

**INTERVENCIÓN DE VACÍOS URBANOS A TRAVÉS DE RECICLAJE
ARQUITRCTÓNICO CON EL FIN DE RECOMPONER EL TEJIDO URBANO Y
RESIGNIFICAR LA MEMORIA DEL LUGAR**

JULIÁN CAMILO ORTIZ BLANCO

**Proyecto investigación + creación para optar por el título de
ARQUITECTO**

**Director:
GERMÁN ANDRÉS GUTIÉRREZ PINZÓN
Arquitecto**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTA D.C**

2023

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luisa Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia,
personas que estuvieron en el proceso.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los docentes que estuvieron en este proceso de enseñanza y guía.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	12
1. EL PROBLEMA INVESTIGACIÓN CREACIÓN	13
1.1 Situación problemática	13
1.2 Pregunta de investigación + creación	16
1.2.1 <i>Pregunta de investigación</i>	16
1.2.2 <i>Propuesta Creativa</i>	16
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos	18
1.4.1 <i>Objetivo general de investigación creación</i>	18
1.4.2 <i>Objetivos específicos investigación creación</i>	18
1.4.3 <i>Objetivos específicos de la creación</i>	19
1.5 Metodología	19
2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CREACIÓN	34
2.1 Antecedentes (estado del arte)	34
2.1.1 <i>Referentes</i>	34
2.2 Marco referencial	38
2.2.1 <i>Marco teórico conceptual</i>	38
2.2.2 <i>Marco legal</i>	40
2.3 Diagnóstico urbano	41
2.4 Incorporación de resultados de la investigación a la creación	51
2.4.1 <i>El proceso de indagación</i>	51
2.5 Los principios y criterios de composición	52
2.5.1 <i>Selección del área de intervención</i>	53
2.5.2 <i>Concepto ordenador</i>	56
2.5.3 <i>Implantación</i>	56
2.5.4 <i>Esquema básico y evolución del conjunto.</i>	58
3. PROYECTO DEFINITIVO	65

3.1 Tema y uso del edificio	65
3.2 Criterios de implantación	65
3.3 Programa arquitectónico	65
3.4 Normatividad aplicada	67
3.5 Sistema de circulación y acceso	68
3.6 Sistema estructural	70
3.7 Estrategias bioclimáticas	72
3.8 Interiorismo.	76
4. CONCLUSIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	86

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1 Plano general de Bogotá	15
Figura 2 Árbol de problemas	16
Figura 3 Grafico de intervención	17
Figura 4 Mapa normativo	21
Figura 5 Áreas de influencia	22
Figura 6 Áreas en deterioro	23
Figura 7 Estructura vial	24
Figura 8 Estructura ecológica	25
Figura 9 inventario BIC	26
Figura 10 Vacíos urbanos	27
Figura 11 Caracterización socioeconómica	28
Figura 12 Predios de estudio	30
Figura 13 Esquemas de intervención arquitectónica	31
Figura 14 Esquemas de intervención	32
Figura 15 Esquemas Bioclimáticos	33
Figura 16 Foto del referente teórico	35
Figura 17 Foto del referente estratégico	36
Figura 18 Foto referente de diseño	37
Figura 19 Foto referente conceptual	38
Figura 20 Localización planes de desarrollo	42
Figura 21 Localidad de Puente Aranda	43
Figura 22 Datos socioeconómicos	44
Figura 23 Uso del suelo	45
Figura 24 Espacio público por habitante	46
Figura 25 Como se mueve la localidad	47
Figura 26 Cobertura en servicios públicos	47
Figura 27 Gráfico de déficit de equipamientos	48
Figura 28 Plano ubicación del lote	49
Figura 29 Incidencia solar en el lote	50
Figura 30 Incidencia de los vientos	51
Figura 31 Planta general del predio existente	54
Figura 32 Fachadas generales de lo existen	55
Figura 33 Fachadas generales de lo existente	55
Figura 34 Modelo general del edificio	56
Figura 35 Esquema de relaciones espaciales	57
Figura 36 Esquema volumétrico de la zonificación	58
Figura 37 Esquema de intervención 1	59
Figura 38 Esquema de intervención 2	59
Figura 39 Esquema de intervención 3	60
Figura 40 Esquema de intervención 4	60
Figura 41 Esquema de intervención 5	61
Figura 42 Esquema de intervención 6	61
Figura 43 Esquema de intervención 7	62
Figura 44 Esquema de intervención 8	62
Figura 45 Esquema de intervención 9	63

Figura 46 Esquema de intervención 10	63
Figura 47 <i>Esquema de cubiertas</i>	64
Figura 48 Esquema de zonificación del nivel 1 y nivel 2	67
Figura 49 Esquema de zonificación del nivel 3 y nivel 4	67
Figura 50 Esquema de aplicación de normas	68
Figura 51 Esquema de altura propuesta	68
Figura 52 Esquema de acceso y plazas	69
Figura 53 Esquema de circulación	70
Figura 54 Esquema de ubicación de columnas	71
Figura 55 Esquema de armaduras estructurales	71
Figura 56 Detalle de cerchas y uniones	72
Figura 57 Esquemas de asoleación	73
Figura 58 Materialidad bioclimática	74
Figura 59 Detalle de anclaje de fachadas	75
Figura 60 Detalle de manejo de cubiertas	75
Figura 61 Esquema de interiorismo aulas	76
Figura 62 Esquema de interiorismo cocinas	77
Figura 63 Esquema de interiorismo aulas maestras	77
Figura 64 Esquema de interiorismo aulas múltiples	78
Figura 65 Esquema de interiorismo aula tecnológica	78
Figura 66 Esquema de interiorismo aula polivalente	79
Figura 67 Esquema de interiorismo biblioteca	79
Figura 68 Esquema de interiorismo del auditorio	80
Figura 69 Render propuesta final	80
Figura 70 Render propuesta final	81
Figura 71 Render propuesta final	81
Figura 72 Render propuesta final	82
Figura 73 Render propuesta final	82
Figura 74 Render propuesta final	83
Figura 75 Render propuesta final	83
Figura 76 <i>Planta primer piso</i>	87
Figura 77 <i>Planta segundo nivel</i>	87
Figura 78 <i>Planta tercer nivel</i>	87
Figura 79 <i>Planta cuarto nivel</i>	87
Figura 80 <i>Planta quinto nivel</i>	87
Figura 81 <i>Planta cubierta</i>	87
Figura 82 <i>Planta sótano</i>	87
Figura 83 <i>Fachadas generales</i>	87
Figura 84 <i>Fachadas generales</i>	87
Figura 85 <i>Planta diseño de cubierta</i>	87
Figura 86 Secciones de detalle	87
Figura 87 <i>Sección longitudinal y transversal</i>	87
Figura 88 <i>Isométrico estructural</i>	87
Figura 89 <i>Sección de detalle</i>	87
Figura 90 <i>Detalle de envolvente en fachada</i>	87
Figura 91 <i>Detalle de envolvente en fachada</i>	87
Figura 92 Planta de evacuación primer nivel	87
Figura 93 <i>Planta tipo ruta de evacuación</i>	87

RESUMEN

Por medio del presente documento académico se analiza una situación problemática en las grandes ciudades producto del desarrollo de estas, estudiando el fenómeno presente en lotes baldíos, predios construidos en estado de abandono y que se denominan vacío urbano. Presente en la ciudad de Bogotá, Colombia, causando un deterioro significativo de la infraestructura colindante, una percepción negativa del lugar, y desconexión con el desarrollo mismo de la ciudad generando una pérdida de memoria e identidad de estos sectores. Por esta razón se propone una serie de estrategias de intervención donde se contempla la intervención del espacio público, propuestas de ampliación volumétricas, reconfiguración y restauración espacial, con el fin de recomponer, restaurar y reutilizar estos espacios en desuso con el propósito de resignificar su lugar en la ciudad desde los planes de desarrollo ya propuestos que tengan como propósito recuperar y consolidar sectores en deterioro; dando un nuevo valor arquitectónico a estas edificaciones independientemente que el edificio tenga una valoración patrimonial o histórico.

Palabras clave: Reciclaje arquitectónico, recomponer tejido urbano, resignificar el lugar, restauración espacial, reconfiguración espacial, desconexión con la ciudad, vacío urbano, planes de desarrollo o parcial.

INTRODUCCIÓN

Producto del desarrollo y crecimiento de las ciudades, se produce un fenómeno denominado como vacío urbano o Brownfields, que describe a los sectores construidos o no, como aquellos lugares que presenta un alto estado de deterioro, producto de su abandono y completa desconexión con el desarrollo de la ciudad. Por tal razón considere estudiar el fenómeno desde un enfoque arquitectónico re - compositivo con la memoria, usando el principio de recomponer, reciclar y restaurar estos espacios, generando un nuevo lugar de reconexión con la ciudad, a partir del uso, el espacio público permeable y logrando una reutilización efectiva de estos espacios enfocado en atender los déficits de los sectores donde se implanta.

Se estructura una matriz de intervención para hacer una valoración del vacío urbano bien sea construido o no para establecer unas estrategias para poder intervenir, que van desde los elementos de conservación hasta los elementos a tener en cuenta en la proposición de ampliación, en el caso que aplique un edificio ya construido. El manejo urbanístico a tener en cuenta según su uso; se establece la materialidad a tener en cuenta para poder aplicar las 3r's ya mencionadas y lograr una resignificación del objeto arquitectónico ya construido desde un elemento nuevo y una estrategia de diseño en el espacio público.

En el presente documento se muestra como fueron aplicados cada uno de los pasos mencionados en un predio construido en la ciudad de Bogotá que posee la condición de desuso y se encuentra en un sector de consolidación de restauración, dando una solución de ampliación a partir de la adición de un volumen arquitectónico que complemente el uso establecido en el déficit de equipamiento. De igual forma se implementa estrategias bioclimáticas de innovación tanto para lo propuesto como para lo construido a partir de la recolección de aguas lluvias y otros elementos que permitan un confort térmico en ambas edificaciones.

1. EL PROBLEMA INVESTIGACIÓN CREACIÓN

1.1 Situación problemática

El desafío de reciclar, restaurar y reutilizar edificios en estado de abandono en los “vacíos urbanos” o “Brownfields”, entendiendo los fenómenos de desarrollo y crecimiento, que generan “islas urbanas” dentro de las ciudades colombianas.

Para poder entender el impacto positivo que trae el reciclaje de los edificios como práctica sostenible en el desarrollo y rehabilitación de las ciudades, es importante entender el fenómeno denominado como “vacío urbano”, una situación problemática que se presenta en la mayoría de las ciudades en el mundo; particularmente en las ciudades latinoamericanas y como objeto de estudio las ciudades colombianas. Entendido, así como el fenómeno que surge del deterioro y abandono de sectores en la ciudad, generalmente áreas centrales relacionados inicialmente con actividades económicas de carácter industrial o de transporte y en algunos casos residenciales o comerciales.

Claudia Azevedo de Sousa hace una clasificación de este fenómeno, como parte del tejido construido refiriéndose a zonas degradadas y residuales, englobados en espacios relacionados con el sector industrial, como antiguas estaciones de ferrocarril, fabricas o puertos. Enmarcados en una categoría social denominada “vacíos” como esas áreas pobladas sujetas a movimientos migratorios, convirtiéndose en “huecos demográficos” que han propiciado el abandono y la degradación de estos sectores en las ciudades.

Ignasi de Solá-Morales también define estos sectores de las ciudades como “terrain vague”, denominando así estos espacios ajenos a la ciudad, que no son incorporados eficazmente con las dinámicas urbanas de las ciudades.

“Son lugares aparentemente olvidados donde parece predominar la memoria del pasado sobre el presente. Son lugares obsoletos en los que solo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección de la ciudad. Son, en definitiva, lugares externos, extraños, que quedan fuera de los circuitos, de las estructuras productivas”. (Solá-Morales, 2002 p. 188).

Un fenómeno dado principalmente por las dinámicas de crecimiento en las ciudades, al establecer normas urbanísticas que reglamentan el uso del suelo, estableciendo procesos de innovación para el desarrollo económico de las mismas, centralizando la mayoría de estas actividades de carácter industrial o de transporte en las periferias;

provocando el cierre de comercios y negocios que hacían parte de la dinámica de estos espacios, ocasionando un desplazamiento interno de sus habitantes circundantes a estos sectores y consiguieron un deterioro significativo de la infraestructura y una devaluación del valor del suelo.

Es así como la falta de políticas y estrategias claras que definan un reuso de la infraestructura para el desarrollo de proyectos hace que las ciudades crezcan de manera difusa y que, en el proceso de abandono, se pierda la identidad de ciudad. Generando problemas socioeconómicos desde la gentrificación de estos sectores, la pobreza, la seguridad y aún más importante la apropiación de la ciudad por parte de sus habitantes. La situación de los “vacíos urbanos” o “Brownfields” en las ciudades Latinoamericanas ha sido el resultado de tres importantes transformaciones, provocados en gran parte por migraciones de las áreas rurales entre los años 60's y 70's, debido en gran parte a la industrialización. Otra causa de este fenómeno fue la pérdida de población en los centros urbanos, como consecuencia, las industrias empezaron a establecerse dentro de las ciudades y por último entre los años 90's y 2000, las grandes industrias contaminantes iniciaron un éxodo a las periferias de las ciudades, debido a problemas en el transporte e infraestructura, el alto costo de operación y el alto impacto ambiental de estas actividades en las ciudades, (Páez Cantos, 2011 p. 46).

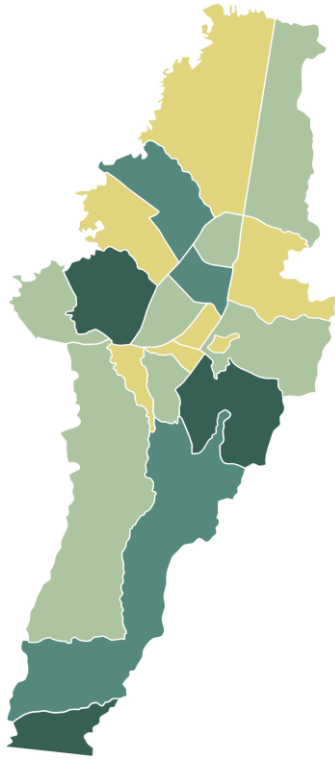
En las principales ciudades colombianas se evidencia que el crecimiento y la transformación de la estructura urbana, han dado lugar a los vacíos urbanos en las principales ciudades, y este fenómeno se acrecentado en gran medida a diversos factores:

- Invasión y ocupación de propiedades abandonadas.
- Falta de control de los gobiernos locales.
- Falta de legislación.
- Investigación ambiental sin afectar la viabilidad financiera.
- Incentivos de inversión.

Que han contribuido al desinterés de poder intervenir estos sectores en deterioro, contribuyendo a las problemáticas anteriormente mencionadas. Es el caso particular de la ciudad de Bogotá, con una superficie total de 1775 km², un área urbana de 307.36 km², 170.45 km² de área suburbana y 1298.15 km² de superficie rural.

Figura 1

Plano General de Bogotá



Nota. Plano general de la ciudad de Bogotá y localidades, Tomado de Freepik (2022) [ilustración de mapa de Bogotá]. Septiembre del 2022

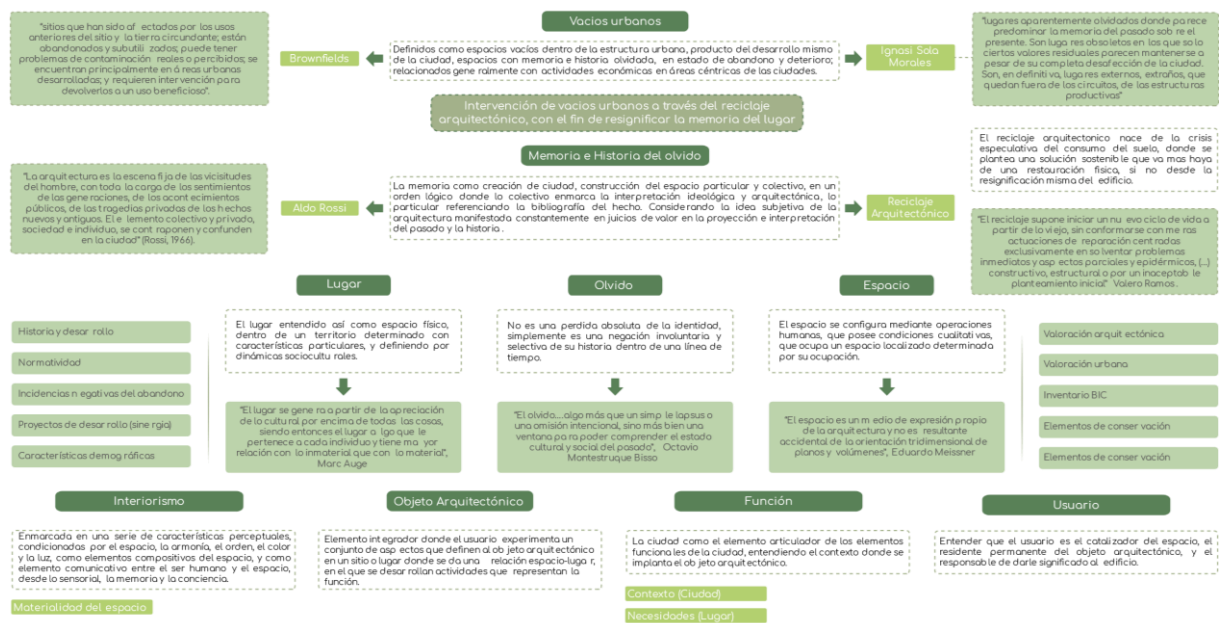
https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-mapa-bogota-diseno-plano_30576519.htm

Bogotá está conformada por 20 localidades, de las cuales 6 de estas, poseen características de desarrollo que han permitido la proliferación de estos vacíos urbanos y que han contribuido al deterioro de los sectores circundantes y por ende problemáticas socioeconómicas de sus habitantes afectando las dinámicas que se desarrollan en este sector.

Particularmente la localidad de Puente Aranda es una de las localidades más grandes de la ciudad, que posee a lo largo de su historia una vocación de ser un sector productivo y logístico dentro del perímetro de Bogotá, pero que debido a la creciente necesidad de

organización y desarrollo de la ciudad ha desplazado estas actividades económicas hacia las periferias de la ciudad. Permitiendo así que este sector se creen estos espacios denominados como “Vacíos Urbanos”.

Figura 2
Árbol de problemas



Nota. Mapa conceptual para la construcción del problema de investigación creación donde se esblencan los conceptos y teorías para aplicar en el presente trabajo

1.2 Pregunta de investigación + creación

1.2.1 Pregunta de investigación

¿Puede el reciclaje arquitectónico contribuir para la recuperación y rehabilitación de los espacios urbanos en desuso para evitar la pérdida de memoria producida por los vacíos urbanos?

1.2.2 Propuesta Creativa

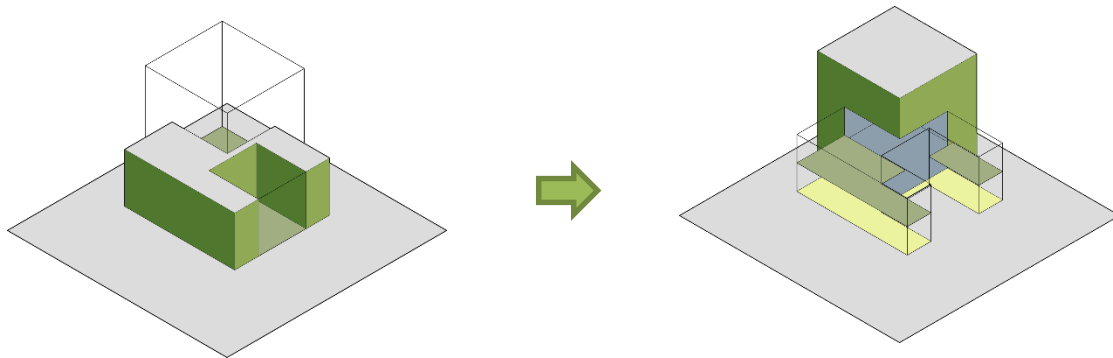
En respuesta a la necesidad que presenta la ciudad de Bogotá en la reutilización de edificios construidos ubicados en zonas francas en estado de abandono o enmarcados en la definición de vacíos urbanos, que permitan resignificar y reactivar estos sectores. Se plantea la intervención de estos edificios, con un enfoque de rediseño, desde la reutilización de sus espacios, renovación urbana y articulación con una propuesta arquitectónica que permita dar un nuevo valor arquitectónico y urbano dentro de la

ciudad.

En la propuesta de rediseño del edificio existente se plantea reutilizar y reciclar sus espacios interiores, para darle un nuevo valor espacial, donde sea el centro y eje principal de uso de la propuesta arquitectónica y urbana; así mismo la intervención de este objeto arquitectónico no plantea intervenir su fachada o cascaron, para conservar su esencia y respetar su valor histórico y arquitectónico en la zona que se ubica.

Figura 3

Gráfico de intervención



Nota. Muestra la mimetización de lo nuevo con lo construido y que áreas intervenir

Para poder garantizar una debida sinergia del objeto arquitectónico existente con los planes de desarrollo y consolidación, es importante entender para donde va la ciudad, es decir cuáles son sus planes de desarrollo en el mejoramiento estas zonas, donde se busca analizar el potencial y la necesidad urbanística. En esta búsqueda de estas zonas se llega a un sector de la ciudad de Bogotá, en la localidad de Puente Aranda, la cual cuenta con un porcentaje alto de edificaciones en estado de abandono que han permitido al deterioro de la localidad. Pero así mismo se evidencio que la localidad cuenta con la mayor cantidad de planes de desarrollo que buscan mejorar y consolidar el desarrollo de este sector.

Como propuesta arquitectónica con la ciudad se plantea un volumen articulador donde se plantea un uso que dé solución a las necesidades de la localidad y consolidarse en su desarrollo y como diseño urbanístico se planteó un espacio resignificado de lo existente con la ciudad donde el protagonista sea el peatón permitiendo una relación constante entre los usuarios y el objeto arquitectónico.

1.3 Justificación

Actualmente la ciudad de Bogotá presenta grandes retos de desarrollo arquitectónico y

urbanístico, implicando grandes esfuerzos públicos y privados para realizar proyectos, que consoliden y den respuesta a las necesidades de sus habitantes. En esta propuesta de intervención y de diseño se plantea una alternativa de intervención a lotes baldíos o construidos definidos en el marco de los vacíos urbanos buscando rescatar y dar un nuevo valor a estos espacios en desuso dentro de la ciudad.

Estos espacios en desuso han representado para la ciudad de Bogotá durante muchos años grandes retos, debido a que se han convertido en espacios desarticulados que han contribuido a la proliferación de diversos problemas sociales y como consecuencia ha permitido desincentivar la inversión local, por tal razón se plantea una intervención de lo construido con el fin de recuperar estos sectores, recuperando su historia y valor dentro de la ciudad.

Este proyecto investigativo plantea una forma de intervención y la importancia de recuperar estos espacios en desuso desde un enfoque restaurativo y reconstructivo con el tejido de la ciudad, porque es importante comprender el crecimiento constructivo e histórico, para así mismo dar una visión de futuro del desarrollo y crecimiento de estas áreas en estado de abandono.

Como propuesta de intervención se plantearon estrategias de diseño para la restauración de los espacios en los edificios abandonados, la propuesta de nuevos usos según la necesidad del sector teniendo presente que el eje central y estructurante es el edificio existente y que las propuestas anexas serían suplementarios, donde la intervención urbana en el proceso de reintegración con la ciudad debe ser el segundo eje estructurante de la propuesta.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general de investigación creación

Desarrollar una metodología de intervención para los “vacíos urbanos” en las ciudades colombianas, con el fin de recomponer, reutilizar y reciclar espacios en desuso; interpretando la memoria del objeto arquitectónico y entendiendo las necesidades del contexto donde se implanta.

1.4.2 Objetivos específicos investigación creación

- Estudiar el fenómeno de vacío urbano y como el mismo ha contribuido a la pérdida de memoria o identidad de los sectores en desuso dentro de la ciudad.

- Mapear los vacíos urbanos en los sectores con mayor impacto de este fenómeno.
- Construir una matriz de memoria enfocada a entender y establecer la identidad del objeto arquitectónico y del contexto.
- Generar un modelo grafico para establecer una serie de estrategias, de cómo se debería abordar la intervención de los edificios construidos.
- Identificar proyectos en el mundo, donde se hayan realizado este tipo de intervenciones de edificios construidos para entender como fue abordada su intervención para una restauración efectiva.
- Entender la arquitectura educativa a partir de la normatividad en la creación de proyectos educativos técnicos profesionales para la creación de un modelo de aulas según sea su necesidad o enfoque específico.

1.4.3 Objetivos específicos de la creación

- Elaborar un inventario del contexto inmediato para establecer un posible potencial urbanístico, en función de entender y comprender las necesidades del sector y de la ciudad.
- Desarrollar un método de diseño enfocado a entender los espacios arquitectónicos del edificio intervenido, entendiendo el comportamiento del usuario en el espacio que habita a través de la percepción del espacio.
- Crear ambientes para la creación de ideas académicas, brindando espacios idóneos para el desarrollo académico de clases.
- Generar espacios para el estudio como bibliotecas o áreas específicas para el desarrollo de estas actividades.

1.5 Metodología

Para el desarrollo de la intervención de estos espacios vacíos se establece una dinámica para entender el objeto arquitectónico, el lugar donde se implanta para establecer las necesidades del sector y así dar respuesta a partir de un objeto arquitectónico nuevo que sirva como articulador con la ciudad y el peatón a través de una propuesta de diseño urbanístico que permita esta reconexión de lo existente.

Para definir esta metodología de intervención se establece una matriz de intervención donde se plantea cada uno de los pasos para identificar los lotes definidos como vacíos

urbanos donde se establece las variables de valoración. Estas estrategias comienzan con la identificación de los planes de desarrollo para identificar esas posibles zonas marcadas como renovación urbana.

Esta metodología propuesta busca un paso a paso para identificar esas posibles zonas de intervención es por eso por lo que se establecen unos ejes estructurantes para llegar a su entendimiento del por qué llegaron a convertirse en lugares abandonados y como a partir de esta caracterización pueden ser intervenidos.

- *Componente normativo*, relacionado a identificar las normas y planes vigentes entorno a la consolidación, restauración y renovación urbana en la ciudad, en los sectores con mayor incidencia de este componente. Identificando las áreas con mayor influencia de estos planes normativos para identificar los vacíos cercanos dentro de estos planes.

Figura 4

Mapa normativo



Nota. Se realiza un mapeo general de la ciudad para identificar los planes de desarrollo vigentes, entender su ubicación y el enfoque por el cual están siendo propuestos, estos planes de desarrollo se dividen en consolidación, renovación, restauración y conformación. Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Figura 5

Áreas de influencia



Nota. Se realiza un análisis de las áreas de influencia de los planes de desarrollo para identificar como estos se conectan y que zonas se podrían configurar para la escogencia del lugar de intervención. Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Dentro de los factores a estudiar es importante entender la estructura morfológica de la ciudad a partir de los ejes que la componen de sus autopistas y los viaductos que la componen, donde se establece su articulación de los planes de desarrollo y como estos han influido en su deterioro.

- **Caracterización.** Identificar los sectores aledaños al componente normativo, realizando una valoración aparte de identificar 8 variables dentro de la estructura urbana que ayudaran a entender y definir el vacío a intervenir.

Figura 6

Áreas en deterioro



Nota. A partir del mapeo de las áreas de influencia se establece las zonas con mas deterioro donde se identifican vías, predios en abandono o deterioro y las características socioeconomicas. Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Las vías como ejes estructurantes de la ciudad, determinadoras del desarrollo y el crecimiento de esta, que influye en la organización y estructuración de la ciudad para establecer sus áreas de desarrollo y consolidación.

Figura 7

Estructura vial



Nota. Mapa articulador de los planes de desarrollo, para entender cómo se configuran dentro de la ciudad. Imagen compuesta de creación propia Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

La estructura ecológica dentro de la ciudad hace parte importante dentro de la metodología de entender cómo se configura su espacio como esto influye en la creación de zonas en deterioro ya que se van desplazando actividades económicas importantes como las industriales para generar espacios más limpios para que sean el oxígeno dentro del territorio, es el caso en Bogotá donde se ha establecido que la creación de espacios verdes de gran extensión deben de ser el eje principal en la configuración de la ciudad para que estos ayuden a disminuir la contaminación de las actividades económicas y que obligue a que los generadores de alta contaminación como las industrias se desplacen, pero con la consecuencia que estos lugares sean abandonados.

Figura 8

Estructura ecológica



Nota. En este mapa se muestran todas esas extensiones de tierra que configuran el eje verde articulador de los planes de desarrollo previamente identificados y sus áreas de influencia para ser el eje estructurante entre lo nuevo y lo existente al momento de desarrollar la propuesta de intervención. Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Para el desarrollo de esta propuesta y de esta metodología también se tienen en cuenta esos referentes históricos dentro de la ciudad es decir que elementos arquitectónicos o urbanísticos de gran relevancia están presentes en las áreas de influencia de los planes de desarrollo para así poder determinar variables históricas de cómo se ha configurado la ciudad a través del tiempo y como estos espacios históricos se han mantenido en el tiempo cambiando su uso y volviéndose lugares relevantes en el territorio.

- *Inventario BIC.* Identificar edificios, plazas, parques dentro de estas zonas, que estén catalogados BIC, que hacen parte de la historia en el desarrollo de la ciudad según el IDPC.

Figura 9

Inventario BIC



Nota. Se mapean los sectores con mayor relevancia histórica y que han tenido una declaratoria de importancia histórica, su ubicación es importante para ser eje estructurante de la propuesta. Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Después de haber identificado esos ejes estructurantes de la ciudad se sobrepone toda la cartografía, para empezar a identificar los lugares denominados como vacíos urbanos, y de esta manera llegar a interpretar cuáles son sus necesidades, por qué llegaron hacer lugares vacíos y así dar una respuesta arquitectónica y urbanística como solución al deterioro de estos lugares.

