está totalmente abierto.

Alto (5): En este nivel, el proyecto realmente brilla al maximizar la conexión entre el interior y el exterior, creando un flujo continuo.

Permeabilidad social:

Bajo (1-3): Este tipo de proyecto no ayuda mucho a fomentar la interacción social; no hay espacios públicos ni áreas comunes.

Medio (3-4): Por otro lado, este proyecto sí incluye algunos espacios que permiten algo de interacción social, pero podría mejorar.

Alto (5): En este caso, el proyecto promueve un montón de interacción social y une a la comunidad gracias a sus espacios abiertos y áreas comunes.

CRITERIOS PARA LA DOCUMENTACIÓN COMPLETA

Documentación Insuficiente (1-3): La documentación es bastante escasa y le falta información clave como planos y análisis, lo que hace difícil evaluar el proyecto en su totalidad.

Documentación Adecuada (3-4): Aquí ya hay algunos elementos básicos que ayudan a entender el proyecto, aunque podría incluir más detalles importantes. Es útil, pero podría ser más claro y completo.

Documentación Exhaustiva (5): En este caso, la documentación es súper completa y detallada. Incluye todos los planos, análisis técnicos y estudios necesarios. Esto permite una comprensión profunda y facilita que el proyecto se adapte a otros contextos sin problemas.

Permeabilidad física:

Bajo (1-3): La circulación no va bien; las entradas y rutas están dispuestas de manera poco eficiente, lo que crea obstáculos.

Medio (3-4): La disposición funciona, aunque podría mejorar un poco. Permite una circulación aceptable, pero hay margen para optimizar.

Alto (5): Aquí la disposición es genial; facilita una circulación fluida y eficiente, integrando el proyecto perfectamente con su entorno.

CRITERIOS PARA RELEVANCIA TEMÁTICA.

Baja Relevancia (1-3): Este proyecto se centra en un problema local que, la verdad, no tiene mucho peso fuera de su área. Su efecto se siente solo en una comunidad pequeña y no parece tener aplicaciones más allá de ese contexto.

Relevancia Moderada (3-4): Aquí estamos hablando de un problema que sí importa a nivel regional o dentro de un sector específico. Las soluciones que proponen podrían funcionar en situaciones similares, lo que le da un buen nivel de relevancia, aunque no es algo que resuene a nivel global.

Alta Relevancia (5): Este proyecto se enfrenta a un problema que realmente importa en el mundo entero o que puede cambiar las cosas en su entorno inmediato. Las soluciones son innovadoras y se pueden replicar en diferentes contextos, dejando una huella duradera en cómo se entiende y se practica la arquitectura y el urbanismo.

Matriz de identificación de categorías proyectuales y marco teórico.

Los documentos se califican de 1 a 5 en cada criterio, y se utiliza un sistema de semaforización para interpretar los resultados:

INDAGACIÓN COMPOSICIÓN ESPACIAL, ESTRUCTURAS FORMALES, INCIDENCIAS ARQUITECTURA Y CIUDAD	ALDO ROSSI	ARQUITECTURA DE LA CIUDAD	ANÁLISIS ÁREA DE ESTUDIO																			
			ANÁLISIS ELEMENTOS PRIMARIOS																			
			ANÁLISIS HECHOS URBANOS																			
			ANÁLISIS TIPOLOGICO																			
		LA CIUDAD ANALOGA	ANÁLISIS METODO ANALOGÍA																			
			LAS VARIACIONES DE LA IDENTIDAD	IDENTIFICACIÓN DE PARTES																		
				IDENTIFICACIÓN DE SUBSISTEMAS																		
		IDENTIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS FORMALES																				
		TIPO	ANÁLISIS TIPOLOGICO																			
			ANÁLISIS DETERMINACIÓN FORMAL																			
INDAGACIÓN DETERMINACIÓN Y CUALIFICACIÓN SOBRE LA PERSEPCIÓN ESPACIAL (CONCEPTUALIZACIÓN TECTONICA DEL ESPACIO)	ANTONIO ARMISTO	ESCRITOS FUNDAMENTALES DE GOTTFRIED SEMPER, EL FUEGO Y SU PROTECCIÓN	ANÁLISIS PRIMER SISTEMA																			
	GIOVANNI FANNELLI Y ROBERTO GARGIANI	EL PRINCIPIO DEL REVESTIMIENTO	ANÁLISIS SEGUNDO SISTEMA																			
			ANÁLISIS REVELAR																			
	ADOLF LOOS	EL PRINCIPIO DEL REVESTIMIENTO	ANÁLISIS ENMASCARAR																			
			ANÁLISIS INTENCIONES INTÁCTICAS DEL REVESTIMIENTO																			
INDAGACIÓN VALORACIÓN DE LA OBRA ARQUITECTONICA (MODOS DE VIDA CONTEXTUALES)	JOAQUÍN ARNALDI AMO	ARQUITECTURA RITOS Y RITMOS	ANÁLISIS FUNCIÓN AMBIENTAL																			
			ANÁLISIS FUNCIÓN SOCIAL																			
			ANÁLISIS FUNCIÓN LITÚRGICA																			
			SISTEMAS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO																			
SISTEMAS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO	BERNARD LEUPEN	FRAME AND GENERIC SPACE	SISTEMAS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO																			
A PROPONER																						
A PROPONER																						

Resultados:

- En la obra *Tipología de la Arquitectura*, Giulio Carlo Argan aborda la forma en que se organizan y se relacionan los distintos tipos de arquitectura dentro de la ciudad y, a partir de ello, plantea que los estilos arquitectónicos no deben limitarse únicamente al cumplimiento de funciones específicas, sino que además deben adaptarse al entorno urbano para alcanzar una integración natural y fluida.

Por otro lado, en la obra *La arquitectura análoga*, Aldo Rossi desarrolla el método de la analogía y, a partir de este enfoque, explica cómo es posible vincular elementos arquitectónicos mediante relaciones visuales y conceptuales, destacando la importancia de la memoria y del contexto ambiental, con el fin de lograr una integración que no solo resulte significativa, sino que además posea un profundo sentido cultural.

Asimismo, en *Las variaciones de la identidad* se analiza cómo cada componente de una obra arquitectónica contribuye a la construcción de su identidad global y, en este marco, se subraya la importancia de armonizar las decisiones visuales y funcionales con el entorno y con las necesidades específicas de cada lugar.

Finalmente, en *La arquitectura de la ciudad*, Aldo Rossi introduce el concepto de hechos urbanos como aquellos elementos que estructuran y dan sentido al paisaje citadino y, a partir de esta noción, sostiene que los proyectos arquitectónicos deben reflejar la memoria colectiva, de modo que se fortalezca la conectividad y la unidad entre los distintos espacios urbanos.

MARCO REFERENCIAL

Marco Teórico

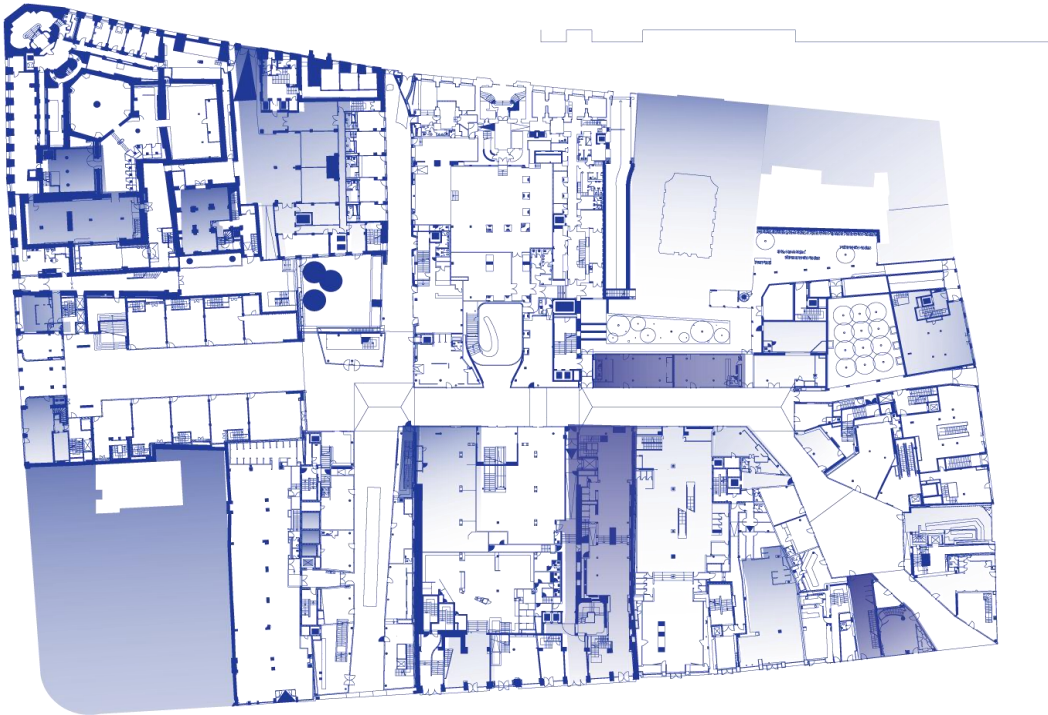


Ilustración 4- Redibujo planta Funf Hofe (Herzog & D. Meuron) Fuente: Elaboración propia.

TIPO COMO ESPACIO ORGANIZADOR

En este marco, se plantea el Tipo como Espacio Organizador como una herramienta fundamental en el diseño de entornos arquitectónicos y urbanos, entendido a partir del concepto de recinto-pasaje, el cual no solo se reconoce como una estructura elemental, sino también como un mecanismo capaz de transformar y ordenar espacios como patios, calles y pasajes; así, a partir del análisis tipológico desarrollado en la sección El tipo como estructura elemental, se redefine la noción de tipo y transformación, proponiendo una aproximación más flexible y dinámica al diseño arquitectónico.

Asimismo, el recinto-pasaje adquiere un papel central dentro del análisis arquitectónico debido a su capacidad para articular conexiones espaciales complejas, lo que se evidencia en ejemplos de tipos fundamentales como la basílica o el claustro, los cuales funcionan como verdaderos bloques generadores de estructura y, mediante estrategias de diseño como la yuxtaposición y la variación, permiten organizar sistemas espaciales de mayor escala; de este modo, el recinto-pasaje se consolida como un tipo esencial que no solo ordena, sino que además expresa y da coherencia tanto formal como funcional a los espacios que lo rodean, tal como lo señala Martí Arís cuando afirma que: "Más allá del tipo podemos hallar aún, separadamente, elementos y relaciones, pero ya no encontramos un conjunto de elementos relacionados entre sí formando una estructura arquitectónica" (Martí Arís, p. 126).

Finalmente, la transformación se vuelve un aspecto clave dentro de este proceso de diseño, ya que permite ajustar y modelar los espacios según las condiciones específicas de cada contexto, entendiendo el recinto-pasaje no como una forma rígida, sino como un sistema dinámico que evoluciona desde una configuración básica hacia múltiples posibilidades espaciales y que, gracias a su capacidad de adaptación, responde a diversas necesidades sin perder la esencia del tipo original.

“La estructura elemental reviste el carácter de una forma embrionaria, capaz de desplegar, en sus sucesivos desarrollos, múltiples posibilidades de configuración” (Martí Arís, p. 126).²

En última instancia, el recinto-pasaje se entiende como un elemento articulador dentro de una jerarquía espacial claramente organizada, ya que permite vincular las interacciones entre patios, calles y otros espacios de un mismo entorno y, de este modo, no solo conecta los distintos ámbitos, sino que además favorece transiciones suaves y ordenadas entre ellos; en este sentido, la Mezquita del Viernes de Ispahán se presenta como un referente significativo, al demostrar cómo una estructura elemental puede transformarse y evolucionar a lo largo del tiempo hasta alcanzar mayores niveles de complejidad, tanto en su forma como en su función.

“A lo largo de este proceso, la estructura formal de partida va adquiriendo mayor complejidad” (Martí Arís, p. 127).³

Así, el recinto-pasaje no solo se afianza como un tipo de arquitectura fundamental, sino que también actúa como un verdadero motor de diseño, capaz de organizar y dar sentido a los espacios dentro de un todo armónico.

¹ Martí Arís, Carlos. *Las variaciones de la identidad: Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993, p. 126.

Cita: “Más allá del tipo podemos hallar aún, separadamente, elementos y relaciones, pero ya no encontramos un conjunto de elementos relacionados entre sí formando una estructura arquitectónica”.

² Martí Arís, Carlos. *Las variaciones de la identidad: Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993, p. 126.

Cita: “La estructura elemental reviste el carácter de una forma embrionaria, capaz de desplegar, en sus sucesivos desarrollos, múltiples posibilidades de configuración”

³ Martí Arís, Carlos. *Las variaciones de la identidad: Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993, p. 127.

Cita: “A lo largo de este proceso, la estructura formal de partida va adquiriendo mayor complejidad”.

En este sentido, el concepto del Tipo como Espacio Organizador aporta una nueva mirada al análisis tipológico al entender el recinto-pasaje no como un espacio aislado, sino como un elemento clave y dinámico en la organización arquitectónica, sustentado en principios de transformación, jerarquización y conexión que ofrecen un marco flexible y eficaz para el diseño de espacios complejos, integrados y funcionales.

Asimismo, en El tipo como estructura elemental se evidencia que el recinto-pasaje no solo ordena las conexiones entre distintas áreas, sino que además impulsa el desarrollo de estructuras arquitectónicas coherentes y cargadas de significado, al clasificar y relacionar espacios como patios, calles y recintos, los cuales pueden crecer y articularse mediante las denominadas Secuencias Dinámicas Espaciales, transformando conexiones rígidas en recorridos más flexibles y adaptables.

De este modo, cuando el recinto-pasaje asume la esencia del tipo como un marco estructural fundamental, dichas secuencias permiten que la idea se traduzca en recorridos que articulan la vitalidad de la vida urbana con la organización interna de la arquitectura, generando así un diálogo continuo entre la jerarquía propia del tipo y la flexibilidad de los caminos que lo atraviesan. Es una manera emocionante de pensar sobre cómo diseñamos nuestros espacios.

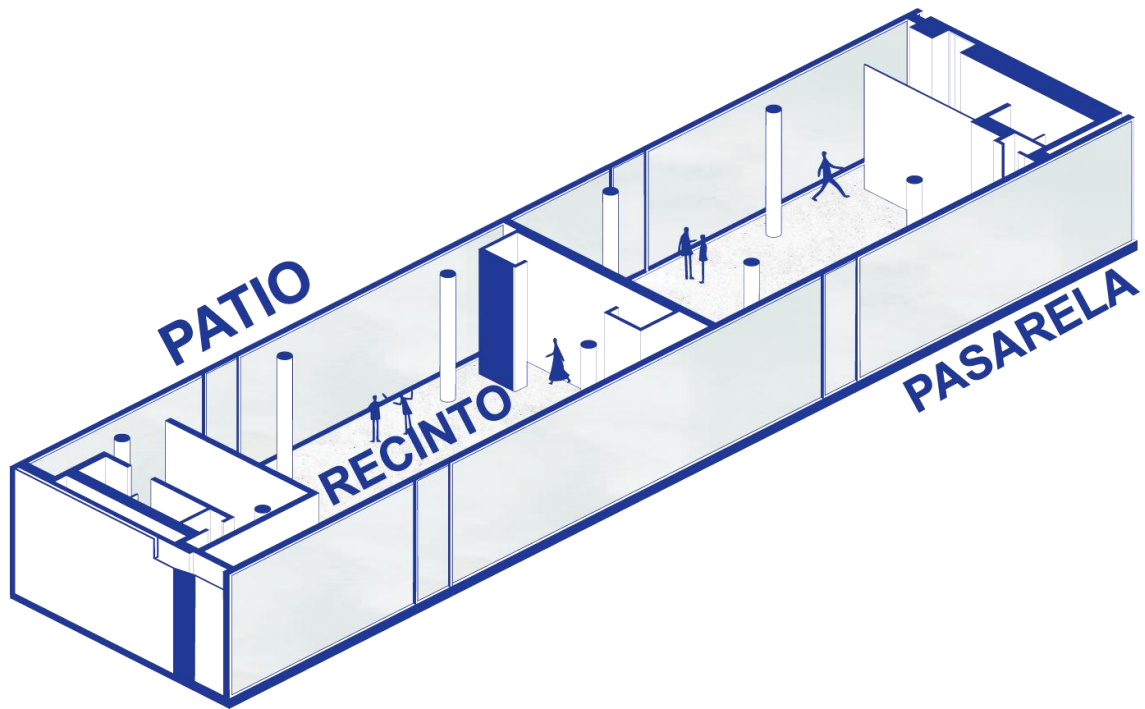


Ilustración 5- Diagrama redibujo. Fuente: elaboración propia.

Secuencias dinámicas espaciales desde el concepto de tipo.

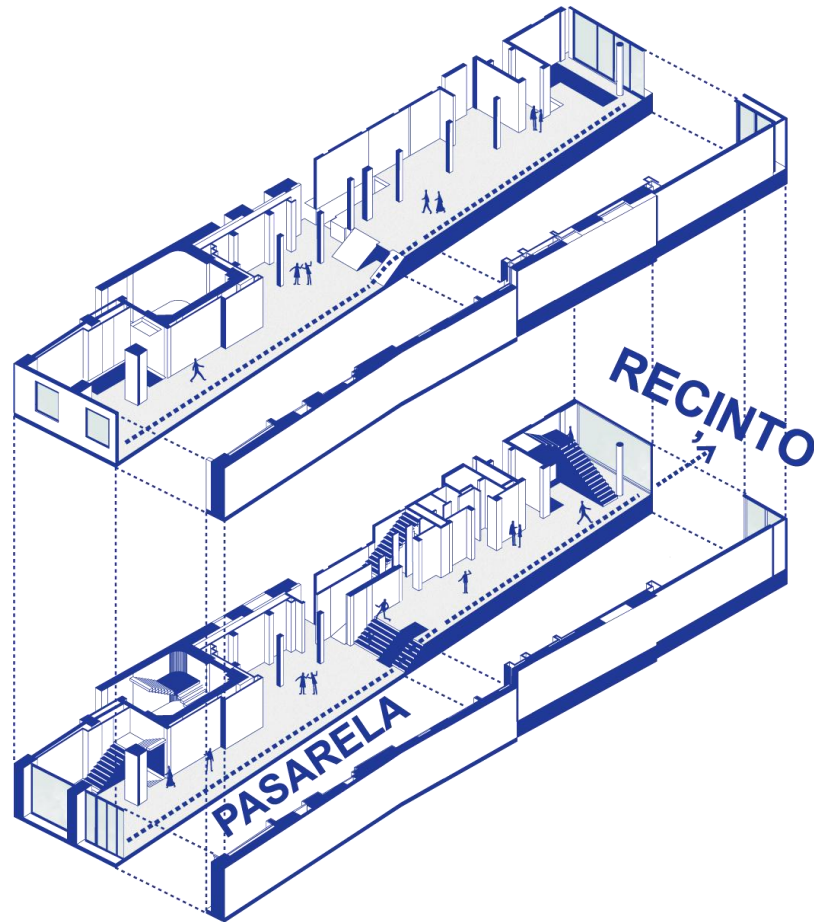


Ilustración 6 - Redibujo. Relación entre partes (Funf Hofe). Fuente: Elaboración propia.

