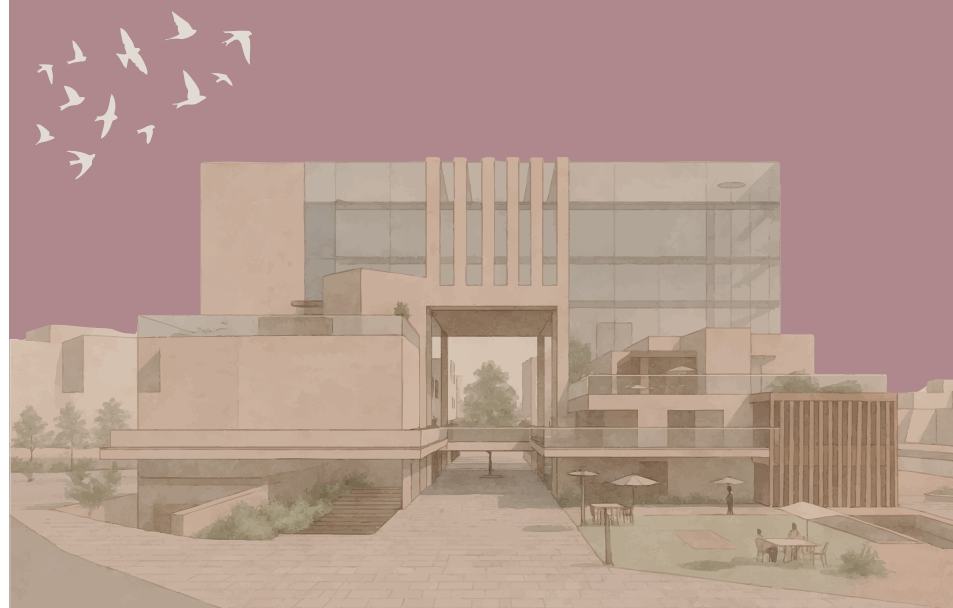


L A P S U S

ESPACIOS QUE RESURGEN DEL OLVIDO
A TRAVÉS DE CULTURA, MEMORIA Y
EXPERIENCIA





LA REVITALIZACIÓN DE ESPACIOS HISTÓRICOS DESVANECIDOS A TRAVÉS DE UN CENTRO CULTURAL SENSORIAL CON EXPERIENCIAS INMERSIVAS.

MELISSA ANDREA MARTÍNEZ MEJÍA

Tesis presentada como requisito para obtener el título de: Arquitectura

Director: Arq. Juan Pablo Paternina

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de arquitectura y artes

Programa: Arquitectura

Bogotá, Colombia

2025

DEDICATORIA

A Dios, por guiar cada paso, darme sabiduría y valentía para llegar hasta aquí. A mi papá, mi mayor ejemplo, mi mejor maestro y el hombre que me enseñó a nunca rendirme, a creer en mis capacidades y a trabajar con disciplina y humildad; y a mi mamá, por su valentía, bondad y apoyo incondicional incluso cuando todo se ponía difícil. Ustedes son mi mayor inspiración y quienes me enseñaron que los sueños se construyen con esfuerzo y pasión. A mi hermana, por su luz, su compañía y esa risa que hace todo más fácil. A mi abuelita Mariela, que dejó un vacío enorme pero también la motivación para seguir, y a mi abuelita María, por sus palabras que siempre llegaron cuando más las necesitaba. A mi hermana Pao, mi cómplice, por escucharme, acompañarme y enseñarme a ver la vida con mayor responsabilidad.

Esta tesis es para ustedes. Gracias por hacer que estos 4 años lejos de casa fueran más llevaderos y por ser mi mayor motor. Los amo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Piloto de Colombia por proporcionarme las herramientas y el conocimiento que han impulsado mi crecimiento profesional. A mis docentes, cuyo apoyo, guía y dedicación fueron pilares fundamentales en la realización de este trabajo. Y a todas aquellas personas que, de una u otra forma, dejaron su huella en este proceso, contribuyendo con su tiempo, palabras y enseñanzas.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Marco teórico Conceptual	25
TABLA 2	Marco normativo	27
TABLA 3	Marco referencial	29
TABLA 4	Cuadro normativo	44
TABLA 5	Programa arquitectónico	49
TABLA 6	Programa arquitectónico 2	49
TABLA 7	Certificación Piloto	72

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Obra Arquitectónica	14
FIGURA 2	Recorridos y Naturaleza	15
FIGURA 3	Duitama Boyacá	16
FIGURA 4	Línea de tiempo	17
FIGURA 5	Revitalización de espacios	18
FIGURA 6	Abandono del terminal antiguo	20
FIGURA 7	Contaminación visual	20
FIGURA 8	Inseguridad	20
FIGURA 9	Noticia Inseguridad	21
FIGURA 10	Noticia prostitución	21
FIGURA 11	Noticia Comercio	22
FIGURA 12	Noticia prostíbulo	22
FIGURA 13	Localización	31
FIGURA 14	Casco Urbano	31
FIGURA 15	Ubicación	31
FIGURA 16	Ubicación Terminal	31
FIGURA 17	Reconocimiento al lugar	32
FIGURA 18	Análisis Histórico	33
FIGURA 19	Problemáticas	34
FIGURA 20	Análisis perceptual	35
FIGURA 21	Uso de suelos	36
FIGURA 22	Accesibilidad y movilidad	37
FIGURA 23	Análisis Bioclimático	38
FIGURA 24	Visuales y entorno	39
FIGURA 25	Análisis del usuario	40
FIGURA 26	Referente Les Quinconces	41
FIGURA 27	Referente Centro cultural y de convenciones	41
FIGURA 28	Referente centro comunitario	41

FIGURA 29	Conceptos del proyecto	42
FIGURA 30	Operaciones de Diseño	43
FIGURA 31	Aplicación de la normativa	44
FIGURA 32	Estrategias de implantación	45
FIGURA 33	Determinantes de emplazamiento	46
FIGURA 34	Recorridos y criterios	47
FIGURA 35	Zonificación	48
FIGURA 36	Render Lapsus	50
FIGURA 37	Render Proyecto	50
FIGURA 38	Render exterior	50
FIGURA 39	Planta sótano -1	51
FIGURA 40	Planta sótano -2	51
FIGURA 41	Planta primer piso	52
FIGURA 42	Planta segundo piso	53
FIGURA 43	Planta tercer piso	53
FIGURA 44	Planta cuarto piso	54
FIGURA 45	Planta quinto piso	54
FIGURA 46	Planta sexto piso	55
FIGURA 47	Planta terraza	55
FIGURA 48	Fachada occidente	56
FIGURA 49	Fachada Oriente	56
FIGURA 50	Fachada Norte	57
FIGURA 51	Fachada sur	57
FIGURA 52	Cortes	58
FIGURA 53	3D Estructura	59
FIGURA 54	Ejes y cimientos	59
FIGURA 55	Corte Fachada	60
FIGURA 56	Detalle Fachada en vidrio	61

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 57	Detalle Placa entrepiso	61
FIGURA 58	Detalle Jardinera	62
FIGURA 59	Detalle Cortasol	62
FIGURA 60	Detalle concreto permeable	63
FIGURA 61	Zona verde	63
FIGURA 62	Cimentación	64
FIGURA 63	Museo sensorial	65
FIGURA 64	Sala de luz y color	66
FIGURA 65	Sala de los sentidos	67
FIGURA 66	Sala sensorial infantil	68
FIGURA 67	Sala de realidad virtual	69
FIGURA 68	Sala de aromas y sabores	70
FIGURA 69	Sala de sonido y memoria	71
FIGURA 70	Precipitación	73
FIGURA 71	Lluvia	73
FIGURA 72	Topografía	74
FIGURA 73	Temperatura	74
FIGURA 74	Vientos	75
FIGURA 75	Vientos promedio	75
FIGURA 76	Carta solar	76
FIGURA 77	Asoleamiento	76
FIGURA 78	Recorrido solar	76
FIGURA 79	Estructura ecológica	77
FIGURA 80	Vegetación nativa	78
FIGURA 81	Ventilación natural	78
FIGURA 82	Iluminación natural	78
FIGURA 83	Recorrido solar simulado	79
FIGURA 84	Aguas grises	81

FIGURA 85	Aguas lluvias	81
FIGURA 86	Pavimento permeable	82
FIGURA 87	Cubiertas verdes	82
FIGURA 88	Parqueadero	83
FIGURA 89	Páneles solares	83
FIGURA 90	Luminarias solares	83
FIGURA 91	Bancas solares	84
FIGURA 92	Luz natural	84
FIGURA 93	Materiales	85
FIGURA 94	Confort ambiental	86
FIGURA 95	Zonas duras y blandas	86
FIGURA 96	Sombra	87
FIGURA 97	Isla de calor	87
FIGURA 98	Biodiversidad	88
FIGURA 99	Espacios abiertos	88
FIGURA 100	Fachada	89
FIGURA 101	Basuras	89
FIGURA 102	Movilidad sostenible	89
FIGURA 103	Inclusión	90
FIGURA 104	Uso colectivo	90
FIGURA 105	Áreas privadas	90
FIGURA 106	Pavimento pododactil	91
FIGURA 107	Braile	91
FIGURA 108	Ciclo de vida	91
FIGURA 109	Movilidad sostenible	92
FIGURA 110	Usos	92

ÍNDICE

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	09
Palabras clave	09
Abstract	10
Key Words	10
Introducción	11
Objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos específicos	12

CAPÍTULO 1

Antecedentes	14
Objetos de estudio	14
Sitio	16
Revitalización de espacios históricos	18

CAPÍTULO 2

Problemáticas	20
---------------------	----

CAPÍTULO 3

Marco teórico Conceptual	24
Marco Normativo	26
Marco Referencial	28

CAPÍTULO 4

Localización	31
Análisis de lugar	32
Análisis Macro	32
Análisis Meso	34
Análisis Micro	36
Argumentación Conceptual	42
Decisiones de emplazamiento	44
Decisiones espaciales	48
Decisiones Técnicas	58
Arquitectura Sensorial	65
Decisiones Ambientales	72

CAPÍTULO 5

Conclusiones	94
--------------------	----

CAPÍTULO 6

Referencias bibliográficas	96
----------------------------------	----

CAPÍTULO 7

Anexos	99
--------------	----

DECLARACIÓN DE OBRA INÉDITA

Yo, Melissa Andrea Martínez Mejía, identificada con CC No. 1053442224 del programa académico de Arquitectura de la CORPORACIÓN UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA, declaro bajo la gravedad de juramento que la obra titulada: LAPSUS, la cual presento como: proyecto de grado, para obtener el título de Arquitectura, es de mi autoría; es una creación original e inédita que cumple con los lineamientos institucionales y legales de derechos de autor, así como el buen manejo y uso de la Inteligencia Artificial IA.

Certifico igualmente que:

1. La obra no ha sido publicada ni divulgada previamente en ningún medio físico o digital, total o parcialmente.
2. La obra no infringe derechos de terceros, ni contiene elementos plagiados o no autorizados, en tanto es resultado de mi (nuestro) trabajo personal.
3. Al interior de la obra se han dado los créditos correspondientes a todas las fuentes, citas y referencias utilizadas en la elaboración de la misma.
4. La obra presentada cumple con los estándares éticos y académicos establecidos por Corporación Universidad Piloto de Colombia.
5. El contenido de la obra respeta lo establecido en la Ley 1915 de 2018, Ley 23 de 1982, el Convenio de Berna de 1887 y la Decisión Andina 351 de 1993.
6. Asumo plena responsabilidad por el contenido de esta obra.
7. Declaro que la obra no fue realizada por la IA y que en caso de haber usado las herramientas de inteligencia artificial su implementación fue ética.

Autorizo a la CORPORACIÓN UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA para que incorpore mi obra al repositorio institucional (físico y/o digital) y lo haga público, utilizando las licencias Creative Commons o el tipo de licenciamiento que la Institución implemente para la publicación y puesta a disposición de las obras, siempre respetando mis (nuestros) derechos como autor (es). Entiendo que cualquier falsedad en esta declaración podrá dar lugar a sanciones disciplinarias, legales o al retiro de la obra de cualquier proceso en el que se haya presentado. En consecuencia, declaro que la Corporación Universidad Piloto de Colombia no es responsable de las consecuencias legales o éticas de las posibles infracciones que surjan de la creación de la obra.

Esta declaración se suscribe en Bogotá D.C., en las instalaciones de la CORPORACIÓN UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA el día 24 de noviembre del 2025.

Nombre (s): Melissa Andrea Martínez Mejía

Documento (s) de identificación: 1.053.442.224

Programa Académico: Arquitectura

RESUMEN

Los espacios históricos desvanecidos son vestigios de la identidad de una comunidad que han perdido su función original y han sido relegados al olvido. Sin embargo, su esencia persiste en la memoria colectiva, esperando ser reactivada a través de nuevas estrategias arquitectónicas. Este proyecto propone la revitalización de estos lugares a través de un centro cultural sensorial con experiencias inmersivas, capaz de reconstruir el vínculo histórico y emocional entre el sitio y sus habitantes. La arquitectura emocional juega un papel central en esta propuesta, ya que no se limita a la recuperación física del espacio, sino que busca generar una conexión emocional por medio de los sentidos. A través de un diseño que integra estímulos visuales, sonoros y táctiles, el centro cultural permitirá que los visitantes experimenten el lugar de manera activa, resignificando su historia y fortaleciendo su presencia en el imaginario colectivo. En lugar de abordar la conservación desde una perspectiva estática, la propuesta apuesta por un enfoque dinámico, en el que la interacción y la exploración multisensorial sean los medios para la reconexión de la memoria.

En el contexto actual, muchos de estos espacios han caído en el desvanecimiento debido al crecimiento urbano y la transformación de su uso original, lo que los ha llevado a perder su relevancia dentro del entorno. Este proyecto busca contrarrestar esta tendencia al proponer una arquitectura que no solo recupere el espacio, sino que lo revitalice mediante experiencias que permitan a la comunidad relacionarse con él de manera significativa. La activación sensorial, el diseño de recorridos inmersivos y la evocación de emociones se convierten en herramientas clave para devolverle vida al sitio y asegurar que su legado continúe formando parte de la identidad colectiva. Así, el centro cultural sensorial se concibe como un espacio dinámico en el que el pasado y el presente dialogan a través de los sentidos, transformando la manera en que los visitantes perciben, recuerdan y experimentan la historia del lugar.