- *Inventario de vacíos urbanos.* Vacíos urbanos dentro de los sectores en deterioro, se mapean los espacios construidos o no construidos que posean las características definidas por los vacíos urbanos o brownfields.

Figura 10

Vacíos urbanos



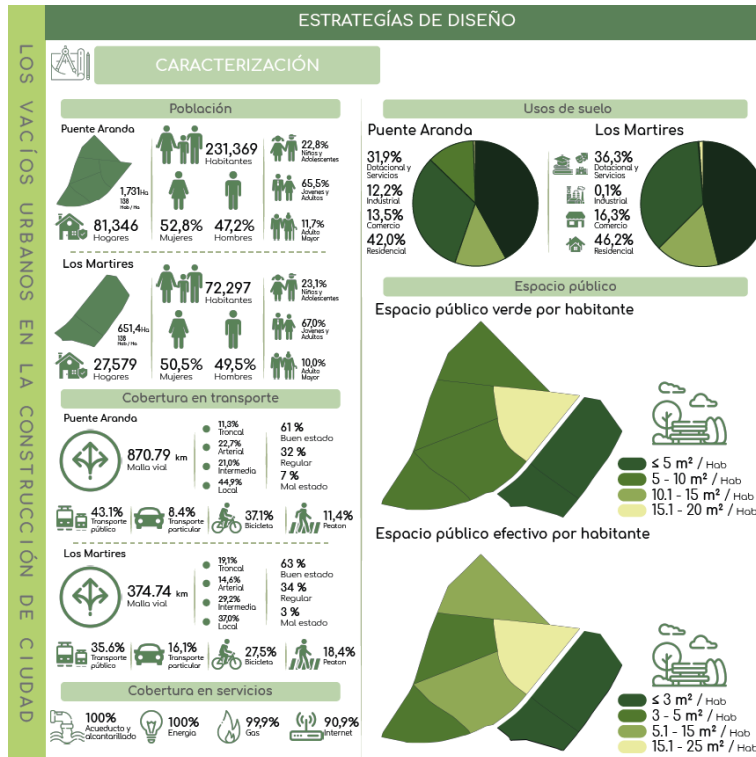
Nota. Mapeo de los lugares con mayor deterioro, su ubicación, el estado de la maya vial y el porcentaje destinado como espacio público, Imagen compuesta de creación propia, datos tomados del IDU (Instituto de desarrollo urbano). Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Una característica importante dentro del desarrollo de esta investigación es la población y su comportamiento socioeconómico, para que a través de la arquitectura restaurativa conservacionista se dé respuesta a sus necesidades, y lograr enfocar así ese posible lugar de intervención.

- **Caracterización socioeconómica.** Se realiza un inventario demográfico de estos planes, que permita identificar las características poblacionales y socioeconómicas para identificar esas necesidades que busca solucionar los planes de desarrollo.

Figura 11

Caracterización socioeconómica



Nota. datos relevantes de la economía de los lugares escogidos como estudio para identificar sus necesidades y carencias. Imagen de creación propia, datos sustraídos del plan desarrollo de Puente Aranda y Los Mártires.

Por tal razón se plantea intervenir estos espacios, desarrollando una serie de pasos para identificar estos sectores denominados como vacíos urbanos y que se encuentran enmarcados en los planes de desarrollo de la ciudad, donde se valoran sus características físicas, sociales y económicas para identificar su potencial de intervención y dar una solución no solo arquitectónica sino también de uso efectivo a la ciudad y al sector buscando siempre una reconexión.

Tabla 1

Matriz de identificación y caracterización

TIPO DE ENFOQUE	TIPOLOGÍA DEL ESPACIO	ESTRATEGIAS DE ADECUACIÓN DE LO EXISTENTE			ESTRATEGIAS DE AMPLIACIÓN			ESTRATEGIA (USO PÚBLICO/ PRIVADO)	
		USO SUGERIDO	REFORMA	CONSERVAR	ESTRATEGIA	ESTRATEGIAS BIOMIMÉTICAS	USO PÚBLICO/ PRIVADO		
INDUSTRIAL	1. Bloque lineal	1. Residencial	1. Transformación	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas	
		2. Educativo	2. Espacio público	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras	
	3. Institucional temporal	3. Espacio público	3. Refurbanciamiento interior	3. Intervención de predios circundantes	3. Intervención de predios circundantes	3. Intervención de predios circundantes	Privado	3. Cero de circulación	
	2. Pabellón	1. Cultural	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Público	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Periferia	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Público	2. Zonas duras	
	3. Tipología L	1. Comercial	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Público	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Oficinas	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Público	2. Zonas duras	
	4. Tipología U	1. Educativo	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Educativo	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras	
	VACÍOS CONSTRUCCIÓN	1. Bloque lineal	1. Residencial	1. Transformación	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas de permeación
			2. Educativo	2. Espacio público	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras
		3. Oficinas	3. Espacio público	3. Refurbanciamiento interior	3. Intervención de predios circundantes	3. Intervención de predios circundantes	3. Intervención de predios circundantes	Privado	3. Cero de circulación
2. Bloque en terraza		1. Institucional	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Oficinas	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras	
3. Tipología L		1. Comercial	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Público	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Oficinas	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Público	2. Zonas duras	
4. Tipología U		1. Educativo	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Educativo	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras	
COMERCIAL		1. Bloque lineal	1. Residencial	1. Transformación	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas de permeación
			2. Educativo	2. Espacio público	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras
		2. Tipología L	1. Comercial	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Público	1. Zonas blandas de permeación
	2. Oficinas		2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Público	2. Zonas duras	
	3. Tipología U	1. Educativo	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Comercial	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras	
	4. Bloque en terraza	1. Institucional	1. Ampliación de los espacios exteriores	1. Fachadas exteriores	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Oficinas	2. Transformación	2. Estructura formal	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	Privado	2. Zonas duras	
	VACÍOS NO CONSTRUCCIÓN	1. Bloque lineal	1. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	1. Zonas blandas de permeación
			2. Impedidor	2. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	N/A
		3. Tipología L	1. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	1. Zonas blandas de permeación
			2. Impedidor	2. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	N/A
4. Tipología U		1. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Impedidor	2. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	2. Zonas duras
5. Bloque en terraza		1. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Impedidor	2. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	2. Zonas duras
6. Varios		1. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	1. Volumen adosado a lo existente	1. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	1. Zonas blandas de permeación	
		2. Impedidor	2. Propuesta de uso relacionado a un provee análisis urbano en grado a intervenir	N/A	N/A	2. Integración de predios circundantes	2. Inclinada solar para lo nuevo	N/A	2. Zonas duras

Nota. En la tabla se muestra cada una de las variables a analizar, identificar y proponer para la intervención de un vacío urbano.

Como resultado de aplicar esta metodología se define una serie de ubicaciones estratégicas cada una con distintas necesidades a las cuales dar respuesta donde se mapean para poder entrar a valorar y aplicar la matriz de identificación del objeto arquitectónico, en el caso de esta propuesta se escogió una zona con una alta necesidad de desarrollo en la cual existen planes de desarrollo enfocados a la recuperación y renovación de las áreas que componen la localidad que conformación se desarrolló como un eje industrial y logístico en la ciudad. Pero que debido al crecimiento de la ciudad y su afán de organizar y consolidar el territorio se fue desplazando su industria a las periferias lo que ocasionó un alto número de predios abandonados y en desuso, y que ahora se

han convertido en una problemática socioeconómica, pero con un alto potencial de desarrollo.

Figura 12

Predios de estudio



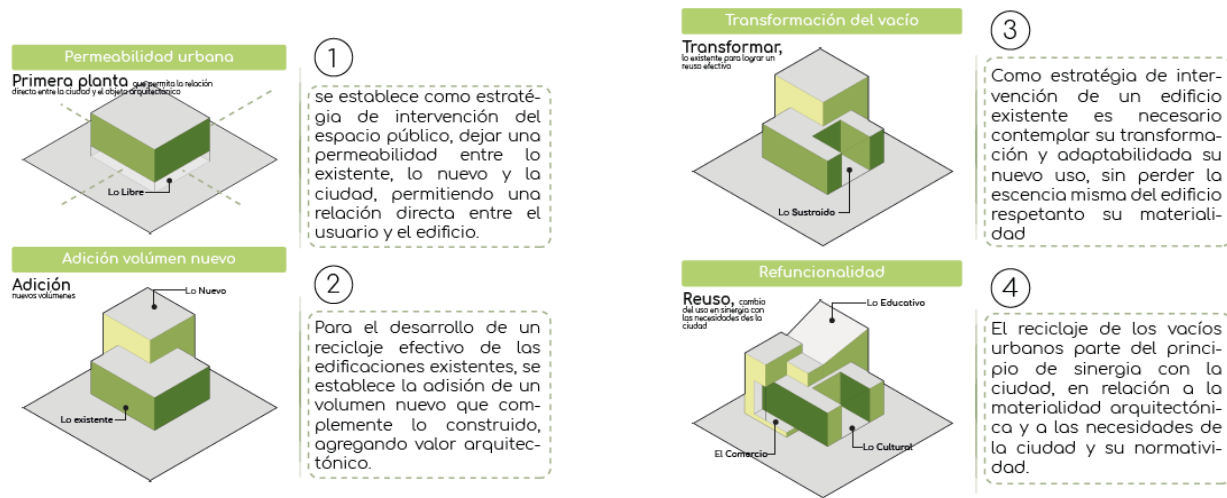
Nota. mapa de los posibles lugares con mayor potencial de intervención al momento de cruzar las variables anteriormente expuestas. Imagen compuesta de creación propia. Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá, Localidad de Puente Aranda]. Septiembre del 2022. Url.

<https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Una vez cruzada todas las variables propuestas se establece una serie de estrategias morfológicas de intervención para poder abordar el objeto arquitectónico existente, donde se incluye un componente de tratamiento urbanístico

Figura 13

Esquemas de intervención arquitectónica



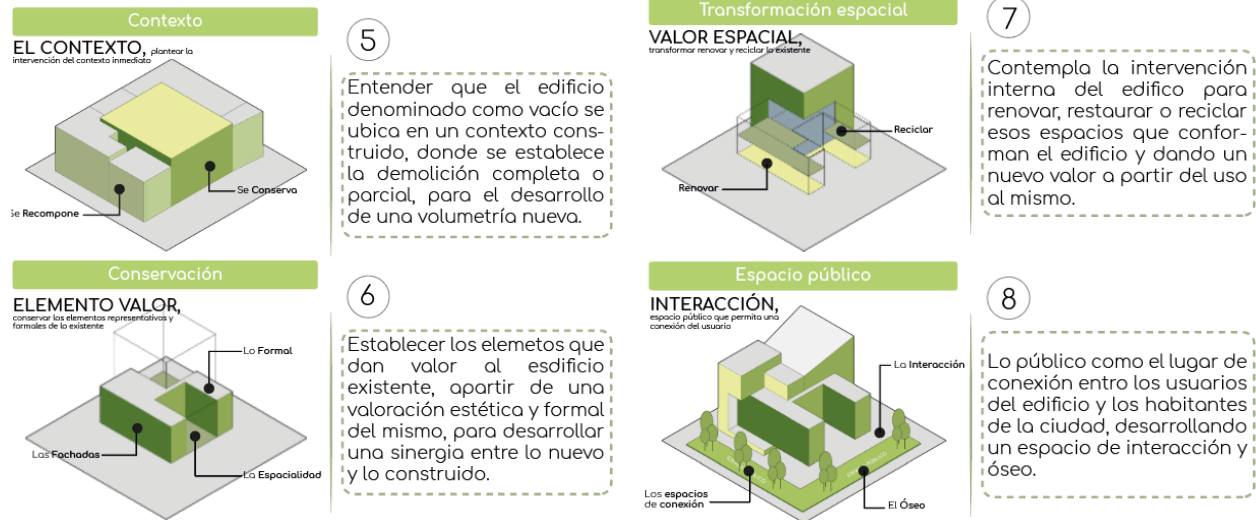
Nota. esquemas conceptuales para la intervención de los vacíos urbanos construidos

Así mismo se establecen estrategias urbanas para dar respuesta de articulación entre el objeto arquitectónico existente y la ciudad, donde las estrategias buscan que el proyecto se convierta en un proyecto articulador esto contempla el espacio público, la permeabilidad del espacio en primer piso, el tratamiento paisajístico, la materialidad y el contexto.

Dentro de las estrategias establecidas se define que tipo de intervención debería tener el edificio existente si es total o parcial dependiendo del caso.

Figura 14

Esquemas de intervención

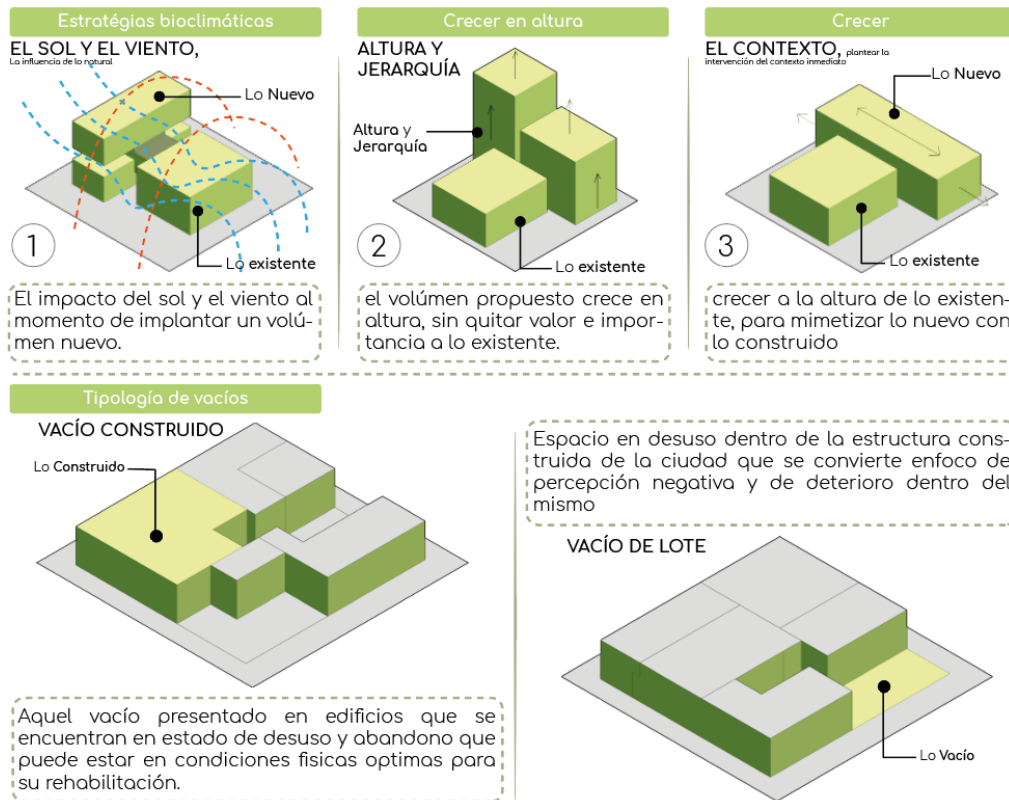


Nota. esquemas de intervención elementos para tener en cuenta al momento de abordar el urbanismo y el objeto arquitectónico.

Dentro del planteamiento de análisis y tratamiento de los vacíos urbanos se propone una metodología de tratamiento pasivo para la bioclimática de los edificios existentes donde se especifica la materialidad que debería ser tomada en cuenta, así como el tratamiento del paisajismo, la relación de alturas y dar manejo al contexto inmediato para poder dar solución a estos edificios existentes. Es importante realizar un análisis adecuado del sol y el impacto de los vientos en los predios que se vayan a intervenir para hacer una correcta interpretación de estas incidencias y así dar una respuesta correcta, ya que esto hace parte de los ejes estructurantes de esta investigación.

Figura 15

Esquemas Bioclimáticos



Nota. Esquemas del tratamiento bioclimático para los predios identificados como vacíos urbanos.

2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CREACIÓN

2.1 Antecedentes (estado del arte)

Los antecedentes del problema de investigación están dados en el tratamiento de esos espacios que han sido abandonados por distintas circunstancias que han permitido que salgan teorías y normativas que han permitido recuperar estos espacios donde se han propuesto nuevas actividades a partir de su recomposición arquitectónica y urbanística para lograr una nueva articulación y ayudar así al déficit de tierra en las ciudades más desarrolladas.

Es el caso de las ciudades que sufrieron procesos de industrialización y que a causa de la delimitación y organización de las ciudades a permito la proliferación de estos espacios en desuso y que han causado problemas socioeconómicos y medio ambientales. Es por ello estas ciudades han trabajado activamente en proponer estrategias de rehabilitación de estos espacios donde ahora en su gran mayoría se han convertido en espacios culturales o educativos, incluso de memoria e historia.

En el caso latinoamericano ha sido un proceso mas lento para su recuperación y lo que si se ha implementado es un proceso de olvido de estos espacios o que no se conserven adecuadamente y sean demolidos, sin decir que esto sea malo ya que es un proceso de renovación, pero va en contra de la conservación y valoración de los procesos de desarrollo en las ciudades.

En el presente documento se presentan ejemplos que han trabajado en procesos de renovación y restauración desde distintas ópticas:

2.1.1 Referentes

- *Referente teórico*

Matadero Madrid, Centro de creación contemporánea.

Arquitectos: Varios

Área: 165.415 m²

Año: 2007

Ubicación: Madrid, España.

Un antiguo matadero que funciono de en la ciudad de Madrid desde inicio del siglo XX, hasta su desmantelamiento en 1995, es un proyecto que cuenta con la recuperación de 48 edificios que han sido destinados para el desarrollo de diferentes actividades culturales que a permitido recuperar este complejo y también su entorno, convirtiéndose en un foco de cultura he historia de la ciudad. Donde su intervención estuvo en manos de distintas firmas de arquitectos que permitieron darle una dinámica al proyecto y distintas visiones bajo un mismo principio de recuperación y restauración.

Figura 16

Foto del referente teórico



Nota. Restauración de fachadas conservando su originalidad. Tomado de Wikipedia (2016), Fachada de la nave 16 del centro cultural, matadero de Madrid. Septiembre 2022, Url. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fachada_de_la_Nave_16_del_Centro_Cultural_Matadero_de_Madrid.jpg

- *Referente Estratégico*

Caixaforum Madrid

Arquitectos: Herzog & De Meuron

Área: 8000 m2

Año: 2008

Ubicación: Madrid, España

Este proyecto se desarrolla en la ciudad de Madrid en un antiguo edificio que funciono como subestación eléctrica, donde la estrategia principal fue la articulación del objeto arquitectónico con la ciudad a través del espacio público, donde el primer piso se convirtió en un área que permite el libre tránsito y una relación limpia entre los usuarios y el edificio, en este proyecto se buscaba superponer una masa para complementar el uso del edificio con el paseo del prado de Madrid.

Figura 17

Foto del referente estratégico



Nota. Mimetización y superposición a lo existente. Tomado de Cosas de arquitecto (2014), Caixaforum Madrid. Septiembre 2022, Url. <https://www.cosasdearquitectos.com/2014/06/caixaforum-madrid-herzo-de-meuron-jardin-vertical/>

- *Referente de diseño*

Fabrica Pompéia

Arquitectos: Lina Bo Bardi

Área: 22.026 m²

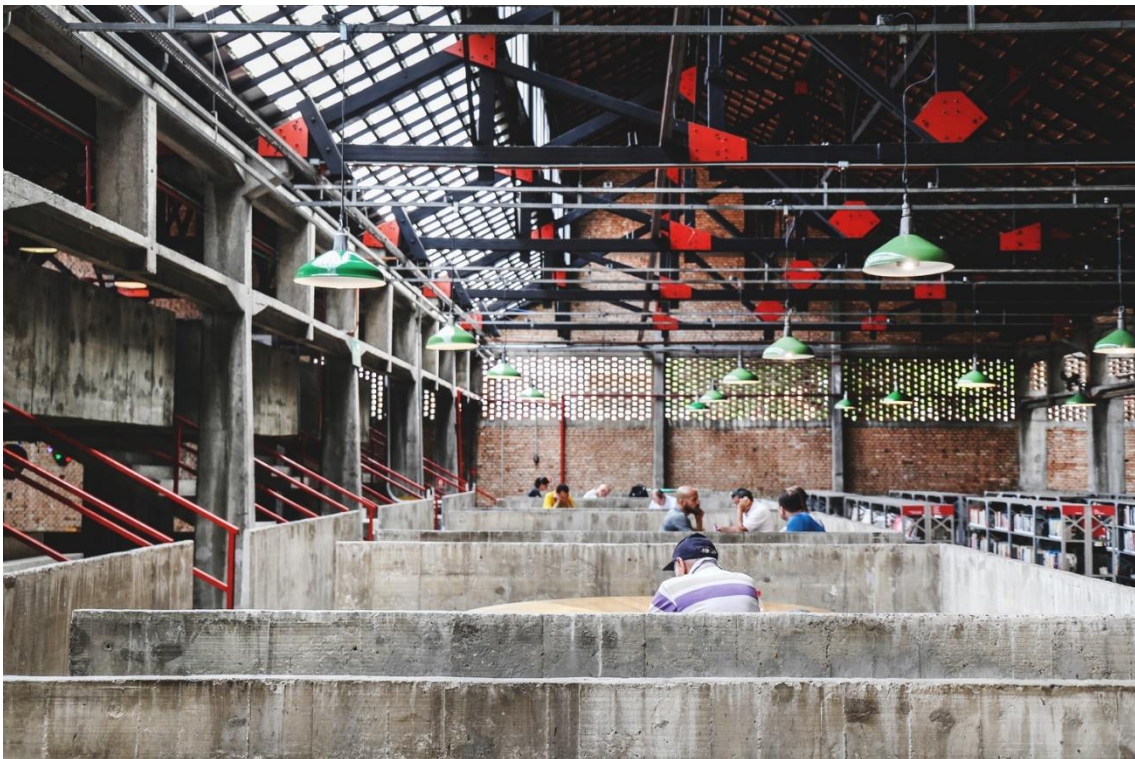
Año: 1977

Ubicación: São Paulo, Brasil

Intervención realizada en una antigua fábrica donde se rehabilitaron sus espacios, a partir de implementar diferentes actividades culturales y deportivas. Para la propuesta se complementa con un volumen tipo torre que sirve como complemento de todas las actividades propuestas para la intervención del proyecto. Esta torre se articula con los edificios existentes a través de puentes y espacios articuladores.

Figura 18

Foto referente de diseño



Nota. Rehabilitación interior. Tomado de Archdaily (2011), Clásicos de arquitectura. Septiembre 2022. Url. <https://www.archdaily.co/co/02-90181/clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi>

- *Referente Conceptual*

Torre reforma

Arquitectos: Lina Bo Bardi

Área: 22.026 m²

Año: 1977

Ubicación: São Paulo, Brasil

Este proyecto busca rehabilitar una antigua casa de estilo francés rococo, en la cual se propone un volumen arquitectónico que se superponga sobre el edificio existente dejando una conexión directa y articuladora con la ciudad.

Figura 19

Foto referente conceptual



Nota. superposición de masas. Tomado de Archdaily (2016), Torre reforma. Septiembre 2022. Url. <https://www.archdaily.co/co/792716/torre-reforma-lbr-plus-a/57a3637fe58ece207600000a-torre-reforma-lbr-plus-a-foto>

2.2 Marco referencial

2.2.1 Marco teórico conceptual

El abordaje dado en el desarrollo de esta investigación se fundamentó en los conceptos de los vacíos urbanos que varios autores definen como esos espacios en desuso que representan una carga negativa para la ciudad. Es decir, las problemáticas socioeconómicas y medio ambientales que causa que un predio construido se encuentre en estado de abandono, ya que trae una percepción negativa del ciudadano al transitar por estas zonas de la ciudad.

Una de las consecuencias ocasionadas por estos vacíos urbanos en las ciudades ha sido la pérdida de la identidad o valor histórico y de memoria de estos sectores, creando un desligamiento del ciudadano con estos espacios; sin entender la importancia histórica que poseen para comprender el crecimiento social y económico de las ciudades.

La memoria como creación de ciudad y construcción del espacio particular y colectivo, en un orden lógico donde lo colectivo enmarca la interpretación ideológica y arquitectónica y lo particular referenciando la bibliografía del hecho. Considerando la idea subjetiva de la arquitectura manifestada constantemente en juicios de valor en la proyección e interpretación del pasado y la historia.

“La arquitectura es la escena fija de las vicisitudes del hombre, con toda la carga de los sentimientos de las generaciones, de los acontecimientos públicos, de las tragedias privadas de los hechos nuevos y antiguos. El elemento colectivo y privado, sociedad e individuo, se contraponen y confunden en la ciudad” (Aldo Rossi, 1966, p. 89).

El enfoque de esta investigación tiene como base la intervención de los espacios definidos como vacíos urbanos, con una narrativa de restauración y recuperación de la historia del objeto arquitectónico abandonado para lograr una restauración compositiva al articularla de nuevo con el tejido de la ciudad. Como segundo eje estructurante la propuesta es la necesidad de recuperar el tejido social y cultural de la ciudad dando respuesta a las necesidades de la ciudad a través de un objeto arquitectónico sustentable.

Dentro del marco referencial fue importante regir la investigación bajo unos conceptos que son el fundamento principal para el desarrollo de esta, como lo fueron:

- **Lugar**, entendido como el espacio físico dentro de un territorio determinado con características particulares, definido por distintas dinámicas socioculturales, Marc Auge hace una definición del lugar,

“El lugar se genera a partir de la apreciación de la cultura por encima de todas las cosas, siendo entonces el lugar algo que le pertenece a cada individuo y tiene mayor relación con lo inmaterial de con lo material” (Memoria y lugar, 2015, p. 2).

- **Olvido**, No es una pérdida absoluta de la identidad, simplemente es una negación involuntaria y selectiva de su historia dentro de una línea de tiempo.

“El olvido...algo más que un simple lapsus o una omisión intencional, sino más bien una ventana para poder comprender el estado cultural y social del pasado” (Montestruque Bisso, 2015, p. 148).

- **Espacio**, El espacio se configura mediante operaciones humanas, que posee condiciones cualitativas, que ocupa un espacio localizado determinada por su ocupación.

“El espacio es un medio de expresión propio de la arquitectura y no es resultante accidental de la orientación tridimensional de planos y volúmenes”, (Eduardo Meissner, la configuración espacial, 1984, p. 35).

Otros conceptos desarrollados en esta investigación fueron el interiorismo como desarrollo de espacios educativos, el objeto arquitectónico como elemento articulador en el territorio, la función como respuesta a las necesidades de lugar donde se implanta y el usuario como catalizador del espacio, residente permanente del objeto arquitectónico y el responsable de darle significado al edificio.

2.2.2 Marco legal

la investigación de este proyecto está basada las normativas vigentes para el tratamiento del suelo, el sistema estructural y su normativa técnica para el desarrollo de proyectos educativos regidos por la legislación colombiana, dadas por el ministerio de educación y la sociedad colombiana de la infraestructura.

También se tuvo en cuenta toda la normativa local en la ciudad de Bogotá, relacionadas al POT, normativa de la Localidad (Puente Aranda) y planes parciales propuestos para las localidades.

En el diseño correcto de edificaciones educativas también se estableció los lineamientos nacionales para el desarrollo de proyectos educativos, sus necesidades para el desarrollo de los ambientes educativos, tanto mobiliario como necesidades básicas.

ey 400

Fecha: 1997

Nombre: Norma NSR-10, Título K

Carácter: Sismo resistente, requisitos complementarios, por el cual se establecen requerimientos en el desarrollo de los proyectos constructivos.

Ley 400

Fecha: 1997

Nombre: Norma NSR-10, Título J

Carácter: Sismo resistente, requisitos complementarios, por el cual se establecen requerimientos en el desarrollo de los proyectos constructivos.

NTC-4595

Fecha: 2020

Nombre: Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares

Carácter: Norma que establece los lineamientos para el diseño de ambientes educativos en el territorio nacional, como unidad integral más allá de la adición de ambientes que los conforman.

GTC 223

Fecha: 2012

Nombre: Guía técnica colombiana

Carácter: Institucional, guía para la elaboración de planes de infraestructura escolar en el territorio nacional, para la planificación el desarrollo de la infraestructura escolar acorde con las necesidades del servicio educativo.

NTC-4596

Fecha: 1999

Nombre: Señalización para instalaciones y ambientes escolares

Carácter: Institucional, norma que establece los requisitos para diseñar y desarrollar un sistema integral de señalización en las instituciones educativas que contribuya a la seguridad de los usuarios de las instituciones educativas.

2.3 Diagnóstico urbano

Para diagnóstico urbano se tomaron como base los planes de desarrollo de la ciudad de Bogotá para identificar esos sectores estratégicos donde plantear la propuesta, dando solución a las necesidades planteadas en los planes parciales y los documentos diagnósticos de cada localidad que componen a la ciudad. De esta manera se recopilieron

los 10 planes parciales vigentes y se clasificaron en renovación, consolidación y recuperación.