La idea del tipo, que Aldo Rossi presenta en su obra "La arquitectura de la ciudad", es realmente fundamental para entender cómo diseñar secuencias espaciales dinámicas. Rossi ve el tipo como un concepto clave en la arquitectura; no solo ayuda a crear los diferentes elementos arquitectónicos, sino que también organiza cómo se conectan entre sí y cómo se relacionan con el entorno urbano. Este enfoque nos permite mirar de cerca las interacciones dentro de un vecindario, incluso desde la perspectiva de un único edificio, sin perder de vista la coherencia funcional y relacional que le da forma a la ciudad en su conjunto. Es una forma interesante de repensar cómo habitamos y nos movemos en nuestros espacios. El tipo, visto como una estructura fundamental e indivisible, integra los principios que configuran la forma urbana. Rossi afirma que **“el tipo es la idea misma de la arquitectura; lo que está más cerca de su esencia. Y por ello, lo que, no obstante, cualquier cambio, siempre se ha impuesto ‘al sentimiento y a la razón’, como principio de la arquitectura y de la ciudad”** (p. 239).⁴ Este principio permite que componentes urbanos como calles, patios y plazas sean reinterpretados en configuraciones internas del edificio, transformándose en corredores, patios interiores y espacios jerárquicos que conecten diferentes áreas de manera fluida y dinámica.

Una de las aportaciones más significativas de Rossi es su análisis de la relación entre tipología y morfología urbana, un vínculo esencial para trasladar los patrones de la ciudad al diseño arquitectónico. En sus palabras, **“entre estos dos hechos, tipología edilicia y morfología urbana, existe una relación binaria y el poner en claro esta relación puede llevar a resultados interesantes”** (p. 248).⁵ Este enlace permite comprender cómo las configuraciones urbanas influyen en el diseño

⁴ Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981, p. 239.

Cita: *“El tipo es la idea misma de la arquitectura; lo que está más cerca de su esencia. Y por ello, lo que, no obstante, cualquier cambio, siempre se ha impuesto ‘al sentimiento y a la razón’, como principio de la arquitectura y de la ciudad”.*

⁵ Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981, p. 248.

Cita: *“Entre estos dos hechos, tipología edilicia y morfología urbana, existe una relación binaria y el poner en claro esta relación puede llevar a resultados interesantes”.*

arquitectónico, posibilitando que las trayectorias dinámicas dentro de un edificio reflejen las conexiones y flujos que estructuran un barrio.

Rossi plantea una idea interesante: el tipo actúa como un puente entre la realidad y la forma, uniendo lo que pasa en el entorno urbano con la esencia del diseño arquitectónico. Él dice que **“la forma arquitectónica debe ser entendida como mediación entre el tipo y la realidad; por ello, toda forma arquitectónica remite simultáneamente al tipo y a la realidad en que se inscribe”** (p. 248). Gracias a este enfoque, podemos crear espacios que van más allá de simplemente cumplir una función; reflejan los valores sociales y culturales del entorno urbano del cual emergen. En esos recorridos espaciales tan dinámicos, esta mediación se manifiesta en conexiones entre espacios públicos y privados, facilitadas por transiciones bien pensadas como escaleras, pasillos y cambios de materiales.

Rossi también habla sobre cómo el tipo tiene una dualidad: es tanto constante como variable. Esto resalta su habilidad para adaptarse a contextos específicos sin perder ese vínculo esencial con la arquitectura y la ciudad. Como él menciona, **“el tipo es constante y se presenta con caracteres de necesidad; pero estos caracteres, aun siendo determinados, reaccionan dialécticamente con la técnica, con las funciones, con el estilo, con el carácter colectivo y el momento individual del hecho arquitectónico”** (p. 240). Este principio asegura que esas secuencias espaciales dinámicas puedan ajustarse al programa del edificio y su entorno, mientras mantienen una conexión clara con la dinámica urbana que las inspira.

Así que, al final del día, el concepto de tipo que desarrolló Aldo Rossi nos lleva a ver las secuencias espaciales dinámicas como algo más que simples recorridos internos; son en realidad mediaciones que traducen la lógica de un barrio a la escala de un edificio. Esta manera de pensar enriquece no solo la funcionalidad del proyecto arquitectónico sino que también fomenta conexiones significativas entre los diferentes espacios, logrando así una integración profunda entre la arquitectura y su contexto urbano.

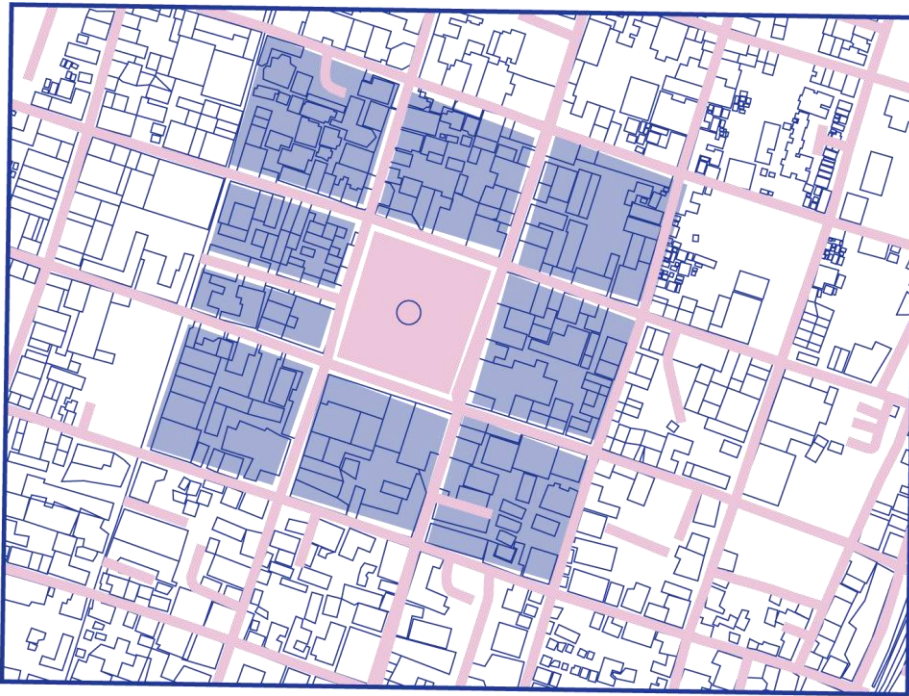


Ilustración 7- Redibujo analogía con ciudad (Tunja). Fuente: Elaboración propia.

⁶ Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981, p. 248.

Cita: “La forma arquitectónica debe ser entendida como mediación entre el tipo y la realidad; por ello, toda forma arquitectónica remite simultáneamente al tipo y a la realidad en que se inscribe”.

⁷ Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981, p. 240.

Cita: “El tipo es constante y se presenta con caracteres de necesidad; pero estos caracteres, aun siendo determinados, reaccionan dialécticamente con la técnica, con las funciones, con el estilo, con el carácter colectivo y el momento individual del hecho arquitectónico”.

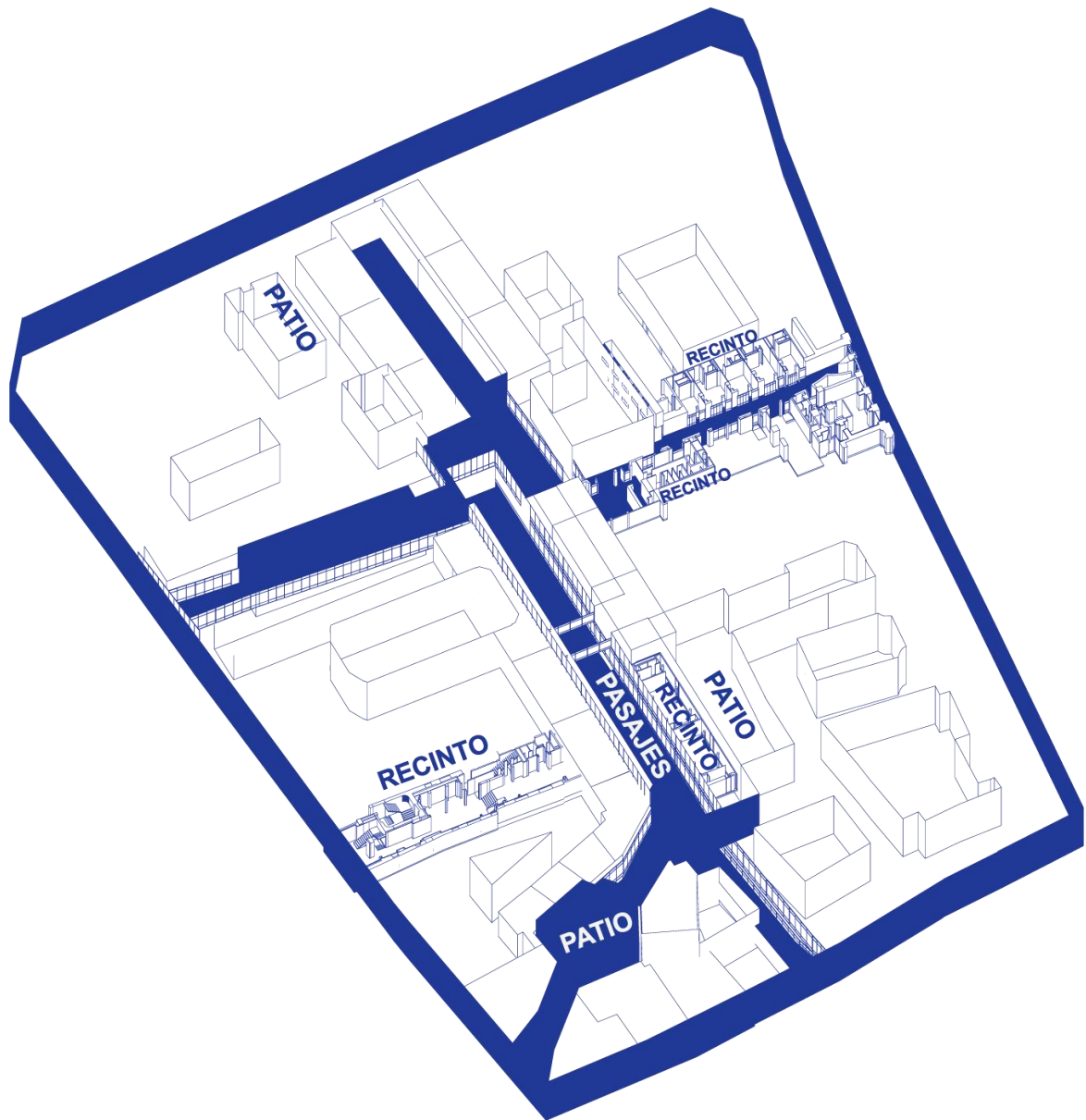
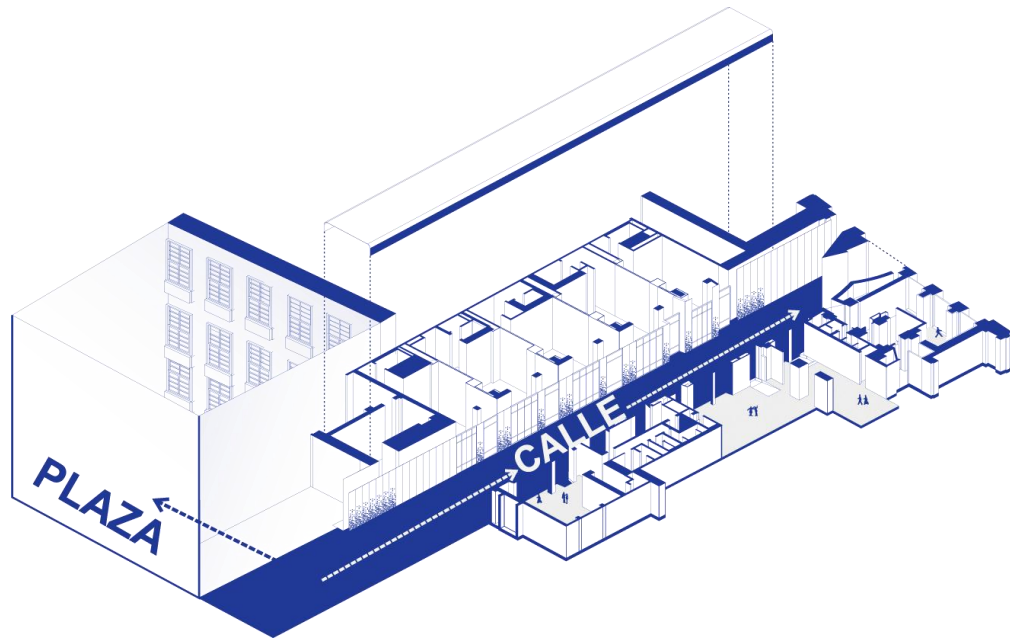
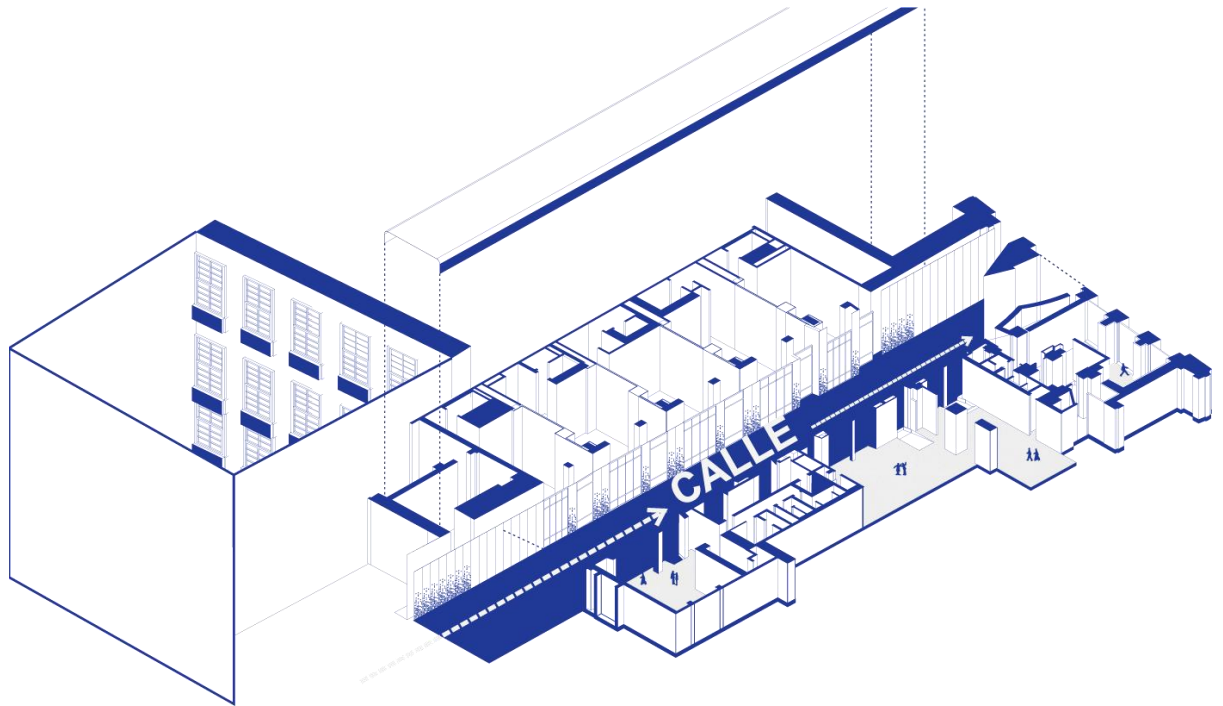


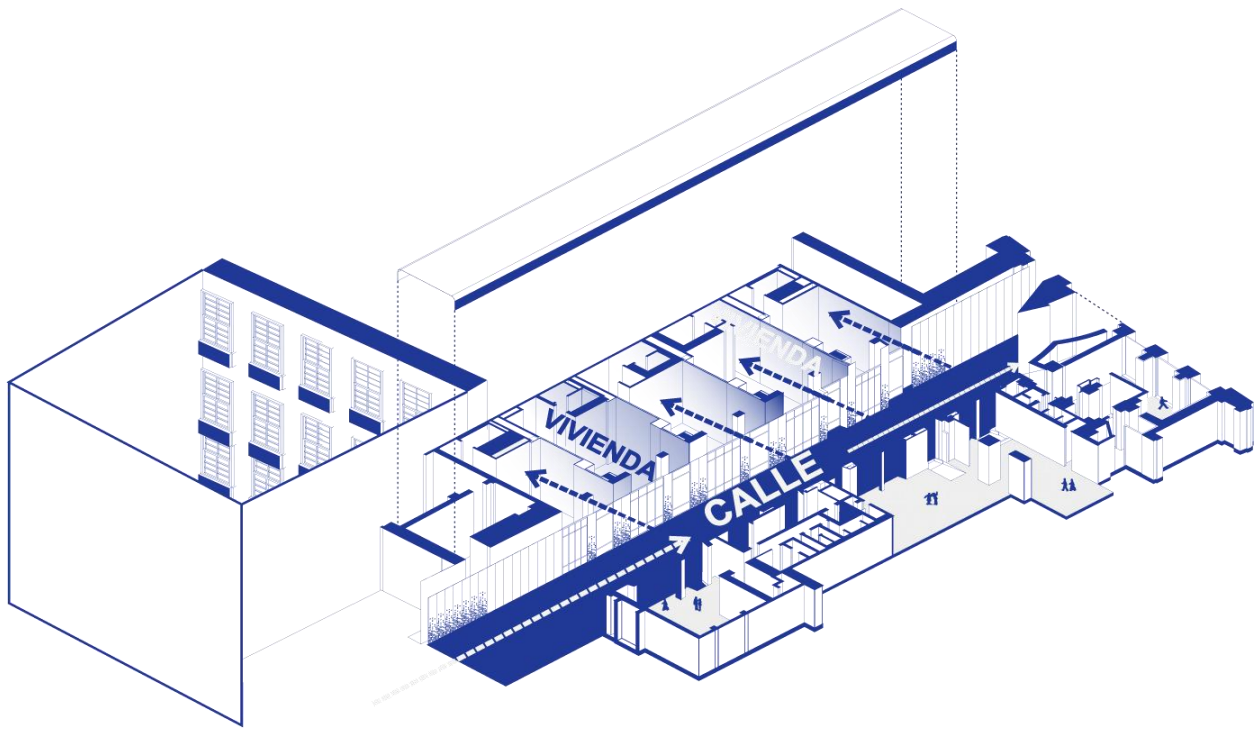
Ilustración 8 - Redibujo. Funf Hofe. Fuente: Elaboración Propia.



. Ilustración 9- Redibujo. Relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.



. Ilustración 10 - Redibujo. relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.



. Ilustración 11- Redibujo. relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.

El Ensamble de Elementos Fundamentales

La arquitectura, como disciplina, surge de la necesidad de dar respuesta tanto a condiciones funcionales como a impulsos socioculturales. En este contexto, Gottfried Semper desarrolla su teoría de los cuatro elementos fundamentales de la arquitectura: hogar, cerramiento, plataforma y techo, los cuales no solo definen la esencia del espacio arquitectónico, sino que también estructuran la lógica funcional y simbólica de la construcción.