Palabras clave: Revitalización, espacios históricos, experiencias inmersivas, memoria colectiva, arquitectura emocional, conexión emocional, desvanecimiento, reactivación de la memoria.



ABSTRACT

Faded historical spaces are remnants of a community's identity that have lost their original function and been relegated to oblivion. However, their essence persists in the collective memory, waiting to be reactivated through new architectural strategies. This project proposes the revitalization of these spaces through a sensory cultural center based on immersive experiences, capable of rebuilding the bond between the site and its inhabitants. Emotional architecture plays a central role in this proposal, as it goes beyond the mere physical recovery of the space and instead seeks to generate an emotional connection through the senses. Through a design that integrates visual, auditory, and tactile stimuli, the cultural center will allow visitors to actively experience the place, resignifying its history and strengthening its presence in the collective imagination. Rather than approaching conservation from a static perspective, this proposal embraces a dynamic approach, where interaction and multisensory exploration serve as the means for memory reconnection.

In today's context, many of these spaces have faded due to urban growth and the transformation of their original use, causing them to lose their relevance within their surroundings. This project seeks to counteract this trend by proposing an architecture that not only recovers the space but also revitalizes it through experiences that allow the community to engage with it in a meaningful way. Sensory activation, immersive journey design, and emotional evocation become key tools in bringing the site back to life and ensuring that its legacy continues to be part of the collective identity. Thus, the sensory cultural center is conceived as a dynamic space where the past and present engage in dialogue through the senses, transforming the way visitors perceive, remember, and experience the site's history.

Keywords: Revitalization, historic spaces, immersive experiences, collective memory, emotional architecture, emotional connection, fading, reactivation of memory.



INTRODUCCIÓN

La memoria de los espacios históricos olvidados representan fragmentos de la memoria colectiva que, debido al crecimiento urbano y el desplazamiento de sus funciones originales, han caído en el abandono y el olvido. Estas transformaciones han generado problemáticas como la inseguridad, el deterioro físico y la pérdida de identidad del entorno, afectando la relación de la comunidad con su historia. En este contexto, la revitalización arquitectónica se convierte en una herramienta clave para resignificar estos lugares, permitiendo su reactivación a través de estrategias que no solo recuperen su valor físico, sino que también fortalezcan su significado simbólico y cultural.

La metodología de esta investigación se basa en un enfoque cualitativo y proyectual. En primer lugar, se realizará un análisis contextual y teórico sobre la importancia de la memoria colectiva en la arquitectura y su papel en la revitalización de espacios desvanecidos. Posteriormente, se examinarán casos de estudio que han aplicado estrategias sensoriales e inmersivas para reactivar sitios históricos, con el fin de identificar estrategias aplicables al proyecto. A partir de estos análisis, se desarrollará una propuesta de diseño que integre los hallazgos obtenidos, utilizando herramientas de representación arquitectónica y explorando los elementos sensoriales que permitan generar experiencias espaciales significativas.

El objeto de estudio de esta tesis se enmarca dentro del proyecto y la obra de arquitectura, ya que busca materializar una solución tangible a la problemática del abandono y la pérdida de identidad de ciertos espacios históricos. El proyecto no solo aborda la recuperación de un sitio en deterioro, sino que propone una intervención arquitectónica innovadora que dialogue con la historia y la comunidad, generando una nueva relación entre el espacio y sus habitantes. Así, la obra arquitectónica resultante se concibe como un punto de encuentro donde la memoria, la experiencia y la interacción sensorial se fusionan para resignificar el lugar.

Este proyecto propone el diseño de un centro cultural sensorial, concebido como un espacio que permita a los visitantes reconectar con la historia del sitio a través de experiencias inmersivas. Mediante recorridos, estímulos visuales, sonoros y táctiles, se busca evocar las memorias del lugar, ofreciendo una experiencia que trascienda la contemplación pasiva y fomente la participación activa. De este modo, la propuesta no solo rescata la esencia del sitio, sino que la transforma en una narrativa arquitectónica viva, asegurando su permanencia en la memoria colectiva.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un centro cultural sensorial en el antiguo terminal de Duitama, concebido para integrar experiencias inmersivas, memoria colectiva y conexión emocional, con el propósito de reactivar la identidad del lugar y fortalecer su impacto en la comunidad.

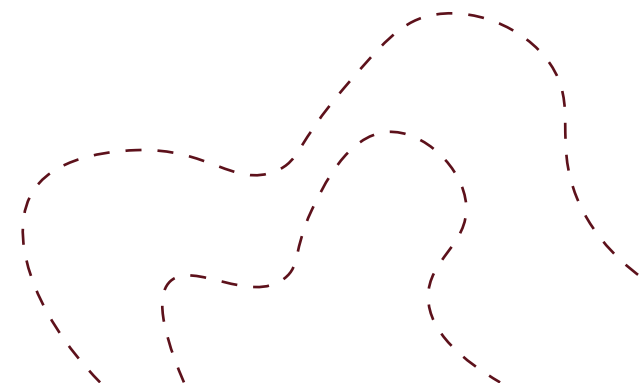
OBJETIVO ESPECÍFICOS

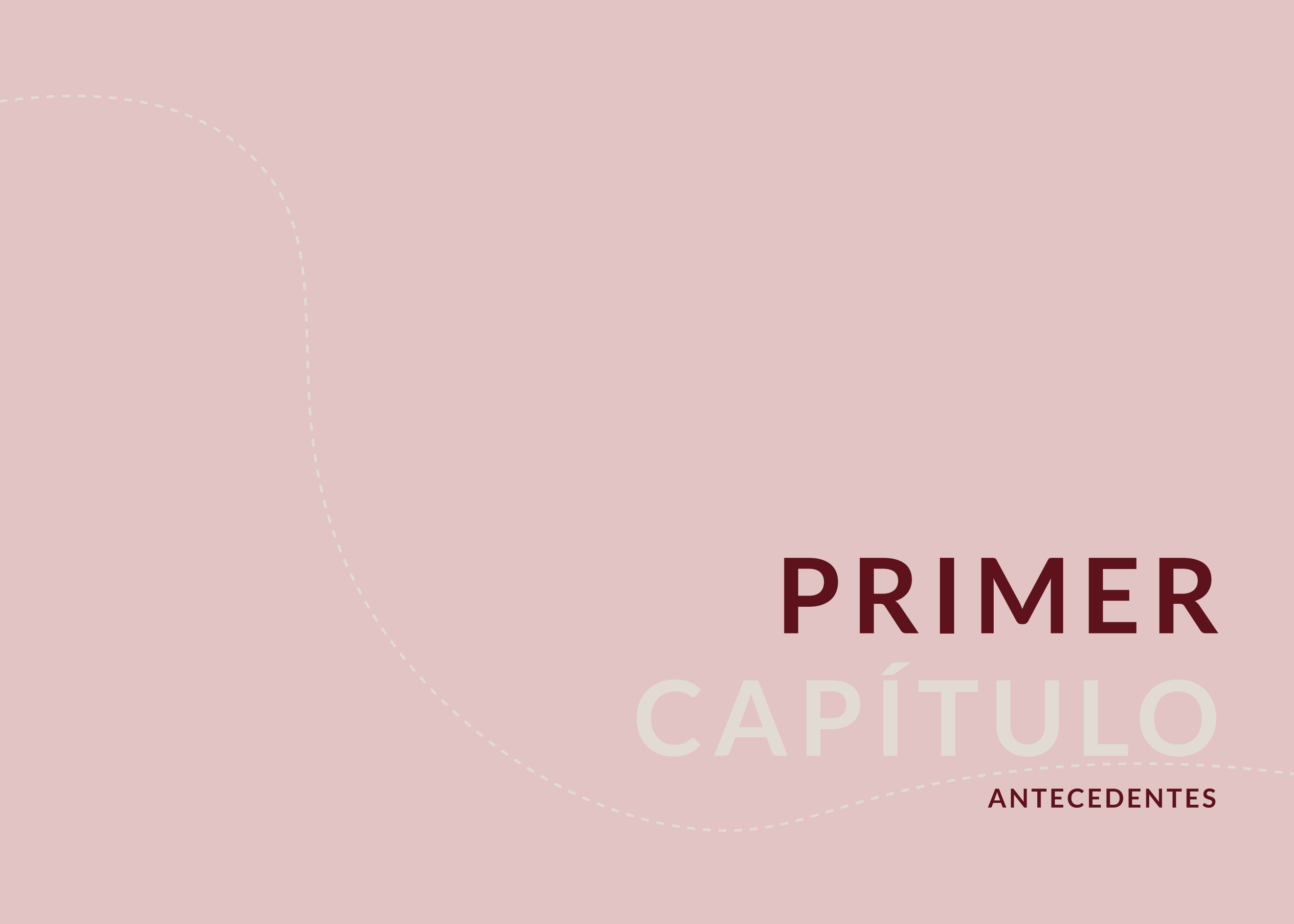
Analizar el estado actual del antiguo terminal de Duitama y su contexto urbano, social y comercial, para identificar los factores que han contribuido a su desvanecimiento y abandono.

Investigar referentes arquitectónicos y teóricos sobre la revitalización de espacios históricos mediante experiencias inmersivas, arquitectura emocional y diseño sensorial, con el fin de fundamentar conceptualmente la propuesta.

Diseñar un centro cultural sensorial que integre recorridos, zonas de exposición histórica, espacios de entretenimiento y comercio, promoviendo la reactivación de la memoria colectiva y la conexión emocional con el lugar.

Incorporar principios de sostenibilidad ambiental, social y económica en el diseño arquitectónico e interior del centro cultural, asegurando su viabilidad, resiliencia y proyección a largo plazo.





PRIMER CAPÍTULO

ANTECEDENTES

PROYECTO Y OBRA DE ARQUITECTURA

Mi proyecto se vincula al objeto de estudio “proyecto y obra de arquitectura” al proponer la intervención de un espacio histórico desvanecido mediante el diseño de un centro cultural sensorial con experiencias inmersivas. No se trata solo de recuperar físicamente el lugar, sino de resignificarlo a través de la arquitectura y la estimulación de los sentidos, generando una conexión emocional entre el espacio, la memoria y la comunidad.

Desde el enfoque proyectual, se plantea una planificación cuidadosa de recorridos, distribución de espacios y uso de elementos sensoriales como la luz, el sonido y las texturas para evocar la historia del sitio. La arquitectura, en este caso, no se limita a contener funciones, sino que se convierte en un medio expresivo y narrativo.

En cuanto a la obra arquitectónica, cobra importancia la materialización de estos conceptos a través de estrategias constructivas, selección de materiales significativos y una integración sensible con el entorno urbano. Así, el proyecto busca transformar un espacio olvidado en un punto de encuentro vivo, donde pasado y presente dialoguen mediante experiencias que reactiven la memoria colectiva de forma significativa y emocional.

FIGURA 1:
Obra Arquitectónica



Fuente:<https://i.pinimg.com/736x/7b/05/9e/7b059ec2917a27dd2854dfd4696f505.jpg>

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

FIGURA 2:
Recorridos y naturaleza



Fuente:<https://i.pinimg.com/736x/ae/7b/f5/ae7bf50d7fff9792b1f04d1a9ff45d6f.jpg>

Mi tema de tesis se relaciona con el objeto de estudio ambiente y sostenibilidad porque busca recuperar un espacio histórico desvanecido a través de una nueva edificación que no solo le dé un nuevo uso, sino que también se integre de manera consciente con su entorno.

Más que construir por construir, mi propuesta plantea un diseño que aproveche la luz natural, la ventilación y materiales adecuados para generar una experiencia sensorial que conecte a las personas con la historia del lugar sin necesidad de replicar su estructura original. Además, quiero que el proyecto tenga un enfoque sostenible, incorporando estrategias como eficiencia energética, recolección de agua y el uso de materiales responsables con el medioambiente.

Al ser un centro cultural, también busca generar un impacto social positivo, revitalizando el espacio y promoviendo la memoria del lugar de una forma innovadora.

No se trata solo de recuperar lo que se ha perdido, sino de reinterpretarlo con una visión que respete su esencia, garantizando su permanencia en el tiempo y su relevancia para la comunidad.

SITIO

Duitama, conocida como “La Perla de Boyacá”, es una ciudad donde la historia y la modernidad conviven en un proceso constante de transformación urbana. Su crecimiento comercial e industrial ha reconfigurado el territorio y, como consecuencia, algunos espacios significativos han quedado en desuso, entre ellos el antiguo terminal de transportes, un punto clave de movilidad, encuentro y memoria para la comunidad.

Tras el traslado de la terminal a una nueva ubicación, la infraestructura original perdió funcionalidad y protagonismo dentro del tejido urbano; sin embargo, este lugar conserva un valor simbólico que puede resignificarse mediante un proceso de revitalización arquitectónica y cultural. Su transformación en un centro cultural sensorial permitiría recuperar su esencia, integrando experiencias inmersivas, sostenibilidad y arquitectura emocional como estrategia para fortalecer la identidad local y activar nuevas dinámicas sociales.

Más que una intervención física, se busca un proyecto que conecte pasado y presente, resignifique la memoria colectiva y convierta el antiguo terminal en un nuevo referente urbano, activo, participativo y con sentido para la ciudad y sus habitantes.

FIGURA 3:
Duitama Boyacá



Fuente: <https://www.facebook.com/NoticiasDuitama/posts/en-im%C3%A1gen-con-esta-hermosa-fotograf%C3%ADa-del-parque-de-los-libertadores-de-duitama-/5327781220669782/>

SITIO

FIGURA 4:
Línea de tiempo

Se inaugura el Terminal de Transportes de Duitama, impulsado por el alcalde Rafael Granados Fajardo y el empresario Manuel Castro Infante.

1964



1980



El terminal es esencial para el transporte y comercio regional, impulsando el crecimiento económico de la ciudad. Sin embargo, la infraestructura es insuficiente para la creciente demanda de pasajeros.

Con el tiempo, el terminal se vuelve insuficiente debido al aumento del tráfico y el deterioro de sus instalaciones.

2000



2015



El 23 de noviembre de 2015 se inauguró la nueva Terminal de Transportes de Duitama con una inversión de 20 mil millones de pesos.

El traslado de operaciones al nuevo terminal tiene un efecto negativo en la actividad comercial y provoca problemas de seguridad en la zona del antiguo terminal.