Figura 20

Localización planes de desarrollo

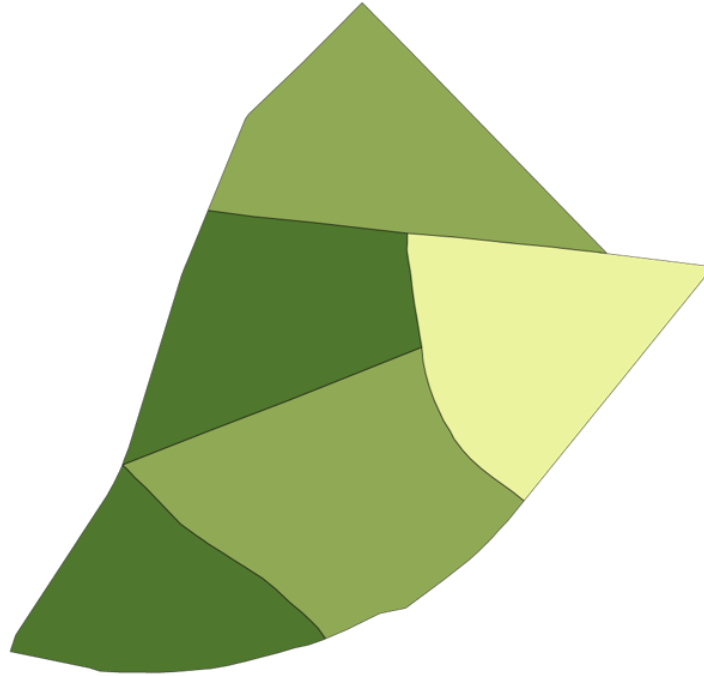


Nota. Ubicación de los planes parciales activos, Google. (2021). [Sección geográfica de Bogotá]. Septiembre del 2022. Url. <https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8>

Como resultado del cruce de variables de identificación expuestos en el marco teórico, el lugar de trabajo es la localidad de puente Aranda, que comprende una extensión de 1.731 hectáreas, que representa el 1,1 % del territorio total de la capital y aproximadamente 231.090 habitante, esta localidad en su desarrollo se consolido como un sector industrial y logístico de la ciudad.

Figura 21

Localidad de Puente Aranda



Nota. Plano de la delimitación y configuración territorial de la localidad de Puente Aranda.

Durante las últimas décadas Bogotá ha crecido de manera exponencial y a obligado que los sectores logísticos e industriales en la ciudad se desplacen a las periferias para dar respuesta la demanda de terrenos para la construcción de viviendas y equipamientos que den respuesta las necesidades de sus habitantes. Pero como esto es un proceso que requiere tiempo e inversión ha provocado que muchos terrenos queden en estado de abandono y se conviertan en foco de problemáticas sociales.

Como respuesta la ciudad se ha propuesto establecer planes parciales que solucionen estas problemáticas y generen una renovación urbana para estos sectores y suplan las necesidades presentes en la localidad.

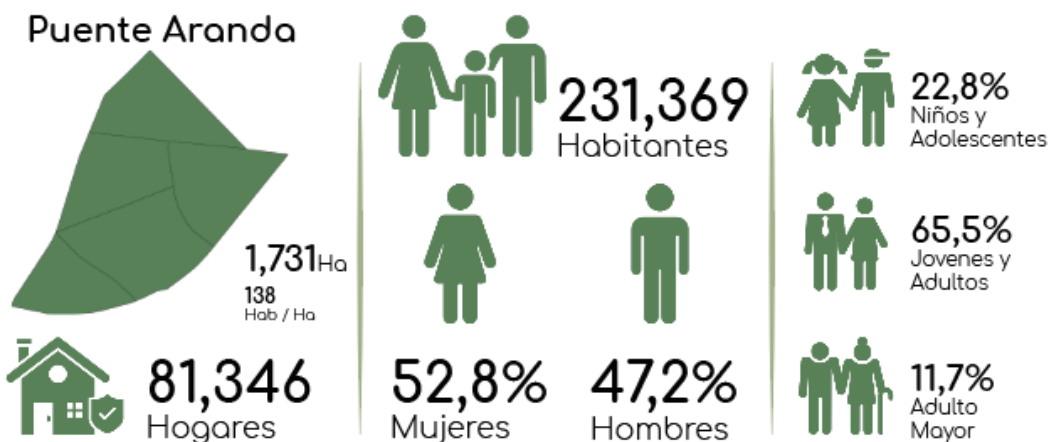
- **Análisis socioeconómicos:**

la población estimada para la localidad de Puente Aranda según datos del documento diagnóstico, esta posee una pobreza monetaria del 10,2% del total de la localidad, donde su población representa el 3,24% de Bogotá, donde el 50,29% son mujeres, y del total

de la población son de un rango de edad entre los 25 – 59 años que representan el 52,4% del total de su población.

Figura 22

Datos socioeconómicos



Nota. Gráfico compuesto de los datos relevantes de la población de la localidad de puente Aranda, Grafico de creación propia, datos tomados del documento diagnóstico de la localidad de Puente Aranda.

Esta localidad posee unas dinámicas especiales en cuanto a la población ya que gran parte de su territorio esta destinado para el desarrollo de distintas actividades económicas por ende a pesar de la extensión de su territorio la mayor parte de población es flotante es decir no reside propiamente en la localidad si no son de otras partes de la ciudad, lo que conlleva a la necesidad de generar proyectos residenciales y de equipamientos que permitan crecer la densidad poblacional versus su extensión.

- **Análisis Morfológicos y tipológicos:**

La localidad de Puente Aranda está conformada principalmente por construcciones industriales, fabriles, con una configuración morfológica de bloque donde su traza se desarrolla principalmente a través de los ejes estructurantes de la ciudad, (autopistas y vías principales). Sus edificaciones en su gran mayoría no superan más de 5 pisos.

- **Análisis funcionales**

La localidad posee dinámicas en el uso del suelo que se dividen en distintos equipamientos en su mayoría de servicios, comerciales y dotacionales. Donde el suelo destinado para las áreas verdes por habitante es inferior a la que se requiere, es menor de 5m² por habitante.

Figura 23

Uso del suelo

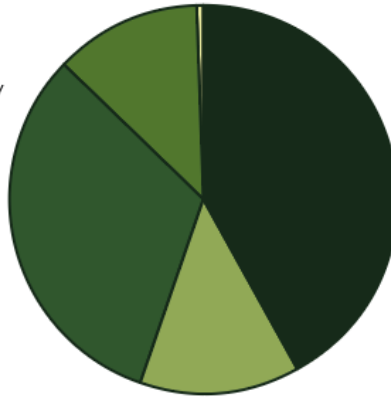
Puente Aranda

31,9%
Dotacional y
Servicios

12,2%
Industrial

13,5%
Comercio

42,0%
Residencial

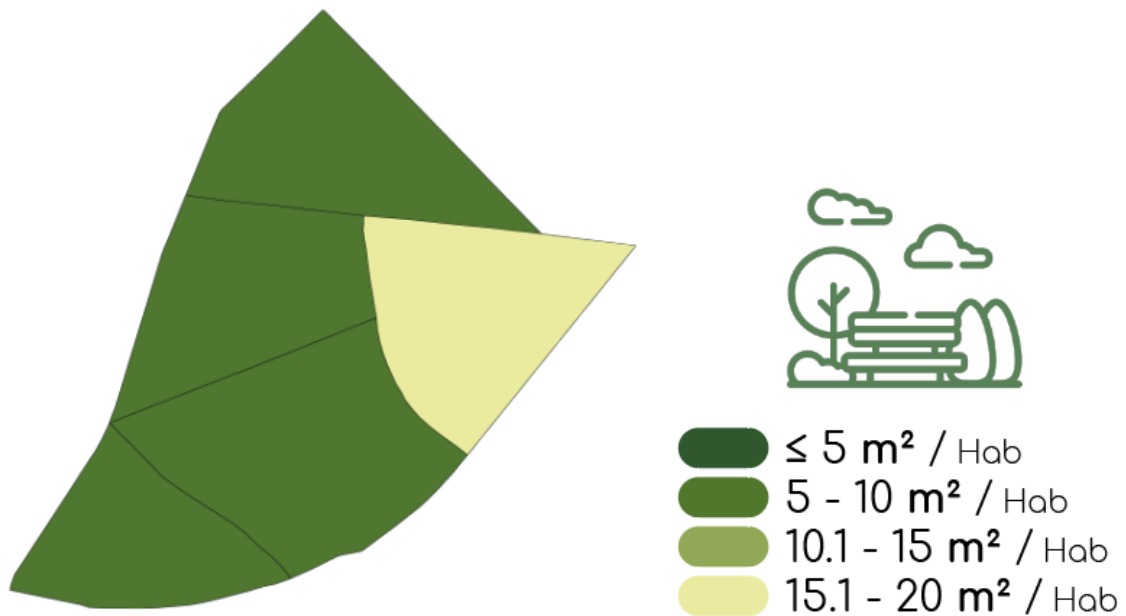


Nota. Gráfico del uso del suelo, Datos tomados del documento diagnóstico de la localidad

La localidad de puente Aranda cuenta con una densidad amplia de construcciones y pocas áreas destinadas para el espacio libre y verde para la gente que reside y visita la localidad

Figura 24

Espacio público por habitante

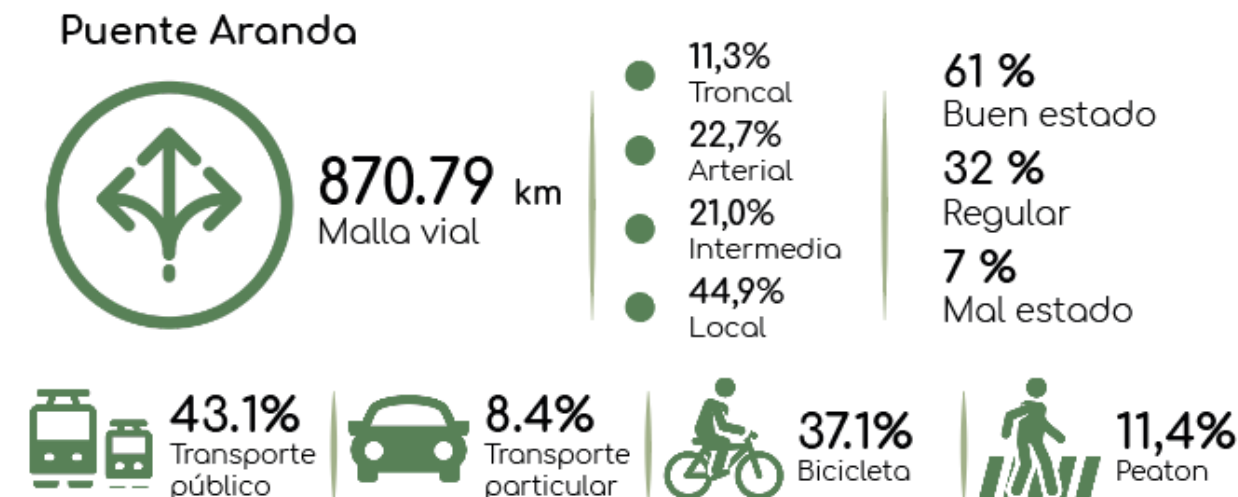


Nota. Gráfico de la distribución del espacio público por habitante residente de la localidad. Tomado de: documento diagnóstico de la localidad de Puente Aranda.

Según estos datos se hace indispensable que la localidad de Puente Aranda carece de espacio público efectivo destinado para la población residente de la localidad y de espacios destinados para la cultura y el esparcimiento como teatros y otros centros que permitan un equilibrio entre equipamientos para suplir así las necesidades y requerimientos de la población. Es importante mencionar que producto del desarrollo de la localidad muchos lotes han quedado en estado de abandono lo que ha provocado un alto deterioro de la localidad causando grandes problemáticas socioeconómicas y percepciones de inseguridad entre los que residen y habitan la localidad.

Figura 25

Como se mueve la localidad



Nota. Gráfico de la cobertura de transporte y datos relevantes de cómo se mueven sus habitantes y como está conformada la estructura de movilidad según el transporte público y sus vías. Tomado de: documento diagnóstico de la localidad de Puente Aranda.

Figura 26

Cobertura en servicios públicos



Nota. Cobertura de los servicios públicos en la localidad de puente Aranda. Tomado de: documento diagnóstico de la localidad de Puente Aranda.

La localidad cuenta con una cobertura de total de los servicios básicos para sus habitantes y población flotante de la localidad.

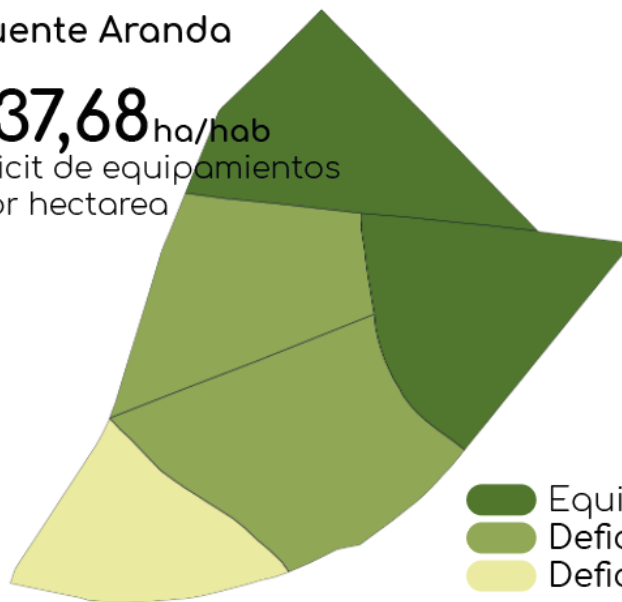
En el análisis realizado a la localidad de Puente Aranda esta cuenta con un alto déficit de equipamientos educativos y Hospitalarios entre los más importantes para los habitantes que residen dentro de la localidad, estos déficit se dan en su mayor parte al alto número de predios y áreas destinadas para el uso industrial y logístico, sumando al fenómeno de los vacíos urbanos que va en aumento en los últimos años, y a pesar que existen diversos planes para aprovechar de mejor manera el uso del suelo estos se hacen insuficientes para cubrir la demanda que se requiere para suplir las necesidades tanto de la población residente como de la flotante.

Figura 27

Gráfico de déficit de equipamientos

Puente Aranda

-37,68 ha/hab
Déficit de equipamientos
por hectarea



Equilibrio
Déficit medio
Déficit bajo



13%
de presencia en
servicios sociales



0%
de presencia en
recintos feriales



2%
de presencia en
educación superior



12%
de presencia en
servicios de salud

Nota. Gráfico que muestra el déficit y equilibrio entre los equipamientos ubicados en la localidad por subsectores. Tomado de: documento diagnóstico de la localidad de Puente Aranda.

- **Análisis legales:**

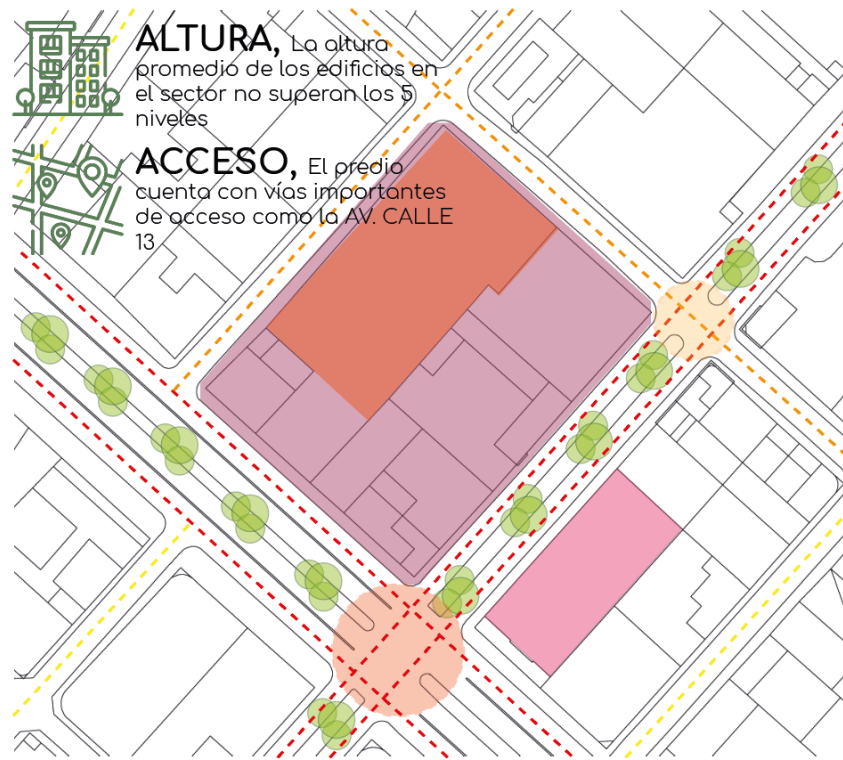
el proyecto se va a regir con el plan de ordenamiento territorial vigente para la ciudad de Bogotá y el plan parcial ARMOR que rige los lineamientos para la recuperación de las zonas en deterioro de la localidad de puente Aranda.

- **Determinantes in situ**

El lote para intervenir se ubica en la localidad de puente Aranda en un lote ortogonal en el que actualmente está construido unas antiguas bodegas que sirvieron como fábricas y centro logístico del sector productivo, este predio se piensa englobar con los demás predios para poder realizar la propuesta arquitectónica y el tratamiento del espacio público.

Figura 28

Plano ubicación del lote

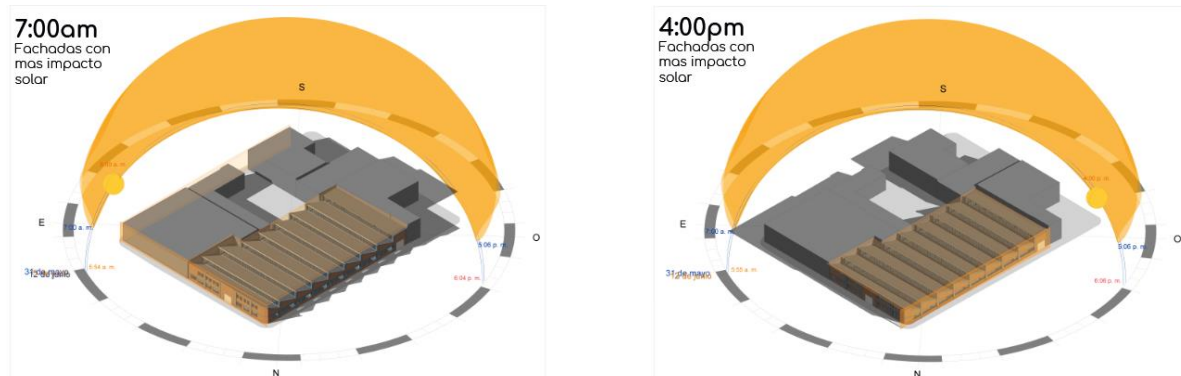


Nota. plano donde se muestra la delimitación del lote a trabajar y sus características inmediatas.

El lote no posee curvas significativas que incidan en el lote para que haya cambios bruscos de nivel por lo que el lote se percibe plano, este lote no cuenta con problemáticas importantes, pero si con un alto deterioro de las vías que rodean el lote, excepto la troncal de la 13 que es una avenida con un perfil amplio con un buen acceso de movilidad y de acceso al sistema público de transporte.

Figura 29

Incidencia solar en el lote



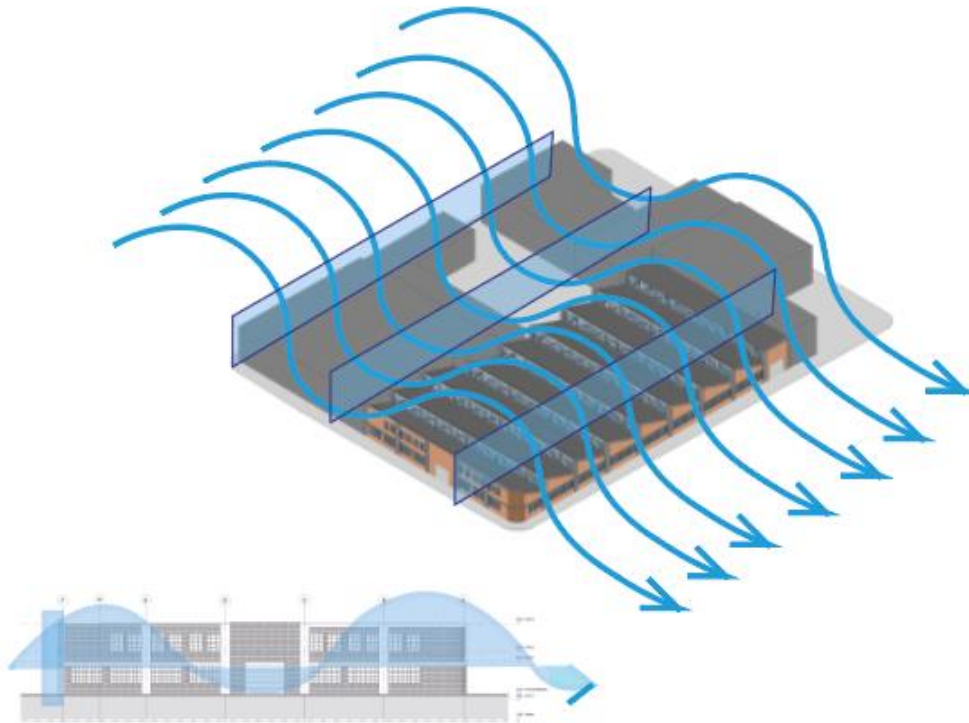
Nota. estos gráficos muestran la incidencia solar en el lote a intervenir y el predio existente.

El lote al estar en un sector donde no hay presencia de edificios en altura permite una incidencia solar directa lo que ayuda en la propuesta de establecer estrategias bioclimáticas para lograr un confort climático dentro del edificio.

La incidencia de los vientos en el predio proviene de los cerros y debido a que el lote se implanta en un lugar donde no hay barreras importantes para restringir su incidencia se deben tomar estrategias de implantación y de diseño del volumen arquitectónico para que haya una ventilación natural y permita refrescar sus espacios internos ya que el sol incide sobre las fachas principales del predio pero que al estar ubicados en Bogotá se aprovecha mejor para generar un confort térmico.

Figura 30

Incidencia de los vientos



Nota. Gráfico que muestra la incidencia de los vientos sobre el lote a intervenir.

2.4 Incorporación de resultados de la investigación a la creación

Según la matriz propuesta y el paso a paso propuesto se establecen los criterios para intervenir y realizar una propuesta arquitectónica y urbanística que de respuesta no solo a las necesidades de los habitantes del sector se desarrolla la propuesta arquitectónica. Para dar respuesta de investigación y la problemática planteada se propone intervenir un predio existente generando nuevos espacios donde sea el punto central de la propuesta arquitectónica que se va a implementar, así como la intervención de los lotes contiguos para realizar una propuesta de espacio público que permitir articular lo construido con lo nuevo y la ciudad, es así como se busca mimetizar y sobreponer un edificio nuevo sobre el edificio antiguo.

2.4.1 El proceso de indagación

En el proceso de indagación se referenciaron distintos documentos que iban relacionados a entender el fenómeno de vacíos urbanos, y como los procesos de desarrollo de la ciudad ha influido para la proliferación de estos espacios en desuso y

como este fenómeno ha contribuido al deterioro de los sectores en la ciudad, pero así mismo se logró identificar esas estrategias que han ayudado a mitigar este fenómeno abordándolo no solo desde la demolición, si no desde la recuperación y la restauración de los objetos arquitectónicos que hacen parte de esa huella histórica de desarrollo de las ciudades.

Alguna de las fuentes consultadas fue:

- El patrimonio arquitectónico, Agustín Azcarate, Mariano J. Ruiz, Alberto Santana, 2003.
- Espacio arquitectónico: objeto de comunicación y experiencias intangibles, Mauricio Cabas García, 2015.
- Memoria y lugar El recuerdo y olvido como forma de conservación de lo inmaterial, Octavio Montestruque Bisso, 2015.
- Towards sustainable residential communities; the Beddington Zero Energy Development (BedZED) and beyond, 2009
- Reciclaje habitacional: “nuevo ciclo a edificios del ayer en beneficio de la vivienda de hoy”.
- Memoria, acontecimiento, objeto y lugar, Juan Carlos Pérgolis, 2018
- Arquitectura psicología espacio e individuo, Franco Lotito Catino, 2009.
- Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica, ¿herramientas contrapuestas?, Miguel Martínez Monedero, 2012.

2.5 Los principios y criterios de composición

Para el desarrollo de la propuesta de intervención y de propuesta de volumen arquitectónico se desarrolló una matriz la cual se estructuro a partir de los referentes escogidos como objeto de estudio, de los cuales se sustrajo elementos conceptuales para poder ser implantados y reinterpretarlos para la propuesta de diseño.

Tabla 2

Matriz de operaciones espaciales

MATRIZ DE OPERACIONES ESPACIALES					
PROYECTO	PLANTAS	ESPACIO	CORTE	TRANSFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN
CAIXAFORUM					MUSEO CAIXAFORUM, OPERACIÓN PRINCIPAL EL DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO LA RELACIÓN DIRECTA ENTRE EL OBJETO ARGUITECTÓNICO Y LA CIUDAD
MATADERO DE MADRID					RECINTOS FERIALES Y SALAS DE EXPOSICIÓN REICLADAS DEL ANTIGUO MATADERO DE MADRID UN PROYECTO DESARROLLADO POR ETAPAS DONDE CADA EDIFICIO TIENE UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
FABRICA POMPEIA					ANTIGUOS EDIFICIOS FABRILES REICLADOS CON EL FIN DE PROPORCIONAR UN ESPACIO CULTURAL Y RECREATIVO EN UN SECTOR EN DETERIORO
TATE MODERN					EL DESARROLLO ESPACIAL DE LOS EDIFICIOS EN DESUSO DONDE SE REPOTENCIALISA SU USO ATAVÉS DEL ESPACIO INTERIOR Y SUS ACTIVIDADES
MATADERO DISTRIITAL					ANTIGUO MATADERO QUE FUE REICLADO PARA DAR UN NUEVO SIGNIFICADO AL EDIFICIO DESDE LA EDUCACIÓN DUNIONANDO COMO BIBLIOTECA
TORRE REFORMA					ADICIÓN DE VOLUMETRIAS NUEVAS QUE PERMITAN RESIGNIFICAR EL EDIFICIO REICLADO, APARTIR DE OPERACIONES DE DISEÑO TENIENDO COMO NUCLEO CENTRAL LO EXISTENTE

Nota. en esta tabla se muestra cada elemento relevante de los referentes para ser recompuesto en la propuesta de diseño he intervención.

El propósito de generar esta matriz es desarrollar la parte conceptual de la propuesta de diseño, crear un punto de partida para entender como intervenir los predios existentes generando un diseño anexo para ayudar a la articulación con la ciudad y dando una nueva vida constructiva y de uso al predio, es así como se plantea diseñar a partir de una composición por partes.

2.5.1 Selección del área de intervención

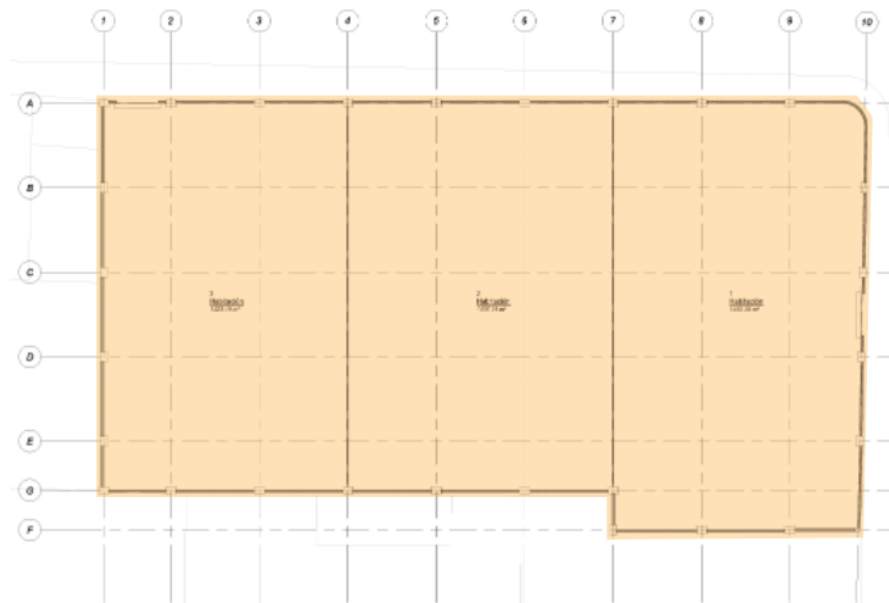
Para llegar a escoger el lugar de intervención se establecen los criterios de análisis y de características específicas expuestas en el marco teórico del desarrollo de la investigación, donde el objeto principal es identificar esos espacios denominados como vacíos urbanos y que están en un área de influencia de planes parciales para poder

articularlos con las necesidades expuestas.

Como resultado se escoge un predio que posee características arquitectónicas y constructivas con gran potencial de restauración y rehabilitación.

Figura 31

Planta general del predio existente

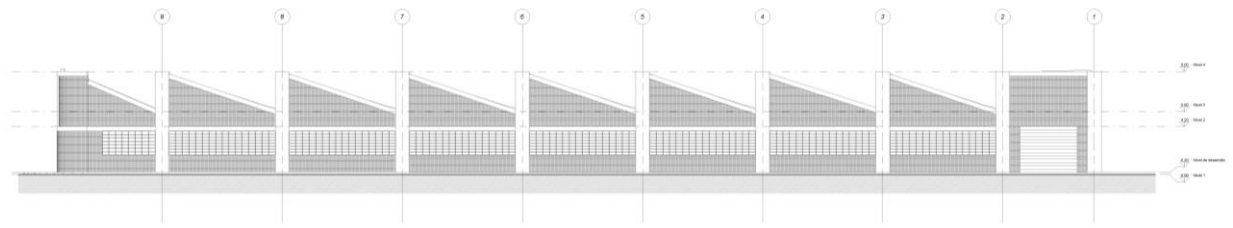


Nota. Planta general de distribución del predio existente, Planta producto del levantamiento in situ del lote a intervenir.

En la valoración que se realizó a la construcción existente se pudo identificar el estilo arquitectónico el estado físico en el que se encontraba y el contexto inmediato donde se implantaba identificado el estado de la maya vial, las vías de acceso y los equipamientos circundantes para poder entender el contexto y así también definir el uso que se le dará a la propuesta.

Figura 32

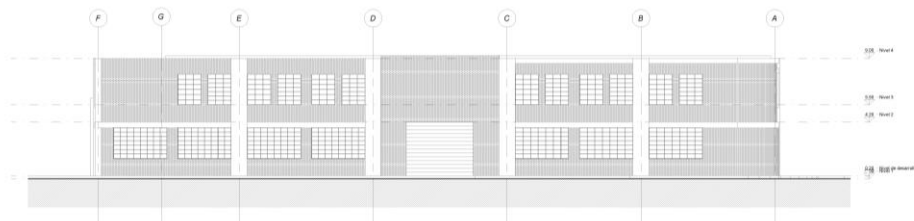
Fachadas generales de lo existente



Nota. Fachada oriental respectivamente donde se expone la forma arquitectónica y materialidad del predio existente a intervenir.