Semper plantea una visión comparativa influenciada por el sistema biológico de Cuvier, que clasifica organismos no solo por su forma, sino por su función dentro de un todo mayor. Aplicando este principio a la arquitectura, Semper identifica formas normativas y elementales que son constantes a lo largo de la historia, aunque adaptadas a contextos naturales y culturales. Así, sostiene que **“la arquitectura aparece como la combinación siempre variante de estos cuatro elementos y la creciente habilidad artística dedicada a mejorar su apariencia”** (p. 102).⁸ El uso de estos elementos parte de su disposición jerárquica: el hogar como el núcleo central que organiza los espacios, el cerramiento como divisor y protector, la plataforma como la base que eleva y organiza, y el techo, que simboliza protección y cohesión.

El hogar, descrito como el primer signo de habitación humana, simboliza el lugar donde el hombre se diferencia del resto de los seres vivos al dominar el fuego. Según Semper, **“el uso del fuego [...] se transforma en el primer signo de habitación humana y es el centro social primero, ‘el elemento moral de la arquitectura’”** (p. 102).⁹ Este elemento no solo establece un espacio funcional, sino que actúa como el eje organizador alrededor del cual se desarrollan los otros elementos. En este sentido, el hogar representa el núcleo simbólico y físico desde el cual la arquitectura toma forma, siendo esencial para la cohesión y funcionalidad del espacio.⁴

El cerramiento, originado en el tejido como divisor espacial, se conceptualiza como la primera estructura arquitectónica. La estera tejida, según Semper, representa la **“esencia del muro”** (p. 104).¹⁰ Este elemento, que inicialmente delimitaba terrenos y ofrecía protección básica, evolucionó para convertirse en el muro de mampostería y otras variantes materiales. Aunque su forma ha cambiado, su función primaria de separar y proteger los espacios, tanto física como simbólicamente, permanece constante. Esta dualidad funcional y estética hace del cerramiento un elemento clave en la organización espacial.

La plataforma, o terraplén, sirve como la subestructura que eleva el hogar por encima del terreno, asegurando su protección y estableciendo una distinción clara entre lo natural y lo construido. Semper explica que **“el terraplén o la plataforma [...] se unió desde un principio al hogar y pronto se lo necesitó para levantarlo por sobre el terreno”** (p. 102).¹¹ Este elemento, más que un simple soporte, actúa como un mediador entre la arquitectura y su contexto, conectando jerárquicamente los componentes del espacio arquitectónico y facilitando su organización.

⁸ Semper, Gottfried. “Los Cuatro Elementos de la Arquitectura.” In *The Four Elements of Architecture and Other Writings*, translated by Harry Francis Mallgrave and Wolfgang Herrmann, 102. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

⁹ Semper, Gottfried. “Los Cuatro Elementos de la Arquitectura.” In *The Four Elements of Architecture and Other Writings*, translated by Harry Francis Mallgrave and Wolfgang Herrmann, 102. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

¹⁰ Semper, Gottfried. “Los Cuatro Elementos de la Arquitectura.” In *The Four Elements of Architecture and Other Writings*, translated by Harry Francis Mallgrave and Wolfgang Herrmann, 104. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

¹¹ Semper, Gottfried. “Los Cuatro Elementos de la Arquitectura.” In *The Four Elements of Architecture and Other Writings*, translated by Harry Francis Mallgrave and Wolfgang Herrmann, 102. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

¹² Semper, Gottfried. “Los Cuatro Elementos de la Arquitectura.” In *The Four Elements of Architecture and Other Writings*, translated by Harry Francis Mallgrave and Wolfgang Herrmann, 102. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

El techo, como elemento esencial, no solo protege al hogar de los elementos naturales, sino que también añade un valor simbólico al espacio.

Semper lo describe como un sistema que **“sobre columnas [...] protege al hogar de la naturaleza hostil”** (p. 1). Su capacidad para abarcar y delimitar el espacio facilita la integración de los demás elementos, reforzando la unidad del conjunto arquitectónico.

Desde esta mirada, Gottfried Semper plantea que los materiales y las formas en la arquitectura no obedecen a reglas universales, sino que responden directamente a las condiciones del entorno, como la geografía, el clima y la cultura de cada lugar, de manera que los elementos fundamentales deben comprenderse y adaptarse a las necesidades locales, permitiendo así que la arquitectura evolucione sin perder su esencia y demostrando que la capacidad del arquitecto para reinterpretar y articular estos componentes según el contexto sigue siendo plenamente vigente en la práctica contemporánea.

En este sentido, el proyecto Fünf Höfe de Herzog & de Meuron se presenta como un ejemplo claro, ya que los cuatro elementos se reinterpretan para responder a la complejidad del espacio urbano a través de plataformas que conectan patios y calles y generan continuidad espacial, mientras que los cerramientos, tanto transparentes como opacos, redefinen las relaciones entre lo público y lo privado y las cubiertas actúan como elementos unificadores tanto a nivel simbólico como funcional, de modo que, al combinar estos componentes esenciales, se logra transformar áreas fragmentadas en sistemas espaciales coherentes, afrontando desafíos actuales sin desvincularse de los principios fundamentales de la arquitectura.

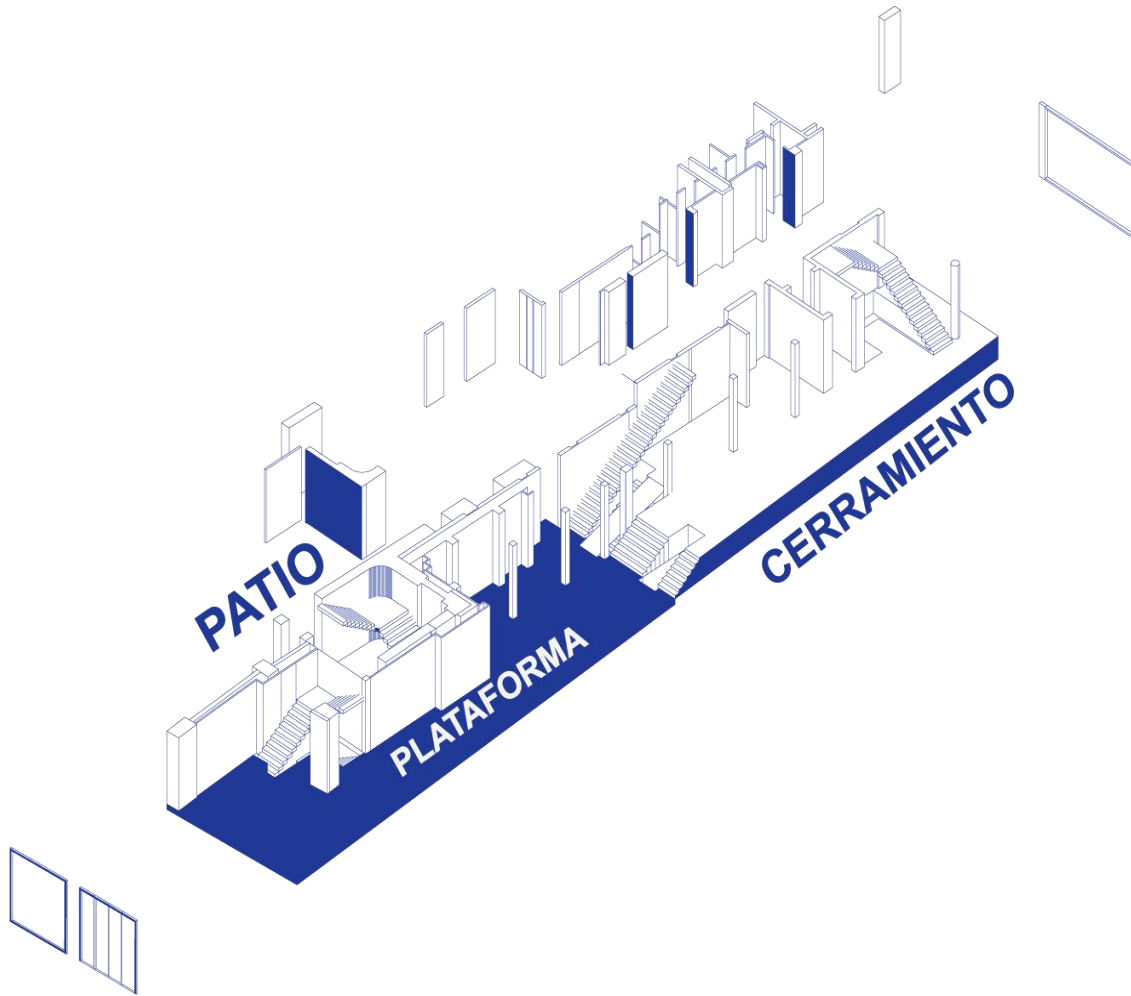


Ilustración 12 - Redibujo. relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.

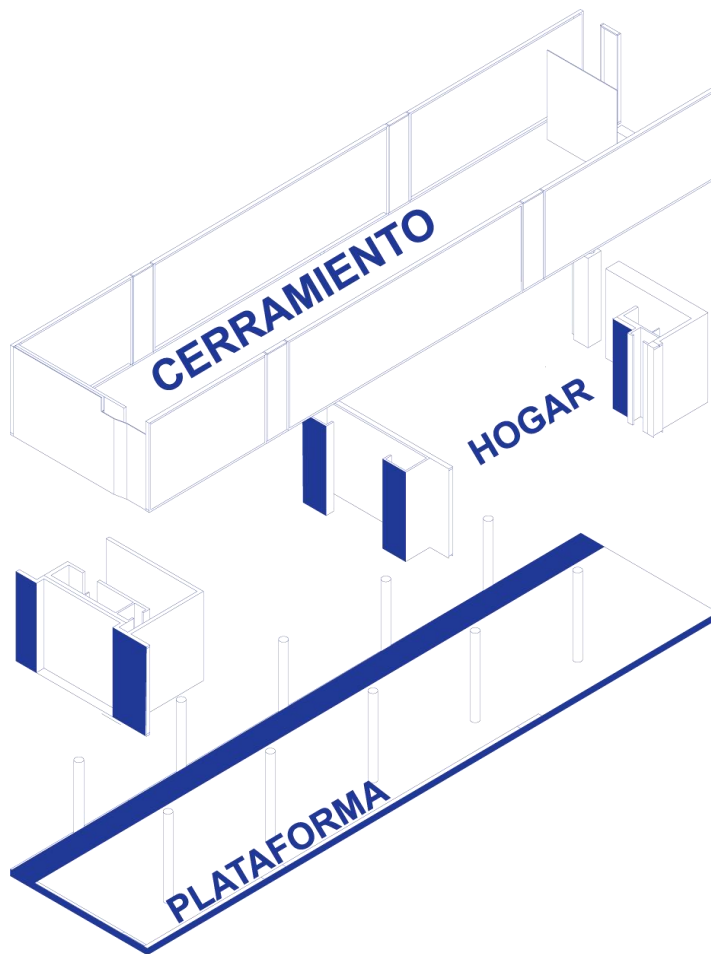


Ilustración 13 - Redibujo. Elementos. Fuentes: Elaboración propia.

REDIBUJO

A partir del análisis, se evidencian las primeras aproximaciones a las herramientas de diseño, estrechamente vinculadas al proceso de redibujo, de modo que la comparación entre el caso práctico y su representación mediante diagramas permite comprender con mayor claridad la estructura del proyecto; así, se examinan tanto sus componentes como su organización espacial, al tiempo que se identifican las relaciones entre los distintos elementos, lo cual facilita el reconocimiento de patrones estructurales, funcionales y estéticos que sirven como base para el desarrollo de propuestas de diseño innovadoras y ajustadas al contexto.

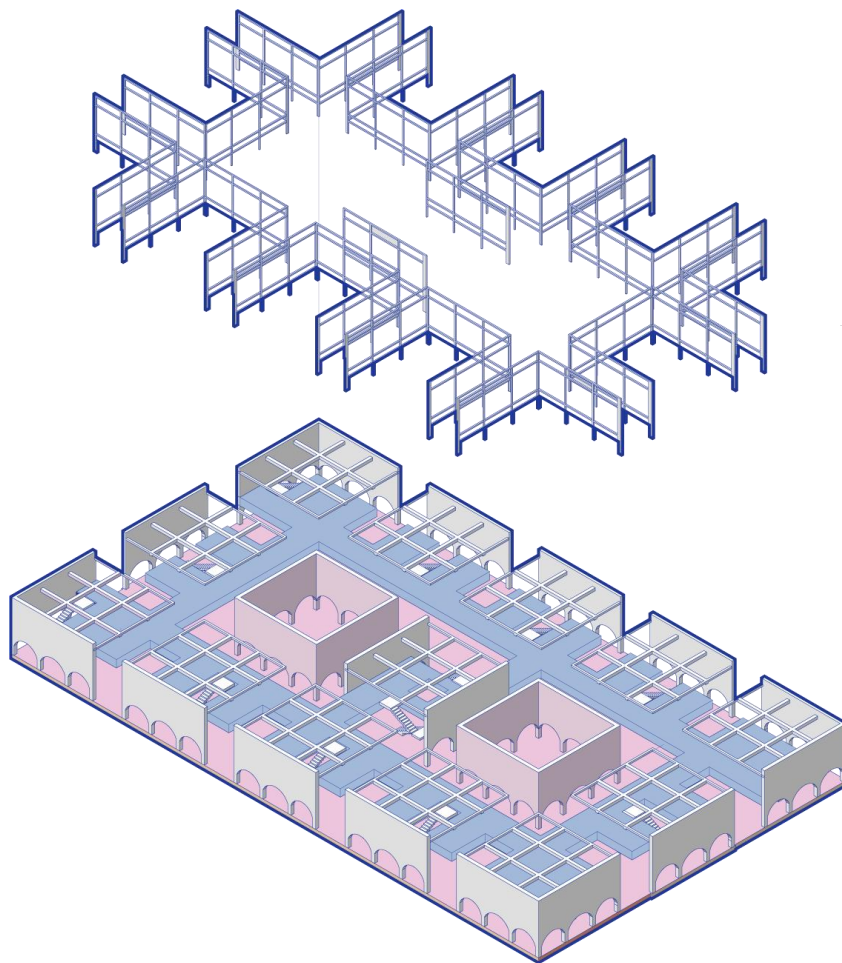


Ilustración 14 - Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración propia.

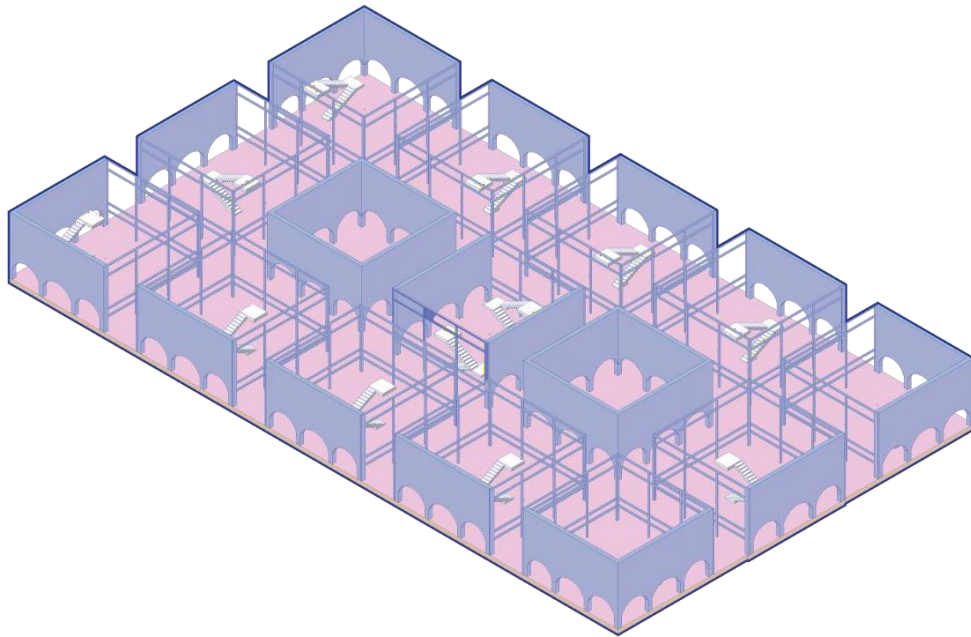


Ilustración 15 - Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración Ilustración.

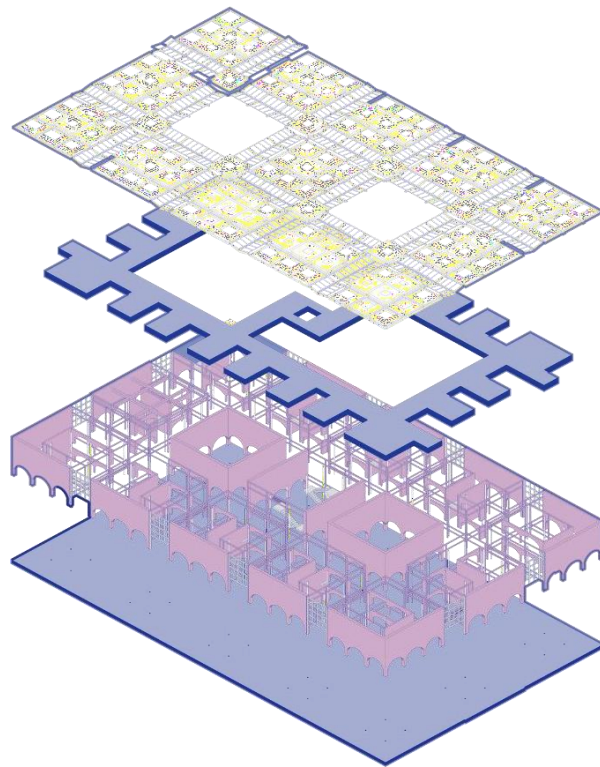


Ilustración 16 - Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración propia.

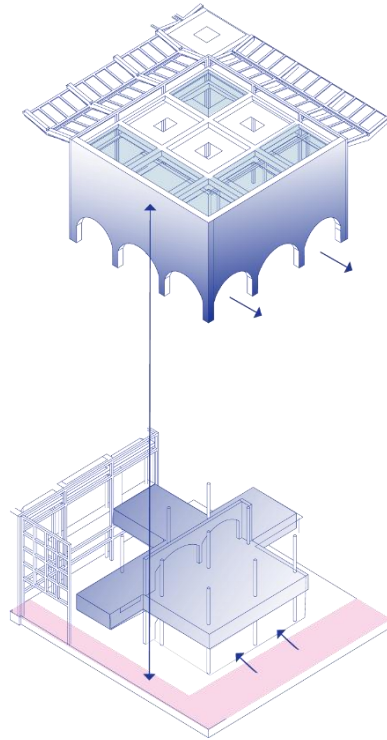


Ilustración 17- Diagrama proyectual, relación entre partes. Fuente: Elaboración propia.