2020



2025



La Gobernación y alcaldía, anuncian nuevo proyecto en estudio, que consiste en Teatro Bicentenario, en donde actualmente se encuentra el antiguo terminal de Duitama.

Nota: Línea de tiempo Elaboración propia (2025)

El antiguo Terminal de Transportes de Duitama, inaugurado en 1964, fue durante más de cinco décadas un punto estratégico de movilidad, comercio y conexión regional, permitiendo el crecimiento económico y posicionando a la ciudad como la “Capital del Transporte” en Boyacá. Su ubicación central y la presencia de empresas como El Rápido Duitama lo convirtieron en un nodo fundamental para habitantes y visitantes.

Con el tiempo, la infraestructura comenzó a quedarse corta frente a nuevas exigencias de capacidad, accesibilidad y modernización, lo que llevó a la construcción e inauguración de una nueva terminal en 2015. Tras el traslado, el antiguo edificio quedó en desuso, generando disminución comercial, deterioro urbano y problemas de seguridad en el sector.

Frente a esto, la administración municipal implementó acciones de control y planteó propuestas de rehabilitación y nuevos usos, reconociendo el potencial simbólico, económico y urbano del lugar. Estas iniciativas buscan recuperar su valor, impulsar la reactivación del entorno y convertirlo nuevamente en un espacio funcional y significativo para la ciudad.

REVITALIZACIÓN DE ESPACIOS HISTÓRICOS

La revitalización de espacios históricos ha cobrado importancia en la arquitectura contemporánea, especialmente desde finales del siglo XX, como una estrategia para recuperar lugares con valor patrimonial que han perdido funcionalidad. Este proceso no solo busca restaurar edificios, sino también devolverles significado social y emocional mediante nuevas dinámicas de uso y conexión comunitaria. Un ejemplo es la transformación del casco antiguo de Barcelona, donde la intervención urbana logró reactivar cultura, turismo e identidad local.

Desde la mirada sensorial, la arquitectura de la memoria de Peter Zumthor destaca la importancia de generar experiencias que evoquen recuerdos y emociones a través del espacio. Esta idea se relaciona con el uso de entornos inmersivos como los implementados en museos europeos, entre ellos el Museo de Historia Natural de Londres, donde el visitante vive la experiencia en lugar de solo observarla.

En América Latina, procesos como la recuperación del centro histórico de La Habana demuestran que revitalizar también permite fortalecer identidad, cultura y memoria colectiva. Con base en estas referencias, la propuesta de un centro cultural sensorial surge como una estrategia para resignificar el antiguo terminal, combinando historia, experiencia y participación social para devolverle valor y vida al espacio.

FIGURA 5:

Revitalización de espacios



Fuente: <https://www.instagram.com/p/DDHzm0YxcJV/>



SEGUNDO CAPÍTULO

PROBLEMÁTICAS

PROBLEMÁTICAS

El antiguo Terminal de Transportes de Duitama presenta una serie de problemáticas sociales, ambientales y de infraestructura que han afectado tanto a la comunidad como al desarrollo del entorno urbano inmediato. En el ámbito social, el abandono prolongado de la infraestructura ha generado un aumento notorio de la inseguridad, convirtiéndose en un espacio con baja vigilancia, presencia de actividades no reguladas y percepción negativa por parte de los residentes. Esto ha impactado directamente a comerciantes, vecinos y transeúntes, quienes han visto disminuir la actividad económica y el flujo de personas, afectando su calidad de vida y la dinámica social del sector.

Desde el componente ambiental, el deterioro físico ha permitido la acumulación constante de basura, el daño de zonas verdes cercanas y la falta de una gestión adecuada de residuos, generando contaminación visual, malos olores y afectaciones en la salubridad del lugar. Además, la ausencia de mantenimiento ha promovido la degradación progresiva del paisaje urbano, reduciendo el potencial ecológico que antes aportaba el entorno.

En cuanto a la infraestructura, el terminal se ha vuelto obsoleto frente al crecimiento de la ciudad y las nuevas exigencias de movilidad, accesibilidad y seguridad. Las instalaciones, que durante muchos años funcionaron como centro de conexión regional y punto estratégico de comercio, hoy presentan deficiencias estructurales, espacios deteriorados, falta de señalización adecuada y carencia de condiciones que permitan un tránsito eficiente, seguro y cómodo.

Estas problemáticas ponen en evidencia la necesidad urgente de plantear una intervención integral que revitalice el sector, recupere su valor urbano y lo adapte a los retos contemporáneos, convirtiéndolo nuevamente en un espacio funcional, seguro y significativo para la comunidad.

FIGURA 6:

Abandono del terminal antiguo



Tomada de: <https://www.instagram.com/p/DDHzmOYxcJV/>

FIGURA 7:

Contaminación visual



Tomada de: <https://www.instagram.com/p/DDHzmOYxcJV/>

FIGURA 8:

Inseguridad



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fboyaca7dias.com.co%2F2019%2F05%2F19%2>

FIGURA 9:

Noticia Inseguridad



<https://boyaca7dias.com.co/2023/05/31/en-duitama-buscan-soluciones-a-la-grave-problematica-a-de-inseguridad-del-terminal-antiguo/>

En mayo de 2023, la Alcaldía de Duitama convocó un comité de seguridad para abordar la creciente problemática de inseguridad en el antiguo terminal de transportes de la ciudad. El alcalde, David Ortega, destacó los avances de la Fuerza Pública en los últimos 18 meses, incluyendo la desarticulación de cinco bandas delincuenciales y mejoras en la capacidad operativa. Durante la reunión, que contó con la participación de autoridades locales y departamentales, se acordó establecer una mesa de trabajo interinstitucional para revisar el alcance de un fallo de la Corte Constitucional, priorizando el interés general y el respeto a los derechos humanos. Además, se anunció una inversión de 600 millones de pesos por parte del gobierno departamental para fortalecer el sistema de cámaras de seguridad en la ciudad. Se implementarán estrategias conjuntas entre el Ejército, la Policía, Migración Colombia y la Fiscalía para garantizar la seguridad en la zona del antiguo terminal.

Algunos vecinos de los barrios María Auxiliadora, Salesiano, Solano, La Milagrosa, El Carmen y el Centro elevaron una queja profundamente preocupante: en las inmediaciones del antiguo terminal de transportes se ha ido instalando un comercio sexual visible tanto de día como de noche. Jóvenes —incluyendo personas de la comunidad LGBTI— ofrecen servicios en calles y esquinas, y varias viviendas alquilan habitaciones por horas para este fin. La situación ha generado temor entre los transeúntes, especialmente en las noches, pues el ambiente se ha vuelto inseguro y transitar por la zona se ha vuelto una experiencia que muchos evitan después de las 10:00 p.m.

FIGURA 10:

Noticia Prostitución



<https://boyaca7dias.com.co/2019/02/05/denuncia-publica-por-prostitucion-en-zona-del-antiguo-terminal-de-duitama>

FIGURA 11:
Noticia Comercio



<https://www.wradio.com.co/noticias/regionales/los-negocios-que-atormentan-a-los-habitantes-del-centro-de-duitama-boyaca/20191015/nota>

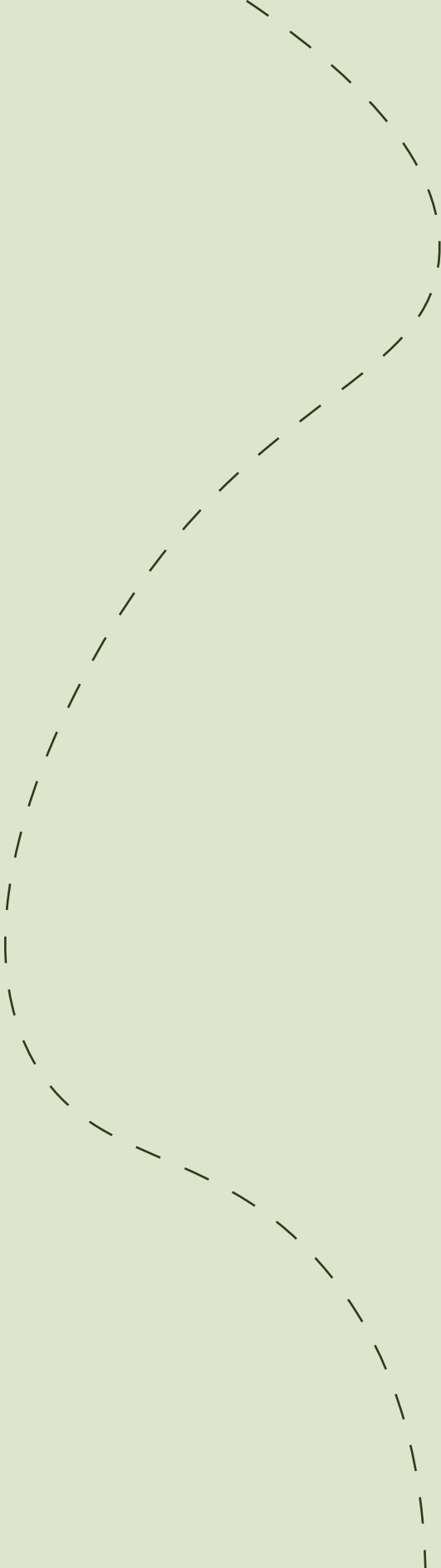
Después del traslado de la terminal de transportes, el centro de Duitama —que en su momento albergó una próspera cadena de hoteles y recibía a numerosos viajeros— se ha visto envuelto en una ola preocupante: un despliegue constante de prostitución, expendio de estupefacientes, presencia de migrantes y robos frecuentes ha mermado ese entorno antes vibrante. Los residentes relatan con consternación cómo mujeres, gigolós y travestis desfilan en medio de las calles, sin importarles la presencia de niños, lo que ha hecho que muchos habitantes lleven a sus hijos por rutas alternas para protegerlos. El sector ha perdido casi la mitad de su actividad comercial: hoteles y arrendamientos colapsaron, y los afectados, unidos en 400 firmas recogidas, exigen intervención urgente a la administración local. Mientras tanto, desde la Alcaldía negaron haber autorizado eventos de exhibicionismo en zonas residenciales, y algunos candidatos a la alcaldía sugieren soluciones como la instalación de un CAI móvil, mayor presencia policial y políticas firmes de seguridad.

Durante un operativo nocturno que se prolongó por más de seis horas, autoridades de Duitama intervinieron seis casas de lenocinio en zonas críticas y descubrieron a 16 jóvenes extranjeras ejerciendo de manera ilegal y sin permisos migratorios. A raíz de esto, Migración Colombia abrió una investigación, y cuatro de esos lugares fueron sellados y sancionados. La acción conjunta entre Policía, Migración, alcaldía y Secretaría de Gobierno respondió a múltiples denuncias vecinales sobre disturbios nocturnos, venta de alucinógenos y ruidos excesivos, con el fin de restaurar la convivencia y la tranquilidad en el sector.

FIGURA 12:
Noticia Prostitución



<https://www.wradio.com.co/noticias/regionales/los-negocios-que-atormentan-a-los-habitantes-del-centro-de-duitama-boyaca/20191015/nota>



TERCER CAPÍTULO

MARCOS

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

El presente marco teórico-conceptual se construyó a partir de un tema general enfocado en la arquitectura sensorial y emocional en contextos de revitalización urbana y patrimonial. En base a este tema y a una serie de palabras clave, se empezó a desarrollar un árbol de pensamiento que permitió estructurar y organizar los contenidos de manera coherente. Con base en ello, se identificaron cinco subtemas principales: arquitectónico, urbano, tecnológico, sostenible y social. Cada subtema fue desarrollado a través de la selección de un modelo teórico, sustentado por un autor relevante y su respectivo referente bibliográfico.

En el subtema arquitectónico, **Juhani Pallasmaa** aporta la idea de que la arquitectura debe estimular todos los sentidos, no solo la visión, proponiendo una experiencia emocional e inmersiva como herramienta de revitalización: *“La arquitectura sensorial y emocional, a través de narrativas arquitectónicas, transforma espacios desvinculados en lugares de exploración y significado”* (Pallasmaa, 2005, p. 11).

Desde lo urbano, **Kevin Lynch** plantea que la legibilidad del espacio y la memoria urbana son fundamentales para la reactivación de entornos olvidados: *“La imagen del entorno urbano permite a las personas reorganizar su memoria espacial, clave para rescatar lo que ha sido desvanecido”* (Lynch, 1960, p. 4).

En el enfoque tecnológico, **Olafur Eliasson** propone que los elementos perceptivos como la luz y el color generan experiencias sensoriales que enriquecen la vivencia arquitectónica: *“La percepción transforma el espacio arquitectónico en una experiencia activa y emocional”* (Eliasson, 2008, p. 29).

Respecto a lo sostenible, **Simón Vélez** defiende una arquitectura basada en materiales locales y sistemas tradicionales, que dialoga con el entorno y la memoria colectiva: *“El uso de materiales autóctonos refuerza la identidad del sitio y permite reactivar su memoria simbólica”* (Vélez, 2013, p. 47).

Finalmente, en el aspecto social, **Maurice Halbwachs** sostiene que los espacios contienen la memoria colectiva de los grupos sociales, lo cual es esencial para su revitalización emocional: *“Los lugares que preservan la memoria colectiva fortalecen el vínculo entre el pasado y el presente, dándole significado al entorno”* (Halbwachs, 1950, p. 35).