Figura 33

Fachadas generales de lo existente

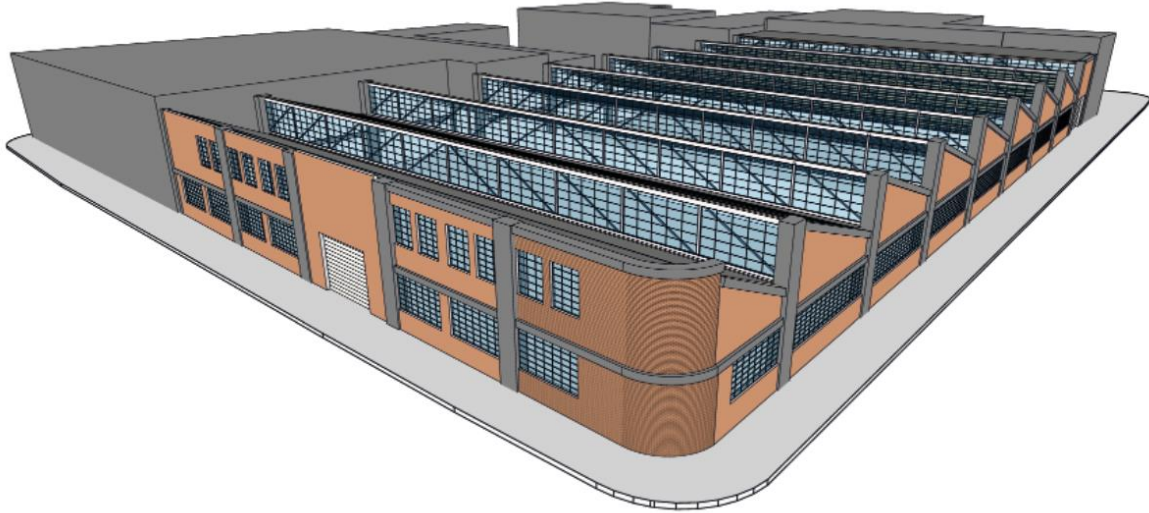


Nota. Fachada sur respectivamente donde se expone la forma arquitectónica y materialidad del predio existente a intervenir.

Edificio construido en la década de los 90's, con el fin de almacenar mercancía o elementos industriales. El edificio consta de una panta libre de doble altura, con una superficie construida aproximadamente de 4.244,49 m²; que posee una cubierta modulada a un agua que permite evacuar las aguas lluvias en los laterales y la entrada de luz natural.

Figura 34

Modelo general del edificio



Nota. Producto del levantamiento in situ del predio a intervenir para la propuesta arquitectónica.

2.5.2 Concepto ordenador.

El concepto ordenador de la propuesta busca respetar el predio existente dándole valor y recuperando su importancia para la ciudad, donde se establece sus ejes estructurantes para poder implantar a la propuesta arquitectónica, este diseño no busca sobresalir si no mimetizarse con el objeto agregando valor y riqueza constructiva.

Por eso la propuesta se desarrolla a partir de una plaza central que sirve como eje conector entre la ciudad y el desarrollo del proyecto donde el principal objetivo es que todos los servicios que se van a desarrollar arranquen desde el edificio existente y sea el eje distribuidor de la propuesta para que sea este el principal edificio y su restauración y recuperación sea efectiva.

Otro de los principios ordenadores de la propuesta es la materialidad donde se busca rescatar esos materiales que posee el edificio existente e incorporarlos a la propuesta para rescatarlos y darles un sentido de pertenencia y de continuidad entre las propuestas.

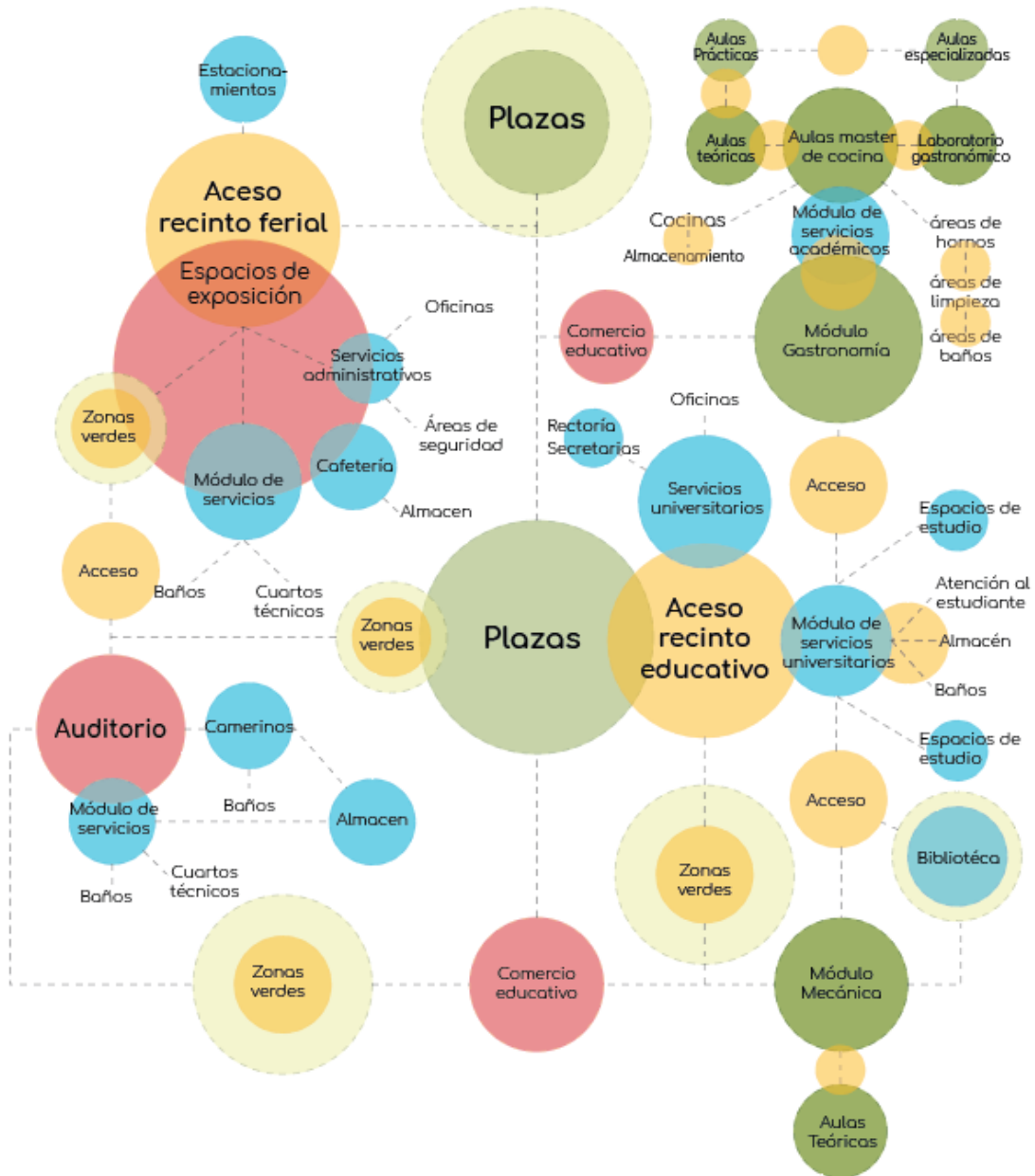
2.5.3 Implantación

Según el análisis de las variables propuesta para el desarrollo de esta investigación se propone definir como uso del proyecto una institución educativa técnica para suplir la carencia de estos espacios y que vaya de la mano con la vocación del lugar dado a la

gastronomía y a la industria mecánica, es así como se propone un esquema de relaciones espaciales para el edificio existente, el proyecto anexo con la articulación a la ciudad.

Figura 35

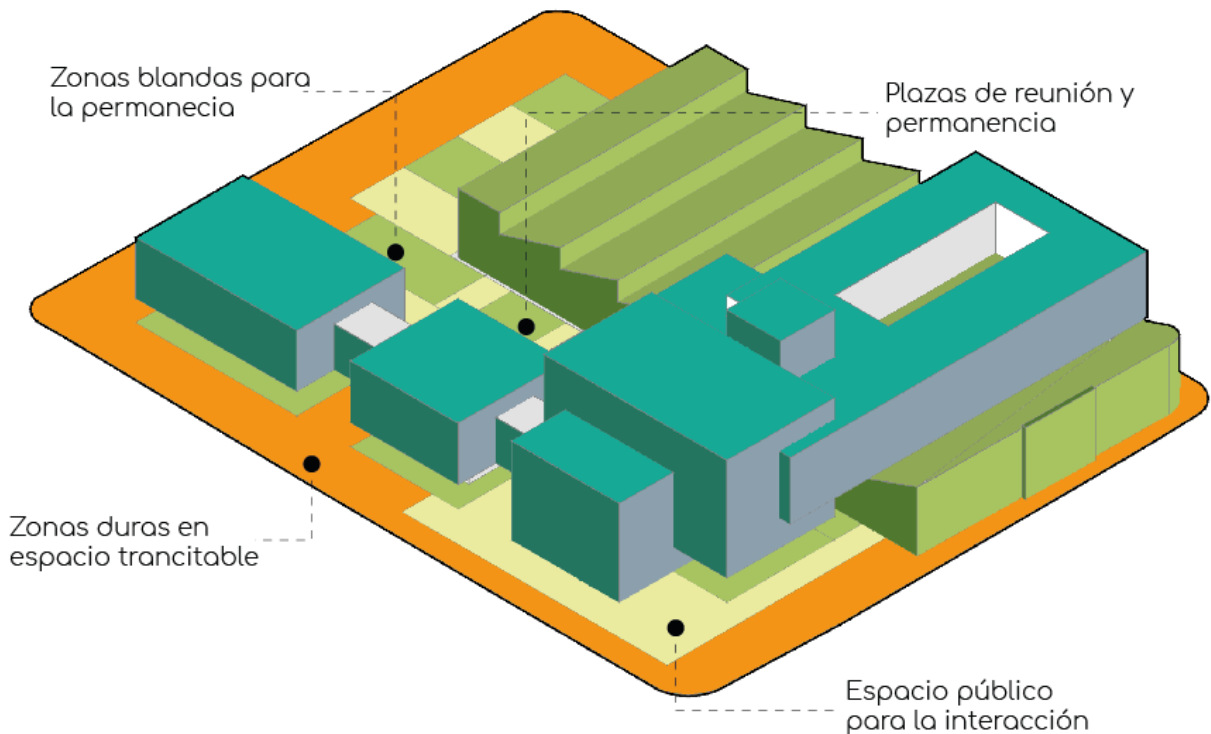
Esquema de relaciones espaciales



Nota. esquema de las relaciones espaciales propuestas para el proyecto.

Figura 36

Esquema volumétrico de la zonificación



Nota. esquema de zonificación del espacio público.

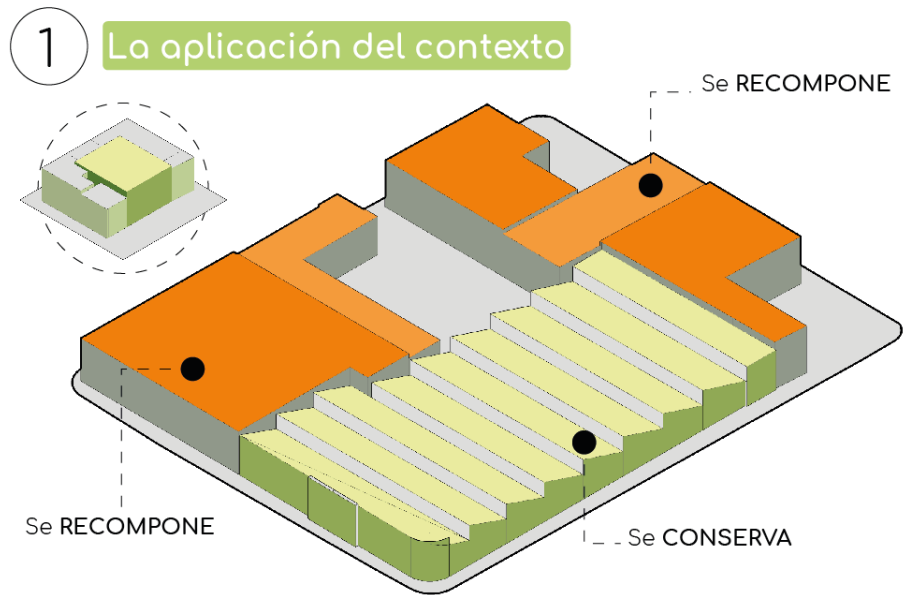
2.5.4 Esquema básico y evolución del conjunto.

Para el desarrollo de la propuesta conceptual y evolución se realiza la composición por partes extraídas de los referentes expuestos anteriormente y según la matriz de operaciones de diseño.

Los esquemas propuestos van de la mano el desarrollo arquitectónico y de interiorismo del edificio existente estos contemplan la intervención total o parcial de los elementos principales que componen el edificio existente, por cuestiones de materialidad se conservan en su totalidad las fachadas, como elemento representativo del edificio, así como las cubiertas que son un elemento jerárquico y modular del edificio.

Figura 37

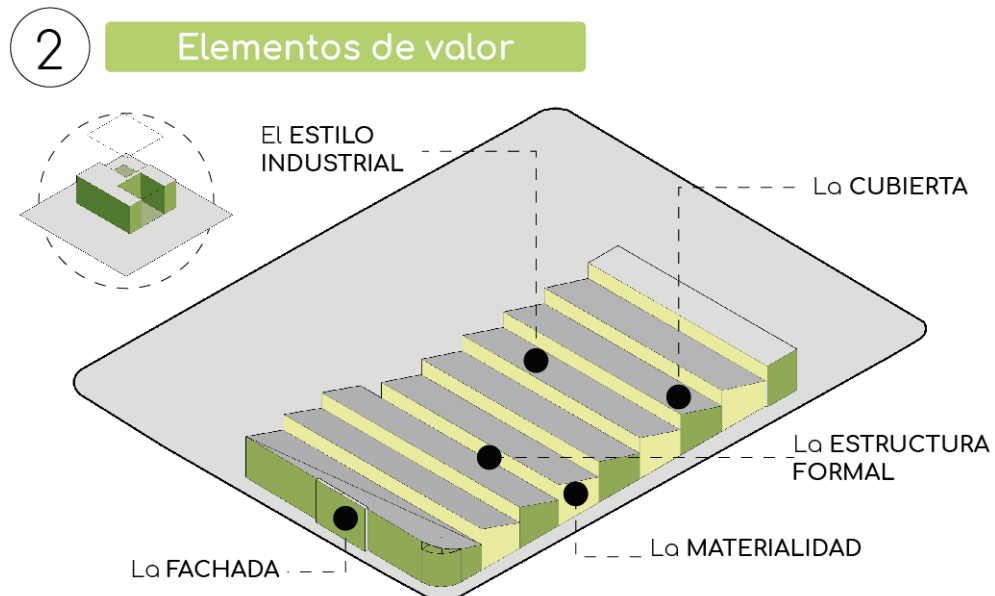
Esquema de intervención 1



Nota. Esquema de aplicación de intervención del predio y del edificio existente.

Figura 38

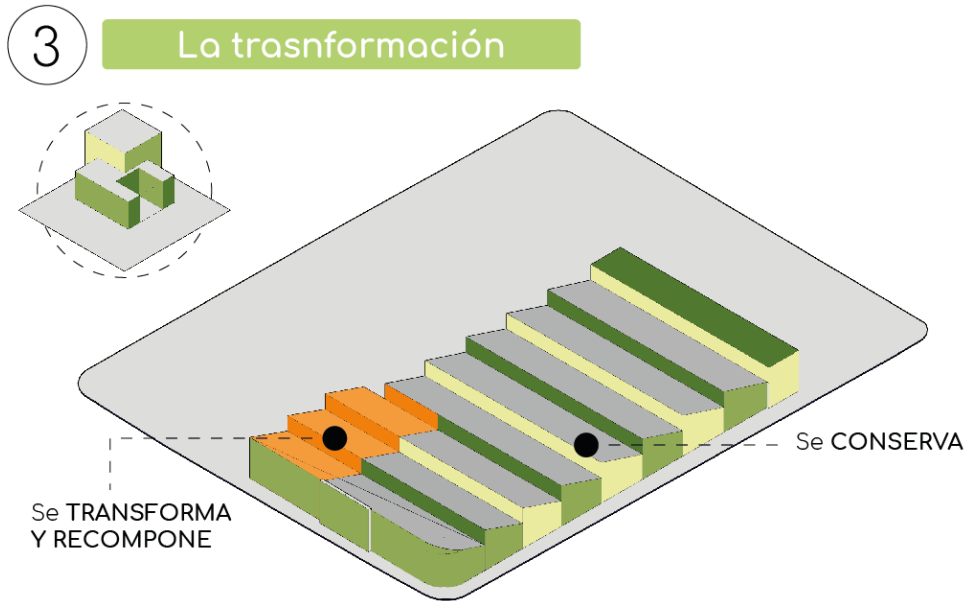
Esquema de intervención 2



Nota. Esquema de elementos de valor a rescatar del edificio existente.

Figura 39

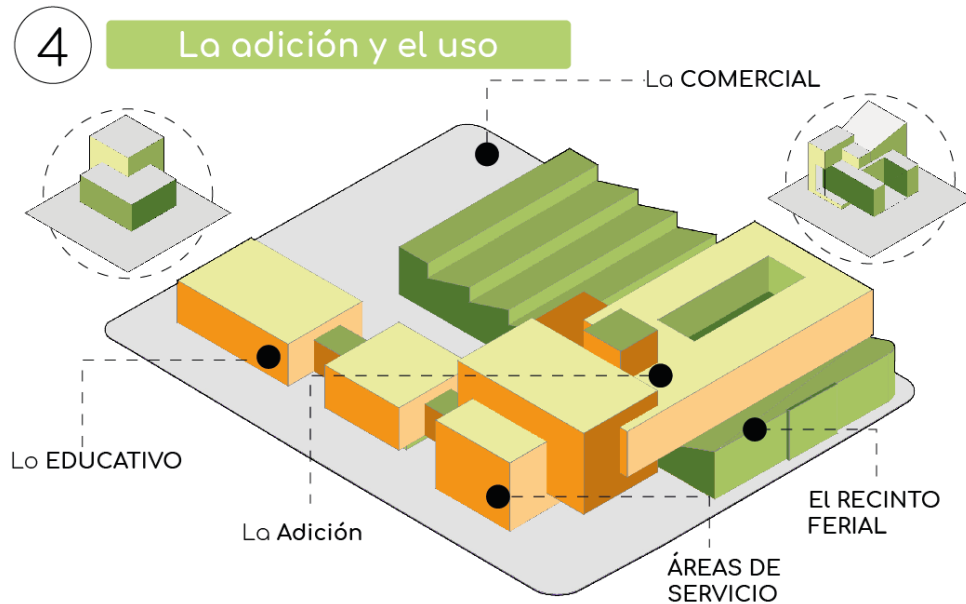
Esquema de intervención 3



Nota. Esquema de los elementos que se van a conservar del edificio existente.

Figura 40

Esquema de intervención 4

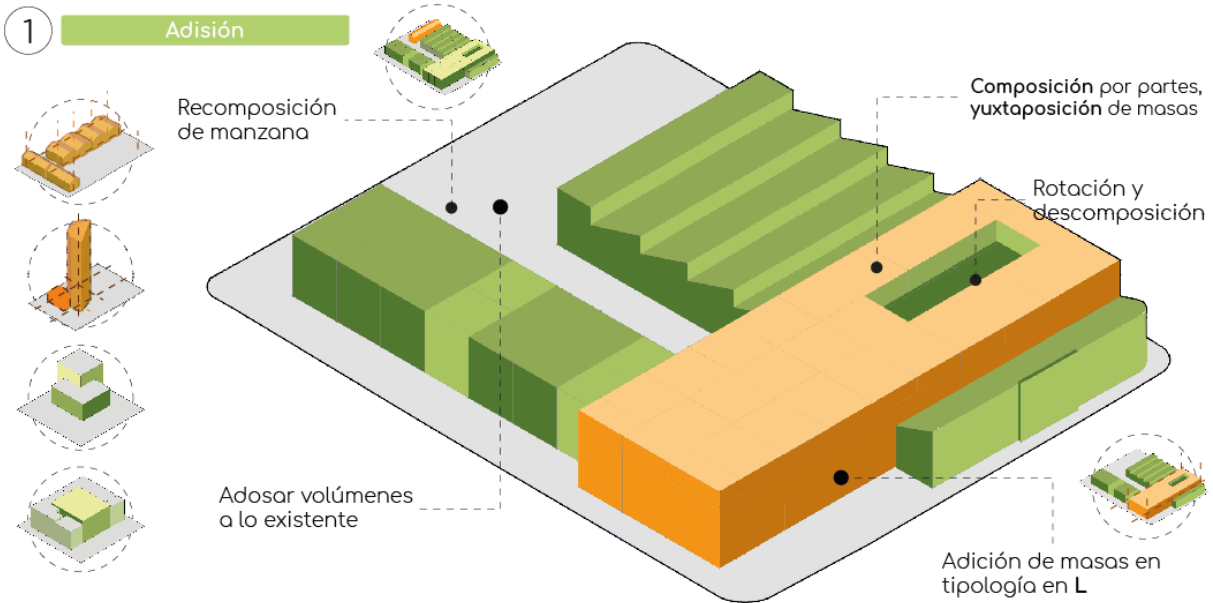


Nota. Esquema de la forma general de los volúmenes propuestos para el desarrollo arquitectónico.

Los anteriores esquemas corresponden al método de intervención propuesto para el edificio existente.

Figura 41

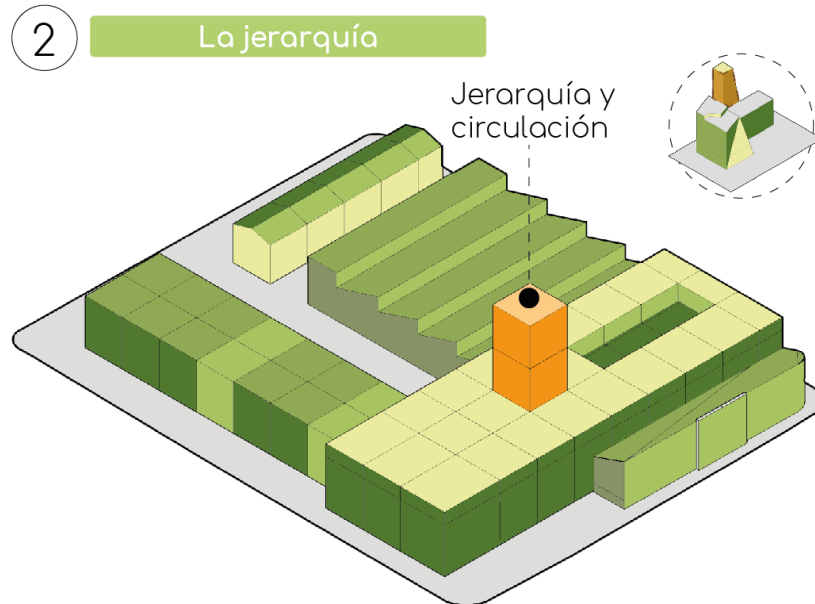
Esquema de intervención 5



Nota. Composición por partes, extrayendo elementos volumétricos que permitan componer un juego de masas, adosadas o yuxtaposicionadas en un edificio existente dando un nuevo valor al vacío urbano.

Figura 42

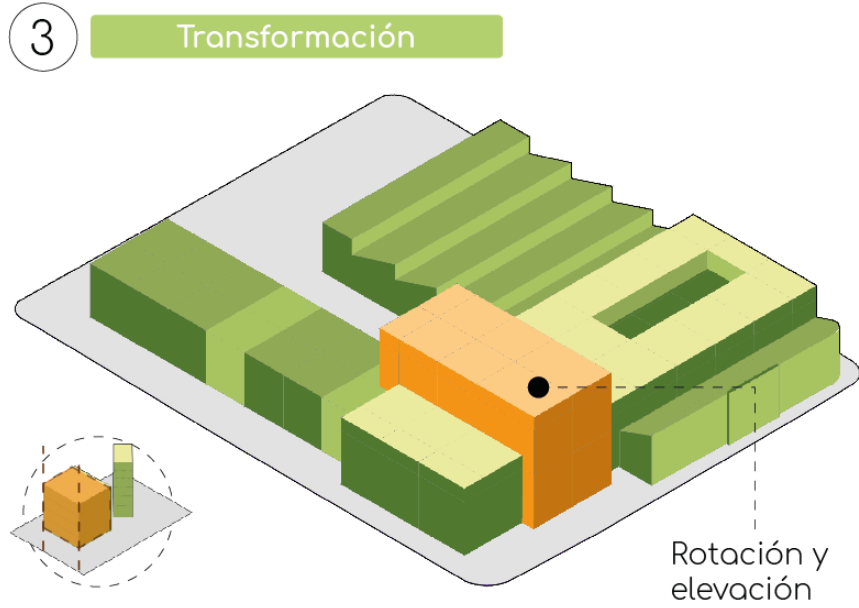
Esquema de intervención 6



Nota. Como parte de la composición se establece un elemento de jerarquía con la función de organizar y distribuir el espacio a partir de un punto fijo principal.

Figura 43

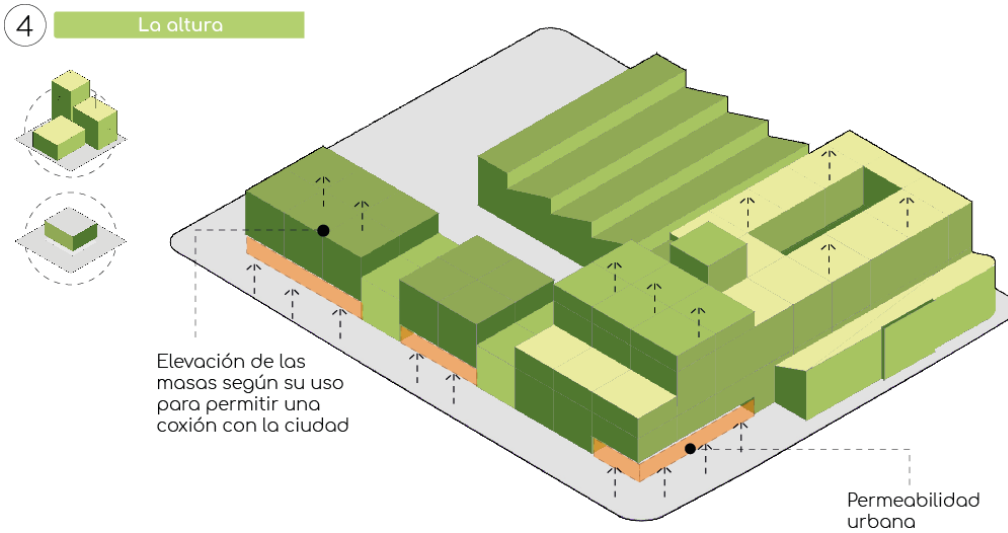
Esquema de intervención 7



Nota. esquema de intervención y propuesta de masas.

Figura 44

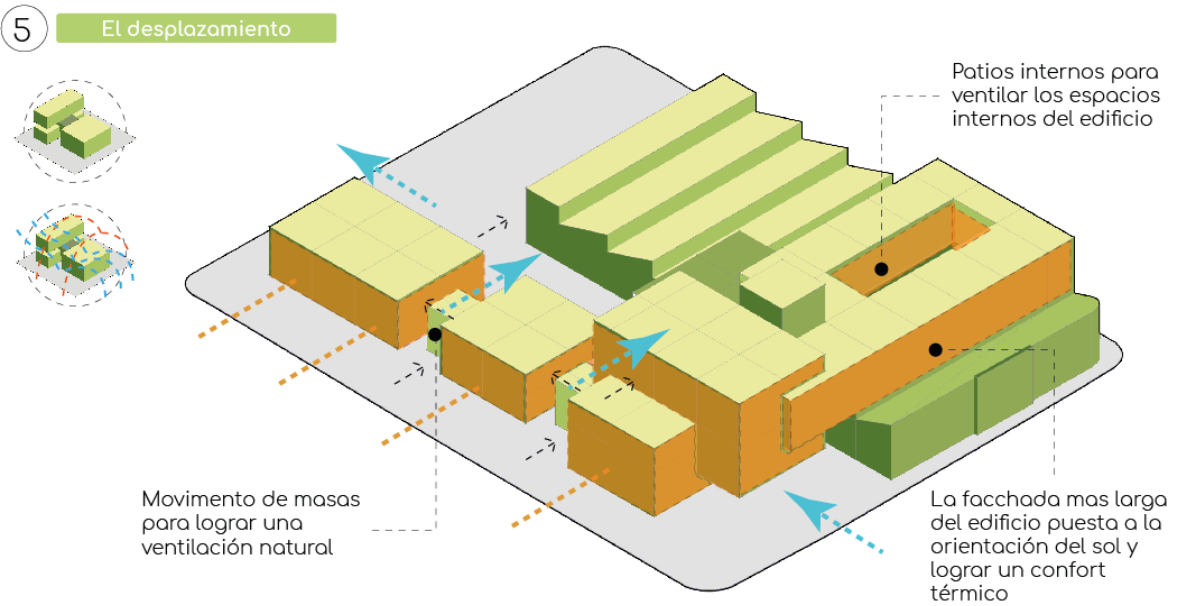
Esquema de intervención 8



Nota. Esquema de intervención, propuesta de espacio público.