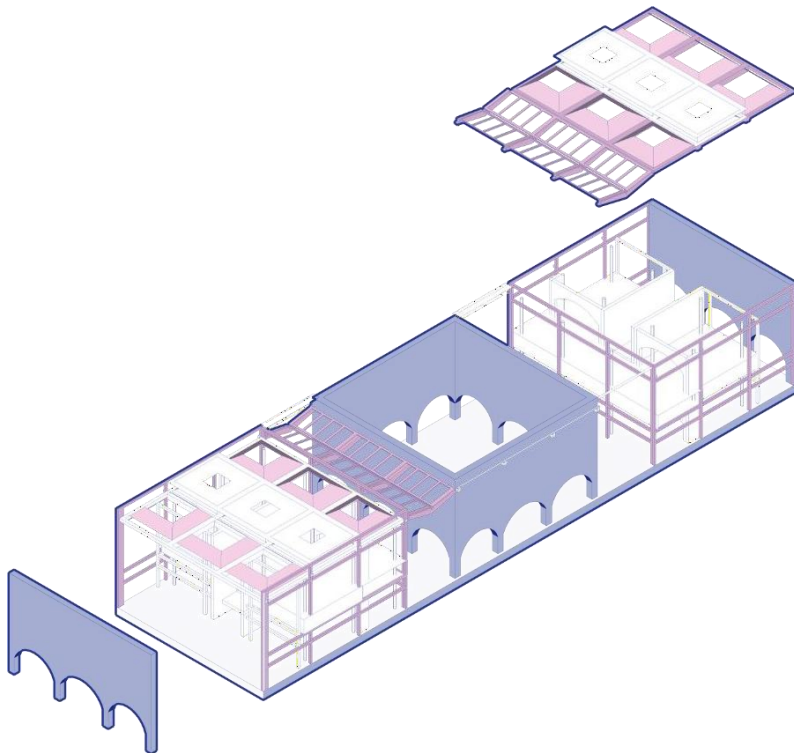


Ilustración 18- Diagrama proyectual. Fuente: Elaboración propia.

Desde el inicio de este trabajo de grado, se plantea un marco que organiza de manera clara y visual la representación de las dinámicas espaciales y sociales dentro del entorno urbano y, a partir de su análisis, se evidencia cómo los elementos espaciales se articulan e inciden directamente en las dinámicas sociales, poniendo en relieve las oportunidades existentes para fortalecer su conexión; de este modo, el marco propuesto permite comprender los vínculos entre las áreas planteadas y las dinámicas sociales actuales, al tiempo que ofrece una herramienta para visualizar posibles mejoras orientadas a facilitar la usabilidad y la interacción en estos espacios.

En este sentido, dicho planteamiento se consolida como un paso clave hacia la resolución del problema identificado, al demostrar que una adecuada disposición de los componentes puede generar entornos más dinámicos y productivos y, como resultado, favorecer una mayor participación de los usuarios y una mejor articulación entre los espacios públicos y privados, lo que finalmente se traduce en entornos urbanos más cohesivos y efectivos.

MARCO CONCEPTUAL.

En este marco conceptual, se establecen las bases para comprender cómo determinadas iniciativas arquitectónicas pueden generar disonancias dentro de los procesos de transformación urbana, particularmente cuando existe una débil relación entre las propuestas de diseño y las características preexistentes del entorno, lo cual puede derivar en escenarios fragmentados donde la continuidad espacial y funcional se ve afectada; por ello, a partir de la definición de conceptos clave y del análisis de sus aportes teóricos, el estudio plantea enfoques de diseño orientados a fortalecer la unidad urbana, mejorar la conectividad y facilitar la integración de nuevos elementos en su contexto, a partir de los principios que guían el desarrollo del proyecto.

- **Tejido urbano:** Pienso en esto como una red interconectada de espacios, edificios e interacciones que moldean cómo vive la gente en la ciudad. No solo se trata de calles o plazas; también incluye cómo se relacionan esos lugares entre sí y cómo se usan con el tiempo. Todo esto forma una red compleja que define la identidad y la experiencia del lugar.

- **Dinámica urbana:** Este concepto hace referencia a la manera en que las personas se desplazan, utilizan y participan en su entorno, incluyendo tanto los flujos de movimiento como las actividades económicas y culturales que le dan vitalidad a la ciudad y garantizan su conectividad, considerando además los factores físicos, históricos y culturales que influyen directamente en la implantación de un proyecto arquitectónico.

- **El contexto:** Este concepto integra las condiciones físicas del terreno junto con los elementos simbólicos que construyen la identidad y el significado del lugar, de manera que su comprensión resulta esencial para que el diseño arquitectónico se asuma como una parte coherente e integrada del entorno.

- **Cohesión espacial:** Este concepto se refiere a la capacidad del diseño para integrarse con su entorno urbano, garantizando una coherencia visual, funcional y estructural que no solo permita una adecuada convivencia con lo existente, sino que además contribuya a fortalecer y enriquecer un sistema urbano más amplio y armónico.

MARCO NORMATIVO.

En el contexto de Bogotá D.C., el desarrollo urbano y las iniciativas arquitectónicas se rigen por un conjunto de lineamientos orientados a fortalecer la dinámica de la ciudad y promover una mayor cohesión entre sus distintos sectores, los cuales se sustentan en directrices de alcance internacional, nacional y local enfocadas en la gestión del territorio, la planificación urbana y la consolidación de una sostenibilidad efectiva; en este marco, a nivel local, el Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Verdece 2022–2035, formulado a partir del Proyecto de Acuerdo 2021, se

constituye como el principal instrumento de planificación, al establecer criterios para la categorización del territorio e incorporar tanto la dinámica urbana como las condiciones específicas de cada proyecto arquitectónico, con el objetivo de garantizar coherencia espacial, impulsar prácticas ecológicas sostenibles y fomentar una gobernanza inclusiva.

PROPUESTA PROYECTUAL.

Diagnostico (análisis de lugar).

POT - BOGOTÁ

Localidad 3 Santa fe

El lote de nuestro proyecto se encuentra ubicado en el Barrio San Bernardo, dentro de la Localidad de Santa Fe, en el corazón de Bogotá D.C. Esta localidad forma parte del núcleo histórico y central de la ciudad está situado en la parte central de la Localidad de Santa Fe, específicamente entre las calles 6 y 10, y entre las carreras 10 y 13.

Aspecto	Descripción
Índice de Ocupación	0,49
Índice de Construcción	7.0
Altura Máxima (pisos)	15 pisos
Altura Libre entre Placas	Mínimo de 2,30 metros entre placas.
Tipología Edificatoria	Edificaciones en bloque con patio interior.
Aislamientos	- Entre edificaciones: Mínimo H/2 (H = altura del edificio más alto). - Hacia linderos sin edificaciones: Mínimo 3 metros.
Manejo de Voladizos	- Sobre Corredor Ambiental, Plazas y Alameda: 1,50 m. - Sobre APAUP: 1,00 m. - No permito sobre áreas de cesión para parques.
Retroceso en Primer Piso	- Mínimo 3,00 m desde el lindero hacia el interior. - Sobre Corredor Ambiental: 5,00 m desde el eje de la vía.
Sótano y Semisótano	- Sótano: Hasta el límite del predio, con ventilación natural si sobresale. - Semisótano: Máximo 1,20 m sobre el nivel del terreno natural.
Cerramiento	- Altura máxima: 2,20 m. - Permeabilidad visual mínima: 50%. - Materiales según normas del POT.
Estacionamientos	- Autos: 29 (26 para Vivienda VIS, 3 para Comercio Zonal). - Bicicletas: 14 (13 para Vivienda VIS, 1 para Comercio Zonal).
Equipamiento Comunal Privado	No aplica (área útil < 2.100 m ² ; el requisito de 5% de zonas verdes recreativas solo aplica a manzanas > 2.100 m ²).

Tabla 3 Normatividad del lote - Fuente Elaboración propia.

Matriz de Evaluación Lote

Lote 1: (4.594847655725955, -74.08329895634012) – San Bernardo	5	5	5	5	5	4	4.8
Lote 2: (4.61075405285618, -74.09956371687753) – Suba Centro	5	4	4	5	5	4	4.3
Lote 3: (4.622057642059383, -74.14146892323991) – San Pedro	5	3	3	3	4	2	3.3
Lote 4: (4.748698807883407, -74.06693055929257) – San Mateo	5	3	3	4	4	2	3.5
Lote 5: (4.7568956166013, -74.0442584039799) – Centro de Funza	5	2	3	3	3	2	3.0

Tabla 4 Matriz Evaluación Lotes. Fuentes: Elaboración propia.



Ilustración 19 Propuesta de lotes- Fuente: Google Earth.

Criterios de Evaluación

- **Conectividad arquitectónica** Se priorizaron terrenos con potencial para funcionar como articuladores espaciales dentro del tejido construido, permitiendo conexiones fluidas entre vacíos, equipamientos y recorridos urbanos existentes o potenciales.
- **Posibilidad de aplicar relaciones tipológicas** El lote debía permitir la implementación de tipologías organizacionales exploradas en el marco teórico, tales como:
 - Calle – Recinto – Pasaje
 - Pasaje – Recinto – Pasaje
 - Patio – Recinto – Patio
 - Patio – Recinto – Pasaje

Estas relaciones espaciales permiten configurar secuencias que estimulan el tránsito, la permanencia y la conexión programática.

- **Capacidad de insertar un sistema espacial complejo:** Se valoró la posibilidad de incorporar dispositivos arquitectónicos como vacíos, dobles alturas, escaleras y puntos fijos, fundamentales para el desarrollo del proyecto como sistema de relaciones verticales y horizontales entre recintos.
- **Potencial para la ruptura y reintegración proyectual:** El lote debía ofrecer condiciones que posibilitaran la ruptura de dinámicas urbanas actuales, generando nuevas lógicas de conexión que, desde la arquitectura, plantearan una reorganización significativa del contexto inmediato.
- **Relación con equipamientos:** existentes Fue determinante la cercanía o tensión espacial con otros equipamientos, ya que el proyecto busca actuar como dispositivo integrador, reconectando usos y programas que actualmente funcionan de manera fragmentada.
- **Capacidad de generar recorrido:** Se consideró la capacidad del lote para acoger un sistema de recorridos arquitectónicos secuenciales, con énfasis en la articulación entre espacios interiores y exteriores mediante pasajes, patios y escaleras como elementos estructurantes.

Matriz Evaluación del Encargo

Combinación de usos	Ruptura urbana	Complejidad de reconexión	Relación Público-Privado	Cohesión Espacial	Permeabilidad Física y Visual	Reactivación urbana	Disponibilidad Técnica
Equipamiento penitenciario + Equipamiento Educativo	5	5	4	5	4	5	3
Cárcel + Comercio y Servicios	5	5	3	4	3	4	3
Equipamiento penitenciario + Equipamiento Cultural	5	5	3	5	4	4	3
Equipamiento penitenciario + Equipamiento de Salud	5	5	2	4	3	3	2
Equipamiento Educativo + Comercio y Servicios	3	3	5	5	5	5	5
Equipamiento Educativo + Salud	3	3	4	5	4	5	4
Equipamiento Educativo + Equipamiento Cultural	3	3	5	5	5	5	4

ESCALA DE EVALUACIÓN : EXCELENTE 3 BUENO 2 ACEPTABLE 1

Tabla 5 Matriz de evaluación de encargo fuente: Elaboración Propia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Intensidad de la ruptura urbana:** El grado de disrupción generado por el uso define su impacto en la continuidad del tejido urbano, ya sea por contraste funcional, cambios en la interacción social o conflictos espaciales.
- **Impacto en la cohesión espacial** Debe evaluarse si el uso facilita la conexión y continuidad espacial o si, por el contrario, genera fragmentaciones que afectan la navegabilidad urbana.
- **Complejidad de la reconexión:** arquitectónica Si la reconexión requiere soluciones arquitectónicas complejas, el uso puede representar un reto mayor en términos de continuidad y adaptación espacial.
- **Permeabilidad física y visual:** Los usos con alta permeabilidad mejoran la conectividad y fomentan interacciones, mientras que los de baja permeabilidad pueden generar segregación y barreras urbanas.
- **Relación público-privado:** El equilibrio entre lo público y lo privado influye en la accesibilidad y apropiación del espacio, afectando su integración con el entorno.
- **Potencial urbano de reactivación:** Debe evaluarse si el programa genera nuevas dinámicas que fortalezcan la seguridad y la vitalidad del entorno urbano.
- **Disponibilidad de información técnica:** El acceso a información técnica facilita el desarrollo del proyecto y su implementación.

DIAGNOSTICO ENCARGO DE UTILIDAD

Usuario	Rol/Descripción	Recorrido Óptimo (Mejor Orden de Espacios, Horario Aproximado, Punto de Acceso)	Notas sobre el Recorrido
Internos (Personas Privadas de la Libertad)	Individuos en reinserción social, participando en educación, formación y terapia	1. Acceso Principal (6:30–6:45, llegada/mantenimiento personal), 2. Sanitarios (6:30–6:45, uso inicial), 3. Aulas (8:00–12:00, clases básicas/técnicas), 4. Talleres (14:00–17:00, formación laboral), 5. Gabinetes de Psicólogos/Salas de Terapia Grupal (9:00–11:00 o 15:00–16:00, terapia), 6. Patios/Plazas (12:00–14:00, recreación/almuerzo), 7. Biblioteca/Salas de Ocio (17:00–18:00, estudio/recreación), 8. Auditorios (19:00–20:00, eventos o actividades culturales), 9. Sanitarios (21:30–22:00, antes de descanso nocturno), 10. Acceso Principal (salida al área residencial, 22:00).	Recorrido controlado por seguridad, iniciando y finalizando en el Acceso Principal. Patios/Plazas como nodo central para conectar zonas. Supervisión constante por personal penitenciario.
Estudiantes (Universitarios)	Estudiantes en clases, investigación y actividades sociales	1. Acceso Principal (7:45–8:00, llegada), 2. Sanitarios (7:45–8:00, uso inicial), 3. Aulas (8:00–12:00, clases teóricas/prácticas), 4. Talleres (14:00–16:00, práctica técnica/investigación), 5. Salas de Orientación Académica (Gabinetes, 10:00–11:00 o 15:00–16:00, asesorías), 6. Patios/Plazas (12:00–14:00, recreación/almuerzo), 7. Biblioteca (16:00–18:00, estudio/investigación), 8. Auditorios (18:00–19:00, conferencias/eventos), 9. Sanitarios (salidas, 17:00–18:00), 10. Acceso Principal (salida, 18:00–19:00).	Recorrido eficiente desde el Acceso Principal, usando Patios/Plazas como centro de conexión. Horarios escalonados para evitar superposición con internos, bajo supervisión.
Profesores e Investigadores (Académicos)	Personal académico impartiendo clases, dirigiendo investigación	1. Acceso Principal (7:45–8:00, llegada), 2. Sanitarios (7:45–8:00, uso inicial), 3. Aulas (8:00–12:00, clases), 4. Talleres (14:00–16:00, supervisión práctica/investigación), 5. Biblioteca (9:00–11:00 o 15:00–17:00, investigación/docencia), 6. Auditorios (18:00–19:00, conferencias), 7. Área Administrativa (16:00–17:00, reuniones, vía Acceso Administrativo), 8. Sanitarios (salidas, 17:00–18:00), 9. Acceso Principal (salida, 18:00–19:00).	Recorrido eficiente desde el Acceso Principal, con uso del Acceso Administrativo para reuniones rápidas. Patios/Plazas como nodo central. Coordinación con estudiantes e internos.
Personal Penitenciario y de Seguridad	Supervisan seguridad, gestionan actividades de internos	1. Acceso Principal (6:00–14:00 o 14:00–22:00, llegada/control), 2. Área Administrativa (6:00–14:00 o 14:00–22:00, reuniones/control, vía Acceso Administrativo), 3. Aulas/Talleres (8:00–17:00, supervisión de internos), 4. Gabinetes/Salas de Terapia (9:00–16:00, supervisión), 5. Patios/Plazas (12:00–14:00, supervisión recreación), 6. Auditorios (19:00–20:00, supervisión eventos), 7. Sanitarios/Bodegas (mantenimiento continuo, vía Acceso de Servicios), 8. Parqueaderos (acceso/salida, vía Acceso de Servicios), 9. Acceso Principal (salida, fin de turno).	Recorrido continuo en turnos, iniciando en Acceso Principal o Administrativo, utilizando Acceso de Servicios para logística. Seguridad prioritaria en todas las áreas.
Personal Administrativo y de Apoyo Universitario	Gestionan logística, mantenimiento y actividades académicas/reinserción	1. Acceso Administrativo (8:00–17:00, llegada/gestión), 2. Área Administrativa (8:00–17:00, gestión), 3. Sanitarios/Bodegas/Salas de Máquinas/Cocinas (8:00–12:00, mantenimiento, vía Acceso de Servicios), 4. Aulas/Talleres (9:00–16:00, soporte logístico), 5. Patios/Plazas (12:00–14:00, supervisión eventos), 6. Parqueaderos (acceso/salida, vía Acceso de Servicios), 7. Sanitarios (limpieza continua, vía Acceso de Servicios), 8. Acceso Administrativo (salida, 17:00–18:00).	Recorrido eficiente desde el Acceso Administrativo, usando Acceso de Servicios para logística. Horarios de oficina típicos, extendidos para eventos.
Terapeutas, Consejeros y Psicólogos	Proporcionan terapia (internos) y orientación (estudiantes)	1. Acceso Principal (8:45–9:00, llegada), 2. Sanitarios (8:45–9:00, uso inicial), 3. Gabinetes de Psicólogos/Salas de Terapia Grupal/Salas de Orientación (9:00–11:00, 14:00–16:00, sesiones), 4. Área Administrativa (11:00–11:30 o 16:00–16:30, reuniones, vía Acceso Administrativo), 5. Sanitarios (salidas, 11:30–12:00 o 16:30–17:00), 6. Acceso Principal (salida, 12:00–13:00 o 17:00–18:00).	Recorrido enfocado en sesiones, iniciando en Acceso Principal, con uso del Acceso Administrativo para reuniones rápidas. Horarios flexibles para coordinar con usuarios.
Comunidad Externa (Familias, Visitantes, Futuros Empleadores)	Participan en eventos, visitas, talleres y actividades comunitarias	1. Acceso Principal (9:30–10:00, llegada), 2. Parqueaderos (9:30–10:00, acceso inicial), 3. Patios/Plazas (10:00–12:00, eventos/talleres), 4. Auditorios (15:00–17:00, conferencias), 5. Biblioteca/Tienda de Productos (11:00–12:00 o 16:00–17:00, actividades), 6. Sanitarios (acceso durante visitas), 7. Parqueaderos (salida, 12:00–13:00 o 17:00–18:00), 8. Acceso Principal (salida, 13:00–14:00 o 18:00–19:00).	Recorrido breve y programado desde el Acceso Principal, con acceso restringido a áreas específicas por seguridad. Interacción mínima con zonas privadas.
Autoridades y Organizaciones (Gubernamentales y No Gubernamentales)	Supervisan y coordinan programas de reinserción y educación	1. Acceso Administrativo (8:30–9:00, llegada), 2. Área Administrativa (9:00–11:00, reuniones/inspecciones), 3. Aulas/Talleres (10:00–11:00, supervisión programas, vía Acceso Principal), 4. Auditorios (14:00–16:00, eventos, vía Acceso Principal), 5. Sanitarios (acceso durante visitas), 6. Parqueaderos (salida, 11:00–12:00 o 16:00–17:00, vía Acceso Administrativo), 7. Acceso Administrativo (salida, 12:00–13:00 o 17:00–18:00).	Recorrido eficiente desde el Acceso Administrativo, usando Acceso Principal para supervisión de áreas operativas. Horarios flexibles y accesos controlados por seguridad.
Personal de Mantenimiento y Servicios	Realizan mantenimiento, limpieza y operaciones técnicas	1. Acceso de Servicios (6:00–14:00 o 14:00–22:00, llegada/mantenimiento), 2. Sanitarios/Bodegas/Salas de Máquinas/Cocinas/Parqueaderos (6:00–14:00 o 14:00–22:00, mantenimiento), 3. Aulas/Talleres/Patios (limpieza, 7:00–9:00 o 17:00–19:00, vía Acceso Principal), 4. Área Administrativa (reuniones, 8:00–9:00 o 16:00–17:00, vía Acceso Administrativo), 5. Acceso de Servicios (salida, fin de turno).	Recorrido continuo en turnos desde el Acceso de Servicios, usando otros accesos para logística o supervisión. Prioriza limpieza y soporte técnico, con accesos restringidos.
Proveedores	Suministran materiales, coordinan con almacenes	1. Acceso de Servicios (8:00–9:00, llegada), 2. Parqueaderos (8:00–9:00, acceso inicial), 3. Acceso de Carga/Bodegas (9:00–10:00, entregas), 4. Área Administrativa/Áreas Técnicas (coordinación, 9:30–10:30, vía Acceso Administrativo), 5. Acceso de Servicios (salida, 10:30–11:00).	Recorrido breve y controlado desde el Acceso de Servicios, usando Acceso Administrativo para coordinación. Prioriza seguridad y eficiencia logística, con acceso restringido.