TABLA 1:
Marco Teórico Conceptual

ARBOL DE PENSAMIENTO

ARQUITECTURA
SENSORIAL

Palabras Clave

		MODELO	AUTOR	REFERENTE	COMPARATIVO	CONCLUSIÓN
ARQUITECTURA EMOCIONAL	ARQUITECTÓNICO	Arquitectura Emocional	Juhani Pallasmaa	"Los ojos de la piel" (Libro)	Pallasmaa sostiene que la arquitectura debe estimular todos los sentidos, no solo la visión. Se conecta con la necesidad de experiencias inmersivas en espacios revitalizados.	La arquitectura sensorial y emocional, a través de narrativas arquitectónicas, transforma espacios desvanecidos en lugares de exploración y significado, permitiendo que las personas se conecten profundamente con la historia y reconstruyan su memoria mediante experiencias inmersivas.
		Espacios y Narrativas	Bernard Tschumi	"Event-Cities" (Libro)	Tschumi concibe la arquitectura como experiencia narrativa y disruptiva, clave para revitalizar espacios históricos desde lo simbólico.	
		Experiencias Inmersivas	Peter Zumthor	"Thinking Architecture" (Libro)	Zumthor defiende que la atmósfera arquitectónica influye en las emociones y recuerdos del usuario. Relacionado con el diseño de experiencias inmersivas en la revitalización.	
	URBANO	Revitalización Urbana	Jan Gehl	"Ciudades para la gente" (Libro)	Gehl propone diseñar ciudades a escala humana para incentivar la vida urbana. Aplicable a la reactivación de espacios históricos.	La revitalización de espacios históricos desvanecidos debe centrarse en el usuario, creando entornos dinámicos que refuercen la identidad urbana y eviten su desaparición simbólica. Para lograrlo, es fundamental implementar estrategias arquitectónicas que reactiven estos espacios, manteniéndolos vivos y funcionales a través de nuevas experiencias que conecten con la memoria colectiva.
		Desvanecimiento y Reactivación	Kevin Lynch	"La imagen de la ciudad" (Libro)	Lynch habla de la legibilidad del espacio y la memoria urbana. Clave para trabajar en la reactivación de espacios olvidados.	
		Patrimonio y Transformación	Françoise Choay	"El alegato del patrimonio" (Libro)	Choay explica cómo el patrimonio debe evolucionar con la sociedad sin perder su esencia, clave para revitalizar espacios históricos sin desnaturalizarlos.	
	SOSTENIBLE / TECNOLÓGICOS	Interactividad y Tecnología	Olafur Eliasson	"Studio Olafur Eliasson: An Encyclopedia" (Libro)	Eliasson explora la percepción, luz y color como ejes para diseñar experiencias sensoriales e interactivas en la arquitectura.	La revitalización de espacios históricos puede potenciarse mediante el uso de tecnología para fortalecer la conexión emocional y sensorial, combinando estrategias sostenibles que integren tradición e innovación. Además, el empleo de materiales autóctonos permite preservar la identidad del sitio y se vincula con la historia y el entorno.
		Materialidad y Sostenibilidad	Anna Heringer	Anna Heringer: Building for Change (Libro)	En este libro, Heringer reflexiona sobre su práctica basada en la construcción con materiales locales y diseño participativo. Destaca la sostenibilidad vinculada a la identidad del lugar.	
		Bioarquitectura y Memoria	Simón Véléz	Grown in Brazil; Made in Colombia; Bamboo Architecture and Design	Este libro explora el trabajo de Véléz con la guadua, valorando su potencial estructural y simbólico. Propone una arquitectura sostenible arraigada en el paisaje y la memoria cultural.	
	SOCIAL	Memoria Colectiva y Espacio	Maurice Halbwachs	"La memoria colectiva" (Libro)	Halbwachs estudia cómo los espacios contienen la memoria de las comunidades. Un espacio histórico revitalizado debe mantener esa conexión.	La revitalización de espacios históricos debe enfocarse en la memoria colectiva, integrando experiencias que reaviven su significado y refuercen su identidad. Para lograr una conexión emocional profunda con la comunidad y los visitantes, es esencial considerar el impacto emocional y psicológico del entorno, asegurando que su esencia se mantenga viva y significativa.
		Psicología Ambiental	Marcel Zimmermann	"Psicología ambiental" (Artículo)	Zimmermann analiza la relación entre el entorno construido y el bienestar social, clave en la activación de espacios desvanecidos.	
		Identidad y Lugar	Christian Norberg-Schulz	"Genius Loci" (Libro)	Norberg-Schulz argumenta que los espacios tienen un espíritu propio que debe preservarse en cualquier intervención arquitectónica.	
		REACTIVACIÓN DE LA MEMORIA				

MARCO NORMATIVO

El presente marco normativo se construyó a partir de un enfoque centrado en la arquitectura sensorial y emocional en contextos de revitalización urbana y patrimonial. A partir de este enfoque general y mediante un árbol de pensamiento basado en palabras clave como memoria colectiva, conexión emocional, desvanecimiento y reactivación de la memoria, se estructuró una herramienta analítica que organiza los contenidos normativos a nivel internacional, nacional y local. Este análisis permitió identificar líneas de acción articuladas en tres escalas —internacional, nacional y local— y en diversos modelos vinculados a la arquitectura emocional, espacios históricos, experiencias inmersivas, sostenibilidad y accesibilidad. Cada modelo fue relacionado con una ley o reglamento específico, acompañado de su referente conceptual y una lectura comparativa, lo cual facilitó la elaboración de conclusiones orientadas a intervenciones que integren memoria, identidad y experiencia sensorial.

En el ámbito internacional, se destacan instrumentos como la **Convención del Patrimonio Mundial de la UNESCO (1972) y la Carta de Venecia (1964)**, que *ofrecen directrices sobre la autenticidad, la protección del patrimonio y la conservación de sitios históricos, sirviendo de base para intervenciones respetuosas y con valor emocional*. Por otro lado, **el reconocimiento del patrimonio cultural inmaterial (UNESCO, 2003)** *enfatiza el valor de las prácticas, relatos y tradiciones vivas como parte de la experiencia inmersiva*.

Desde el nivel nacional, normativas como **la Ley 397 de 1997 (Ley General de Cultura) y la Ley 388 de 1997 (Ordenamiento Territorial)** *articulan la intervención en bienes de interés cultural con procesos de participación ciudadana y apropiación colectiva, promoviendo una revitalización urbana sostenible*. A su vez, la **Ley 1931 de 2018** *introduce criterios de sostenibilidad ambiental en edificaciones patrimoniales, generando un enfoque integral*.

En el plano local, normativas como **el Reglamento de Protección del Patrimonio Cultural de Duitama y el Plan de Ordenamiento Territorial** *reafirman la importancia de recuperar espacios con valor histórico a través de usos sociales, diseño accesible y estrategias que reactiven la memoria colectiva*. Estas herramientas locales permiten conectar las normativas globales con el contexto específico, fortaleciendo la identidad territorial y el vínculo emocional con los espacios intervenidos.



TABLA 2:
Marco Normativo

ARBOL DE PENSAMIENTO

ARQUITECTURA
SENSORIAL

Palabras Clave

		MODELO	LEY	REPETENTE	COMPARATIVO	CONCLUSION
ARQUITECTURA EMOCIONAL	INTERNACIONAL	Patrimonio Mundial y Conservación	Convención de Patrimonio Mundial de la UNESCO (1972)	Directrices para la identificación, protección y conservación de sitios culturales y naturales.	Provee el marco para salvaguardar sitios con valor universal excepcional. Para proyectos de revitalización, orienta la protección de la integridad y autenticidad de los espacios históricos.	La intervención debe equilibrar innovación y preservación, asegurando que el proyecto no solo conserve la esencia histórica y los valores patrimoniales, sino que también integre experiencias sensoriales que fortalezcan la memoria colectiva y la conexión emocional con el espacio, rescatando tanto su dimensión física como su riqueza inmaterial.
		Patrimonio Cultural Inmaterial	Convención UNESCO para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (2003)	Reconoce la relevancia de las tradiciones y expresiones culturales intangibles.	Incide en la protección de prácticas y conocimientos que definen la identidad cultural. En la revitalización, integra el componente inmaterial (historias, leyendas, saberes) a la experiencia inmersiva.	
		Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios	Carta de Venecia (ICOMOS, 1964)	Principios para la conservación y restauración de monumentos y sitios históricos.	Establece la necesidad de mantener la autenticidad y el contexto histórico, promoviendo intervenciones mínimas y respetuosas. Ideal para el diseño de espacios inmersivos que conserven el valor patrimonial.	
ESPACIOS HISTÓRICOS	NACIONAL	Patrimonio Cultural e Intervención	Ley 397 de 1997 (Ley General de Cultura)	Lineamientos de protección, fomento y estímulo de la cultura y el patrimonio.	Establece que los bienes de interés cultural deben conservarse manteniendo su valor histórico y cultural. Es esencial en la intervención de espacios desvanecidos, asegurando la identidad.	La revitalización debe articularse con la protección patrimonial, asegurando que las experiencias inmersivas respeten la esencia cultural y la memoria histórica. Las intervenciones deben revalorizar la memoria, fomentar la convivencia social y contribuir al desarrollo local mediante la reactivación de sitios históricos, integrando criterios de resiliencia y sostenibilidad para fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia a través de la conexión emocional.
		Revitalización Urbana de Espacios Históricos	Ley 388 de 1997 (Ordenamiento Territorial)	Regula la planificación urbana y el ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible.	Promueve la participación ciudadana y la planificación integral. Sirve como base para generar proyectos que dinamicen la zona y fomenten la memoria colectiva y el uso cultural en espacios históricos.	
		Conservación y Sostenibilidad Ambiental en Edificaciones	Ley 1931 de 2018 (Gestión del Cambio Climático y Sostenibilidad)	Directrices para gestionar el cambio climático y promover la sostenibilidad en intervenciones urbanas.	Vincula el uso de materiales ecoeficientes y técnicas sostenibles en la revitalización de espacios históricos, combinando la conservación patrimonial con estrategias ambientales.	
EXPERIENCIAS INMERSIVAS	LOCAL	Espacio Público y Accesibilidad	Decreto 1504 de 1998 (Reglamentación del Espacio Público)	Normas para el manejo y uso del espacio público, garantizando accesibilidad y calidad urbana.	Define lineamientos de diseño y mantenimiento que aseguran la accesibilidad universal. En Duitama, es clave fomentar espacios que integren soluciones inclusivas y refuercen la memoria histórica.	Las intervenciones deben respetar la función social del espacio, promoviendo la interacción y fortaleciendo la identidad local a través de la memoria colectiva. Es fundamental que sean contextualizadas, cumpliendo con las normativas locales y contribuyendo a la recuperación y dinamización de la memoria y la vida urbana en Duitama. Además, deben garantizar la protección y valoración del patrimonio, preservando su legado histórico y emocional e incentivando su revalorización y uso cultural.
		Ordenamiento Territorial Local	Plan de Ordenamiento Territorial de Duitama	Marco de planificación urbana específica para Duitama, Boyacá.	Establece los lineamientos de uso de suelo y conservación del patrimonio en Duitama. Fundamental para integrar usos culturales y sociales en la ciudad, respetando la identidad histórica del lugar.	
REVITALIZACIÓN		Protección del Patrimonio Cultural Local	Reglamento de Protección del Patrimonio Cultural de Duitama (Norma Local)	Instrumento local destinado a proteger el patrimonio cultural tangible e intangible de Duitama.	Define criterios y procedimientos para la intervención en bienes patrimoniales de la ciudad. En la revitalización, es vital preservar la esencia y la historia de los sitios, integrando nuevas experiencias sin perder su identidad original.	

Nota: Elaboración Propia (2025)

MARCO REFERENCIAL

El presente marco referencial se construyó a partir de una aproximación crítica y teórica al tema de la arquitectura sensorial y emocional en contextos de revitalización urbana y patrimonial. Utilizando como base un árbol de pensamiento estructurado a partir de palabras clave como memoria colectiva, conexión emocional, experiencias inmersivas y sostenibilidad, se organizó una serie de referentes arquitectónicos que permiten comprender cómo distintas prácticas contemporáneas han abordado la intervención en espacios cargados de valor simbólico y cultural.

En el campo arquitectónico, se destacan prácticas como las de **RCR Arquitectes y Lacaton & Vassal**, que *revalorizan el patrimonio cultural y apuestan por la reutilización adaptativa desde una mirada respetuosa, sin perder de vista el potencial de generar nuevas experiencias simbólicas*. Desde una perspectiva más social, estudios como **Undurraga Devés Arquitectos** *proponen estrategias de apertura cultural y participación ciudadana para transformar edificios en desuso en centros activos de encuentro y memoria colectiva*.

Desde la neuroarquitectura, referentes como **Peter Zumthor y Juhani Pallasmaa** *evidencian cómo la estimulación multisensorial –a través de materiales, luz, sonido y temperatura– puede detonar experiencias emocionales profundas*, mientras que firmas como **Perkins + Will** *aplican principios de bienestar cognitivo y emocional desde entornos diseñados para la salud y el aprendizaje*.

En cuanto a lo sostenible y tecnológico, se analizan propuestas como las de **Diller Scofidio + Renfro, Neri&Hu y Jean Nouvel**, donde *se fusionan técnicas tradicionales, innovación tecnológica y eficiencia climática para lograr una arquitectura sensible al contexto, capaz de equilibrar funcionalidad, sostenibilidad y percepción sensorial*.

Finalmente, desde el enfoque social, se abordan temáticas como *la activación de espacios públicos* (**Foster + Partners / Heatherwick**), *la construcción de identidad a través de materiales y tradiciones locales* (**Anna Heringer**), y *la educación ambiental desde la arquitectura* (**Atelier 4 + Taller ECOS**), *fortaleciendo vínculos entre la comunidad, la memoria y el entorno*.