Figura 45

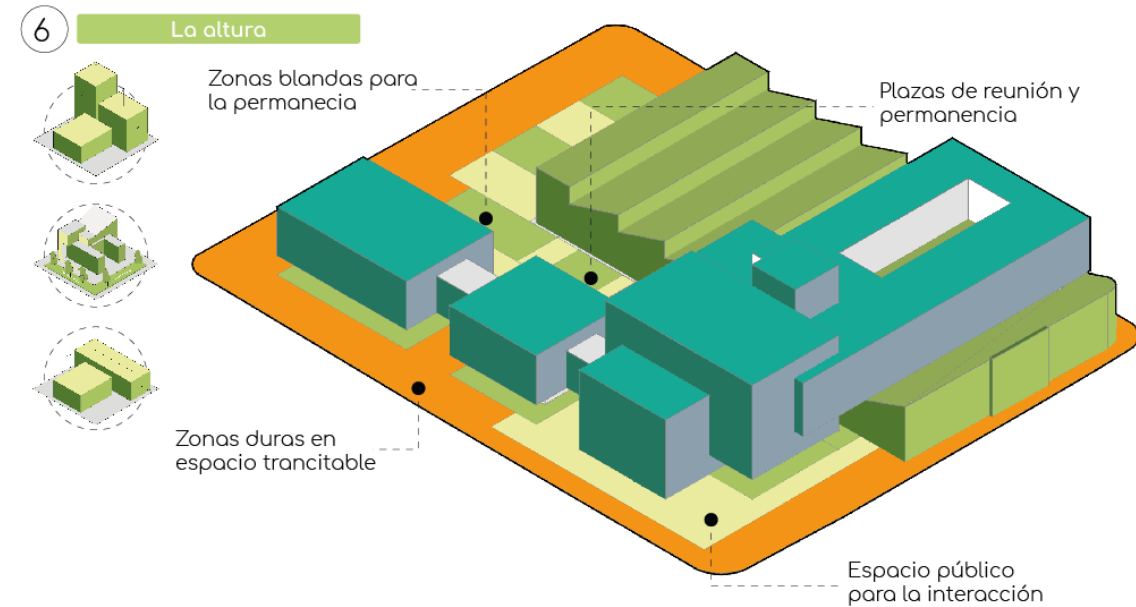
Esquema de intervención 9



Nota. Esquema de desplazamiento de las masas como estrategia bioclimática.

Figura 46

Esquema de intervención 10

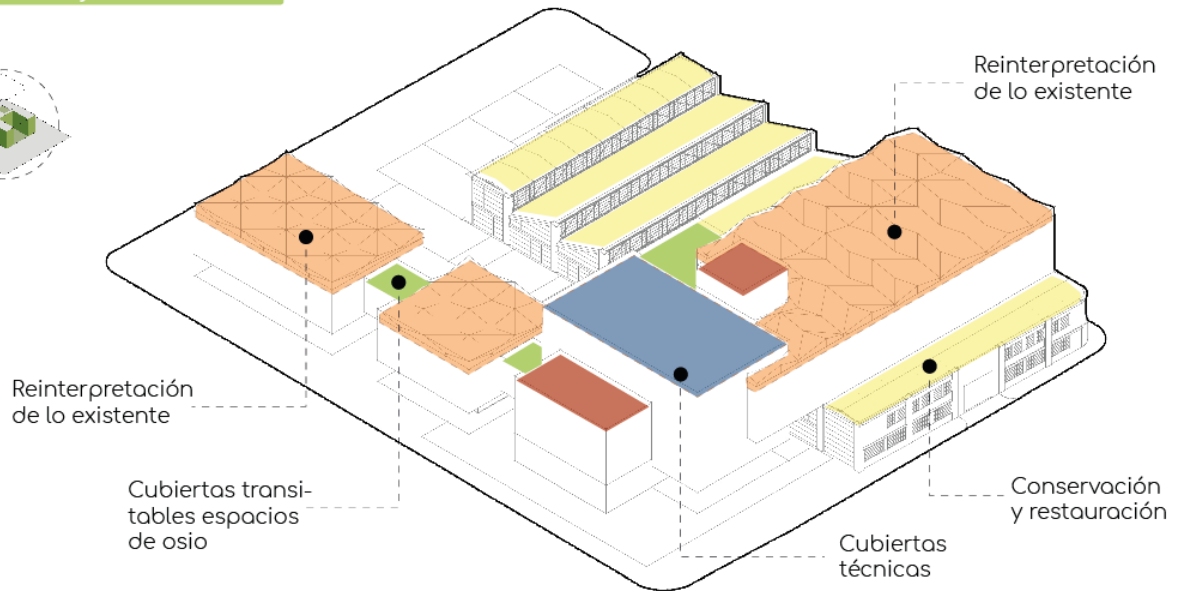


Nota. Esquema de configuración de alturas.

Figura 47

Esquema de cubiertas

7 Manejo de cubiertas



Nota. Esquema propuesto para el manejo de las cubiertas para la propuesta arquitectónica.

3. PROYECTO DEFINITIVO

3.1 Tema y uso del edificio

El uso planteado del edificio da respuesta a las necesidades del sector y el plan parcial se define un uso educativo enfocado a la gastronomía y mecánica automotriz, es por eso por lo que se proponen espacios que proporcionen el desarrollo adecuado para las actividades.

3.2 Criterios de implantación

Para los criterios de implantación se tuvo en cuenta la ubicación del edificio existente, así como las incidencias bioclimáticas que afectan el predio, a partir de esto se establece la estrategia de diseño, estos criterios se explican en los esquemas expuestos.

3.3 Programa arquitectónico

Tabla 3

Programa arquitectónico

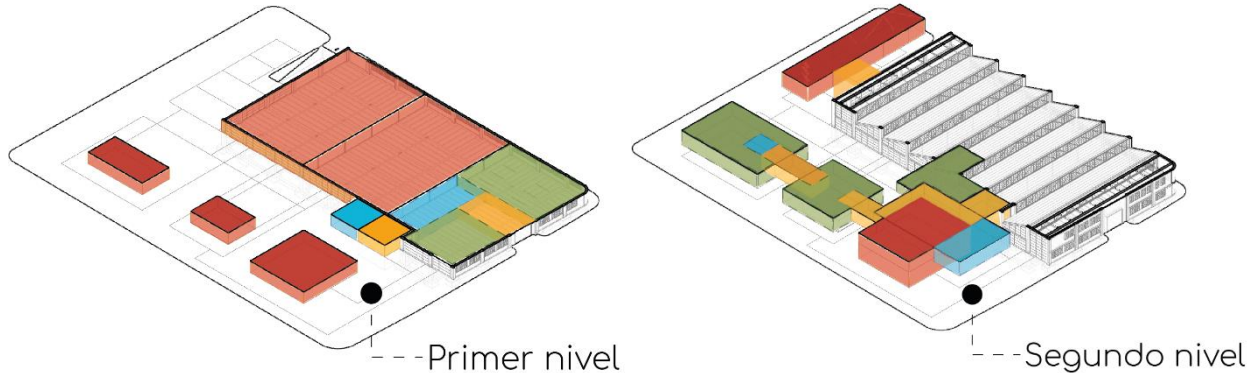
CENTRO EDUCATIVO PARA LA PREPARACIÓN TÉCNICA LABORAL EN ALIMENTOS Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ										
ACTIVIDAD	ESPACIO ESPECÍFICO	REQUERIMIENTO	CANTIDAD	CAPACIDAD DE USUARIOS / ESPACIO	TOTAL USUARIOS	DESCRIPCIÓN	M ² / ESPACIO	TOTAL M ² / ESPACIO		
ACADÉMICO	AULAS TEÓRICAS	SALONES	20	20	400	AULAS PARA EL DESARROLLO TEÓRICO DE LOS PROGRAMAS	75	1500		
									1500	
	AULAS GASTRONOMÍA	COCINAS	4	20	80	AULAS ENFOCADAS AL DESARROLLO PRACTICO DEL PROGRAMA Y DESARROLLO DE PRODUCTOS PARA VENTA Y EXPOSICIÓN	80	320		
		ÁREAS DE PREPARACIÓN	4	20	80		80	320		
		ÁREAS DE REPOSTERÍA	4	20	80		80	320		
		ÁREAS DE HORNO	5	10	50		80	320		
		ALMACENAMIENTO	4	5	20		20	100		
		ÁREAS DE NEVERAS	4	10	40		40	160		
										1840
	AULAS MÚLTIPLES O MAESTRAS	SALONES TIPO AUDITORIO	4	50	200	AULAS PARA EL DESARROLLO DE CLASES MAGISTRALES (CONFERENCIAS Y DESARROLLOS DE CLASES INTERACTIVAS)	165	660		
		SALONES INTELIGENTES	4	20	80		80	320		
		SALONES INTERACTIVOS	4	50	200		165	660		
									1640	
	AULAS DE LABORATORIO	LABORATORIOS DE CONSUMO	4	20	80	AULAS ENFOCADAS AL ESTUDIO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA GASTRONOMICA Y AUTOMOTRIZ	75	300		
		LABORATORIOS DE ACEITES	4	20	80		75	300		
									600	
	AULAS AUTOMOTRIZ	ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS	4	20	80	ESPACIOS AL DESARROLLO DE CLASES PRACTICAS AUTOMOTRIZ, ALMACENAMIENTO DE IMPLEMENTOS E INSUMOS Y EQUIPOS MECANICOS	40	240		
		SALONES DE ENSEMBLE DE MOTORES	4	20	80		80	320		
		ÁREAS DE ENSEMBLE VEHICULAR	4	20	80		80	320		
		ÁREAS DE MANTENIMIENTO DE PARTES	4	20	80		30	120		
		ÁREAS DE GRUAS	4	20	80		100	400		
		ÁREAS DE EQUIPOS MECANICOS	4	10	40		80	320		
									1720	
	ACADÉMICOS	BIBLIOTECA	1	100	100	ESPACIOS DEDICADOS AL ESTUDIO	300	300		
		ÁREAS DE ESTUDIO	10	10	100		16	160		
		SALAS DE AUDIOVISUALES O SISTEMAS	5	25	125		80	400		
		AUDITORIO	2	150	300		500	1000		
										1840
	TOTAL DE ESPACIOS REQUERIDOS			111	TOTAL DE USUARIOS	2535	TOTAL DE M² POR ACTIVIDAD	9180		
	SERVICIOS	ADMINISTRATIVOS	RECTORIA	3	1	3	ESPACIOS EXCLUSIVOS PARA LA PLANTA ADMINISTRATIVA Y DOCENTE DEL CENTRO EDUCATIVO	20	60	
SECRETARÍAS			3	1	3	16		48		
DEFATURAS O COORDINACIONES			3	3	16	20		100		
SALAS DE DOCENTES			2	15	30	90		180		
SALAS DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE			10	3	30	18		180		
BIENESTAR (CONSULTORIOS)			3	3	9	9		27		
									572	
SERVIDUMBRE		BAÑOS HOMBRES GENERAL	5	6	30	ESPACIOS DE SERVIDO AL USUARIO	35	175		
		BAÑOS MUJERES GENERAL	5	6	30		35	175		
		BAÑOS HOMBRES PRIVADOS	2	6	12		35	70		
		BAÑOS MUJERES PRIVADOS	2	6	12		35	70		
		ÁREAS DE ASEO Y LIMPIEZA (DUCHAS LOCKERS)	4	10	40		50	200		
		DEPOSITOS	5	2	N/A		15	75		
		ÁREAS PARA EL PERSONAL DE ASEO	1	10	10		90	90		
		ÁREAS PARA EL PERSONAL DE SEGURIDAD	1	10	10		90	90		
									140	
ESTACIONAMIENTOS		VEHICULAR PRIVADOS	100	N/A	N/A		11.25	1125		
		BICICLETERO	100	N/A	N/A		2	200		
		VEHICULAR ELECTRICO	50	N/A	N/A		11.25	562.5		
		VEHICULOS PÚBLICOS	50	N/A	N/A		11.25	562.5		
								440		
								80		
								1.955		
								2650		
DEPORTES	CANCHAS MÚLTIPLES	1		0		800	800			
	GINNASIO	1	30	30		100	100			
	SALAS PARA EL DESEO	2	10	20		40	80			
	CARETERIA Y RESTAURANTE	4	25	100		180	450			
	SALAS DE DESCANNO	2	10	20		40	80			
										1340
TOTAL DE ESPACIOS REQUERIDOS			386	TOTAL DE USUARIOS	233	TOTAL DE M² POR ACTIVIDAD	3117			
CIRCULACIONES	CIRCULACIONES VERTICALES	ASCENSORES	4	N/A	N/A		9	36		
		ESCALERAS	6	N/A	N/A		12	72		
		RUTAS DE EVACUACIÓN	4	N/A	N/A		15	60		
										168
	CIRCULACIONES HORIZONTALES	PASILLOS	20	N/A	N/A		50	1000		
		ACCESOS	4	N/A	N/A		50	200		
		RUTAS DE EVACUACIÓN	5	N/A	N/A		100	500		
										1200
		TERRAZAS	4	N/A	N/A		50	200		
		ESPACIOS LIBRES	4	N/A	N/A		50	200		
								2268		
TOTAL DE ESPACIOS REQUERIDOS			51	TOTAL DE USUARIOS	N/A	TOTAL DE M² POR ACTIVIDAD	2268			
RECINTO FERIA	SALA DE EXPOSICIÓN AUTOMOTRIZ	ESPACIOS DE EXPOSICIÓN	1	200	200		500	500		
	SALA DE EXPOSICIÓN ALIMENTOS	ESPACIOS DE EXPOSICIÓN	1	200	200		500	500		
	COMERCIO	COMERCIO FERIA	5	200	1000		40	200		
									0	
TOTAL DE ESPACIOS REQUERIDOS			7	TOTAL DE USUARIOS	1400	TOTAL DE M² POR ACTIVIDAD	1200			
TOTAL DE ESPACIOS REQUERIDOS			555	TOTAL DE USUARIOS	4168	TOTAL DE M²	15765			
ALTURA MÁXIMA PERMITIDA										
INDICE DE CONSTRUCCIÓN		5.6	M ² PERMITIDOS EN PRIMER PISO	4803.93	MÁXIMO DE M ² PERMITIDOS		26902.02			
INDICE DE OCUPACIÓN		0.7	ÁREA LOTE	6862.76	MÁXIMO DE M ² PERMITIDOS EN PRIMER PISO		4803.93			
ESTACIONAMIENTOS VISITANTES		M ² POR NIVEL PERMITIDO		1.14.0047	ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS		3342.7324			
		SOTANO Y SEMISOTANO						1.14.0047		
		TIPOLOGÍA						SI		
		VOLADIZO						NO		

Nota. Cuadro de áreas de propuesto para el edificio donde se discrimina cada uno de los espacios y los metros cuadrados requeridos para el desarrollo de este.

Organigrama funcional - Zonificación.

Figura 48

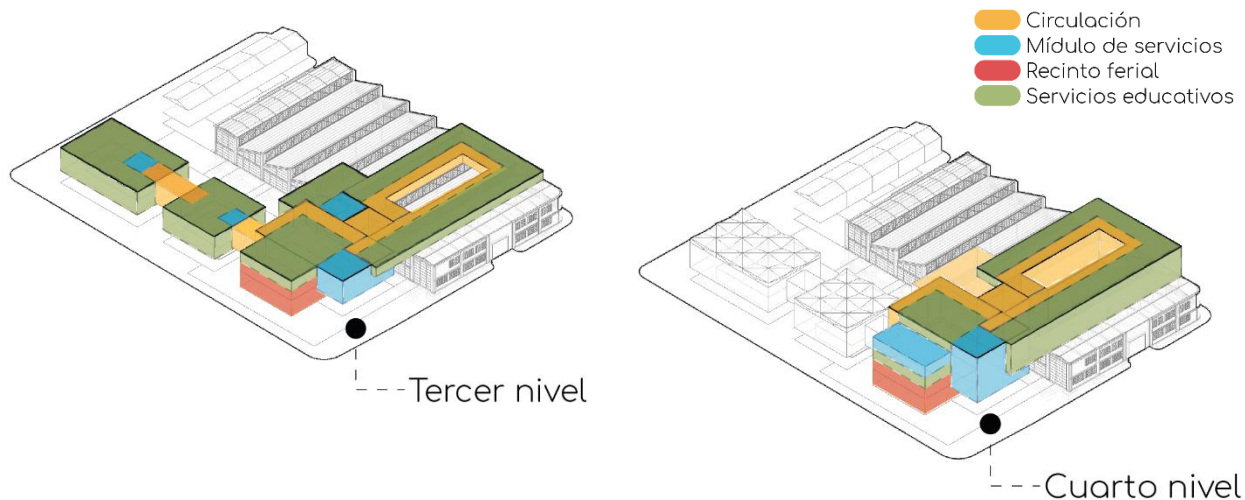
Esquema de zonificación del nivel 1 y nivel 2



Nota. Esquema donde se ubican las áreas específicas para los niveles 1 y 2 como conectan y distribuyen.

Figura 49

Esquema de zonificación del nivel 3 y nivel 4



Nota. Esquema de zonificación en los niveles superiores donde se ubican todas las actividades educativas propuestas.

En estos esquemas de zonificación se muestra cada uno de los espacios que componen el proyecto estos espacios se distribuyen a partir de una circulación la cual se desarrolla a través de un patio central que atraviesa todo el edificio y este inicia en el edificio existente, esta circulación es lineal y se reparte en dos puntos fijos que hacen parte de la jerarquía del volumen.

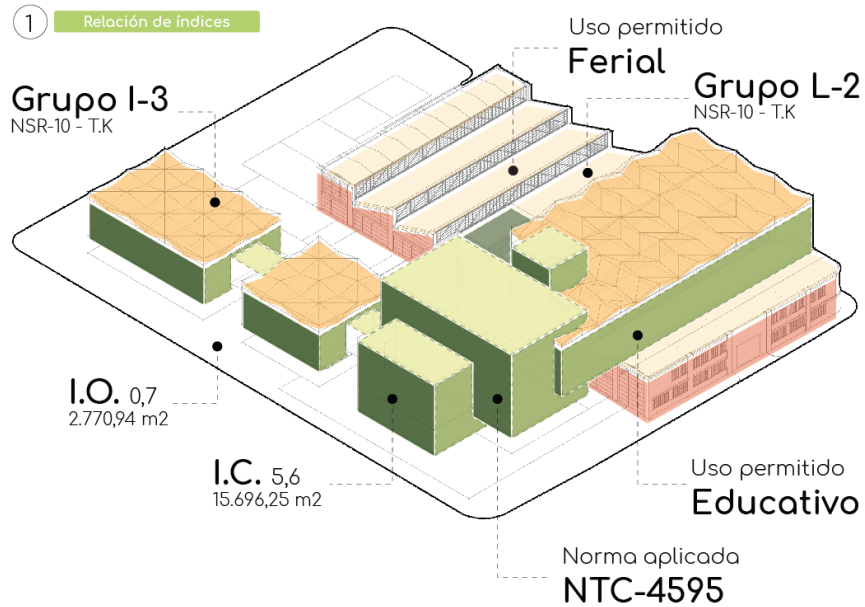
3.4 Normatividad aplicada

Para el desarrollo de la propuesta se rige sobre la normatividad vigente para la aplicación

de espacios educativos cumpliendo con los requisitos e índices de ocupación y construcción exigidos para esta zona donde se implanta el proyecto.

Figura 50

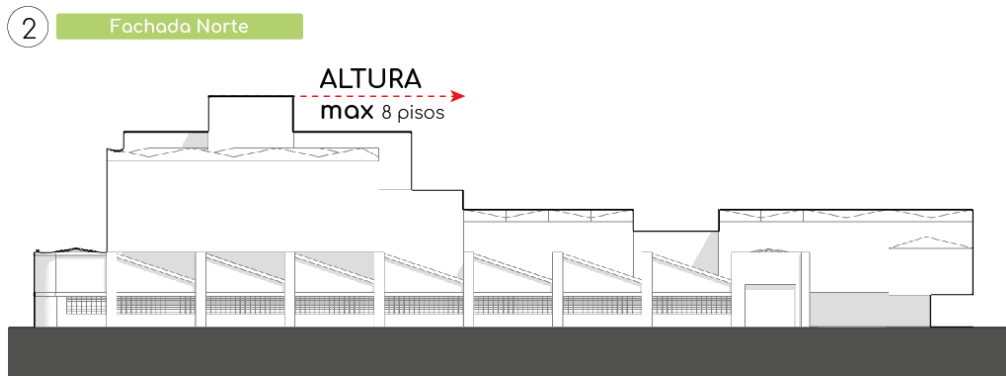
Esquema de aplicación de normas



Nota. Esquema donde se señala que normas fueron aplicadas y se indica que índices fueron aplicados para el desarrollo de la propuesta.

Figura 51

Esquema de altura propuesta



Nota. altura propuesta para el diseño del edificio y máximo exigido por normatividad.

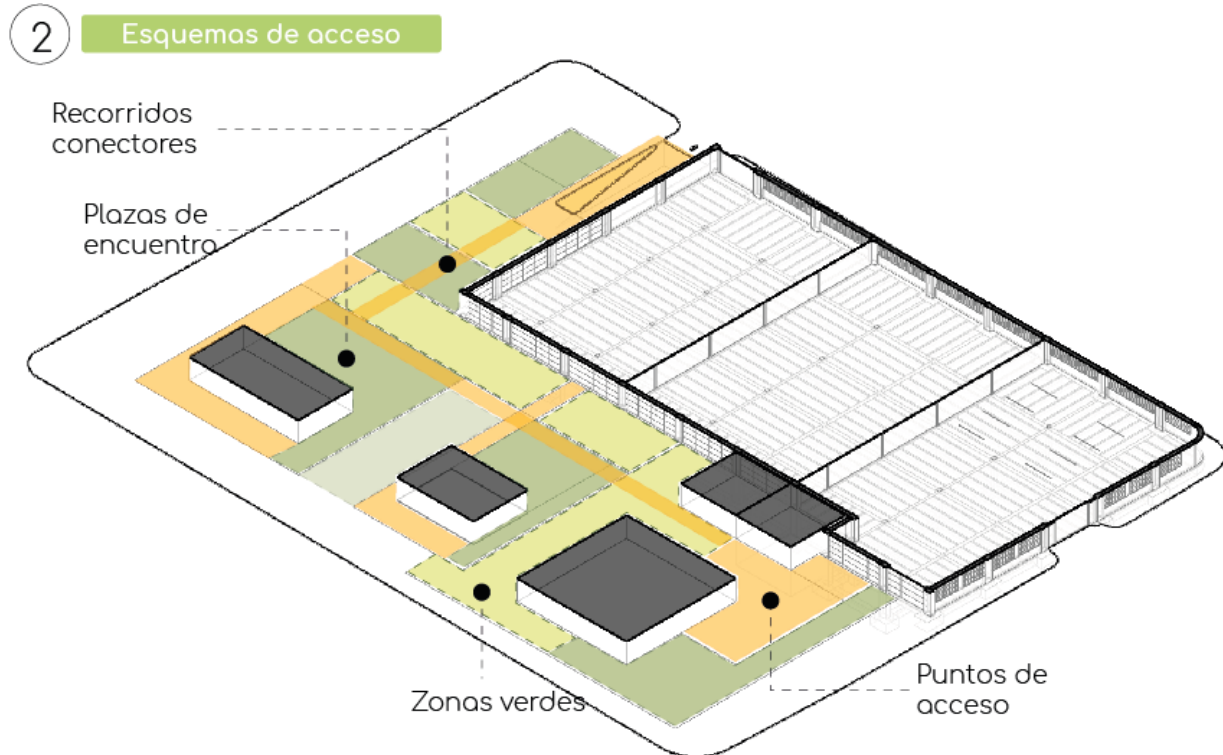
3.5 Sistema de circulación y acceso

Se plantea un sistema de acceso a partir de plazas las cuales articulan el proyecto con la ciudad y permiten el desarrollo de espacios de contemplación y de armonía entre la propuesta y la ciudad estos espacios son zonas verdes a desnivel donde se plantean

plazas a desnivel y espacios de auditorios al aire libre.

Figura 52

Esquema de acceso y plazas

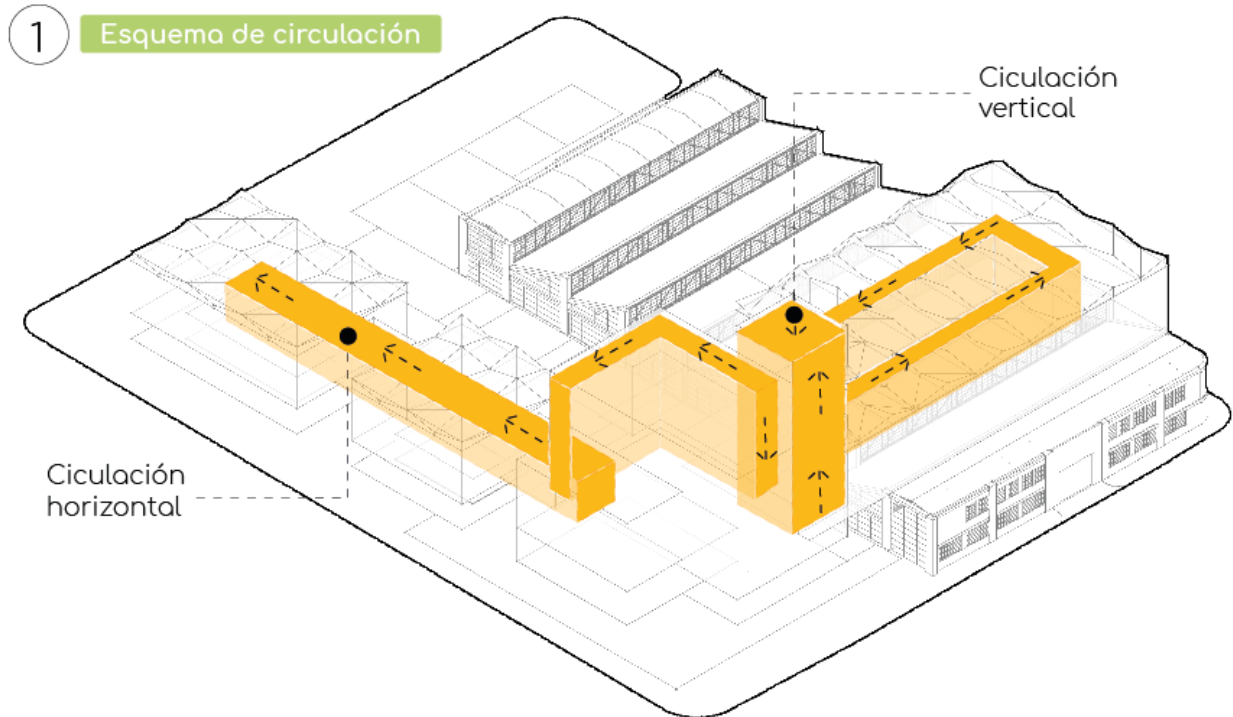


Nota. Ubicación de plazas y zonas de acceso al edificio

La circulación interna del edificio se da a través de un patio interior propuesto en el edificio existente el cual reparte a cada una de las áreas que componen el edificio estas circulaciones se unos a unos elementos verticales que reparten la circulación horizontalmente desde el nivel 0 al nivel 5.

Figura 53

Esquema de circulación



Nota. Esquema de distribución de circulación del edificio

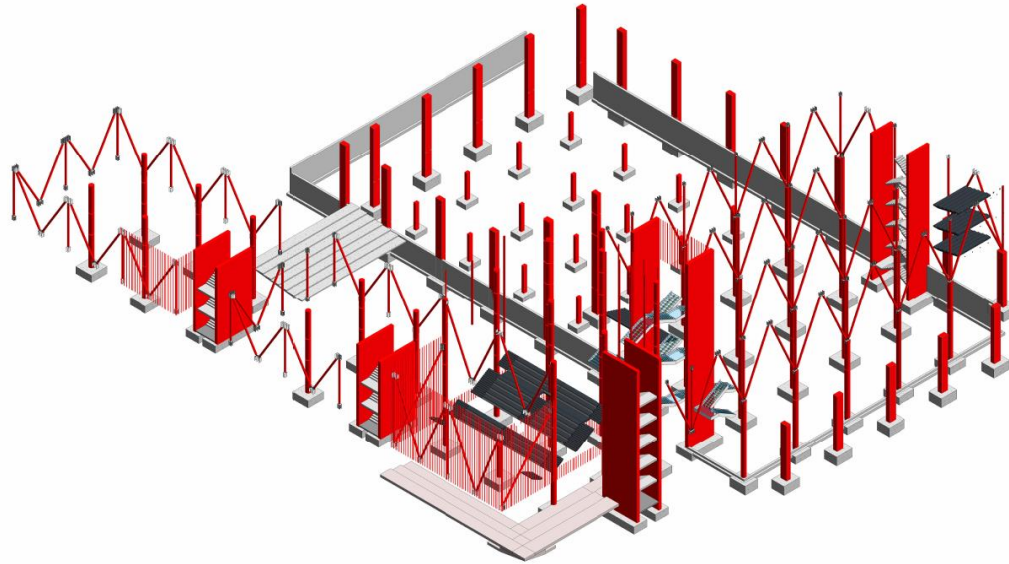
3.6 Sistema estructural

En la propuesta estructural del edificio se decide seguir la modulación del edificio existente que sirve para plantear los ejes estructurantes del proyecto se plantea un sistema a porticado mixto entre concreto y estructura metálica, así mismo la estructura se complementa con unos elementos arriostrados para lograr grandes luces entre los ejes, logrando que los espacios sean libres y amplios para todos los espacios planteados, esta planteamiento estructural permitió unificar el edificio existente con el volumen arquitectónico nuevo.

Los ejes propuestos tienen un distanciamiento de 10.50 metros con secciones de viga de 70cm tipo IP, distribuidas en una retícula con viguetas de sección menor de 60 cm.