Tabla 6 - Tabla de diagnóstico encargo de utilidad. Fuente: Elaboración propia.

DIAGRAMA DE UTILIDAD

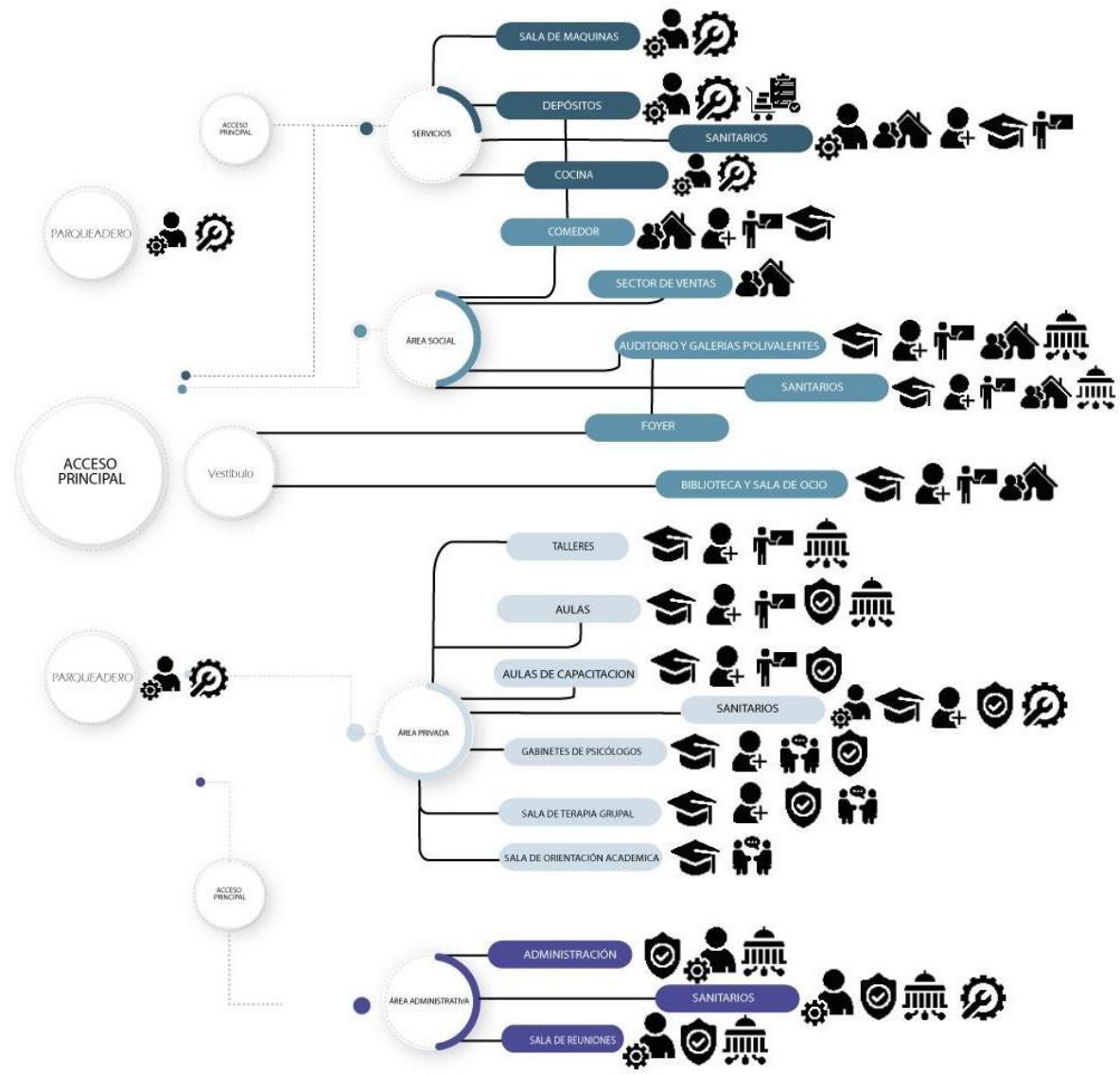


Ilustración 20 – Diagrama de utilidad. Fuente: Elaboración propia.

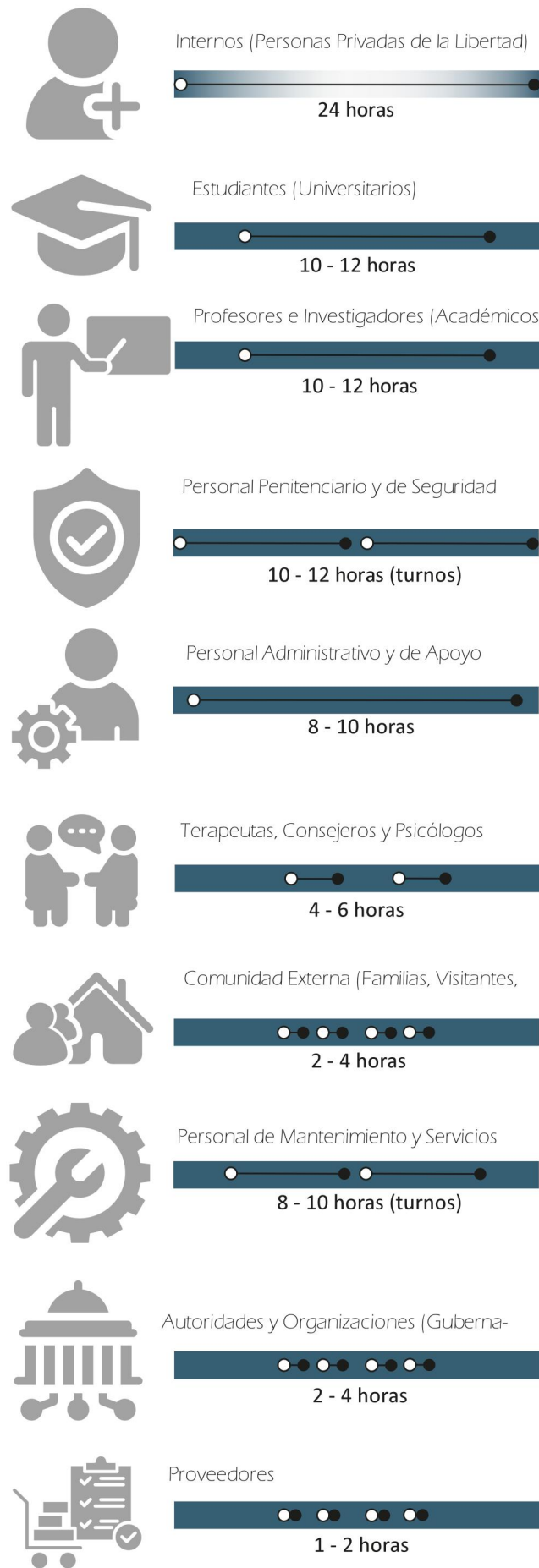


Ilustración 21- Diagrama tiempos de utilidad. Fuente: Elaboración propia.

CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO

Clasificación de acuerdo con el uso

Como punto de partida para la definición de las condiciones de seguridad humana del proyecto LÚMINA, se determinó la clasificación de acuerdo con la NSR-10, Título K, considerando los diferentes espacios arquitectónicos que lo componen.

TIPO DE OCUPACIÓN	GRUPO	SUB-GRUPO	USO PROPUESTO
PLAZA PRINCIPAL	Lugares de reunión culturales	L2	COMERCIAL
PATIOS	Lugares de reunión culturales	L2	
RESTAURANTE	Ocupación comercial	C2	
ALMACENES	Ocupación comercial	C2	
GABINETE DE PSICOLOGOS	Ocupación institucional de educación	I3	INSTITUCIONAL
SALA DE TERAPIA GRUPAL	Ocupación institucional de educación	I3	
BIBLIOTECA Y SALA DE OCIO	Ocupación lugares de reunion sociales y recreativos	L3	
AUDITORIO	Lugares de reunión culturales	L2	
ESENARIOS/CAMERINOS	Lugares de reunión culturales	L2	
TALLER GRUPAL	Ocupación especiales	I3	
AULAS	Ocupación institucional de educación	I3	

Tabla 7 - Tabla clasificación de acuerdo con el uso. Fuente: Elaboración propia.

Categoría de Riesgo

CATEGORIA (TABLA 1,3,3,-1)	ALTURA EN PISOS	GRUPO	SUB GRUPO	AREA CONSTRUIDA
ALTA (I)	5	I, C	C2 , I3	42.200m2

Tabla 8 - Tabla categoría de riesgo. Fuente: Elaboración propia.

CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACIÓN

Ocupación

A continuación, se presenta la tabla de ocupación del proyecto LÚMINA, elaborada de acuerdo con los parámetros establecidos en la NSR-10, Título K, específicamente el numeral K.3.3.1 – Carga de Ocupación.

El análisis se realizó aplicando los índices normativos de ocupación a las áreas netas de uso, considerando además el mobiliario propuesto en los diferentes espacios de permanencia. Con ello se determinó la máxima ocupación posible, seleccionando en cada caso la condición más exigente entre la ocupación por índice y la ocupación por mobiliario.

De esta forma, la tabla resultante refleja la capacidad máxima de ocupación para cada ambiente del proyecto, constituyendo la base para la verificación de los requerimientos de número de salidas, anchos de evacuación, distancias de recorrido y demás condiciones de seguridad humana, conforme a los lineamientos establecidos por la normativa vigente.

Se anexa la planimetría ilustrativa correspondiente, en la cual se delimitan las áreas efectivas de ocupación, excluyendo corredores, zonas técnicas, servicios sanitarios, escaleras y demás espacios que no hacen parte de las áreas de permanencia consideradas en el análisis.

CARGAS DE OCUPACIÓN	AREA NETA POR USO M2	INDICE	NUMERO. OC. INDICE	OCUPANTES MOBILIARIO	NUMERO OC. BASE
PRIMER PISO					560
RESTAURANTE	690	3.0	230	120	120
ALMACENES TIPO 1 X 3	251 x 3 = 753	3.0	251	90	90
ALMACENES TIPO 2 X 2	259 x 2 = 518	3.0	173	80	80
ALMACENES TIPO 3	340	3.0	113	90	90
ALMACENES TIPO 4 X 2	213 x 2 = 426	3.0	142	68	68
ALMACENES TIPO 5 X 4	317 x 4 = 1.268	3.0	422	112	112
SEGUNDO PISO					566
ALMACENES TIPO 6 X 3	116 x 3 = 348	3.0	116	72	72
GABINETE DE PSICOLOGOS X 3	250 x 3 = 750	2.0	375	90	90
SALA DE TERAPIA GRUPAL	239	2.0	120	51	51
AUDITORIO X 2	213 x 2 = 426	1.3	328	140	140
ESEÑARIOS X 2	61 x 2 = 122	1.3	93		93
CAMERINOS/ SALA DE CONTROL	145	1.3	111	20	20
BIBLIOTECA Y SALA DE OCIO	865	0.7	1.235	100	100
TERCER PISO					262
GABINETE DE PSICOLOGOS	250	2.0	125	30	30
TALLER GRUPAL TIPO 1	559	2.0	280	66	66
TALLER GRUPAL TIPO 2	497	2.0	249	66	66
BIBLIOTECA Y SALA DE OCIO	855	0.7	1.221	100	100
CUARTO PISO					250
AULAS TIPO 1 X 2	229 x 2 = 458	2.0	229	100	100
AULAS TIPO 2 X 2	189 x 2 = 378	2.0	189	100	100
AULAS TIPO 3	251	2.0	126	50	50
QUINTO PISO					250
AULAS TIPO 1 X 2	229 x 2 = 458	2.0	229	100	100
AULAS TIPO 2 X 2	189 x 2 = 378	2.0	189	100	100
AULAS TIPO 3	251	2.0	126	50	50

Tabla 9 - Tabla Cargas de ocupación Título K. Fuente: Elaboración propia.

Numero de salidas.

De acuerdo con la compartimentación de los espacios y la distribución por niveles del proyecto, se elaboró la tabla de número de salidas exigidas y propuestas, conforme a los lineamientos establecidos en la tabla K.3.4-1 del numeral K.3.4.2 – Número de Salidas de la NSR-10, Título K.

(K.3.4-1) NUMERO DE SALIDAS	No SALIDAS EXIGIDAS	No SALIDAS PROPUESTAS	CUMPLE	NO CUMPE
PRIMER PISO	3	15	560	x
SEGUNDO PISO	3	7	566	x
TERCER PISO	2	5	262	x
CUARTO PISO	2	2	250	x
QUINTO PISO	2	2	250	x

Tabla 10 - Tabla Numero de salidas Título K. Fuente: Elaboración propia.

Del análisis comparativo entre lo exigido por la norma y lo propuesto en el diseño arquitectónico, se evidencia que el proyecto cumple con el número de salidas requerido para cada uno de los espacios evaluados, garantizando así condiciones de evacuación seguras y acordes con la normativa vigente.

Distancia de recorridos.

De acuerdo con los requerimientos de distancias máximas de recorrido establecidos en la NSR-10, Título K, se elaboró la correspondiente tabla de verificación. Asimismo, se presentan los esquemas en planta que ilustran las distancias evaluadas para cada uno de los espacios, con el fin de comprobar su cumplimiento frente a los límites normativos.

(K.3.6-1) DISTANCIA MAXIMA DE RECORRIDO	ML PERMITIDO	USO	ML PROPUESTO		
PRIMER PISO				CUMPLE	NO CUMPLE
RESTAURANTE	75	C-2	32.31	X	
ALMACENES TIPO 1 X 3	75	A-1	24.21	X	
ALMACENES TIPO 2 X 2	75	A-1	25.25	X	
ALMACENES TIPO 3	75	A-1	30.1	X	
ALMACENES TIPO 4 X 2	75	A-1	23.69	X	
ALMACENES TIPO 5 X 4	75	A-1	26.01	X	
SEGUNDO PISO				X	
ALMACENES TIPO 6 X 3	75	A-1	21.29	X	
GABINETE DE PSICOLOGOS X 3	75	L	73.07	X	
SALA DE TERAPIA GRUPAL	75	L	32.46	X	
AUDITORIO X 2	75	L	74.62	X	
ESEÑARIOS X 2	75	L	74.63	X	
CAMERINOS/ SALA DE CONTROL	75	L	74.64	X	
BIBLIOTECA Y SALA DE OCIO	75	L	65.29	X	
TERCER PISO				X	
GABINETE DE PSICOLOGOS	75	L	56.86	X	
TALLER GRUPAL TIPO 1	75	L	61.08	X	
TALLER GRUPAL TIPO 2	75	L	56.38	X	
BIBLIOTECA Y SALA DE OCIO	75	L	65.29	X	
CUERO PISO				X	
AULAS TIPO 1 X 2	60	I	46.38	X	
AULAS TIPO 2 X 2	60	I	56.31	X	
AULAS TIPO 3	60	I	56.27	X	
CUERO PISO				X	
AULAS TIPO 1 X 2	60	I	46.38	X	
AULAS TIPO 2 X 2	60	I	56.31	X	
AULAS TIPO 3	60	I	56.27	X	

Tabla 11 - Tabla distancia máxima de recorrido Título K. Fuente: Elaboración propia.

Capacidad de medios de evacuación.

El ancho mínimo de cualquier vía de acceso a las salidas no debe ser menor a lo especificado para usos individuales en el numeral K.3.3.3, ni puede ser inferior a 900 mm. En todo caso, debe cumplirse con la Norma Técnica NTC 4145 Accesibilidad de la Personas al Medio Físico. Edificios, escaleras, y NTC 4140 Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, pasillos, corredores.

(K.3.4-1) NUMERO DE SALIDAS		No SALIDAS EXIGIDAS		No SALIDAS PROPUESTAS		CUMPLE	NO CUMPE
PRIMER PISO		3		15	560	x	
SEGUNDO PISO		3		7	566	x	
TERCER PISO		2		5	262	x	
CUARTO PISO		2		2	250	x	
QUINTO PISO		2		2	250	x	

(K.3.3-2) ANCHOS DE SALIDAS	CARGA DE OCUPACION	EXIGIDO ML	PROPUESTOS	EXIGIDOS ML	PROPUESTOS	CUMPLE	NO CUMPE
PRIMER PISO	560	3		15	560	x	
SEGUNDO PISO	566	3		7	566	x	
TERCER PISO	262	2		5	262	x	
CUARTO PISO	250	2		2	250	x	
QUINTO PISO	250	2		2	250	x	

Tabla 12 - Tabla Numero de salidas y anchos de salidas Título K. Fuente: Elaboración propia.

PROPUESTA URBANA

Normativa propuesta

La normativa propuesta regula el desarrollo de un Centro de Reintegración Social de 6 pisos en el Barrio San Bernardo, Localidad de Santa Fe, Bogotá, que integra espacios educativos, culturales y de servicios sociales para promover la reinserción de individuos en situación de vulnerabilidad. Este proyecto se alinea con el **Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bogotá Verdece 2022-2035** (Concejo de Bogotá, 2021), que clasifica el área como parte de una zona de consolidación urbana dentro de la Unidad de Planeamiento Local (UPL) de Santa Fe.

- El POT permite edificaciones de hasta 15 pisos en áreas de consolidación, pero nuestro proyecto propone una altura de 6 pisos para respetar la escala histórica del barrio y evitar interrupciones en el tejido urbano. Además, la iniciativa busca salvaguardar el patrimonio cultural de San Bernardo incorporando elementos arquitectónicos que encarnen su identidad y potencien su vínculo con el entorno urbano.

Objetivos:

- **Promover la integración contextual:** Crear una estructura que armonice con el entorno urbano de San Bernardo, respetando sus proporciones, materiales y características históricas.
- **Restaurar la cohesión urbana:** Reducir la desconexión urbana mediante el desarrollo de áreas públicas que actúen como centros de interacción comunitaria.
- **Fomentar la sostenibilidad:** Integrar enfoques de diseño que mejoren el estado ambiental y la durabilidad de la comunidad.
- **Apoyar la reintegración social:** Proporcionar espacios educativos y de servicios que faciliten la reinserción social, promoviendo el bienestar y la autonomía de los usuarios.
-

IMPLANTACIÓN

Usos del suelo

Usos permitidos según el tratamiento urbano de consolidación y las políticas del POT:

- **Educativo:** Espacios para talleres, aulas y áreas de capacitación orientadas a la formación vocacional, educativa y de habilidades sociales, diseñadas para apoyar la reinserción de los usuarios.