TABLA 3:
Marco Referencial

ARBOL DE PENSAMIENTO

ARQUITECTURA
SENSORIAL

Palabras Clave

		TEMA	AUTOR	REFERENTE	COMPARATIVO	CONCLUSIÓN	
ARQUITECTURA EMOCIONAL	ARQUITECTÓNICO	Revitalización patrimonial cultural	ROR Arquitectes	Museo Soulages – Francia	Proyecto que revitaliza un terreno patrimonial con arquitectura contemporánea, integrándose al paisaje y ofreciendo una experiencia introspectiva mediante el recorrido, la luz y la materialidad.	La arquitectura tiene el poder de revitalizar espacios históricos sin borrar su esencia, conservando lo existente mientras actualiza su función, y generando nuevas experiencias emocionales, simbólicas y sociales que le devuelven sentido al lugar.	
		Reutilización adaptativa	Lacaton & Vassal	FRAC Nord-Pas de Calais – Francia	Recuperación de una nave industrial sin demolerla, intervención mínima, centrada en adaptabilidad funcional y apertura cultural, sin perder la identidad del edificio original.		
		Apertura cultural y participación ciudadana	Undurraga Devés Arquitectos	Centro Cultural Gabriela Mistral – Chile	Transformación de un edificio modernista abandonado en centro cultural activo. Enfocado en apertura a la comunidad, programación diversa y conservación del valor simbólico.		
	NEUROARQUITECTURA	Experiencias sensoriales inmersivas	Peter Zumthor	Therme Vals – Suiza	Uso de materiales, sonidos, temperatura y luz natural para generar experiencias sensoriales profundas. Cada espacio está diseñado para provocar una reacción emocional.	La experiencia sensorial, aplicada desde la neuroarquitectura, potencia el vínculo emocional entre el usuario y el espacio, favoreciendo la memoria, la apropiación y la participación activa en contextos culturales, al involucrar todos los sentidos y generar una sensación de bienestar duradera.	
		Experiencias inmersivas multisensoriales	Roy Nachum y Michael Cayre	Mercer Labs Museum of Art and Technology	Integración de arte, tecnología y diseño espacial para estimular los sentidos y fomentar la interacción emocional del visitante.		
		Bienestar cognitivo en entornos culturales	Perkins + Will	Centro de Neurociencias de Duke – EE.UU.	Espacio que aplica principios de la neurociencia: luz natural, organización espacial y materialidad para mejorar el bienestar cognitivo y emocional de los usuarios.		
	SOSTENIBLE / TECNOLÓGICOS	Arquitectura transformable	Diller Scofidio + Renfro	The Shed – Nueva York	Arquitectura cultural transformable. Edificio con estructura móvil que se adapta a distintos usos, promoviendo sorpresa y flexibilidad en la experiencia del visitante.	La tecnología, integrada de forma discreta en espacios patrimoniales, puede dinamizar los entornos culturales, generando experiencias inmersivas que estimulan emocionalmente sin afectar su valor estético ni histórico, y manteniéndolos vigentes a largo plazo.	
		Tecnología sutil en entornos históricos	Neri&Hu	Tsingpu Retreat – China	Combinación de sistemas tradicionales con tecnología sutil. El recorrido es guiado por la luz, la escala y la transición entre lo antiguo y lo nuevo.		
		Climatización pasiva sensorial	Jean Nouvel	Museo Louvre Abu Dhabi – Emiratos Árabes	Empiezo de tecnologías pasivas para controlar el clima extremo sin perder la experiencia arquitectónica. Domo que filtra luz como una celosía.		
MEMORIA COLECTIVA	SOCIAL	Activación sustentable de espacios públicos	Foster + Partners / Heatherwick	Bund Finance Center – China	Sistema de fachadas móviles para control térmico, iluminación natural y activación de espacio público por función cultural.	La sostenibilidad y la cultura pueden integrarse para dar vida a espacios eficientes, emocionalmente significativos y con sentido de pertenencia, cuando se construyen con y para la comunidad, fortalecen la apropiación y el cuidado colectivo. Además, al incorporar conciencia ambiental, estos espacios potencian la experiencia educativa y sensorial, conectando sostenibilidad con memoria colectiva.	
		Construcción con identidad local	Anna Heringer	MEI Handmade School – Bangladesh	Uso de materiales locales, técnicas tradicionales y participación comunitaria. Construcción sostenible y emocionalmente significativa.		
		Educación ambiental desde la arquitectura	Atelier 4 + Taller ECOS	Museo del Agua – Bolivia	Proyecto cultural autosuficiente energéticamente, con enfoque pedagógico y uso consciente de los recursos hídricos y materiales.		
							
CONEXIÓN EMOCIONAL							
DESVANECIMIENTO							
REACTIVACIÓN DE LA MEMORIA							

A decorative dashed line in a dark red color, starting from the top right corner, curving down and to the left, then looping back up and to the right, ending near the top center.

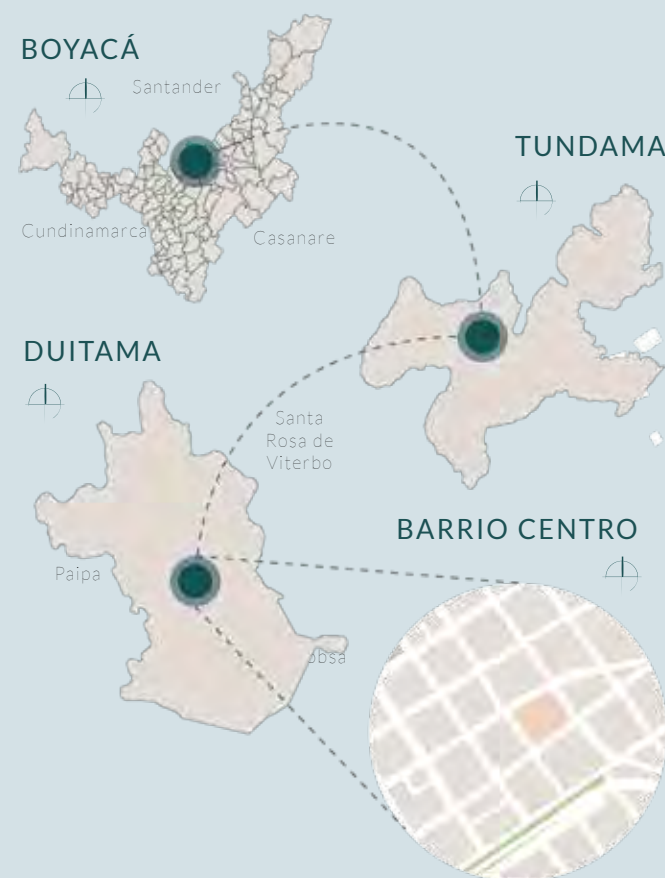
CUARTO

CAPÍTULO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN

FIGURA 13:
Localización



Nota: Diagrama de Localización Elaboración propia (2025)

Duitama, municipio de Boyacá, se localiza en la provincia del Tundama. La ciudad se encuentra a 2.530 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una extensión aproximada de 118 km². Limita con los municipios de Paipa, Nobsa y Santa Rosa de Viterbo, conformando un importante eje urbano de la región. Presenta una localización privilegiada que la conecta con el altiplano cundiboyacense y el oriente colombiano.

CASCO URBANO

FIGURA 14:
Casco Urbano



Nota: Casco Urbano Elaboración propia (2025)

UBICACIÓN

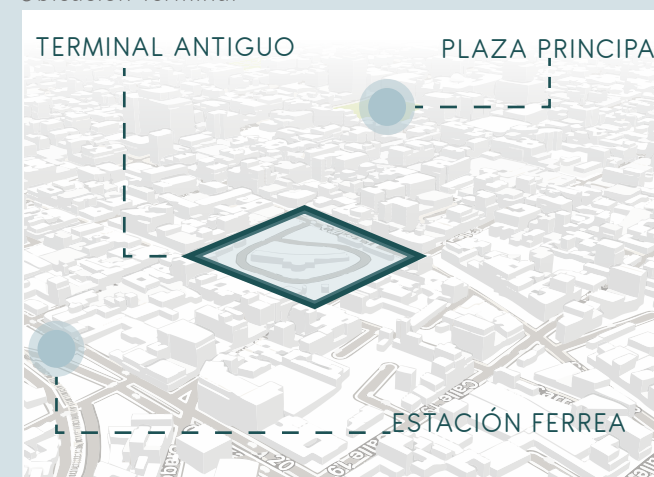
FIGURA 15 :
Ubicación



Nota: Diagrama de ubicación Elaboración propia (2025)

El sitio de intervención se encuentra a pocos metros del centro del municipio y próximo a puntos de referencia significativos de la ciudad, entre carreras 18 y 19, y entre calles 17 y 18. Cuenta con un área de : 6.440 m²

FIGURA 16 :
Ubicación Terminal



Nota: Ubicación Terminal Elaboración propia (2025)

ANÁLISIS MACRO RECONOCIMIENTO AL TERRITORIO

El área donde se localiza el antiguo terminal de Duitama se encuentra vinculada a una red de conexiones regionales y departamentales que fortalecen su carácter estratégico. Su proximidad a corredores principales como la Avenida Las Américas, la Avenida Circunvalar y la Avenida Carrera 42, lo conecta con municipios vecinos como Paipa, Sogamoso, Nobsa, Santa Rosa y Charalá, consolidándolo como un punto de acceso y encuentro dentro del territorio.

Esta condición de centralidad, sumada a su cercanía con el barrio centro, convierte al sector en un espacio con gran potencial para proyectarse más allá de la movilidad. El antiguo terminal, hoy en desuso, se plantea como un nodo de revitalización cultural y social, capaz de reactivar la memoria colectiva y resignificar un lugar que durante años fue punto de llegada y salida de la ciudad. De esta manera, la intervención no solo se integra al sistema de conexiones viales, sino que también propone una nueva forma de habitar y experimentar el territorio, transformando un espacio desvanecido en un centro cultural sensorial que fortalece la identidad urbana de Duitama.

CONVENCIONES



Nodos de Conexión



Conexión departamental



Lote



Vía Ferrea



Vías principales



Vías secundarias



Vías Locales



Barrio centro

FIGURA 17 :

Reconocimiento al lugar



Nota: Reconocimiento al lugar Elaboración propia (2025)

ANÁLISIS MACRO - VALOR HISTÓRICO Y PATRIMONIAL

- ① CERRO LA MILAGROSA
Mirador y santuario emblemático.



- ② PUEBLITO BOYACENSE
Ícono cultural y turístico.



- ③ PLAZA DE MERCADO
Punto tradicional de intercambio.



- ④ PLAZA DE LOS LIBERTADORES
Corazón histórico y social.



- ⑤ IGLESIA DEL CARMEN
Referente religioso y arquitectónico.



- ⑥ TERMINAL DE DUITAMA
Espacio desvanecido de gran valor.



- ⑦ ESTACIÓN FERREA
Vestigio patrimonial.



- ⑧ MOLINO TUNDAMA
Hito histórico-industrial.



FIGURA 18:
Análisis histórico



Nota: Diagrama Histórico Elaboración propia (2025)

ANÁLISIS MESO PROBLEMÁTICAS

FIGURA 19:

Problemáticas



Nota: Diagrama Análisis Perceptual Elaboración propia (2025)

El sector del antiguo terminal de Duitama, concentra **problemáticas sociales y urbanas** que han impactado negativamente la dinámica de la ciudad. La inseguridad y los hurtos son frecuentes, alimentados por la presencia de **microtráfico y consumo de estupefacientes** que deterioran la convivencia y aumentan la percepción de riesgo. A ello se suma **la prostitución**, visible tanto en la vía pública como en establecimientos informales.

Además, el **comercio informal** ocupa de manera significativa el espacio público, dificultando la movilidad y afectando al comercio formal, que ha visto disminuir sus clientes e ingresos. Este panorama de deterioro contrasta con la riqueza patrimonial y cultural del sector. La coexistencia entre estas problemáticas y el potencial histórico evidencia la urgencia de una revitalización integral que rescate el valor cultural del lugar, reactive la economía y recupere la seguridad y el bienestar para la comunidad.

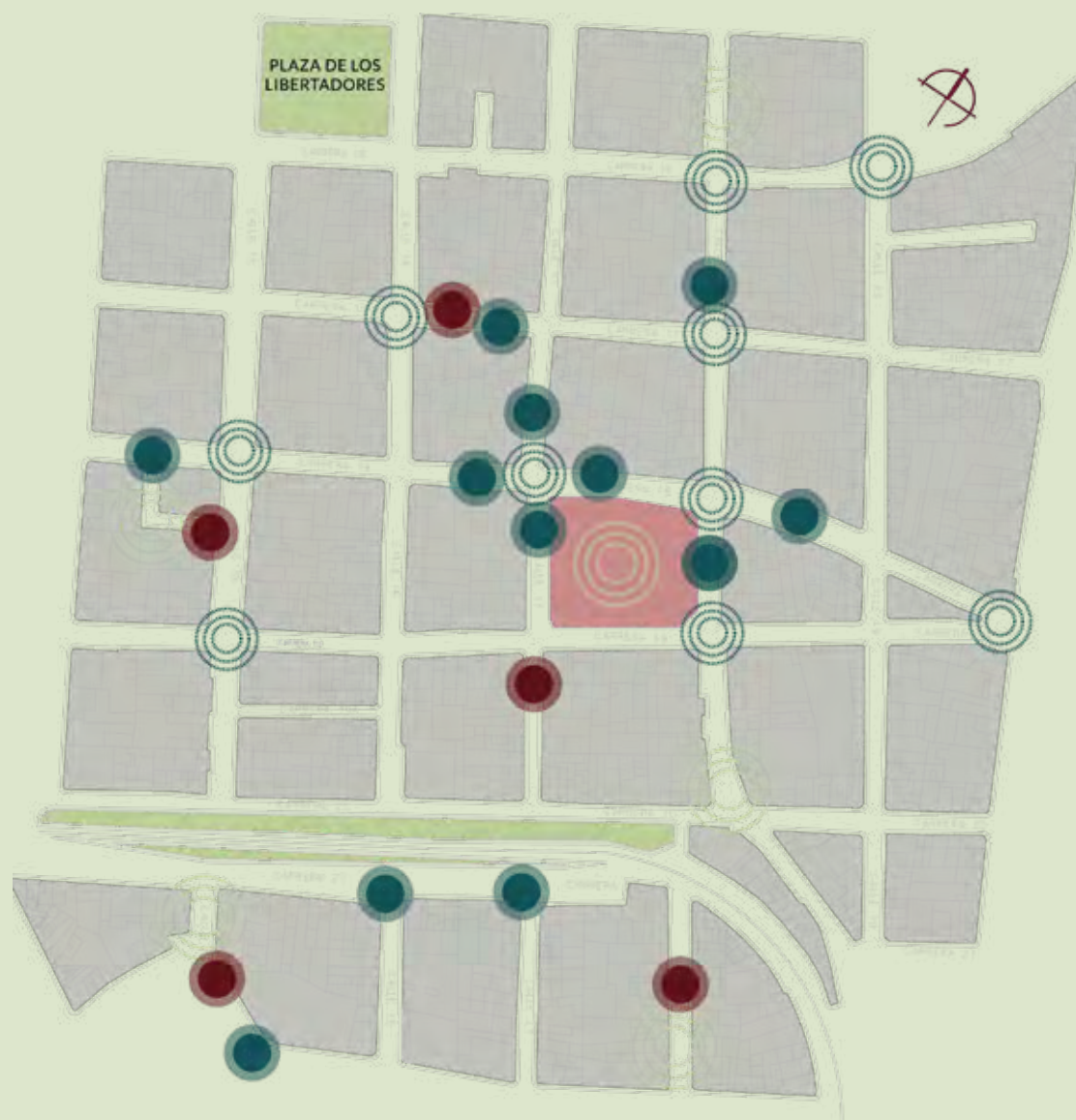
CONVENCIONES

-  Comercio informal
-  Prostitución
-  Microtráfico
-  Inseguridad
-  Lote

ANÁLISIS MESO PERCEPTUAL

FIGURA 20:

Análisis perceptual



Nota: Diagrama Análisis Perceptual Elaboración propia (2025)

El área de influencia del antiguo terminal presenta diversas condiciones perceptuales que impactan directamente en la manera como el espacio es habitado, interpretado y recordado por la comunidad. Entre ellas se encuentran la acumulación de basura y el mal uso del espacio público, que generan una percepción constante de abandono y descuido; la contaminación visual originada por el desorden urbano, el deterioro de fachadas y la ausencia de intervenciones de mantenimiento; así como la contaminación auditiva producto del tránsito vehicular, actividades comerciales informales y ruidos constantes que afectan el confort acústico del entorno. Adicionalmente, se perciben olores intensos en algunas zonas, asociados a residuos, alcantarillado o falta de limpieza, lo cual refuerza la percepción negativa del lugar.