Figura 54

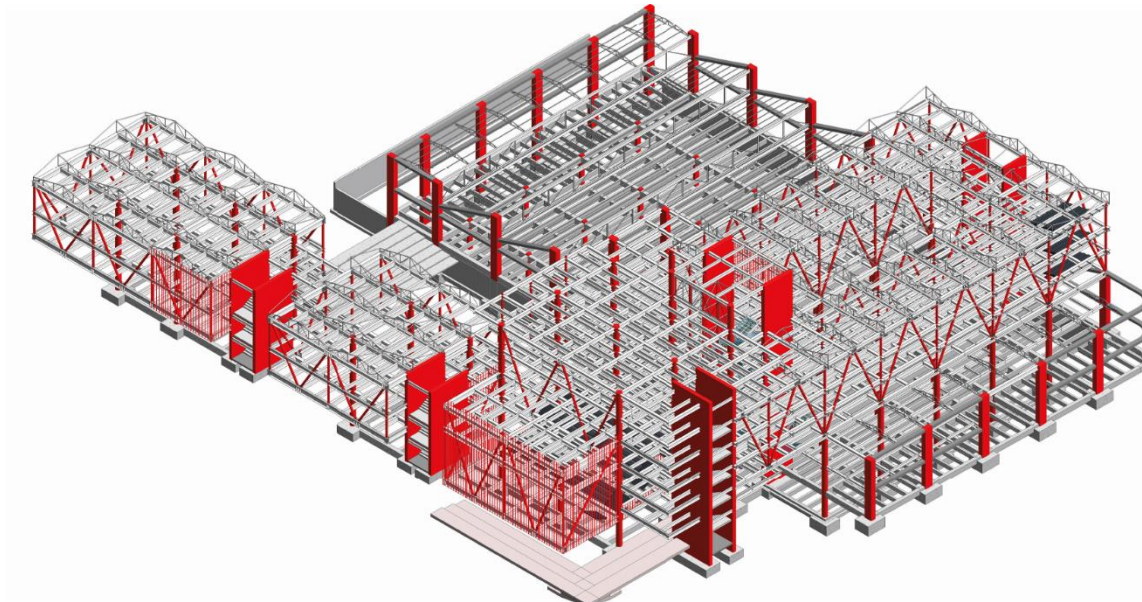
Esquema de ubicación de columnas



Nota. esquema donde se muestra los pilares estructurales, columnas y pantallas que conforman toda la distribución estructural.

Figura 55

Esquema de armaduras estructurales

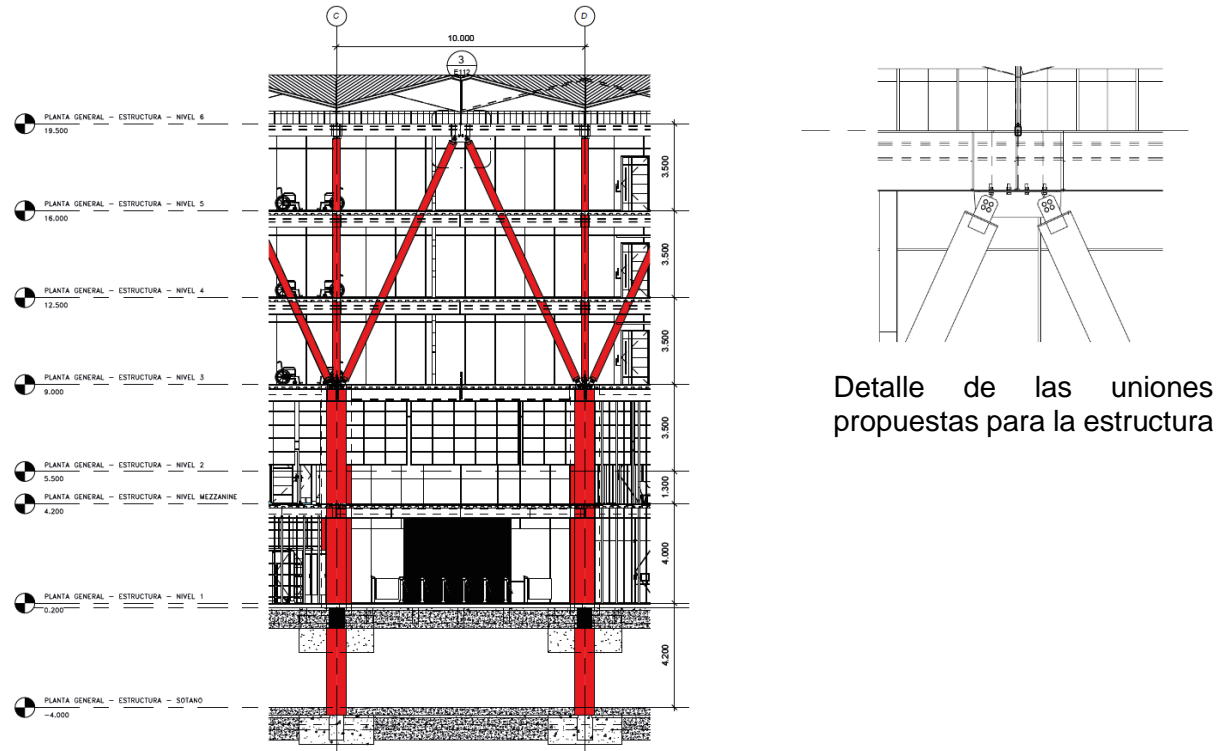


Nota. Esquema del armazón estructural propuesto donde se evidencia las cerchas propuestas. Para el desarrollo de las cubiertas se plantea un sistema por cerchas el cual permitió el diseño de cubiertas inclinadas entre lasadas para la recolección de aguas lluvias como

estrategias bioclimáticas.

Figura 56

Detalle de cerchas y uniones



Detalle de las uniones propuestas para la estructura

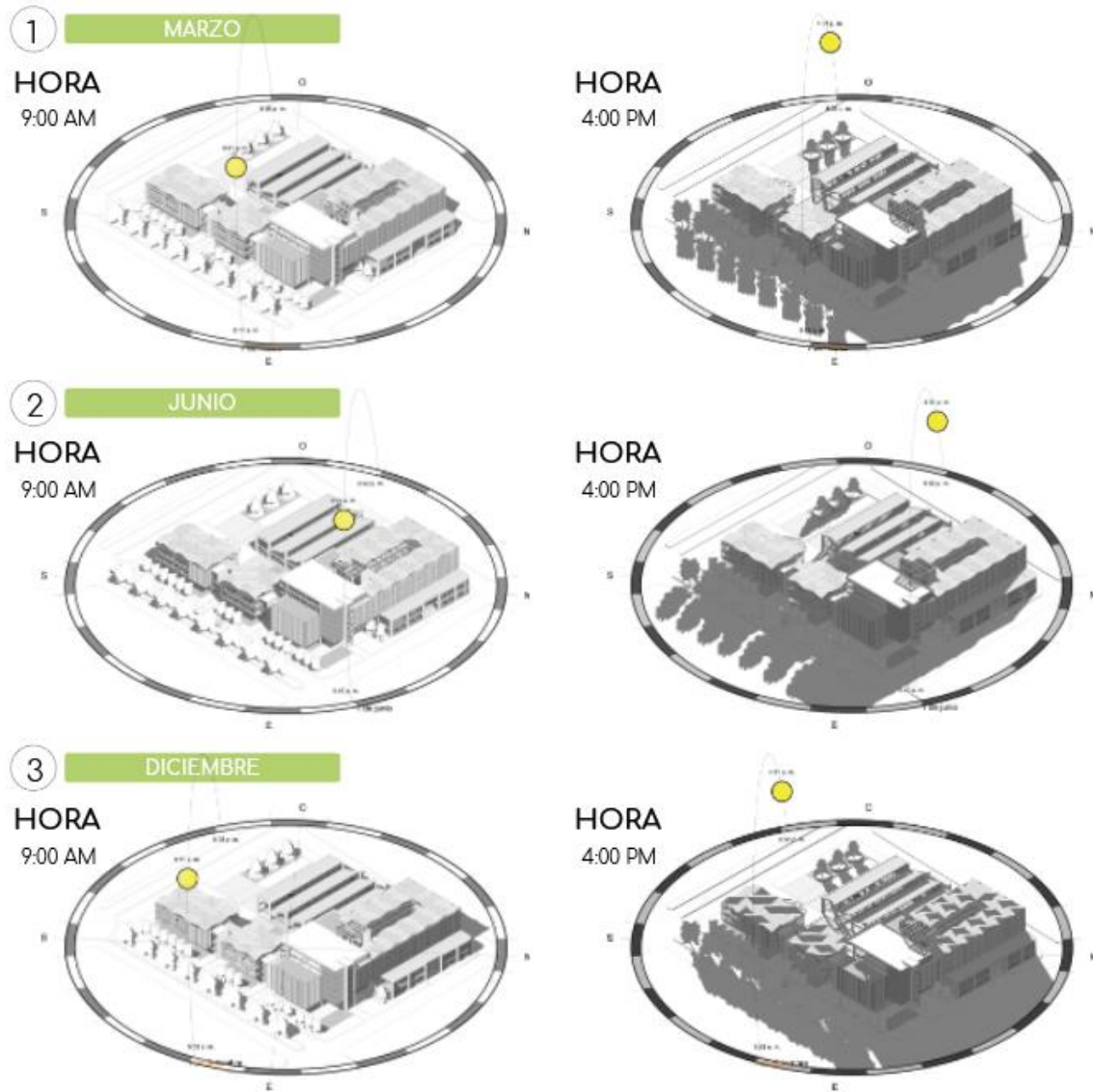
Nota. gráfico que muestra el diseño y el detalle del diseño estructural para el edificio, se identifica las columnas y las vigas que nacen y se inclinan en ángulo para conservar las luces del edificio.

3.7 Estrategias bioclimáticas

Como estrategias bioclimáticas se propone el diseño de los volúmenes dejando las fachadas más largas expuestas al sol debido a que el clima promedio en la ciudad de Bogotá es de 17°, de esta manera se genera un confort térmico en las áreas del desarrollo del proyecto.

Figura 57

Esquemas de asoleación

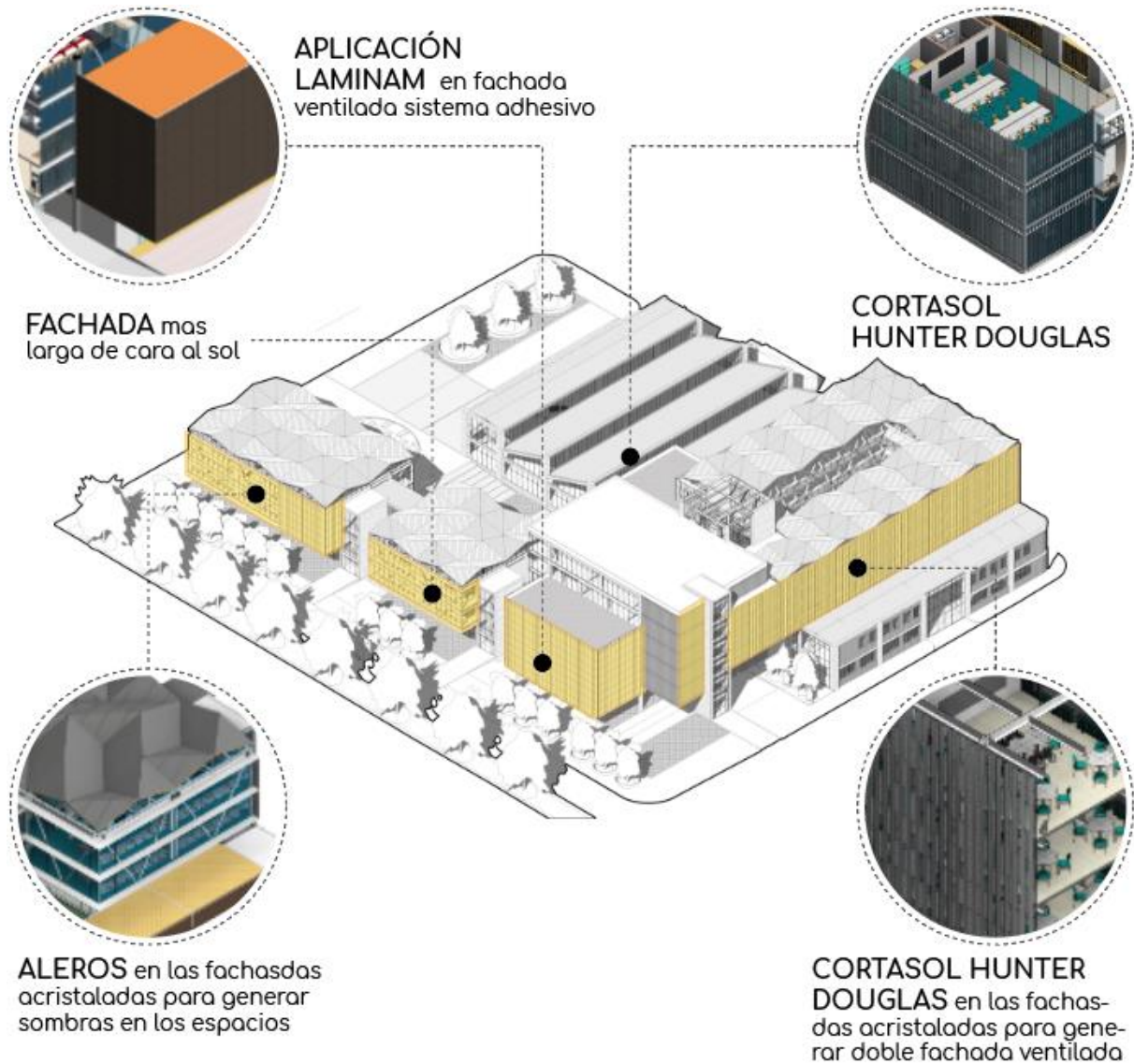


Nota. esquemas de la incidencia solar sobre la propuesta, en los esquemas se evidencia como las estrategias planteadas mitigan positivamente sobre las fachadas del edificio.

Para las estrategias pasivas se proponen envolventes que ayudaran para que la luz no interfiera con el desarrollo de las actividades, este envolvente son paneles ubicados de manera horizontal fabricados en acero con un acabado en ocre para lograr in efecto de mimetización con la fachada del edificio existente.

Figura 58

Materialidad bioclimática

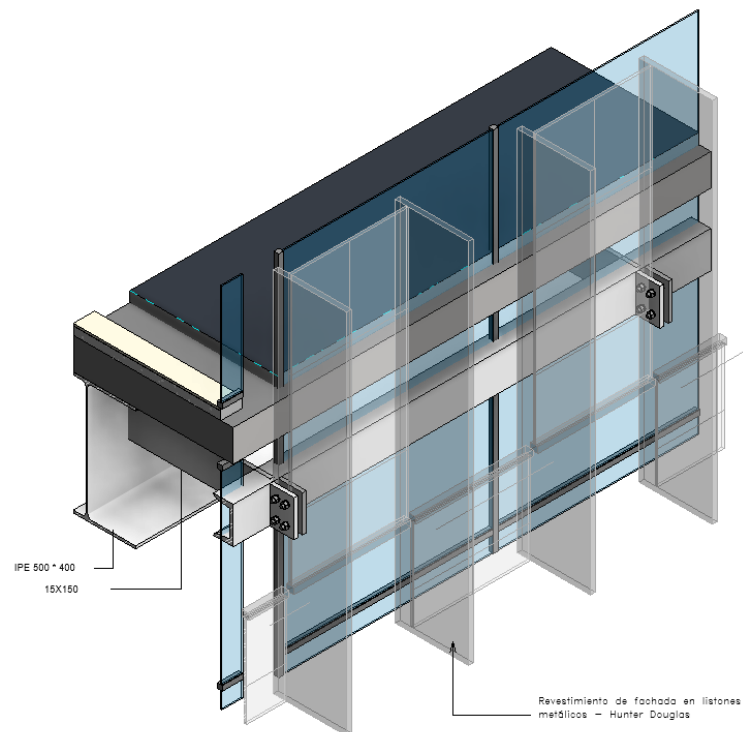


Nota. Gráfico que muestra la materialidad de las fachadas propuestas para el diseño del volumen nuevo, se plantean sus especificaciones técnicas.

Estas estrategias propuestas también permiten controlar los vientos que inciden sobre el proyecto ya que permite una ventilación cruzada, que limpia el aire de los espacios y permite una ventilación continua y la circulación de aire limpio.

Figura 59

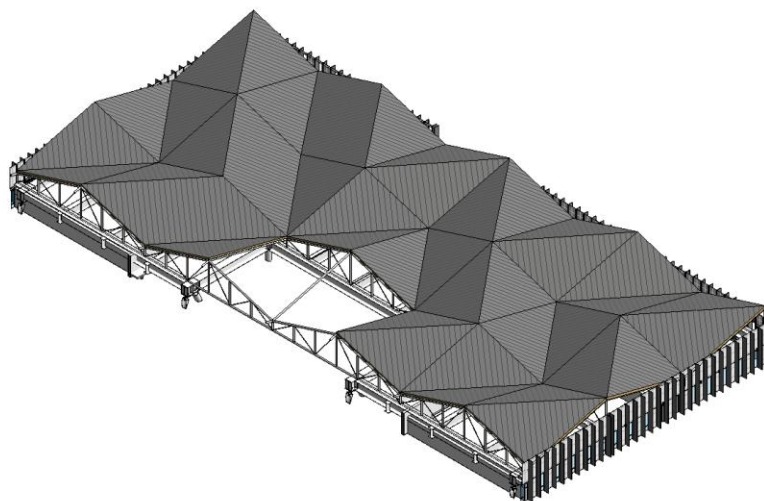
Detalle de anclaje de fachadas



Nota. detalle de los anclajes de la fachada, así como su distribución como es la unión entre la fachada interna y externa.

Figura 60

Detalle de manejo de cubiertas



Nota. detalle del manejo de agua lluvias en cubierta.

Se diseña un sistema de cubiertas inclinadas en los edificios nuevos que permita la

recolección de aguas lluvias para que estas sean recicladas dentro del edificio y lograr un manejo más eficiente de los sistemas que componen el edificio.

3.8 Interiorismo.

En el desarrollo del interiorismo se propuso diversos materiales dependiendo del área que se propuso.

Figura 61

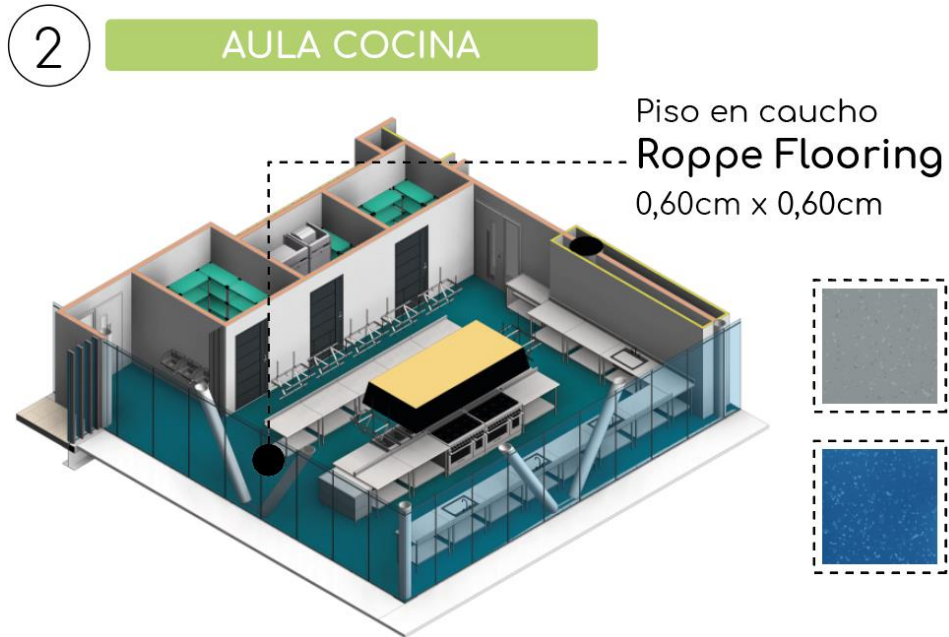
Esquema de interiorismo aulas



Nota. Gráfico _de la propuesta de mobiliario para los salones teóricos y la materialidad de los pisos que se instalaría en las aulas.

Figura 62

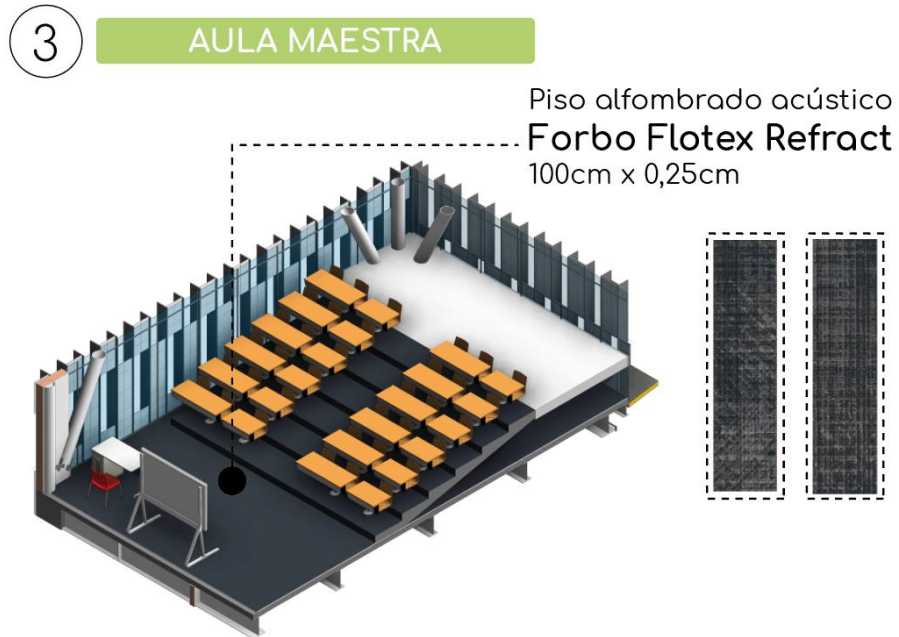
Esquema de interiorismo cocinas



Nota. Distribución tipo de las aulas de cocinas su materialidad y mobiliario propuesto

Figura 63

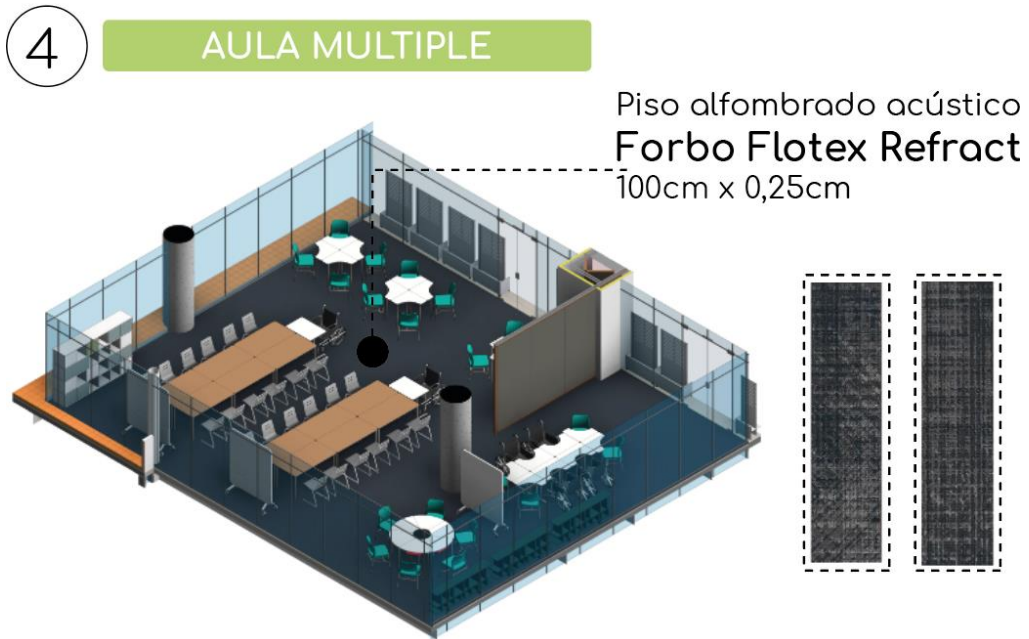
Esquema de interiorismo aulas maestras



Nota. esquema del interiorismo y distribución del mobiliario de las aulas maestras del proyecto.

Figura 64

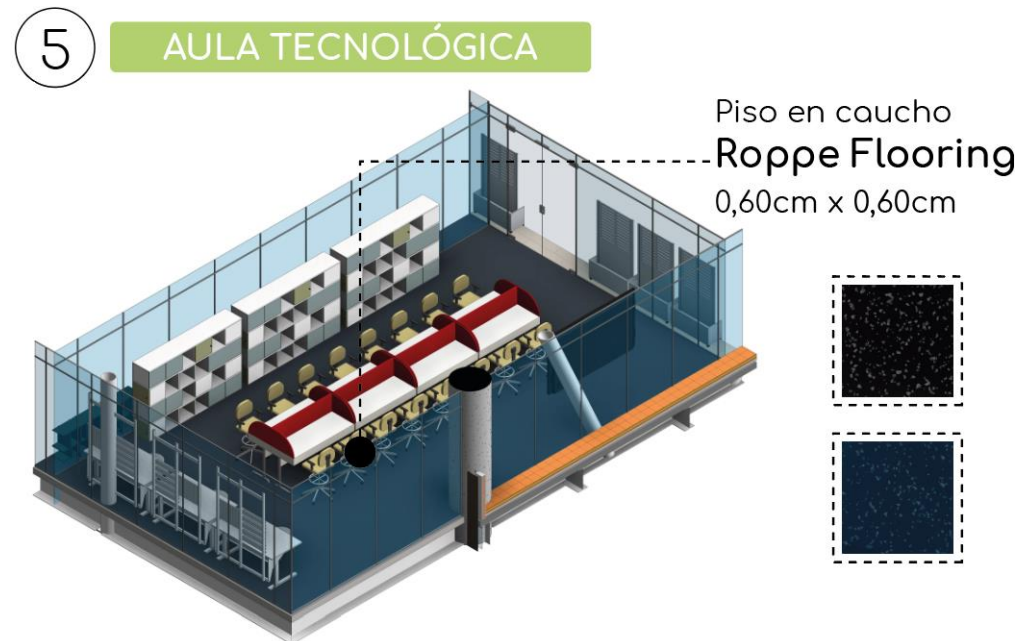
Esquema de interiorismo aulas múltiples



Nota. esquema del interiorismo y distribución del mobiliario de las aulas múltiples del proyecto.

Figura 65

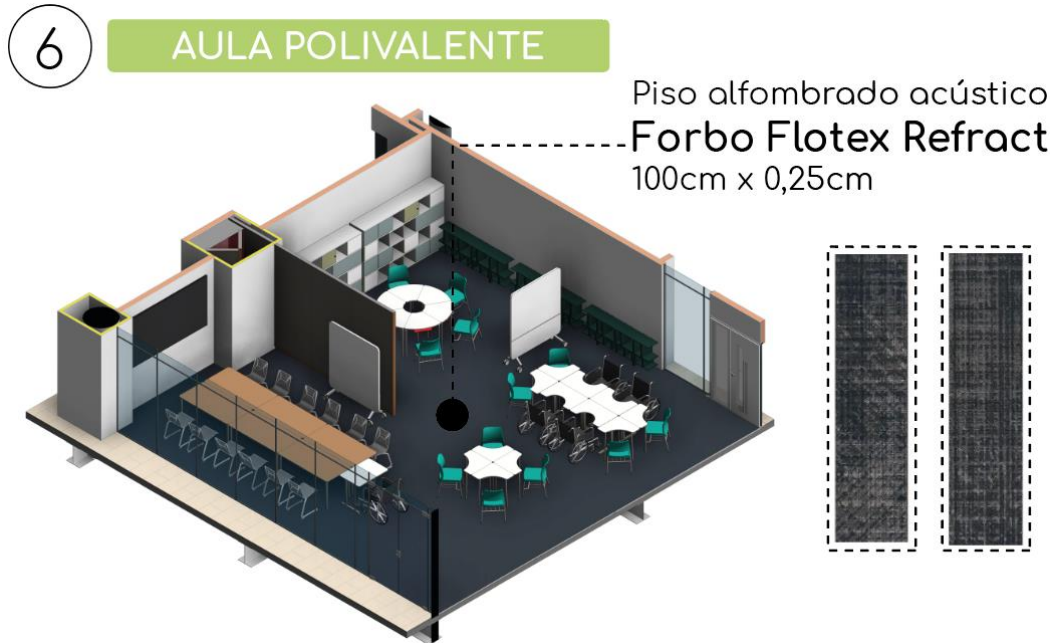
Esquema de interiorismo aula tecnológica



Nota. esquema del interiorismo y distribución del mobiliario de las aulas tecnológicas.

Figura 66

Esquema de interiorismo aula polivalente



Nota. esquema del interiorismo y distribución del mobiliario de las aulas polivalentes del proyecto.

Figura 67

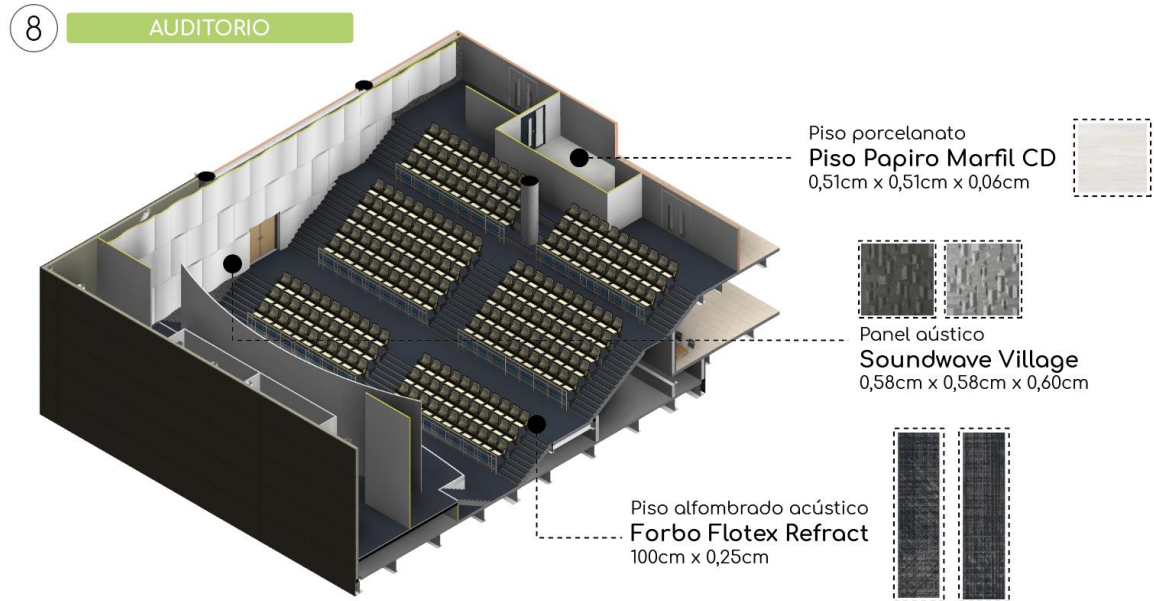
Esquema de interiorismo biblioteca



Nota. esquema del interiorismo y distribución del mobiliario de la biblioteca del proyecto.