- **Cultural:** Áreas destinadas a actividades culturales, como salas de exposiciones, talleres artísticos y espacios para eventos comunitarios, que refuercen la identidad cultural de San Bernardo.
- **Servicios sociales:** Zonas para servicios de apoyo psicosocial, asesoramiento y orientación laboral, diseñadas para atender las necesidades de los usuarios del centro.
- **Espacio público:** Una plaza o atrio en la planta baja, accesible al público, que funcione como espacio de encuentro, intercambio cultural y recreación, conectado con el Parque Metropolitano Tercer Milenio y el Eje Ambiental.

Parámetros urbanísticos

- **Altura máxima:** 6 pisos, conforme a las normativas del POT para áreas de consolidación, diseñada para integrarse con la escala del entorno histórico y evitar contrastes disruptivos.
- **Densidad:** Media, permitiendo la integración de diversos usos sin sobrecargar la infraestructura existente, conforme a los índices de construcción del POT.
- **Cobertura:** Máximo del 70% del lote, reservando un 30% para áreas verdes, permeables y espacios públicos que mejoren la calidad ambiental.
- **Retrocesos:** Se respetan los retrocesos mínimos establecidos por el POT (mínimo 3 metros en fachadas y laterales) para garantizar ventilación, iluminación natural y continuidad con el tejido urbano.

NORMATIVA		PROPUESTA		
INDICE DE OCUPACIÓN	0,49	INDICE DE OCUPACIÓN	0,46	4664.4 m2
INDICE DE CONSTRUCCIÓN	0,7	INDICE DE CONSTRUCCIÓN	0,7	21048.75 m2
AREA LOTE	10398.5 m2			

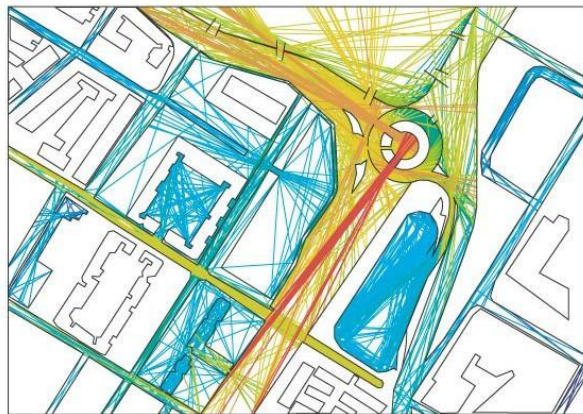
Localización:



Ilustración 23 - localización Lote (Barrio San Bernardo). Fuente: Google maps.



Ilustración 24 - Tratamientos urbanos. Fuente: POT Bogotá.



SIN INTERVENCIÓN



CON INTERVENCIÓN

Ilustración 25 Space Syntax Lote. Fuente: Elaboración Propia.

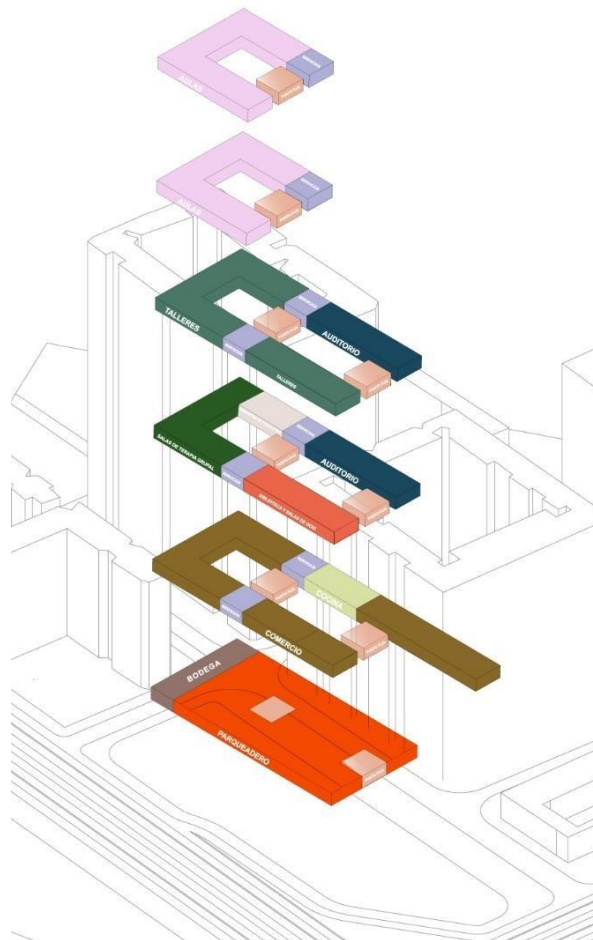


Ilustración 26 Diagramas función. Fuente: Elaboración Propia.

Implantación:

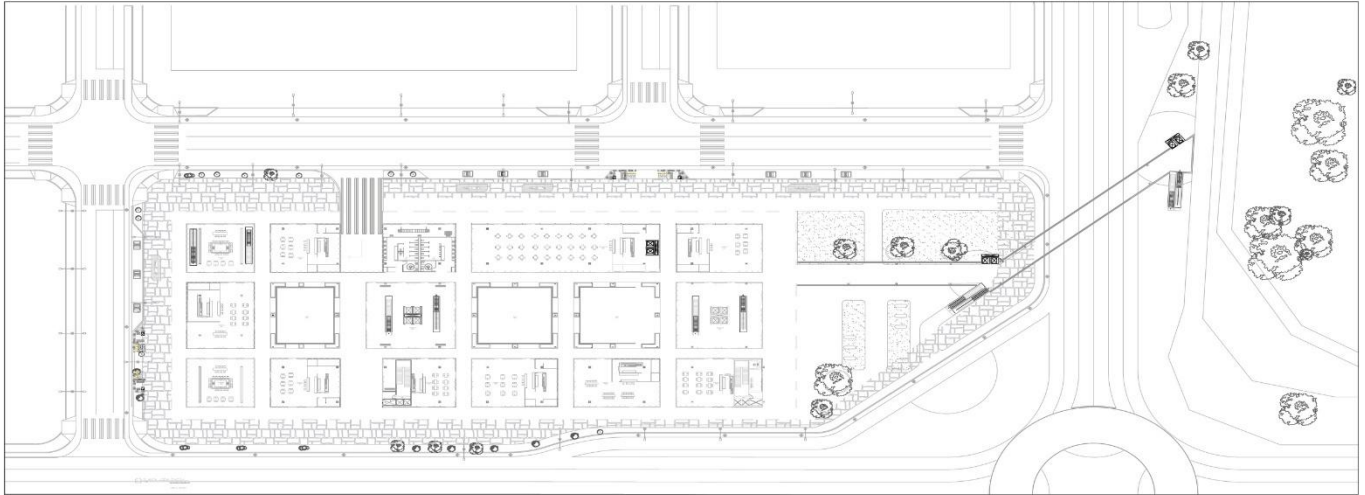


Ilustración 27- Implantación. Fuente: Elaboración Propia.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

En este contexto, el proyecto LÚMINA, ubicado en [barrio, ciudad], se concibe como una respuesta arquitectónica a la desconexión funcional y espacial existente entre los equipamientos urbanos y el tejido que los alberga, especialmente aquellos vinculados a procesos de formación y acompañamiento social; ante este escenario, el vacío identificado, producto de la escasa articulación entre espacio, programa y contexto, se aborda mediante la propuesta de un centro educativo que integra formación técnica, apoyo psicosocial y participación comunitaria a través de procesos de formación profesional, entendiendo el aprendizaje como una experiencia continua orientada al crecimiento personal y colectivo.

En este sentido, el nombre LÚMINA remite simbólicamente a la luz como guía y punto de partida, subrayando la importancia del conocimiento y de un entorno respetuoso dentro de los procesos de reintegración social y reconstrucción personal; a partir de ello, la estructura del proyecto se organiza en una serie de áreas que no solo facilitan un recorrido progresivo, sino que además configuran un diseño capaz de enseñar, acoger y transformar, articulándose finalmente mediante tres herramientas clave:

- **HERRAMIENTA 1:**
EL TIPO COMO ESPACIO ORGANIZADOR.

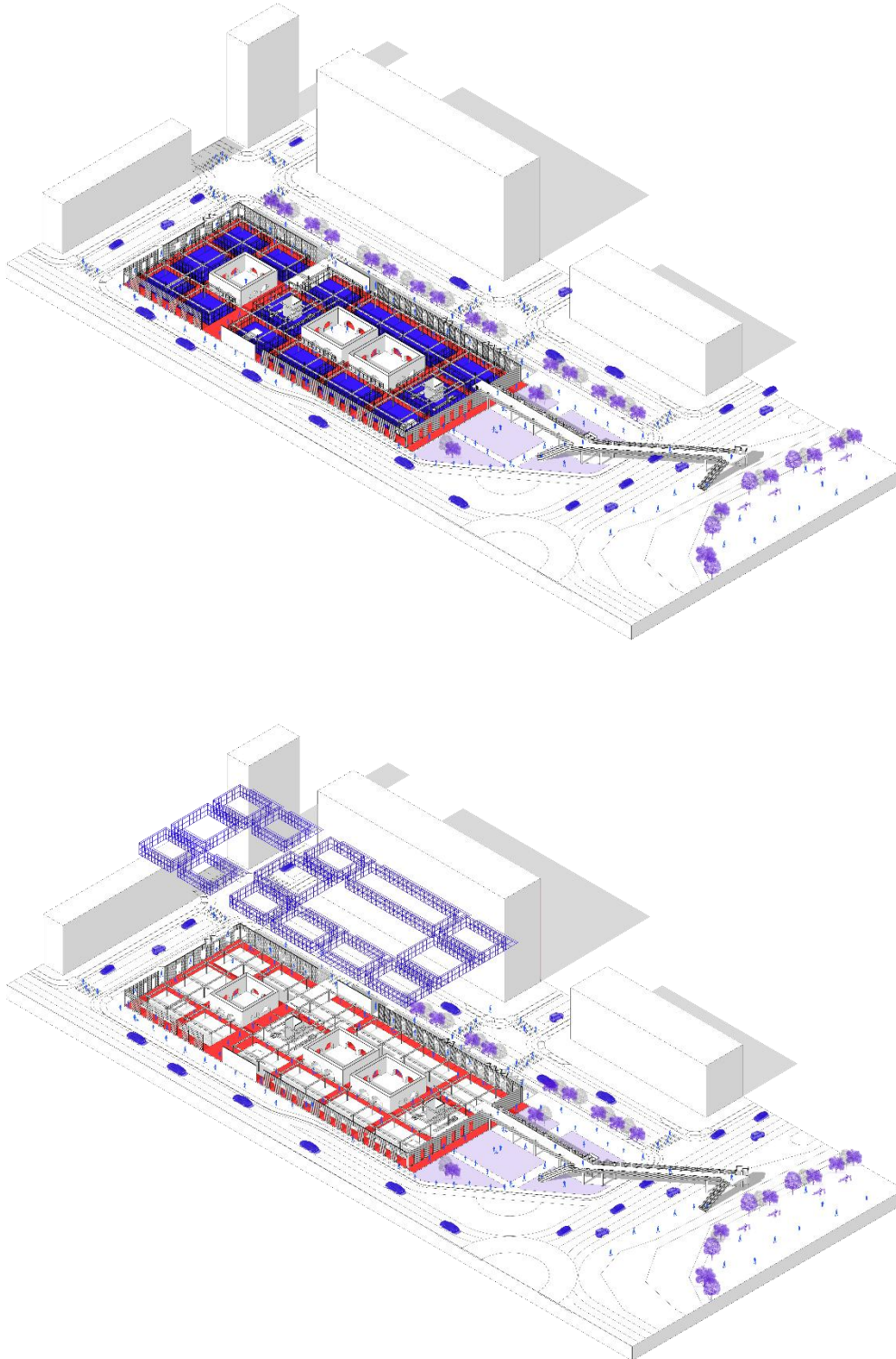


Ilustración 28-Herramienta 1. Fuente: Elaboración Propia.

- **HERRAMIENTA 2:**
SECUENCIAS DINÁMICAS ESPACIALES DESDE EL CONCEPTO DE TIPO.

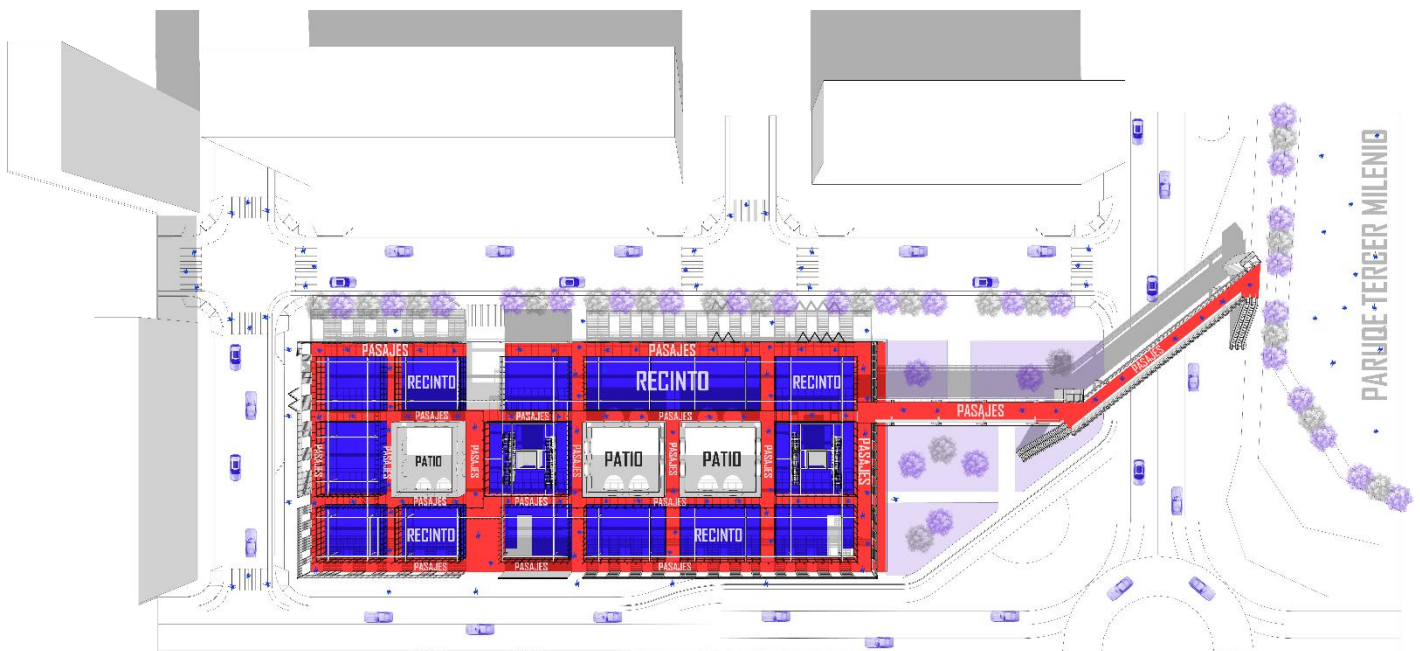
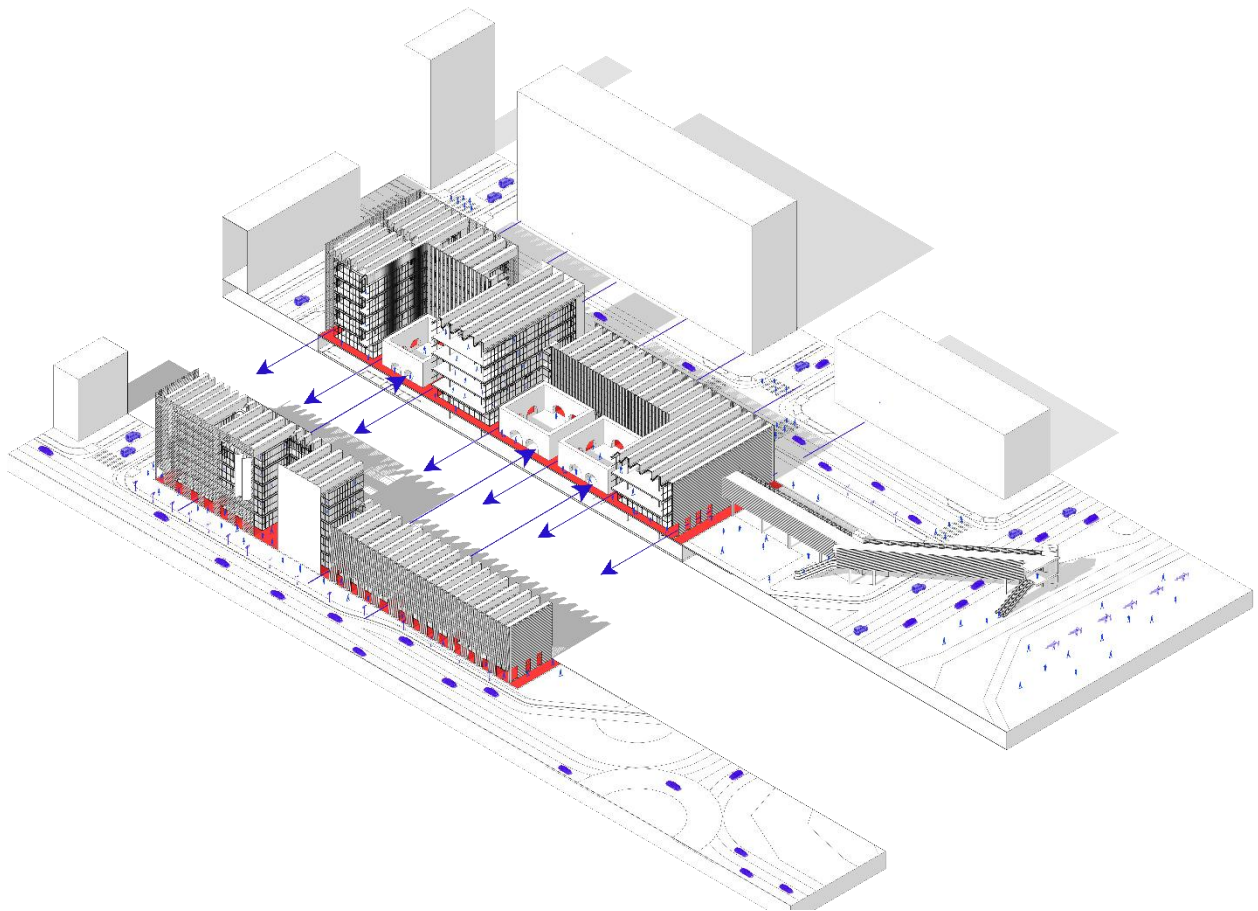


Ilustración 29-Herramienta 2. Fuente: Elaboración Propia.

- **HERRAMIENTA 3:**
EL ENSAMBLE DE ELEMENTOS FUNDAMENTALES.