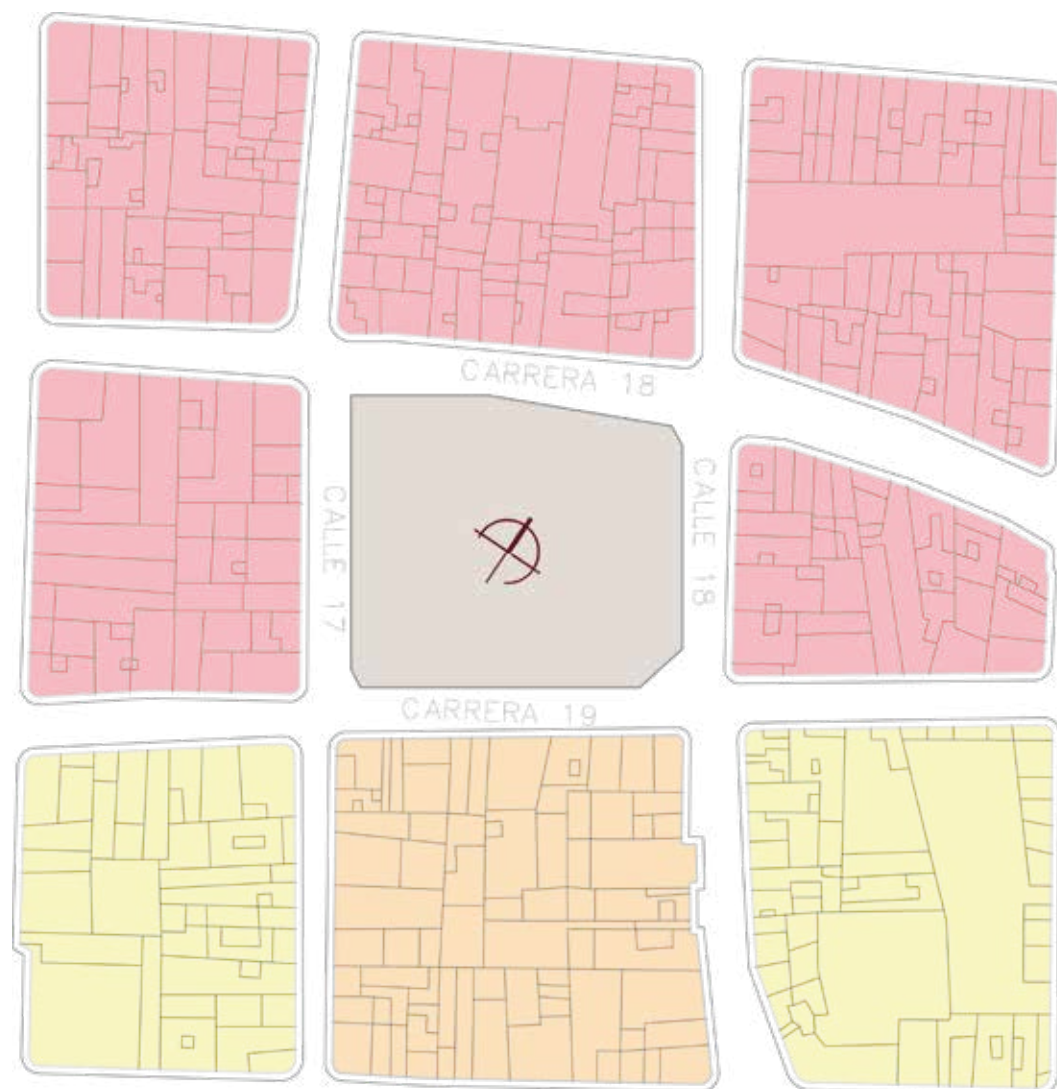
Estas condiciones sensoriales afectan no solo la imagen urbana, sino también la experiencia cotidiana de quienes transitan, trabajan o viven en el sector, disminuyendo el sentido de pertenencia y generando una imagen colectiva de espacio desvanecido, poco acogedor y carente de apropiación comunitaria.

En consecuencia, el área demanda una intervención que no solo mejore lo físico, sino que transforme la forma en que se vive, se siente y se recuerda el lugar.

CONVENCIONES

-  Acumulación de basura y mal uso del espacio público
-  Contaminación visual
-  Contaminación auditiva
-  Presencia de olores intensos
-  Lote

ANÁLISIS MICRO USOS DE SUELO

FIGURA 21 :*Usos de suelo*

Nota: Diagrama Uso de suelos Elaboración propia (2025)

El área de estudio evidencia una diversidad en los usos de suelo que refleja la dinámica propia del sector. Predominan los usos comerciales en la zona norte, asociados a la cercanía con el centro histórico y a la alta afluencia de peatones. Hacia la parte sur se identifican usos residenciales, que conviven con usos mixtos donde la vivienda se combina con pequeños comercios y servicios.

El lote del antiguo terminal se ubica en un punto de transición, articulando estas diferentes actividades. Esta condición lo convierte en un espacio estratégico para consolidar un proyecto que responda tanto a las necesidades residenciales como a las dinámicas comerciales y culturales, reforzando su papel como lugar de encuentro y revitalización urbana en Duitama.

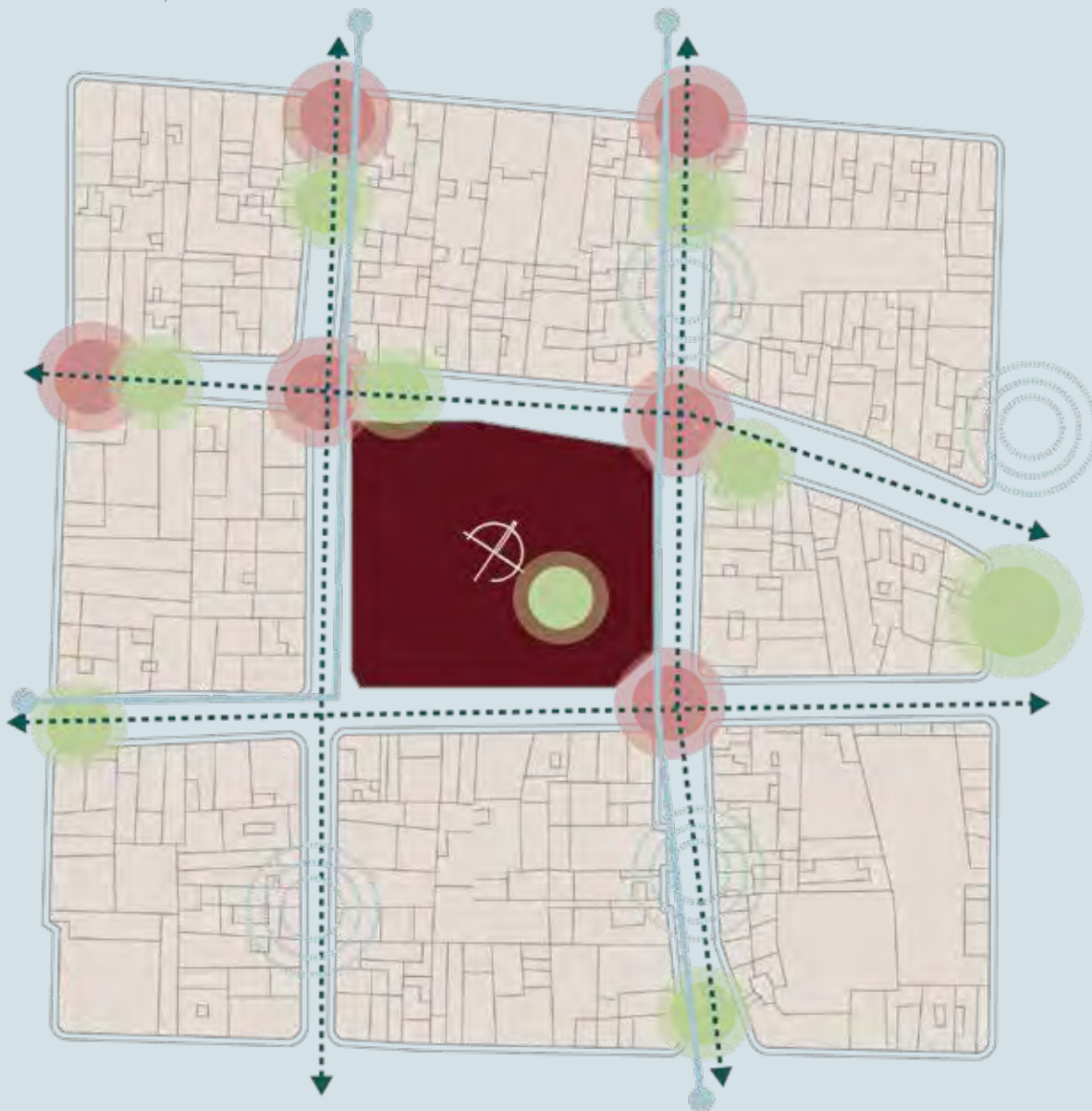
CONVENCIONES

- Comercial
- Residencial
- Mixto
- Lote

ANÁLISIS MICRO ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD

FIGURA 22 :

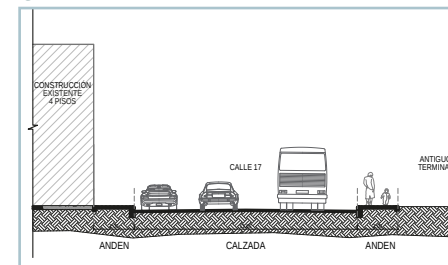
Accesibilidad y movilidad



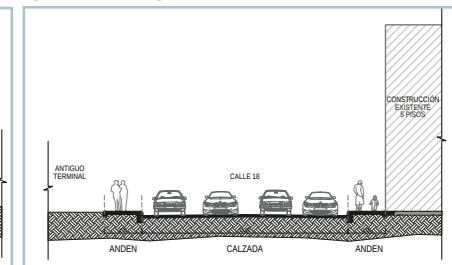
Nota: Diagrama Accesibilidad y movilidad Elaboración propia (2025)

PERFILES VIALES

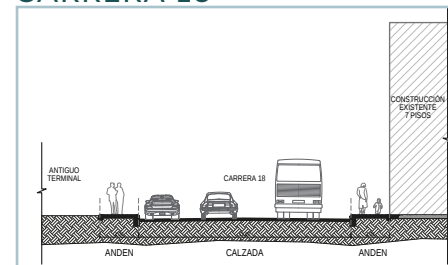
CALLE 17



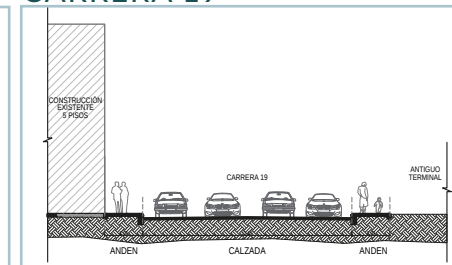
CALLE 18



CARRERA 18



CARRERA 19



El área presenta un alto flujo peatonal y vehicular, especialmente sobre las calles 17 y 18, lo que genera puntos de congestión y cruces conflictivos. Se identifican vías en mal estado que dificultan la movilidad y la conexión con el transporte público. A pesar de ello, el sector mantiene una fuerte dinámica de tránsito gracias a su ubicación estratégica y al constante intercambio entre peatones, vehículos particulares y transporte colectivo.