Figura 68

Esquema de interiorismo del auditorio



Nota. esquema del interiorismo y distribución del mobiliario del auditorio del proyecto.

Figura 69

Render propuesta final



Nota. La figura representa la propuesta final del render

Figura 70

Render propuesta final



Nota. La figura representa la propuesta final del render

Figura 71

Render propuesta final



Nota. La figura representa la propuesta final del render

Figura 72

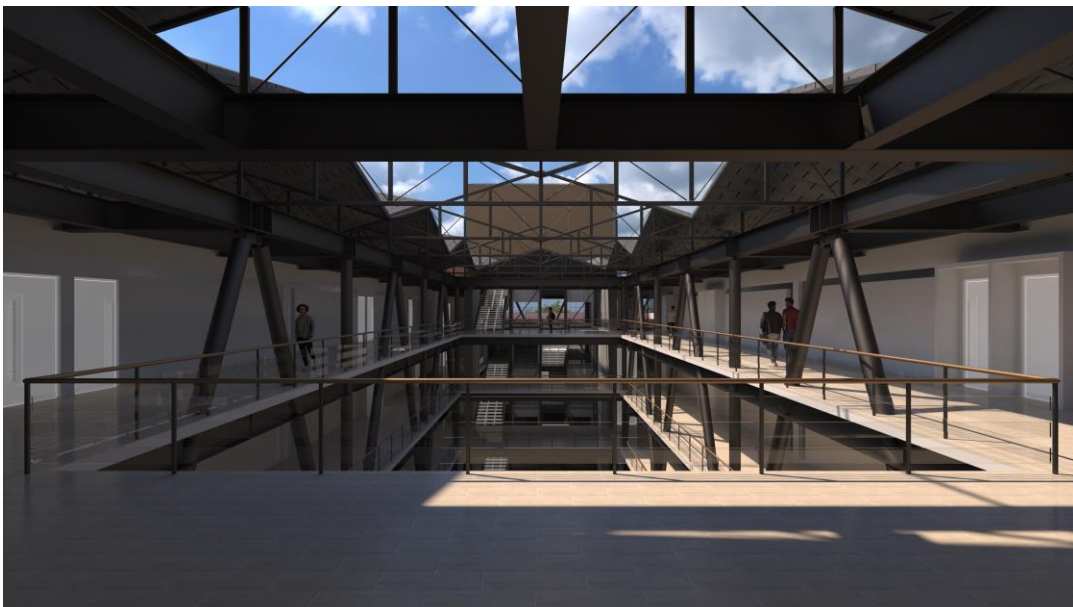
Render propuesta final



Nota. La figura representa la propuesta final del render

Figura 73

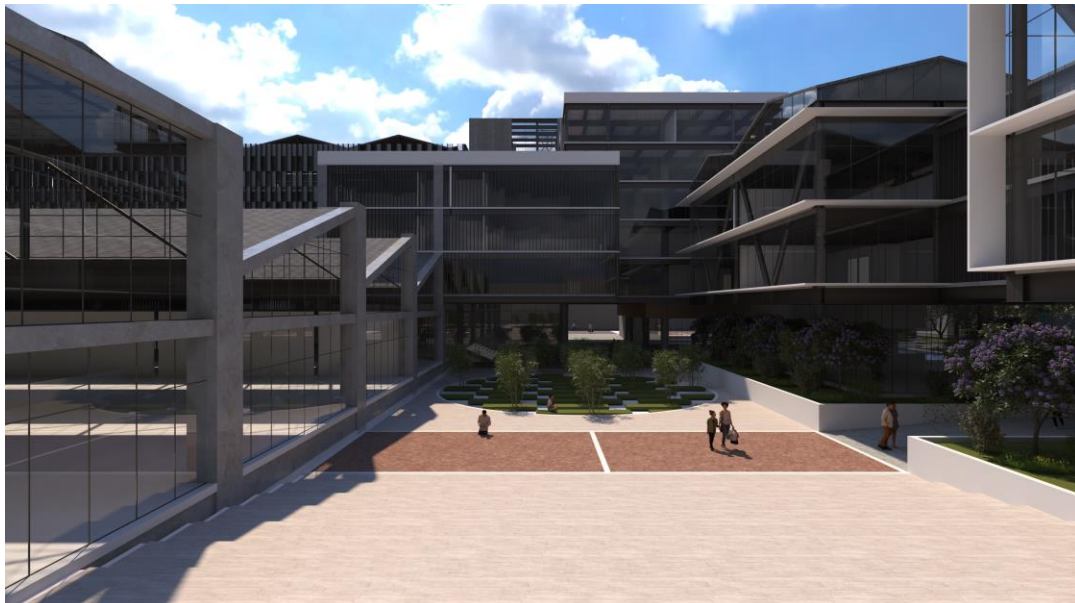
Render propuesta final



Nota. La figura representa la propuesta final del render

Figura 74

Render propuesta final



Nota. La figura representa la propuesta final del render

Figura 75

Render propuesta final



Nota. La figura representa la propuesta final del render

4. CONCLUSIONES

Producto de esta investigación y posterior propuesta urbana se puede concluir que intervenir los vacíos urbanos puede llegar a hacer una solución efectiva para replantear el uso del suelo sin llegar a demoler los predios sino que también el realizar una restauración y renovación buscando siempre la articulación del objeto existente con la ciudad contribuye con que estos espacios pertenezcan de nuevo a la ciudad dando un nuevo valor y sirviendo como equipamientos que suplan verdaderamente para que estas no se vuelvan a reconectar.

Es importante también establecer que el interés por parte de los privados y de las instituciones gubernamentales es fundamental para que estos proyectos proliferen y sean vistos como una oportunidad de inversión y que su recuperación ayude para que estos espacios no pierdan su identidad y su significado dentro de la ciudad, convirtiéndose en espacios resignificadores de la memoria, no como de contemplación, sino que a partir de su uso sirvan de nuevo a la ciudad.

Con lo cual contribuir al mejoramiento socioeconómico de estos sectores provoca el interés de inversión, así como contribuir con la apropiación de los ciudadanos de estos espacios en desuso que ahora sirven de nuevo dando solución a las necesidades que se presentan en estas localidades, a partir de proponer equipamientos, en la reutilización de estos edificios.

El por qué desarrollar esta propuesta para demostrar otras maneras de intervenir espacios en estado de desuso y que por su deterioro y estado de abandono han causado que se desarticulen de la ciudad y se conviertan en espacios inseguros que deterioran y generan problemas socioeconómicos.

BIBLIOGRAFÍA

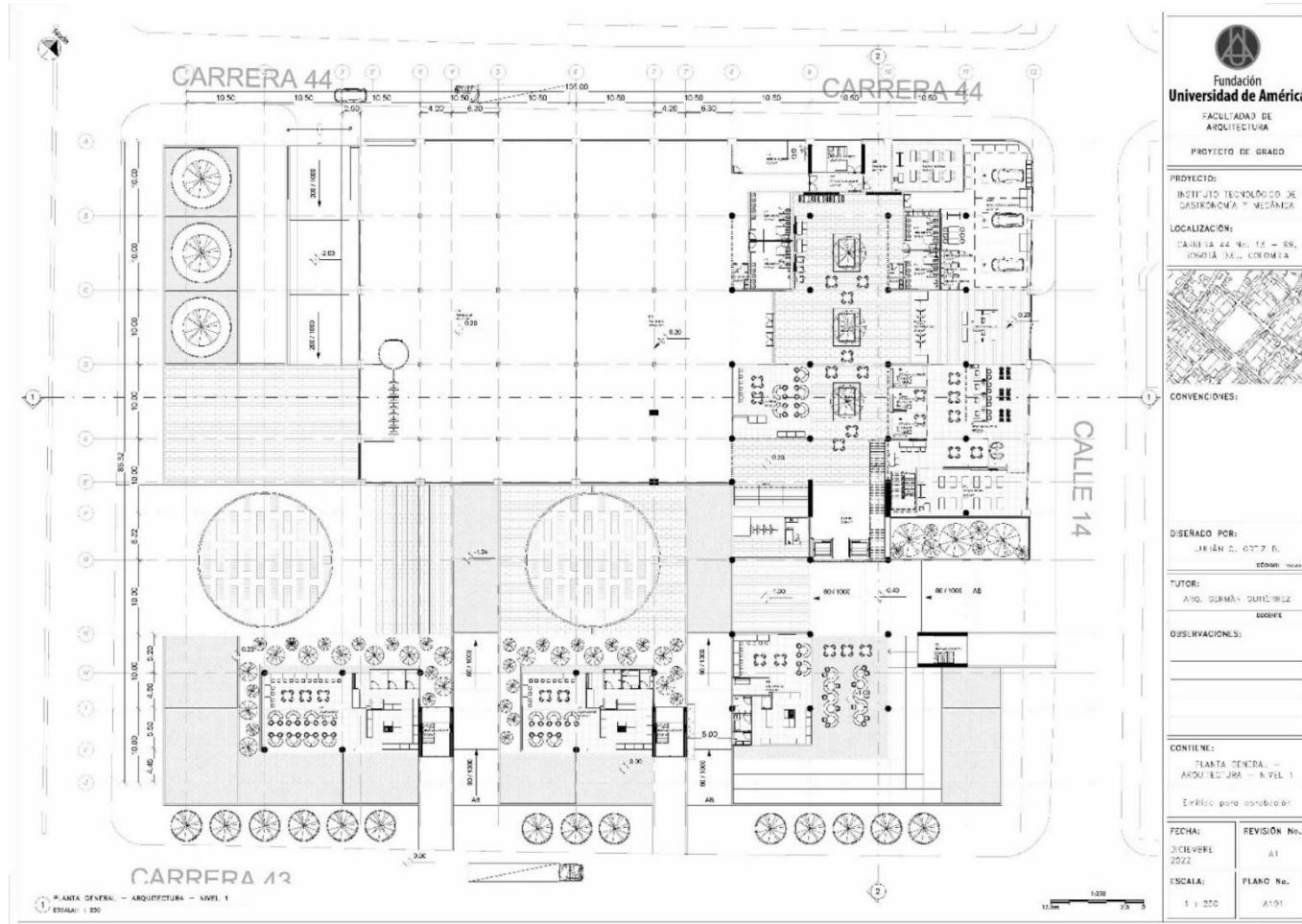
- Arquitectura forma espacio y orden, (2002), Forma y espacio, Recuperado el día 10.09.22, Pág. 94.
- Arquitectura y memoria, (1940), Memoria construida, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 83.
- Arquitectura interior entre espacio y materialidad, (2016), Arquitectura interior: reflexiones de base, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 17.
- Arquitectura psicología espacio e individuo, (2009), El espacio personal, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 20.
- Antecedentes: el surgimiento de los Brownfields y su tratamiento (2012), Surgimiento de los Brownfields, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 4.
- Ciudad y memoria: los monumentos y la cultura popular de la Bogotá de fines de siglo XIX y principios del XX, (2009), la monumentalidad arquitectónica, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 5.
- Condiciones generales para la revitalización de áreas urbanas en desuso con sospecha de contaminación, (2012), Modelos guía de desarrollo urbanístico, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 5.
- Espacio arquitectónico: objeto de comunicación y experiencias intangibles, (2015), Introducción, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 137.
- Luz y color la emoción del interior en la obra de Barragán y Ando, (2020), Luz y color en la arquitectura, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 5.
- La memoria construida patrimonio cultural y modernidad, (2005), La activación patrimonial y la identidad, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 91.
- Memoria, acontecimiento, objeto y lugar, (2019), la piel de la ciudad, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 17
- Plan parcial ARMOR, (2019), memoria justificativa y planteamiento urbanístico y sistemas estructurantes, Recuperado el día 10.09.23, Pág. 10-90

ANEXOS

ANEXO 1

PLANOS

Figura 76
Planta primer piso



Nota. La figura presenta el primer piso de la planta

Figura 80

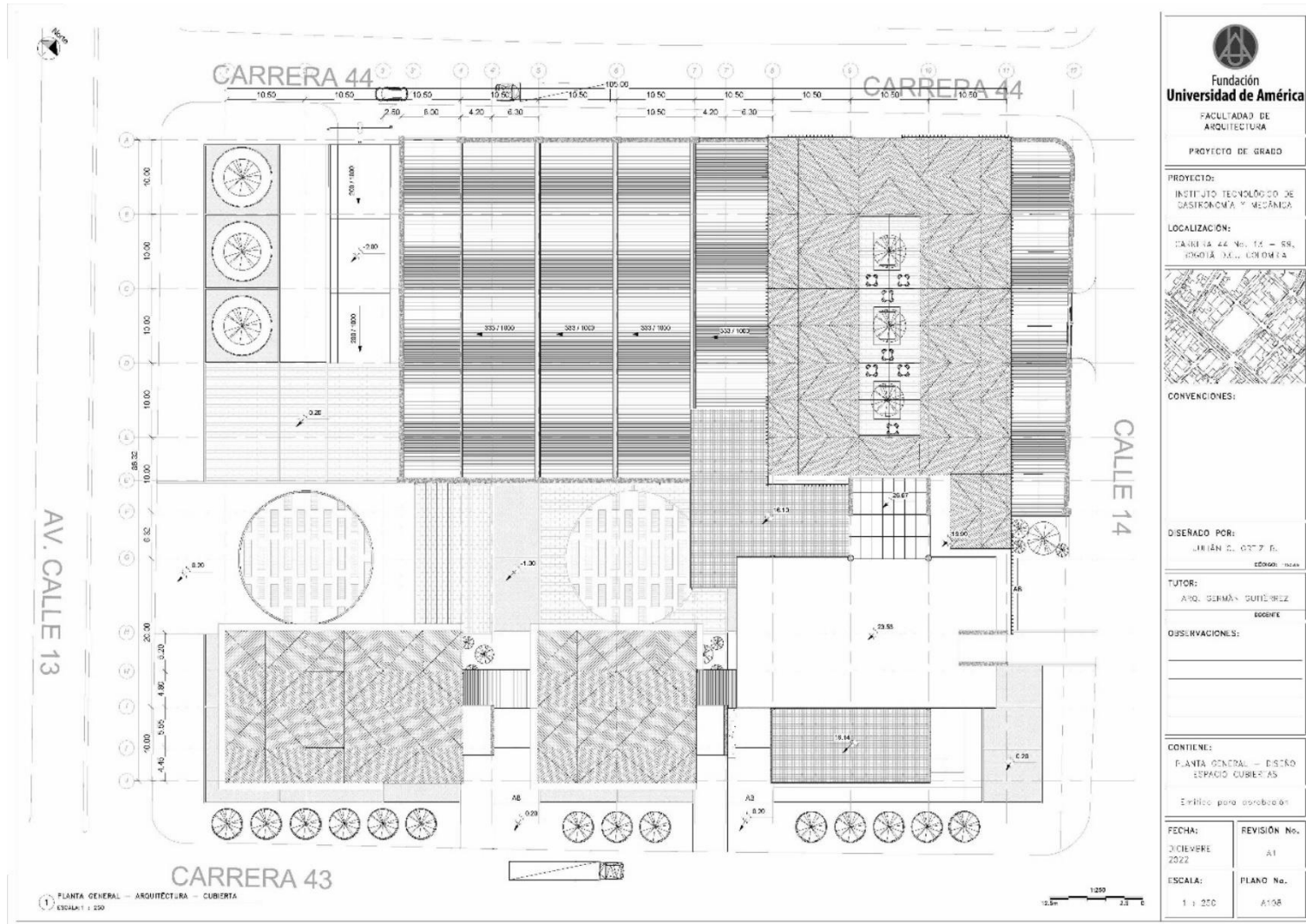
Planta quinto nivel



Nota. La figura presenta el quinto nivel de la planta

Figura 81

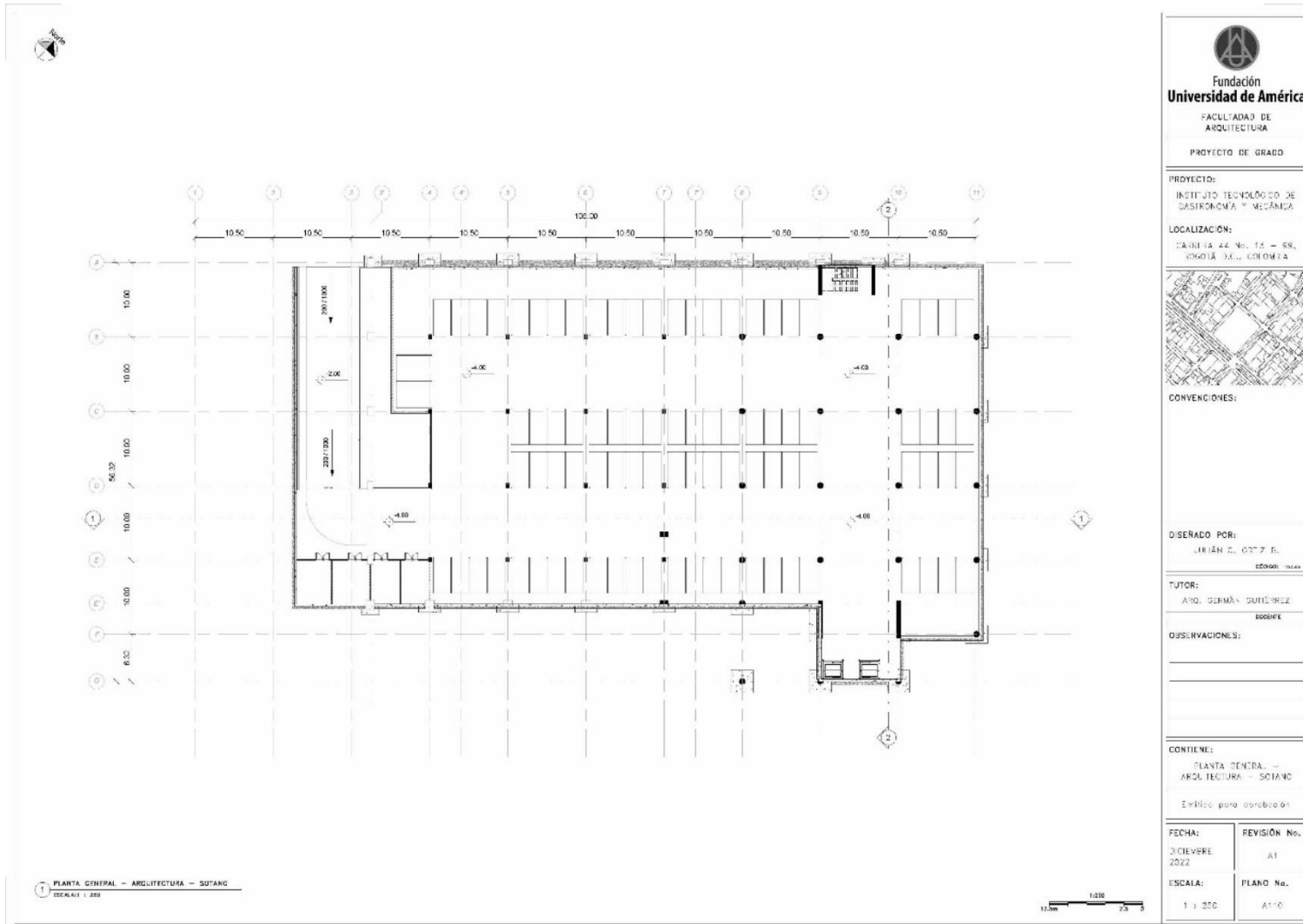
Planta cubierta



Nota. La figura presenta la planta cubierta

 Fundación Universidad de América	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO DE GRADO	
PROYECTO: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GASTRONOMÍA Y MECÁNICA	
LOCALIZACIÓN: CARRERA 44 No. 13 - 58, BOGOTÁ S.A., COLOMBIA	
	
CONVENCIONES:	
DISEÑADO POR: JHÁN C. OZÚA B. EDICIÓN: INEAC	
TUTOR: AYO. GERMÁN CORTÉS BOGOTÁ	
OBSERVACIONES:	
CONTIENE: PLANTA GENERAL - DISTRIBUCIÓN ESPACIO CUBIERTAS	
Envío para aprobación	
FECHA: DICIEMBRE 2022	REVISIÓN No. A1
ESCALA: 1:200	PLANO No. A108