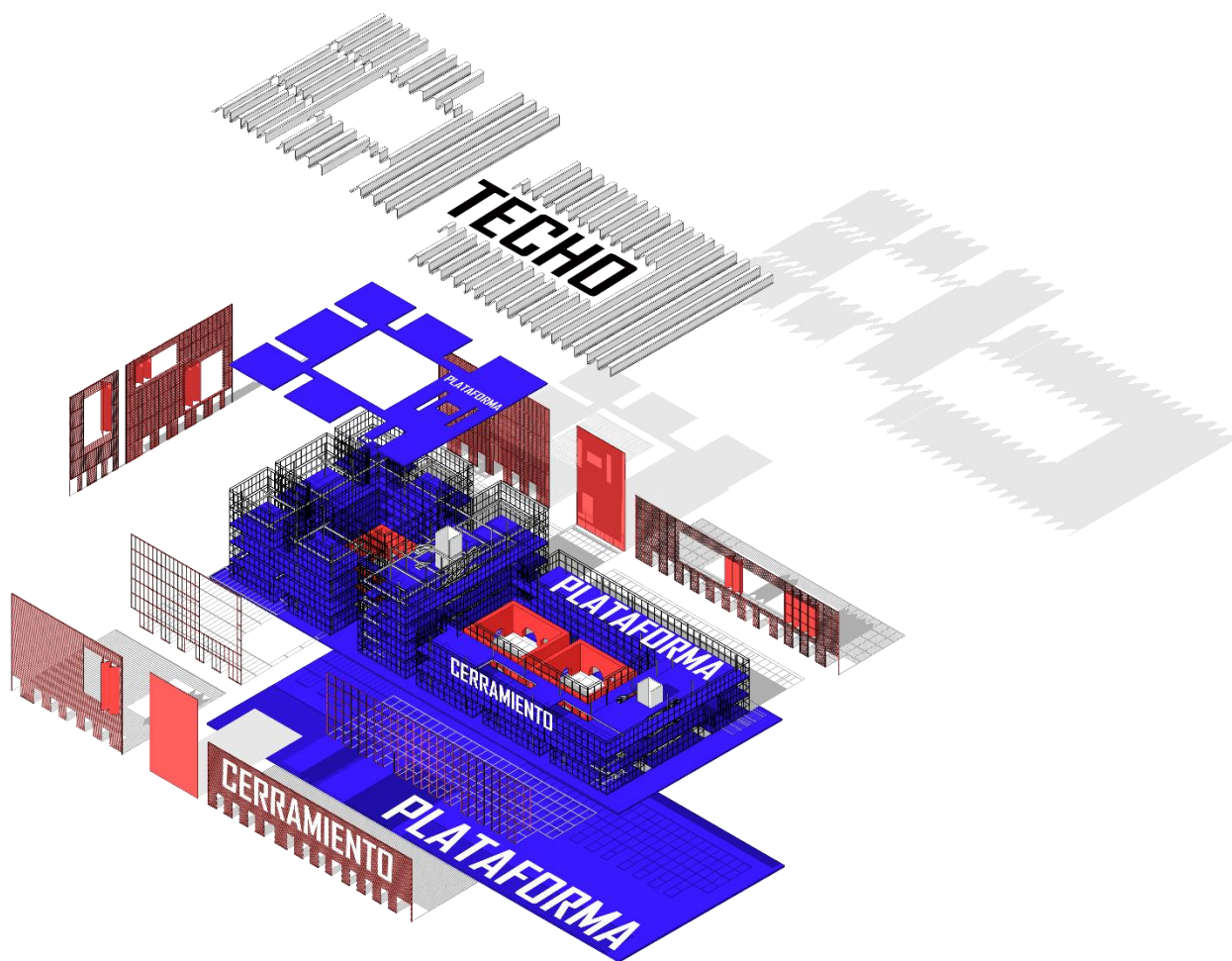


Ilustración 30-Herramienta 3. Fuente: Elaboración Propia.

Estas herramientas crean un marco único, sólido y flexible que ayuda tanto a los procesos individuales como a los grupales en el área. El enfoque estructural se basa en una composición bastante interesante, donde los muros de carga y las plataformas forman un sistema fuerte. Además, las aberturas están diseñadas con mucho cuidado, lo que no solo permite una buena iluminación natural, sino que también fomenta la conexión visual entre diferentes niveles. Las escaleras, actuando como elementos estables, enriquecen este marco espacial, funcionando como vínculos simbólicos y prácticos entre las diferentes fases de la experiencia de aprendizaje.

Este sistema garantiza estabilidad, expresividad material y claridad funcional.

Objetivos:

- **Acompañar procesos de reinserción social:** diseñar un entorno espacial que favorezca el tránsito personal, formativo y emocional de sus usuarios.
- **Rearticular equipamientos urbanos:** conectar el centro con el contexto inmediato mediante una arquitectura abierta, porosa y continua.
- **Vincular espacio, oficio y aprendizaje:** integrar formación práctica con experiencia espacial mediante talleres, aulas, patios y espacios de encuentro.
- **Construir dignidad desde la arquitectura:** ofrecer un espacio claro, respetuoso y estructurado que acoja a personas en reconstrucción de vida

Concepto:

El concepto de **LÚMINA** se construye desde la metáfora del tránsito: el paso de la oscuridad a la luz, del aislamiento a la comunidad, del quiebre a la recomposición. El edificio actúa como un **dispositivo de transformación** que acompaña, orienta y organiza los distintos momentos del proceso de reinserción. Las herramientas de diseño —**el tipo como espacio organizador, las secuencias espaciales como estructura narrativa y el ensamble de elementos fundamentales**— permiten construir un sistema arquitectónico que **es tanto físico como simbólico**.

El espacio se convierte así en un instrumento de apoyo real a la formación y a la vida, y el recorrido por el edificio —de lo público a lo íntimo, de lo fragmentado a lo articulado— refleja y respalda el recorrido personal de cada usuario.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El plan arquitectónico del Centro Educativo de Reinserción Social **LÚMINA**, en el barrio San Bernardo de Bogotá, describe los requisitos funcionales y espaciales del proyecto, de acuerdo con principios de diseño que promueven la rehabilitación y la reinserción social. Esta iniciativa tiene como objetivo crear un ambiente que no solo cumpla con las necesidades operativas, sino que también mejore la salud mental y social de quienes lo utilizan. La idea es impulsar la participación de la comunidad y fomentar la conexión entre las personas en la ciudad.

Zona	Espacio	Función y Necesidades	Especificaciones de Área	Área Aprox. m²	Capacidad (personas)
ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas y de Gestión	Espacios para personal penitenciario, académico y administrativo, gestión de programas de reinserción y educación	Áreas con mobiliario ergonómico, acceso a información, natural y tecnología, mobiliario móvil	350	292
	Patio, Plazas y Áreas Recreativas	Espacios al aire libre para interacción social entre internos, estudiantes, personal y comunidad externa	Espacios abiertos, ventilados, con mobiliario modular, áreas verdes, capacidad para eventos	900	600
ZONA SOCIAL	Auditorios y Galerías Polivalentes	Espacios para eventos, conferencias, reuniones y recreación, promoviendo cohesión social	Áreas con capacidad para 200-400 personas, ventilación natural, iluminación natural, mobiliario flexible	600	400
	Biblioteca y Salas de Ocio	Espacios para lectura, estudio y recreación, accesibles para internos y estudiantes	Áreas con estanterías, mobiliario modular, iluminación natural, áreas tranquilas	200	133
ZONA PRIVADA	Aulas	Espacios para educación básica/técnica (internos) y clases universitarias (estudiantes), con mobiliario flexible	Áreas con capacidad para 20-50 personas, ventilación natural, tecnología educativa, mobiliario móvil	960	640
	Talleres	Espacios para formación laboral (internos) y práctica técnica (estudiantes), con equipamiento especializado	Áreas con herramientas, ventilación natural, iluminación natural, mobiliario ajustable	840	560
	Gabinetes de Psicólogos/Salas de Orientación	Consultorios/asesorías para terapia (internos) y orientación académica (estudiantes)	Espacios privados, mobiliario ergonómico, iluminación controlada, acceso restringido	120	80
	Salas de Terapia Grupal	Espacios para sesiones grupales (internos) y apoyo estudiantil (estudiantes)	Áreas con capacidad para 20-40 personas, ventilación natural, mobiliario modular	580	387
ZONA SERVICIOS	Sanitarios	Instalaciones sanitarias para internos, estudiantes, personal y visitantes	Áreas con accesibilidad, ventilación natural, diseño higiénico, capacidad limitada	240	
	Depósitos, Salas de Máquinas y Cocinas	Almacenes, equipos técnicos y cocinas industriales para soporte de actividades	Espacios funcionales, ventilación natural, acceso restringido, equipamiento técnico	560	
	Parqueaderos	Espacios para estacionamiento de personal, visitantes y vehículos de servicio	Áreas al aire libre o cubiertas, ventilación natural, diseño seguro, capacidad limitada	846	
TOTAL				5,996	3,092 (total estimado)

Ilustración 31- Programa. Fuente: Elaboración propia.

SISTEMA ESTRUCTURAL.

El sistema estructural de este proyecto se desarrolla para un edificio de cinco pisos con uso mixto, utilizando estructuras de sección. A partir de esto se genera la capacidad de la estructura para aguantar las cargas donde se basa en las secciones transversales de los elementos que la componen. Esto nos permite aprovechar los materiales generando estabilidad por medio de cargas estáticas que cumple con el Código Colombiano de Resistencia Sísmica (NSR-10). Hablando un poco más sobre cómo opera este sistema, las estructuras de sección activa utilizan componentes rígidos y sólidos—como vigas, columnas y losas—para contrarrestar las cargas mediante fuerzas seccionales. Esto implica que los esfuerzos de flexión, cortante y compresión se distribuyen a través de la sección transversal hasta llegar a los soportes. Curiosamente, este método se diferencia de las estructuras de forma activa, donde es la geometría misma (como arcos o cables) la que ofrece la resistencia principal. Al final del día, cada parte del sistema juega su papel y todo contribuye a que funcione correctamente en conjunto. Las estructuras de sección activa usan componentes lineales rígidos y sólidos—piensa en vigas, columnas y losas—para contrarrestar las cargas aplicando fuerzas seccionales. Esto implica esfuerzos de flexión, cortante y compresión que se distribuyen a través de la sección transversal hasta llegar a los soportes. Es interesante notar que este método se diferencia de las estructuras de forma activa, donde la geometría misma (como arcos o cables) es la que proporciona la resistencia principal. En resumen, cada parte del sistema tiene su rol y contribuye a que todo funcione bien en conjunto. Este proyecto consiste en la selección de un sistema de sección activa que cumpla con los requisitos de una estructura robusta, flexible y eficiente para una estructura de cinco pisos ubicada en una zona sísmica.

- Cimentación: Losa cajón: La cimentación de la estructura consiste en una losa cajón de concreto reforzado, una solución adecuada para suelos con

capacidad portante moderada, como los suelos arcillosos o limosos típicos de las zonas urbanas de Colombia. En cuanto a este componente estructural, con un espesor aproximado de 1,2 m, se conforma a partir de una red de vigas internas y externas de 0,6 m de ancho y 1,2 m de peralte, de modo que se generan cajones aligerados que permiten reducir el peso total de la estructura sin comprometer su rigidez.

-

En este sentido, la losa cajonada actúa como un elemento estructural activo dentro de la sección, al asumir tanto las cargas verticales como las solicitaciones sísmicas del edificio y, gracias a su configuración, resistir los esfuerzos de flexión y cortante mediante una distribución uniforme de las tensiones hacia el terreno, lo que garantiza la estabilidad del conjunto y el cumplimiento de los requisitos establecidos por la NSR-10 para cimentaciones en zonas de alta sismicidad.

Por otra parte, la estructura del edificio se desarrolla a partir de un sistema de armazón metálico compuesto por columnas y vigas de perfil IPE, fabricadas en acero laminado en caliente conforme a normas internacionales y a los lineamientos de la NSR-10, cuyo perfil característico en forma de "I" resulta determinante para la resistencia estructural, ya que su capacidad portante depende directamente de sus propiedades geométricas y mecánicas.

Las columnas están dispuestas en una retícula regular y manejan principalmente compresión axial, aunque también soportan un poco de flexión. En cuanto a las vigas, su papel principal es resistir la flexión y el cortante. Juntas forman un sistema de pórticos que asegura la estabilidad del edificio frente a diversas cargas, ya sean verticales, como las muertas y vivas, o horizontales, como las producidas por sismos o viento. El diseño de las uniones entre columnas y vigas incorpora detalles dúctiles, como conexiones atornilladas o soldadas con placas de refuerzo, que permiten la disipación de energía durante un evento sísmico, un aspecto crítico en Colombia. La selección de perfiles IPE específicos (por ejemplo, IPE 300 o IPE 360, según los cálculos

estructurales) responde a la necesidad de optimizar el peso y costo de la estructura, al tiempo que se garantiza la rigidez necesaria para cumplir con los criterios de diseño sísmico de la NSR-10.

Entrepisos: Steel Deck y Losas de Concreto Reforzado: Los entrepisos del edificio están conformados por un sistema de Steel Deck combinado con losas de concreto reforzado de aproximadamente 12 cm de espesor. Este sistema, ampliamente utilizado en la construcción moderna en Colombia, es un ejemplo claro de sección activa, ya que la lámina de acero acanalada (Steel Deck) actúa como encofrado perdido y soporte inicial, mientras que la losa de concreto reforzado resiste esfuerzos de flexión y cortante.

La conexión entre la lámina y el concreto se hace a través de conectores de cortante. Estos son clave porque ayudan a que ambos materiales trabajen juntos y transfieren las cargas de manera efectiva.

Las losas de forjado también juegan un papel clave al funcionar como diafragmas rígidos, lo cual es súper importante en las estructuras que están en zonas sísmicas. Estos diafragmas se encargan de transferir las cargas laterales, como las que vienen del viento o de un terremoto, hacia esos marcos sólidos formados por columnas y vigas de IPE. Esto ayuda a mantener la integridad de toda la estructura. Además, este tipo de diseño no solo hace que la construcción sea más eficiente, sino que también está alineado con la norma NSR-10 para asegurar una buena transferencia de fuerzas horizontales.

La cubierta del edificio está hecha con paneles metálicos tipo sándwich. Estos paneles, que tienen dos láminas de acero galvanizado y un núcleo aislante, generalmente son de poliuretano o poliestireno expandido. La verdad es que esta opción es muy apreciada por su eficiencia y versatilidad. Además, se fijan directamente a las vigas IPE de la planta superior, lo que permite una integración

bastante limpia y efectiva con toda la estructura.

Aunque la cubierta no es la parte más importante para la estructura, su peso ligero es fundamental para disminuir las cargas que se transmiten al edificio. Esto ayuda a que todo el sistema estructural funcione mejor. La inclinación del techo se determina según el clima de cada lugar, y eso es súper importante en Colombia, donde las lluvias son intensas y hay que manejar bien el agua que se evacua.

El núcleo aislante de los paneles realmente hace maravillas en términos de rendimiento térmico y acústico. No solo hace que el edificio sea más eficiente en cuanto a energía, sino que también mejora la comodidad de quienes lo utilizan. Esta solución para techos combina ligereza, funcionalidad y un buen rendimiento

CONCLUSIONES

Esta investigación profundiza en las rupturas espaciales urbanas desde una perspectiva teórico-práctica, aportando al debate arquitectónico contemporáneo sobre la fragmentación urbana y su mitigación mediante estrategias proyectuales innovadoras. A través de un marco teórico interdisciplinar (tipología, morfología urbana y teoría de sistemas estructurales), se demuestra que la arquitectura puede actuar como dispositivo de conexión, trascendiendo su función estética o utilitaria para convertirse en un mediador socioespacial.

El proyecto **LÚMINA** en Bogotá validó la hipótesis central: la aplicación de herramientas proyectuales basadas en tipo, secuencia dinámica y ensamble estructural no solo resuelve discontinuidades físicas, sino que también reconstruye dinámicas sociales y simbólicas. Los resultados evidencian que:

- La integración contextual exige un diálogo entre escalas (urbana-arquitectónica), donde el tipo actúa como lenguaje común.
- La flexibilidad espacial es clave para adaptarse a cambios programáticos

y sociales, como lo permiten las secuencias dinámicas.

- La materialidad y estructura son vehículos de cohesión, tal como lo propone Semper con el ensamble de elementos fundamentales.

Esta investigación sienta bases para futuros estudios sobre arquitecturas conectivas, proponiendo un método replicable en ciudades latinoamericanas con problemáticas similares de fragmentación.

6.1. Conclusiones herramienta 1: Tipo como Espacio Organizador.

El *recinto-pasaje* demostró ser una estructura elemental irreductible capaz de organizar programas complejos (ej. talleres, aulas y espacios públicos en LÚMINA) mediante jerarquías claras, replicando lógicas urbanas en la escala arquitectónica.

La transformación tipológica (patio ↔ pasaje ↔ recinto) permitió **adaptar el proyecto a condiciones variables**, como la densificación progresiva o la apertura a usos temporales, validando su rol como "motor proyectual" (Martí Aris).

6.2. Conclusiones herramienta 2: Secuencias Dinámicas Espaciales.

Las secuencias inspiradas en Aldo Rossi (calles → corredores, plazas → patios) generaron recorridos fluidos que estimulan la interacción social, mitigando el aislamiento característico de equipamientos urbanos tradicionales.

La dualidad público-privado en las secuencias (ej. planta baja permeable vs. pisos superiores introspectivos) reforzó el concepto de "tránsito" simbólico (oscuridad → luz), esencial para programas de reintegración social.

6.3. Conclusiones herramienta 3: Ensamble de elementos fundamentales.

La reinterpretación contemporánea de los 4 elementos (plataforma como plaza, cerramientos permeables, techos verdes) permitió una integración material y funcional con el contexto, evitando la disrupción visual típica de proyectos aislados.

La estructura estereotómica (**muros portantes + Steel Deck**) no solo respondió a normativas sísmicas, sino que articuló espacios con **claridad constructiva**, donde cada elemento expresa su rol en el sistema (ej. escaleras como "puntos fijos" de conexión vertical).