CONVENCIONES



Vías en mal estado



Alto flujo vehicular



Movilidad vehicular y peatonal



Transporte público



Alto flujo peatonal

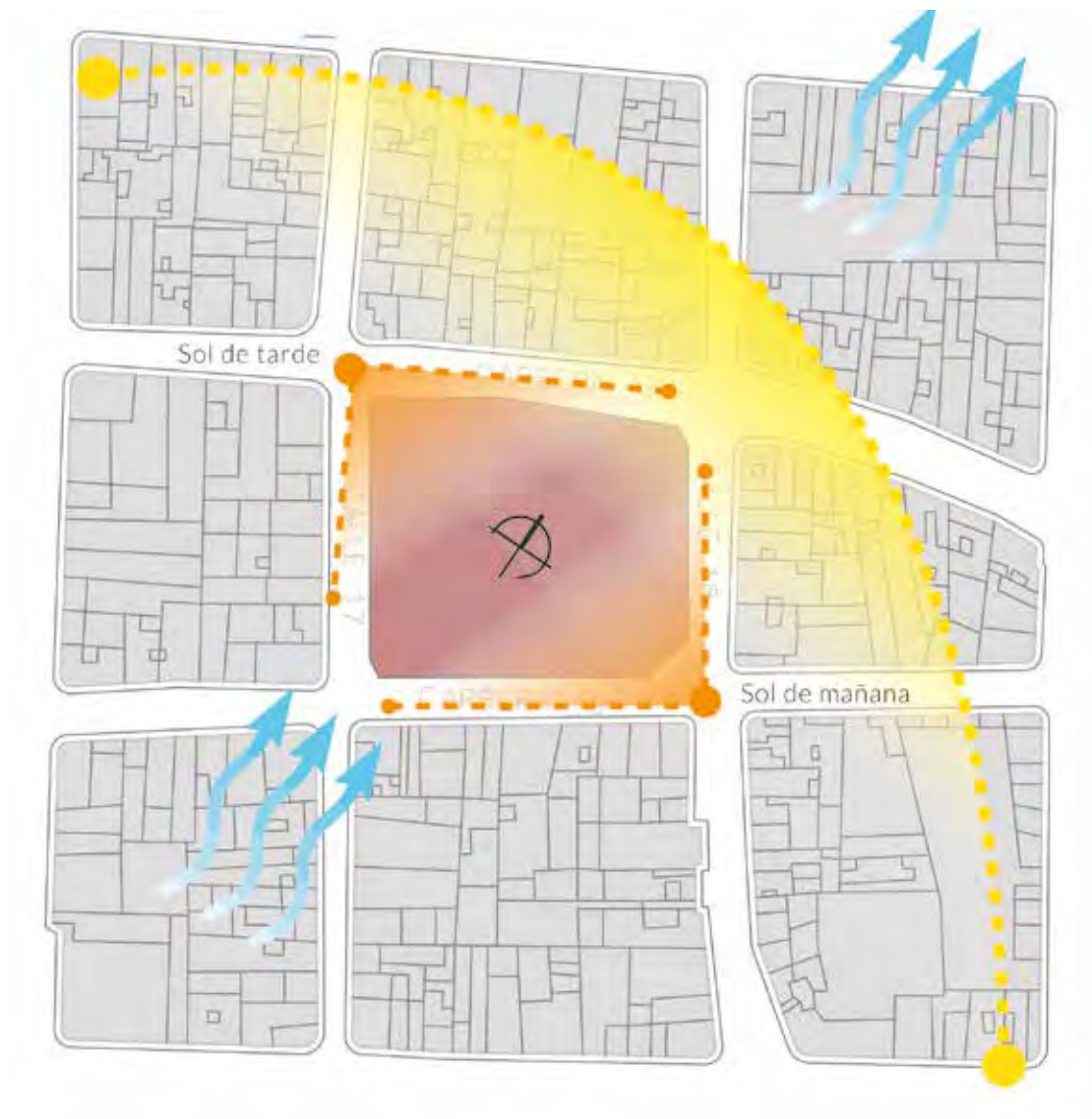


Lote

ANÁLISIS MICRO BIOCLIMÁTICO

FIGURA 23 :

Anàlisi Bioclimàtic



Nota: Diagrama Análisis Bioclimático Elaboración propia (2025)

El análisis microclimático evidencia la trayectoria solar y los vientos predominantes en el sector. Durante las mañanas, el asoleamiento ingresa principalmente por el costado oriental, mientras que en las tardes se intensifica hacia el costado occidental, generando contrastes térmicos a lo largo del día. Esta condición permite aprovechar la luz natural para actividades culturales y recreativas, regulando los espacios según horarios y usos.

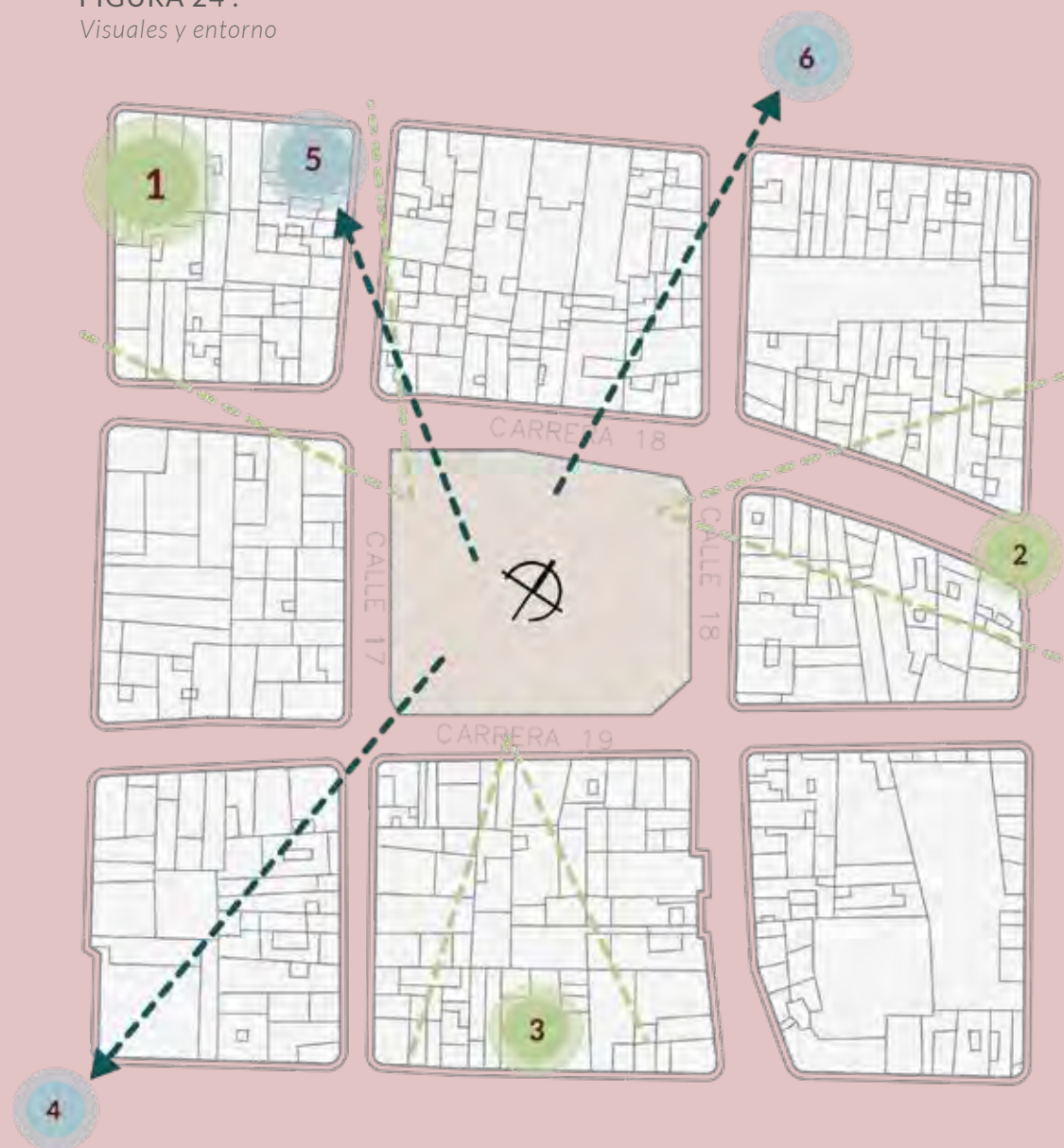
Por otra parte, los vientos predominantes provienen del sureste y suroeste, ventilando de manera natural el área de intervención. Su dirección facilita la circulación del aire y contribuye a reducir acumulaciones térmicas, mejorando el confort ambiental. La integración de estos factores en el diseño del proyecto permitirá potenciar estrategias bioclimáticas que refuercen la experiencia sensorial y el bienestar de los usuarios.

CONVENCIONES

-  Trayectoria solar
-  Sol en el proyecto
-  Lote
-  Vientos

ANÁLISIS MICRO VISUALES Y ENTORNO

FIGURA 24 :
Visuales y entorno



Nota: Diagrama Visuales y entorno Elaboración propia (2025)

El lote mantiene una relación visual directa con hitos naturales y patrimoniales relevantes del municipio. Desde este punto se generan visuales hacia los cerros La Tolosa, San José Alto y La Milagrosa, configurando un marco paisajístico que aporta identidad al sector. Asimismo, se identifican conexiones visuales con referentes históricos y culturales como la Estación férrea, la Plaza de los Libertadores con la Catedral y el Molino Tundama. Estas visuales refuerzan el valor del lugar al integrarlo tanto con el entorno natural como con el patrimonio construido, lo que le otorga un alto potencial para la articulación de la memoria colectiva en un futuro proyecto.

CONVENCIONES

- Hitos y patrimoniales
- Cerros
- Lote

1. Cerro La Tolosa
2. Cerro San José Alto
3. Cerro La Milagrosa
4. Estación ferrea
5. Plaza de los libertadores - Catedral
6. Molino Tundama

ANÁLISIS MICRO
ANÁLISIS DEL USUARIO

FIGURA 25 :
Anàlisis de usuari



Nota: Diagrama anàlisis del usuari Elaboraciòn propia (2025)

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

134.091 Habitantes	Menores de 12 años:
70.086 Hombres	14.6%
64.005 Mujeres	12 a 17 años:
	9.1 %
	18 años o más:
	76.3%
	Mayores de 60 años:
	16.0%

CONVENCIONES

- Habitante de calle
- Comerciantes
- Estudiantes
- Residentes

El análisis demográfico evidencia una población diversa y activa que carece de espacios culturales de encuentro. La alta presencia de jóvenes, adultos y comerciantes justifica la creación de un Centro Cultural Sensorial, capaz de reactivar el sector, fortalecer la memoria colectiva y responder a las necesidades sociales y culturales de Duitama.

ANÁLISIS DE REFERENTES

CENTRO CULTURAL LES QUINCONCES

FIGURA 26:
Referente Les Quinconces

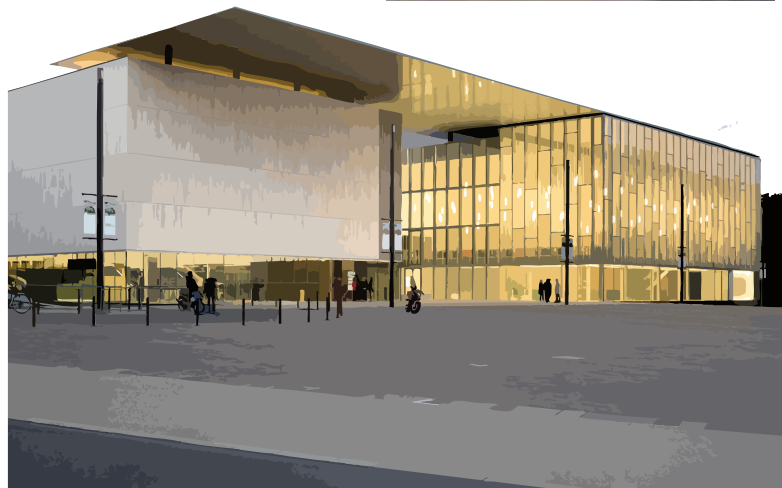


PERMEABILIDAD

El edificio se concibe como un espacio abierto que conecta interior y exterior, invitando al recorrido y la apropiación del lugar.

TRANSPARENCIA

Las fachadas vidriadas revelan la vida interior y fortalecen el diálogo entre la arquitectura y la ciudad.



Fuente: <https://www.archdaily.co/co/625079/centro-cultural-les-quinconces-babin-renaud>

CENTRO CULTURAL Y DE CONVENCIONES Y DE CAJICÁ

FIGURA 27 :
Referente Centro cultural y de convenciones

DOBLE ALTURA

Los espacios amplios generan apertura visual y favorecen la interacción y la experiencia sensorial.



MATERIALES

El uso de concreto, madera y vidrio aporta calidez, identidad local y equilibrio entre lo natural y lo urbano.



Fuente: <https://www.archdaily.co/co/908016/centro-cultural-y-de-convenciones-de-cajica-konrad-brunner-arquitectos>

CENTRO COMUNITARIO SMART COMPLEX

FIGURA 28:
Referente Centro comunitario



DOBLE ALTURA E ILUMINACIÓN NATURAL

La luz natural refuerza la amplitud espacial y crea atmósferas confortables y vivas.

TERRAZAS

Las terrazas funcionan como extensiones verdes que promueven descanso, sostenibilidad y conexión con el entorno.



Fuente: <http://witharch.co.kr/works/5-1-/?ckattempt=1>

ARGUMENTACIÓN CONCEPTUAL CONCEPTOS DEL PROYECTO

TEMA DE COMPOSICIÓN

El proyecto se compone a partir de la idea de revitalizar un espacio histórico desvanecido mediante una arquitectura que conecta la memoria del antiguo terminal con una nueva experiencia sensorial y cultural. A través de una composición escalonada y permeable, los volúmenes se adaptan al terreno y se abren hacia el espacio público, generando una transición fluida entre lo urbano y lo interior. La propuesta busca activar el lugar como un nodo de encuentro, donde la historia, la cultura y la emoción se entrelazan en un recorrido continuo que reactiva la memoria colectiva del sitio.

Permeabilidad

El proyecto se concibe como un espacio abierto que se integra con su entorno urbano, generando transiciones fluidas entre el interior y el espacio público.

Conexión urbana

Funciona como un nodo que articula el antiguo terminal con el centro histórico, fortaleciendo recorridos peatonales y reactivando la dinámica del sector.