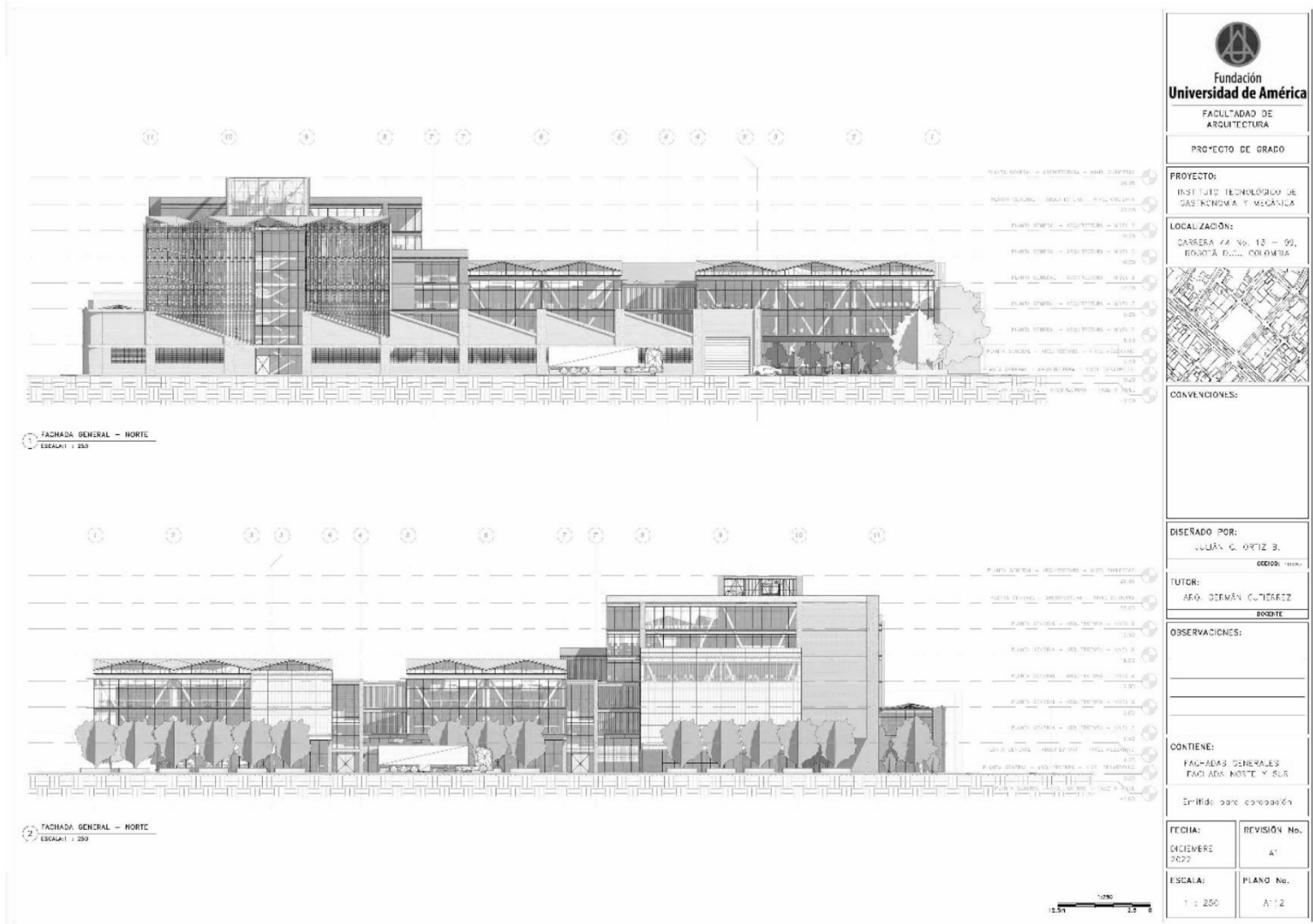
Figura 82
Planta sótano



Nota. La figura presenta la planta sótano

Figura 83

Fachadas generales



Nota. La figura presenta las fachadas generales

Figura 84

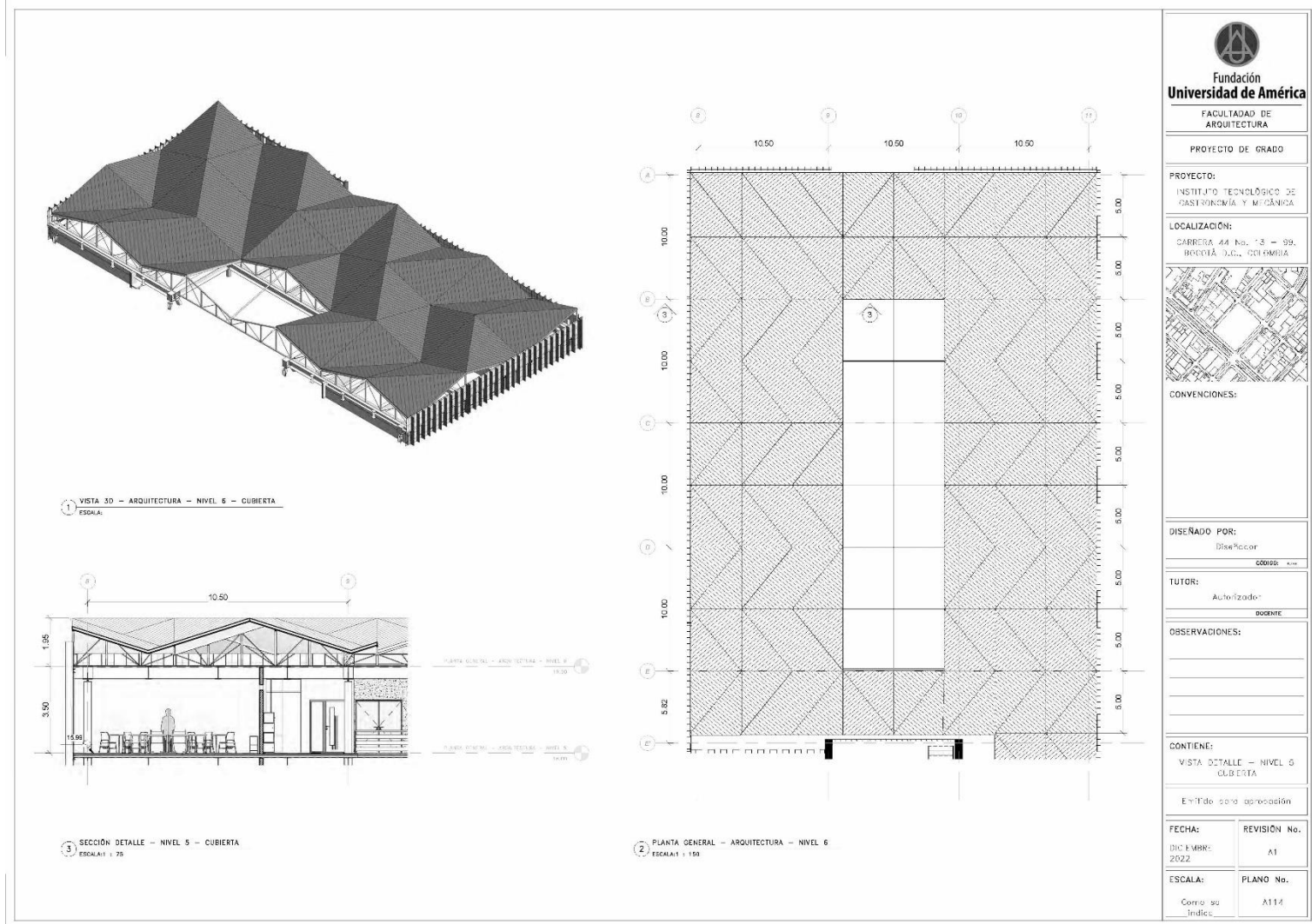
Fachadas generales



Nota. La figura presenta las fachadas generales

Figura 85

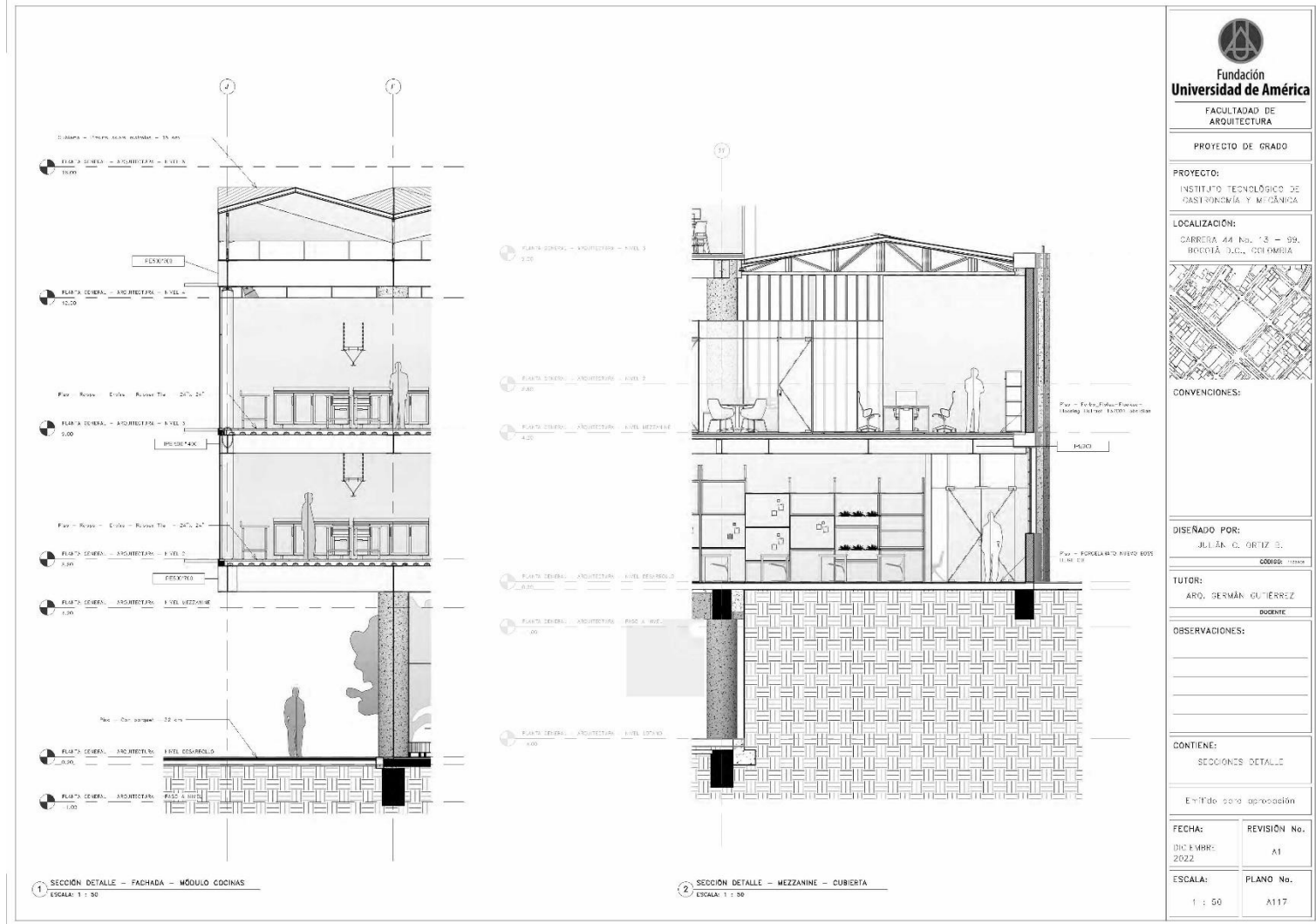
Planta diseño de cubierta



Nota. La figura presenta la planta diseño de cubierta

Figura 86

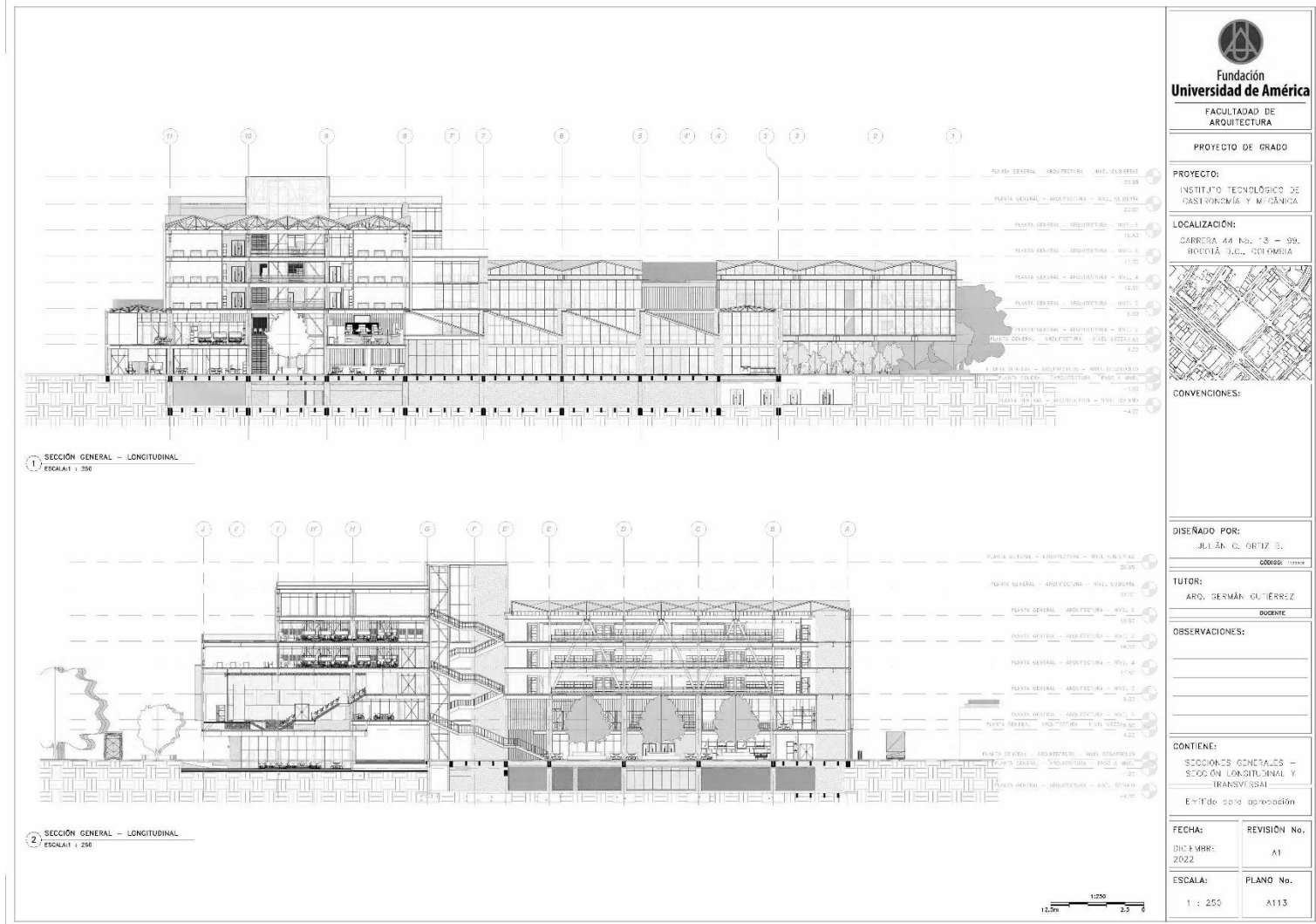
Secciones de detalle



Nota. La figura presenta las secciones de detalle

Figura 87

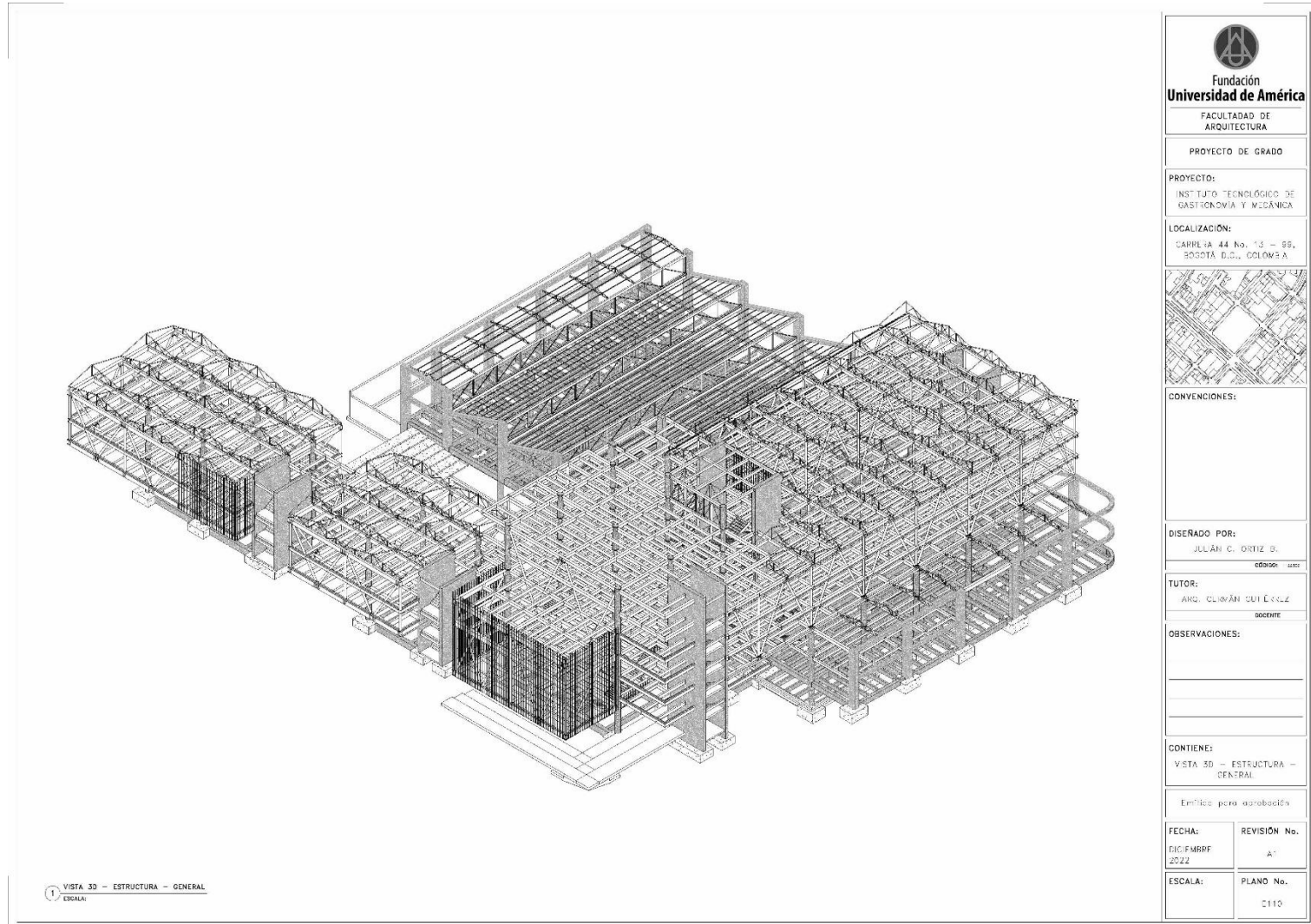
Sección longitudinal y transversal



Nota. La figura presenta la *Sección longitudinal y transversal*

Figura 88

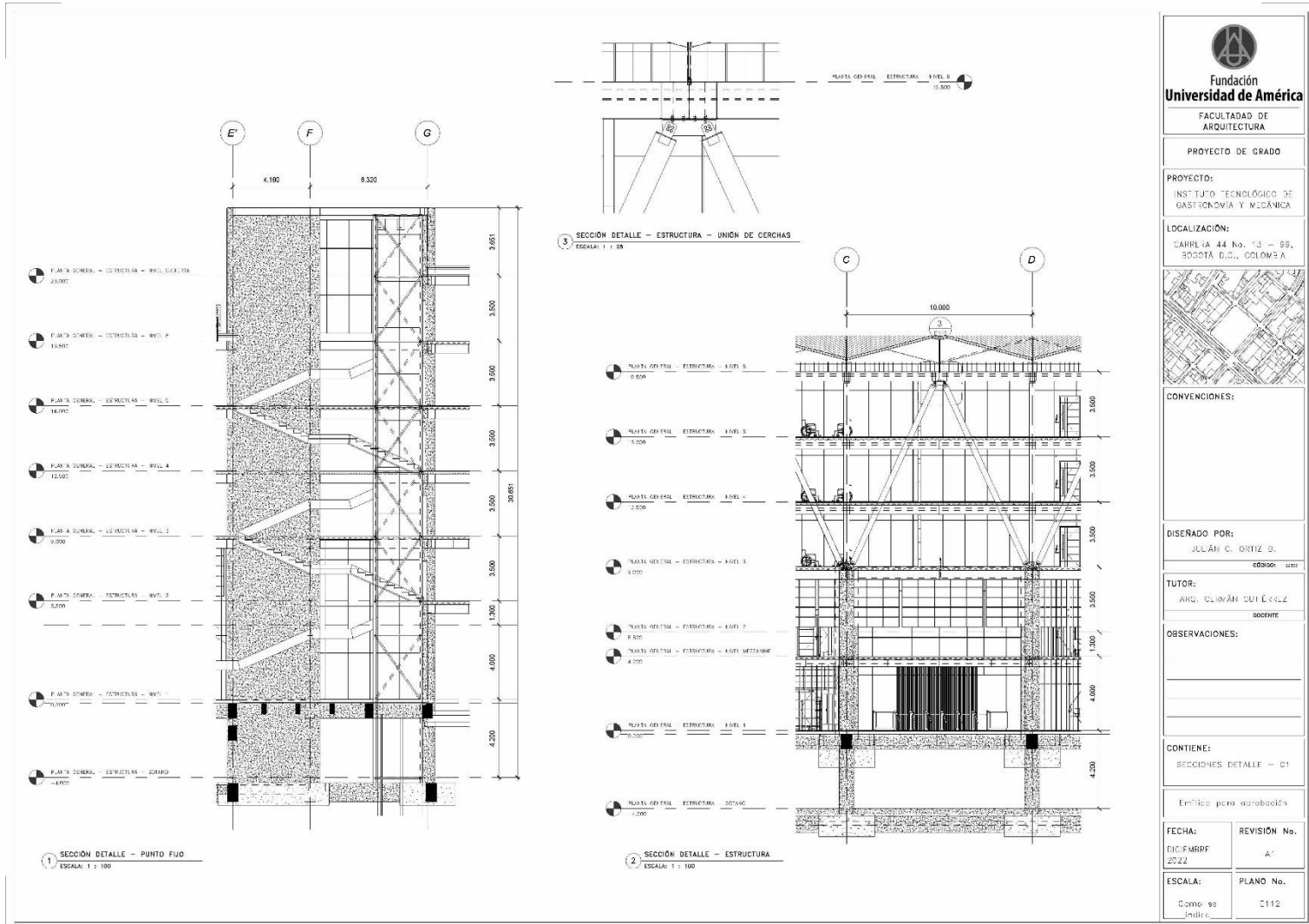
Isométrico estructural



Nota. La figura presenta el *Isométrico estructural*

Figura 89

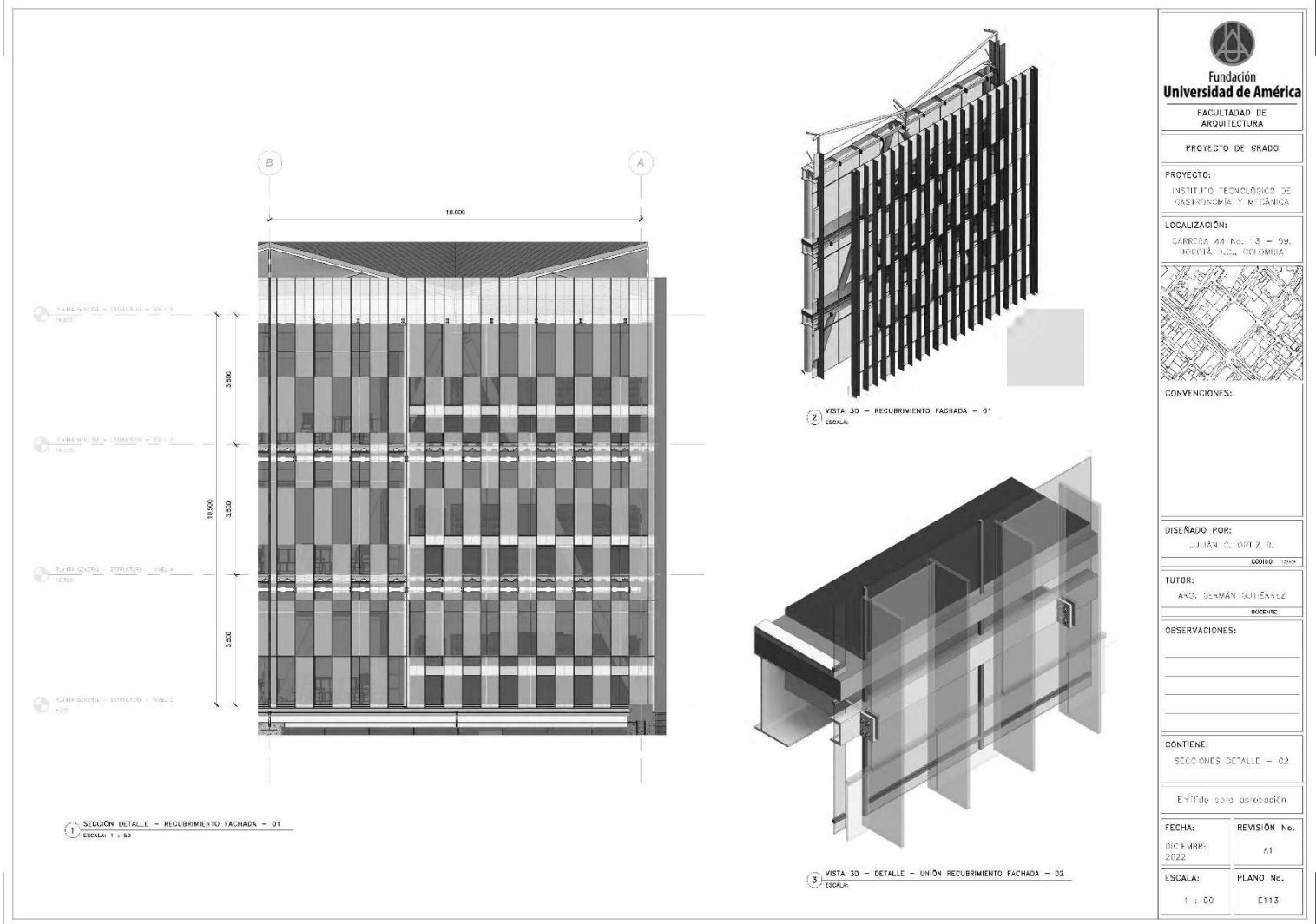
Sección de detalle



Nota. La figura presenta la *Sección de detalle*

Figura 90

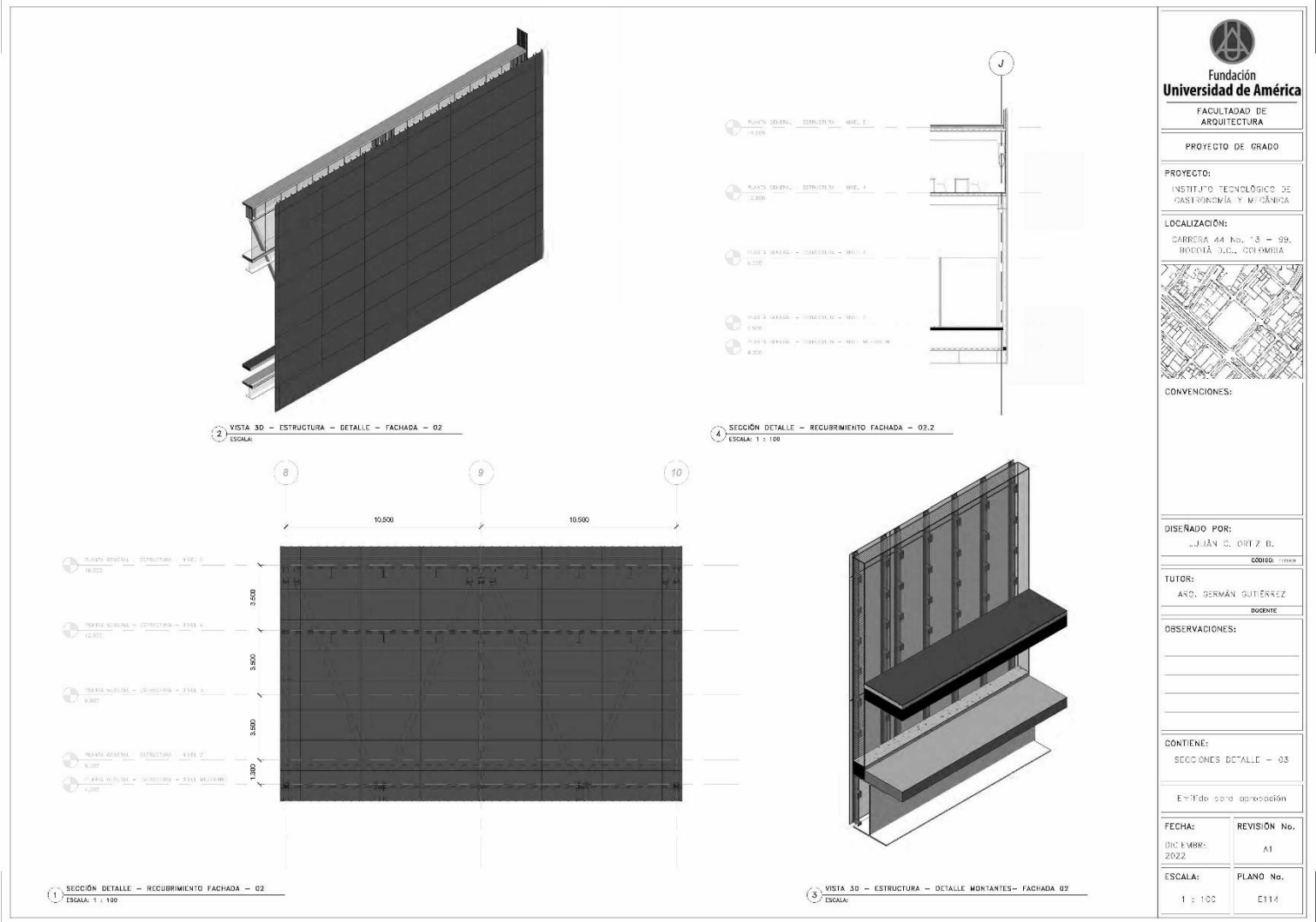
Detalle de envoltente en fachada



Nota. La figura presenta el *Detalle de envoltente en fachada*

Figura 91

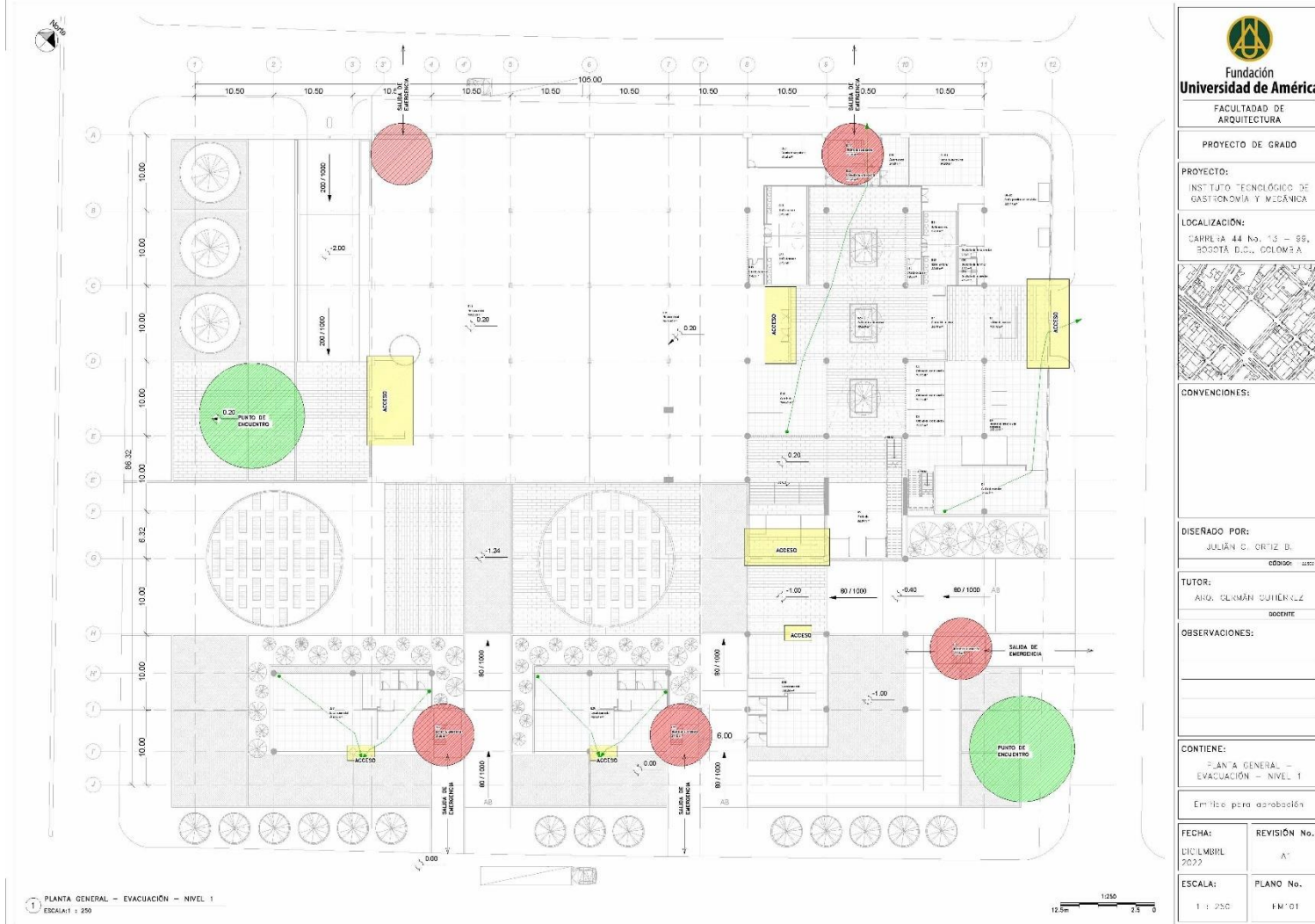
Detalle de envoltente en fachada



Nota. La figura presenta el *Detalle de envoltente en fachada*

Figura 92

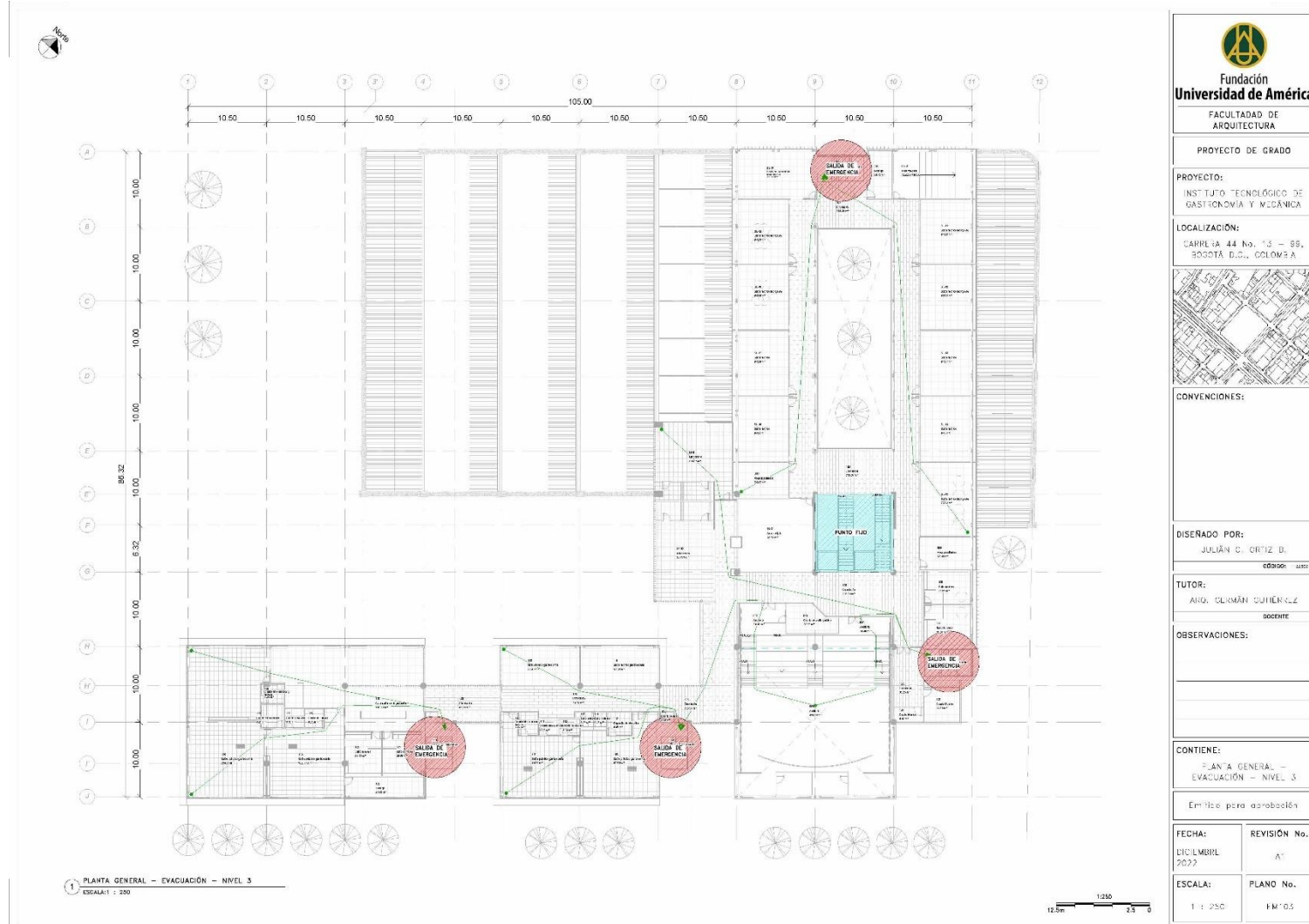
Planta de evacuación primer nivel



Nota. La figura presenta la Planta de evacuación primer nivel

Figura 93

Planta tipo ruta de evacuación



Nota. La figura presenta la planta tipo ruta de evacuación