CORTE FUGADO

RESULTADO DE HERRAMIENTAS PROYECTUALES

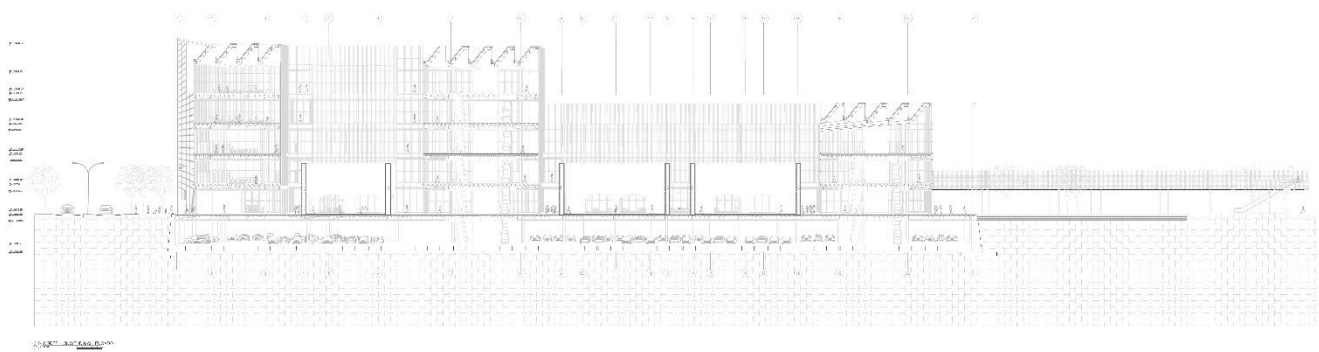


Ilustración 32- Corte Fugado. Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Alexander, C.** (1977). *Un lenguaje de patrones: Ciudades, edificios, construcciones*. Gustavo Gili.
2. **Argán, G. C.** (1992). *El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días*. Nueva Visión.
3. **Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS).** (2010). *Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-10)*.
4. **Concejo de Bogotá.** (2021). *Acuerdo 829 de 2021: Plan de Ordenamiento Territorial "Bogotá Reverdece 2022-2035"* . Alcaldía Mayor de Bogotá.
5. **Gehl, J.** (2014). *Ciudades para la gente*. Ediciones Infinito.
6. **Herzog & de Meuron.** (2003). *Fünf Höfe: Commercial Complex, Munich*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/>
7. **Lynch, K.** (1960). *La imagen de la ciudad*. Infinito.
8. **Martí Arís, C.** (1993). *Las variaciones de la identidad: Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Ediciones del Serbal.
9. **Moussavi, F.** (2009). *La función de la forma*. Actar.
10. **Rossi, A.** (1982). *La arquitectura de la ciudad* (J. M. Ferrer, Trad.). Gustavo Gili. (Obra original publicada en 1966).
11. **Schodek, D. L. & Bechthold, M.** (2014). *Structures* (7.ª ed.). Pearson.
12. **Semper, G.** (2011). *Los cuatro elementos de la arquitectura y otros escritos* (J. C. Sainz, Trad.). Editorial Reverté. (Obra original publicada en 1851).

ANEXOS

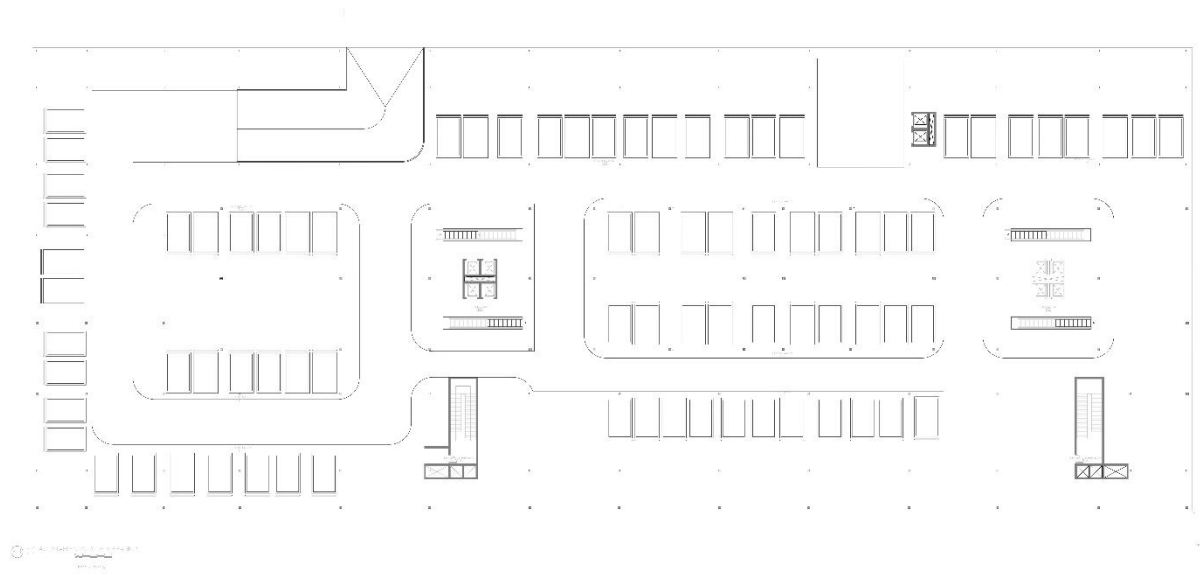


Ilustración 33- Planimetría Parqueadero. Fuente: Elaboración propia.

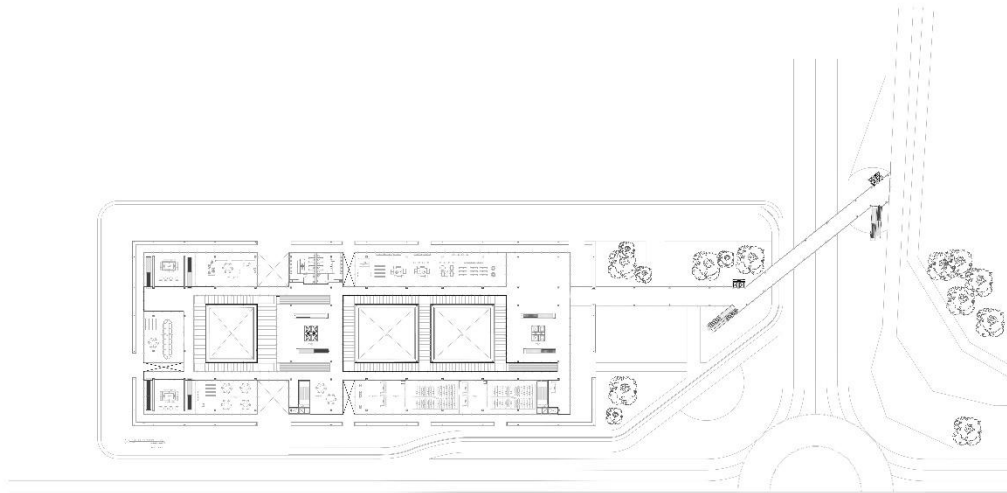


Ilustración 34- Planimetría segundo piso. Fuente: Elaboración propia.

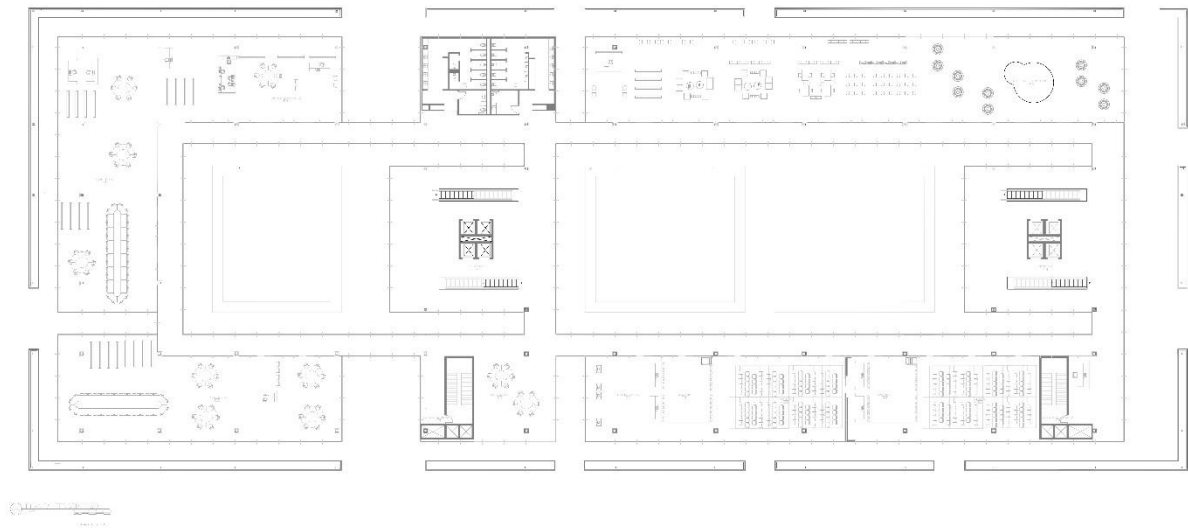


Ilustración 35- Planimetría tercer piso. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 36- Maqueta diagrama. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 37- Maqueta diagrama. Fuente: Elaboración propia.

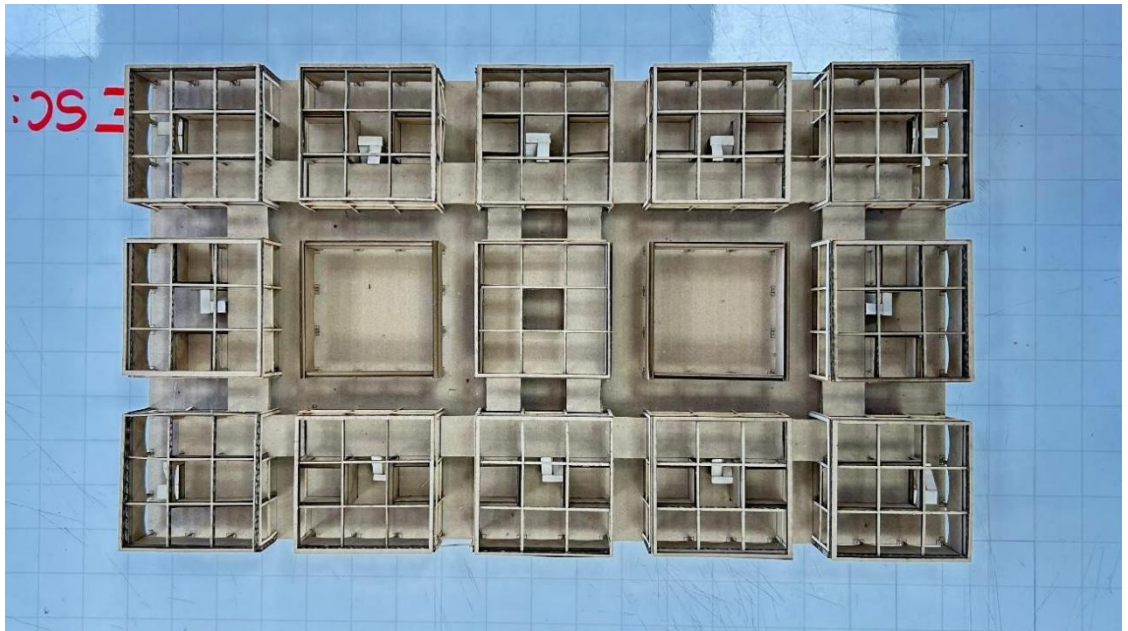
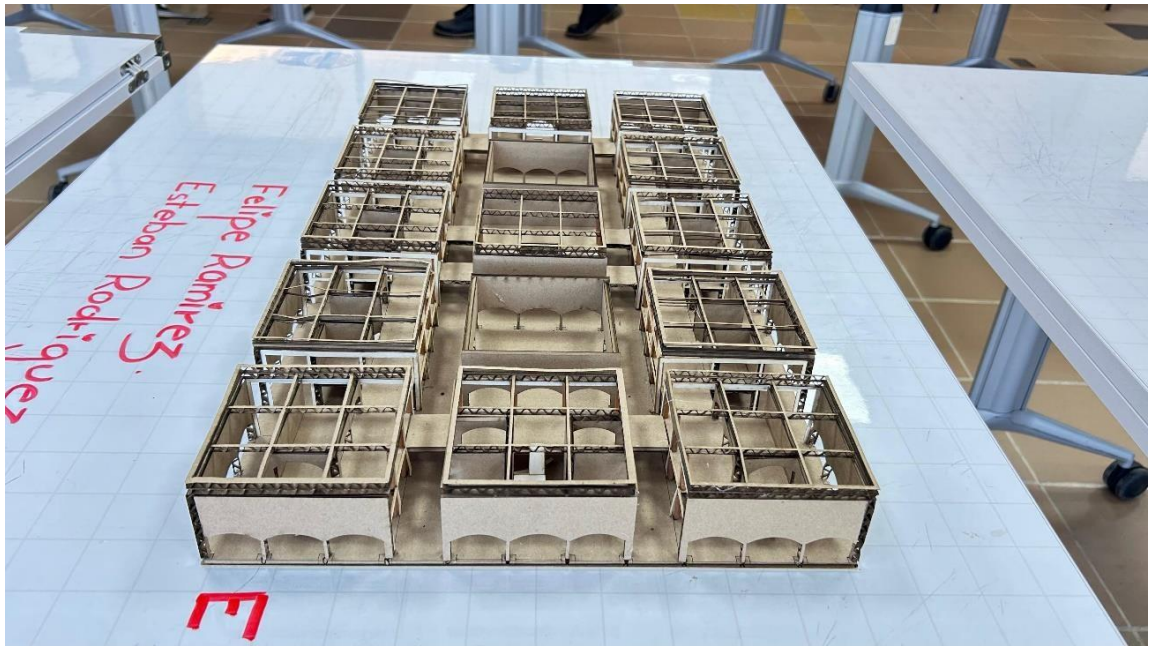


Ilustración 38- Maqueta diagrama. Fuente: Elaboración propia.

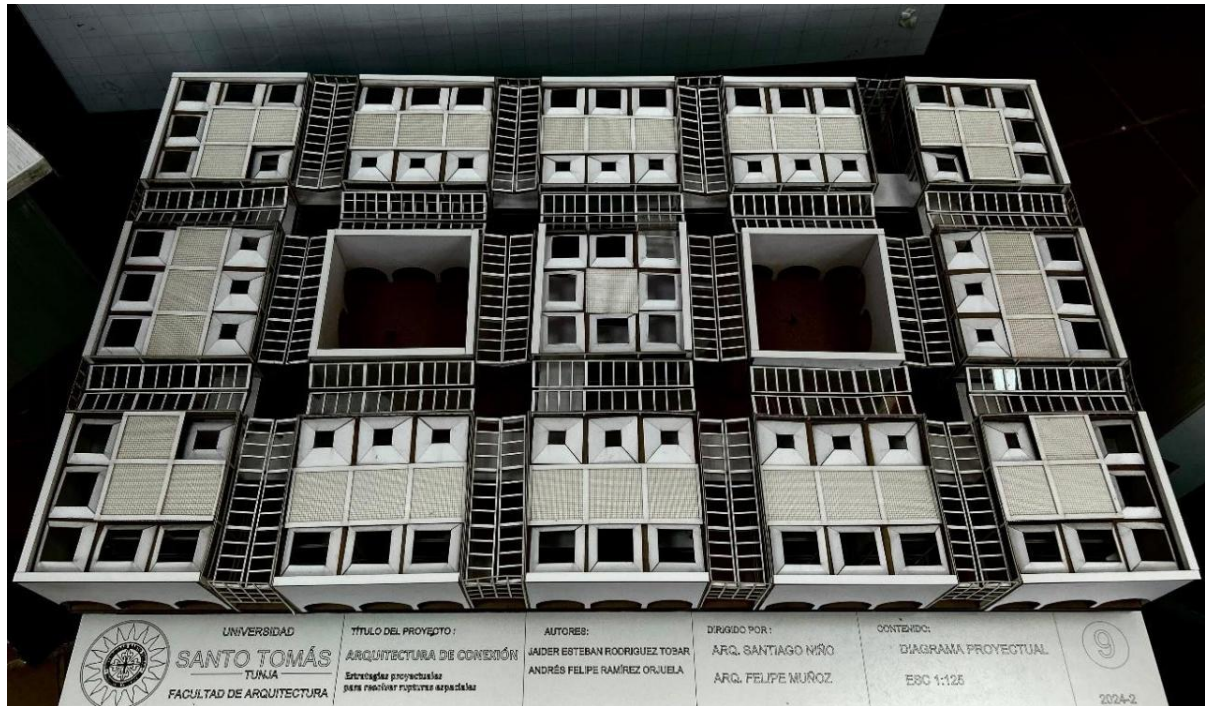


Ilustración 39- Maqueta diagrama. Fuente: Elaboración propia.

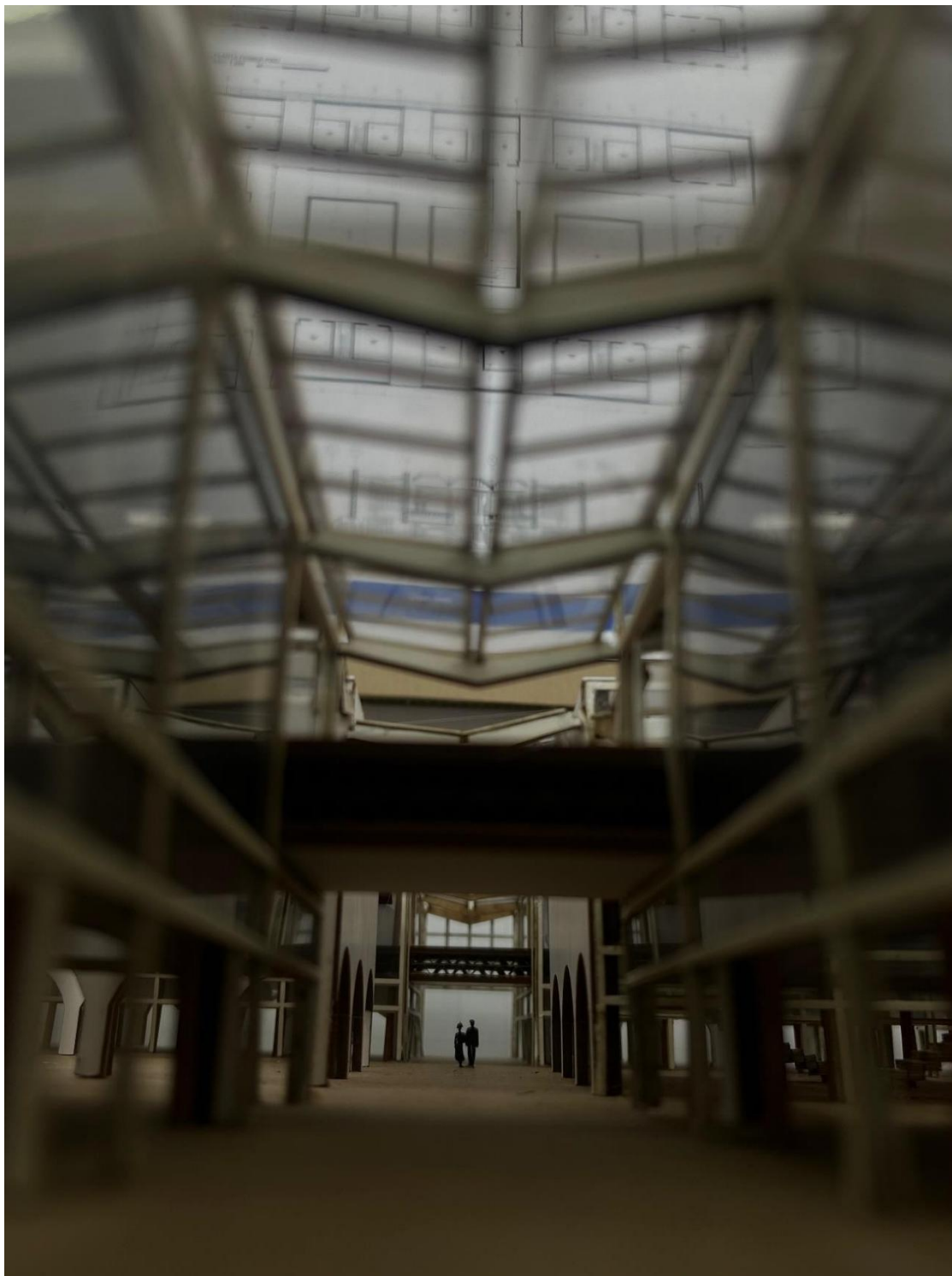


Ilustración 40- Maqueta diagrama. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 41- Maqueta diagrama. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 42- Maqueta diagrama. Fuente: Elaboración propia.