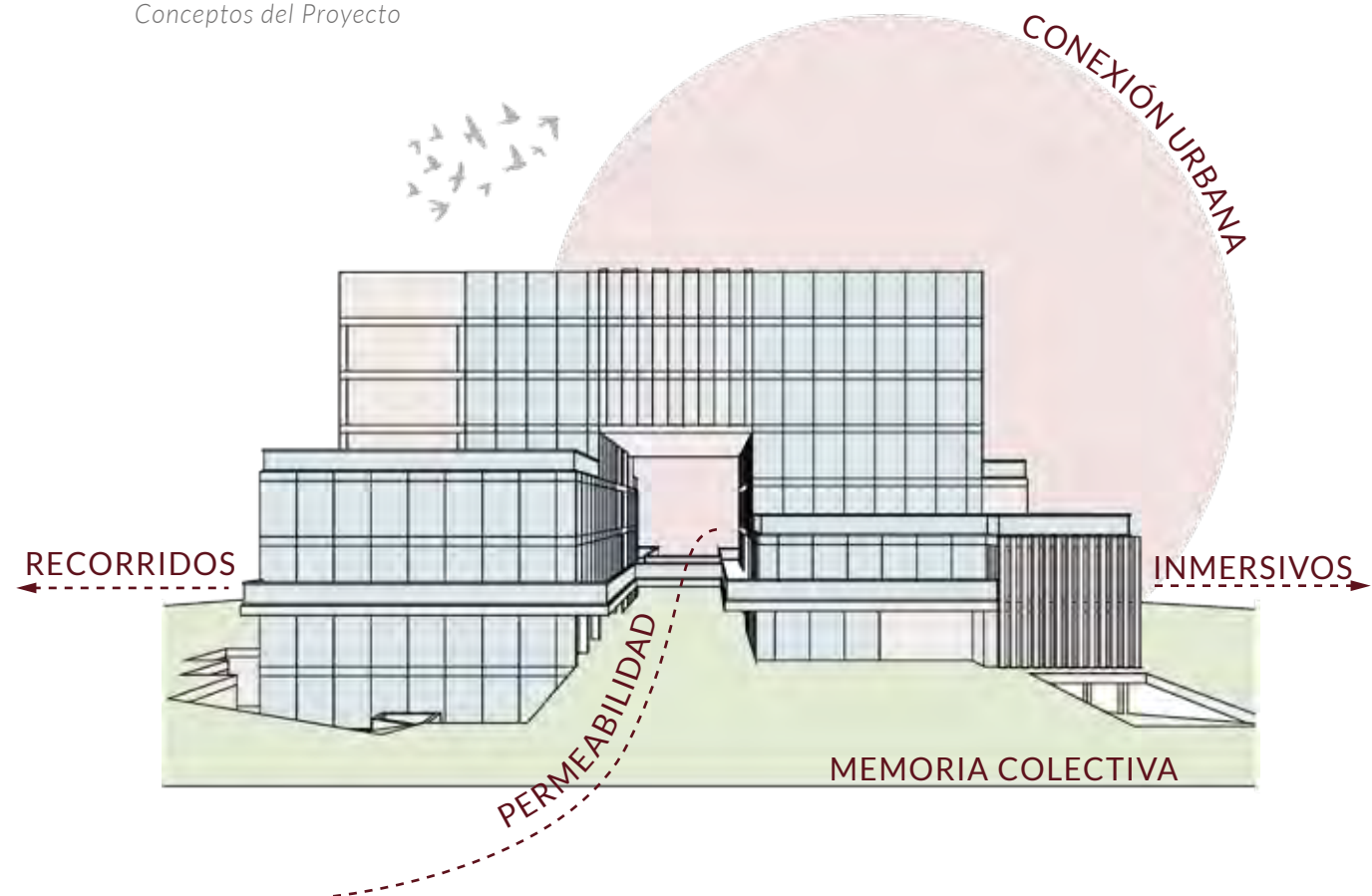
Recorridos inmersivos

Los espacios se organizan mediante trayectorias sensoriales que invitan a recorrer, descubrir y sentir la arquitectura desde la experiencia.

Memoria colectiva

Reinterpreta la historia del antiguo terminal, rescatando su valor simbólico y transformándolo en un espacio de encuentro que mantiene viva la identidad del lugar.

FIGURA 29 :
Conceptos del Proyecto



Nota: Diagrama de conceptos. Elaboración Propia (2025)

ARGUMENTACIÓN CONCEPTUAL

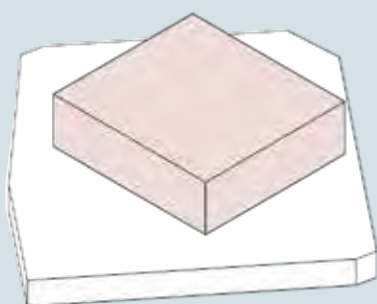
OPERACIONES DE DISEÑO

El proceso parte de un volumen simple que, poco a poco, se transforma a través de distintas operaciones que dan forma al proyecto. Cada gesto responde a una intención espacial y sensorial: permitir que la luz entre, que el recorrido fluya y que la arquitectura dialogue con su entorno.

Más que una secuencia formal, estas operaciones construyen una experiencia. El volumen inicial se adapta, se abre y se moldea hasta convertirse en una pieza permeable, equilibrada y coherente con la idea de un espacio vivo y en constante relación con las personas que lo habitan.

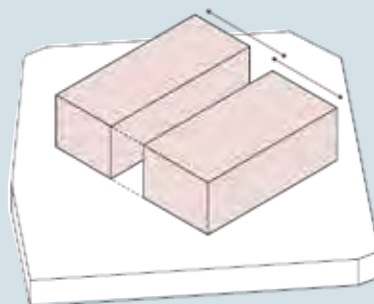
FIGURA 30:

Operaciones de Diseño



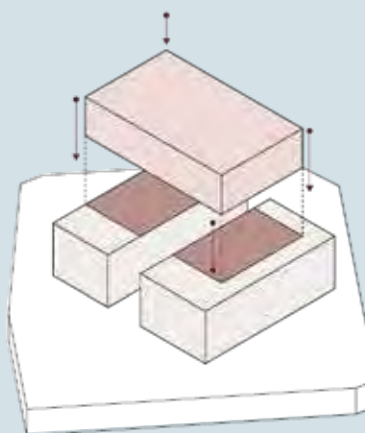
1. VOLUMETRIA INICIAL

Punto de partida con la ocupación máxima del lote.



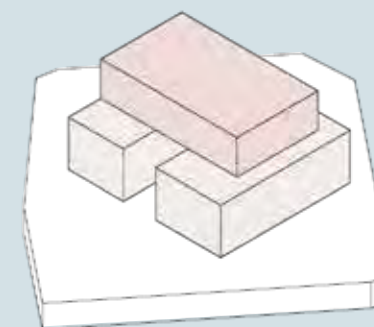
2. FRAGMENTAR

Se divide el volumen para generar permeabilidad y luz natural.



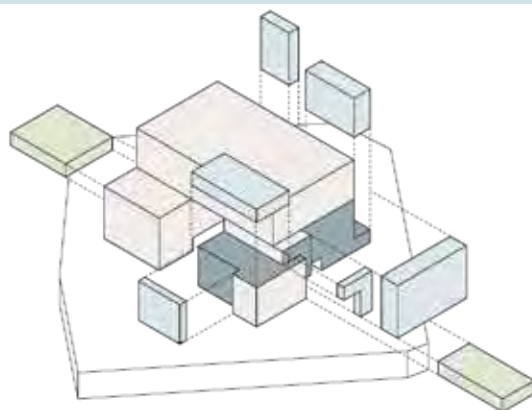
3. AÑADIR

Se agregan volúmenes que fortalecen la función y jerarquía espacial.



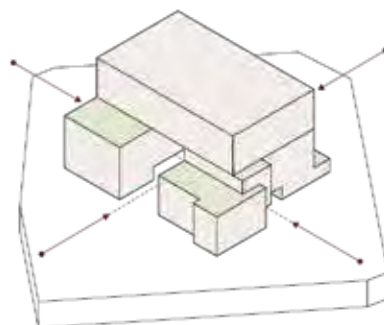
4. UNIR

Se integran piezas para lograr continuidad visual y funcional.



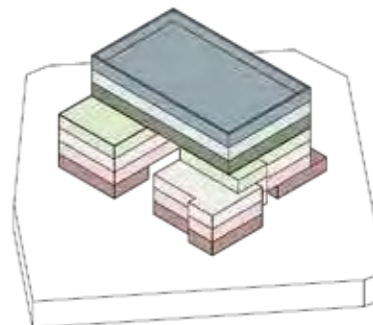
5. SUSTRAR

Se crean vacíos para patios, luz y conexión interior-exterior.



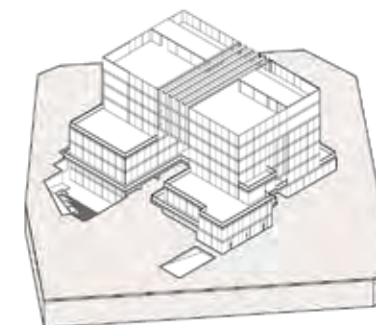
6. TERRACEAR Y RECORRER

Se escalonan niveles creando terrazas y recorridos visuales.



7. DIVIDIR

Se organizan zonas según uso y jerarquía espacial.



8. VOLUMEN FINAL

Resultado equilibrado, permeable y funcional.

Nota: Diagrama de operaciones de Diseño, Elaboración propia (2025)

DECISIONES DE EMPLAZAMIENTO
NORMATIVA

La normativa del sector centro de Duitama definió los parámetros principales del proyecto, estableciendo las alturas, aislamientos e índices de ocupación y construcción. A partir de estas directrices, se plantea una propuesta que cumple con la reglamentación y, a la vez, se adapta al contexto urbano y topográfico del antiguo terminal.

En la axonometría se evidencia la relación entre las áreas construidas y los retiros perimetrales, reflejando una implantación que responde a la norma mientras promueve la integración con el entorno y una lectura coherente del paisaje urbano.

TABLA 4:
Cuadro Normativo del Proyecto

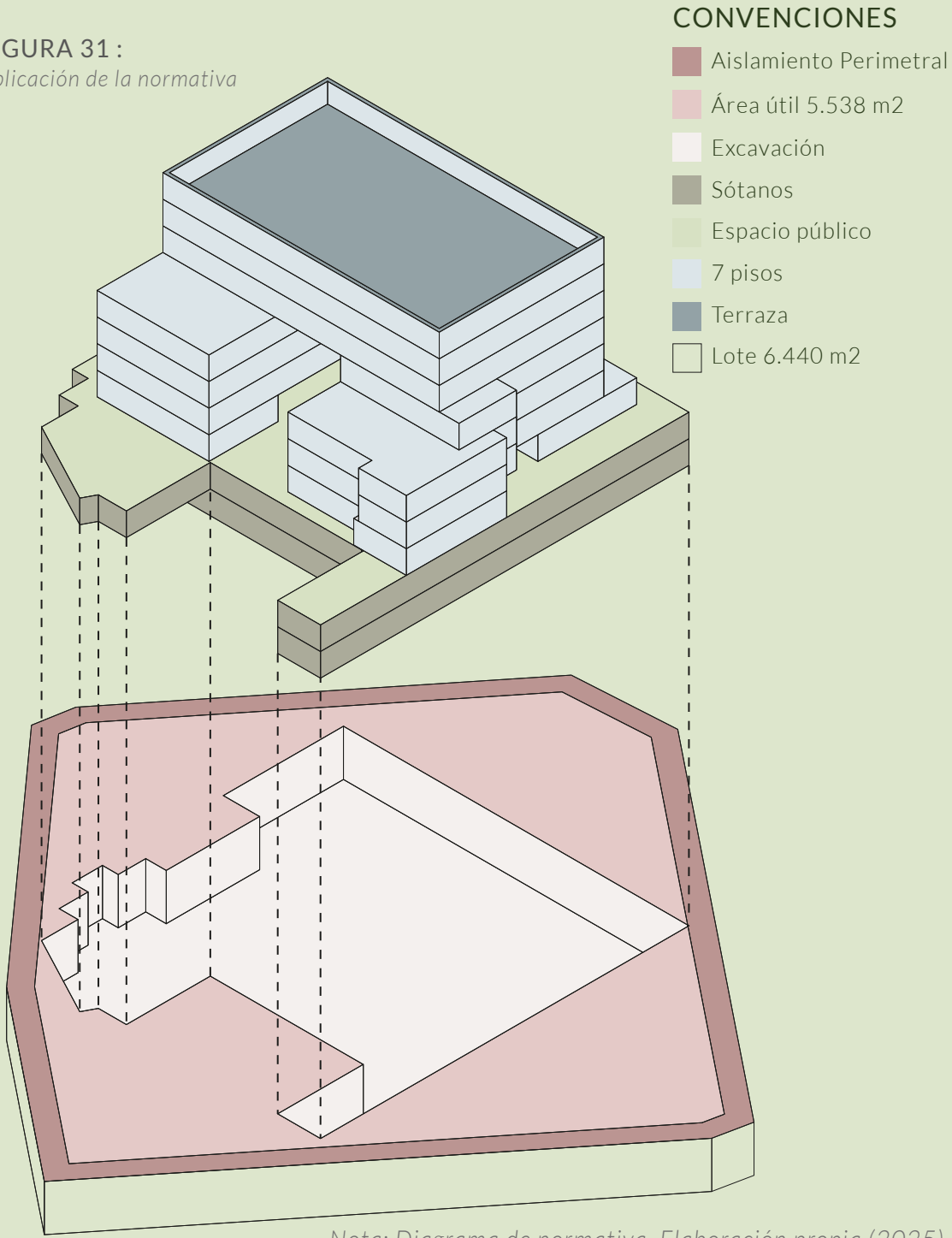
CUADRO NORMATIVO

	ESTABLECIDAS	PROPUESTAS
INDICE DE OCUPACIÓN	0.7 % 4.508 M2	0.27 % 1.771 M2
INDICE DE CONSTRUCCIÓN	2.5% 16.100	1.6 % 10.919
ALTURAS PERMITIDAS	3 A 7 Pisos	7 Pisos
AISLAMIENTOS	Aislamiento perimetral 1.50 m	Cumple y aplica 3.00 m
SOTANOS Y SEMISOTANOS	Permitidos	2 sótanos
USOS PERMITIDOS	Residencial, Comercial, Cultural e institucional	Comercial, Cultural e institucional

Nota: Cuadro de normativa, Elaboración propia (2025)

APLICACIÓN DE LA NORMATIVA

FIGURA 31 :
Aplicación de la normativa

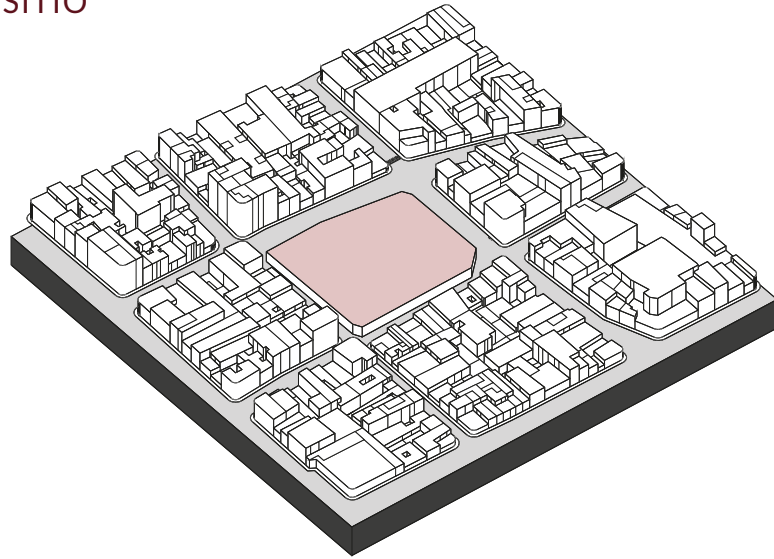


Nota: Diagrama de normativa, Elaboración propia (2025)

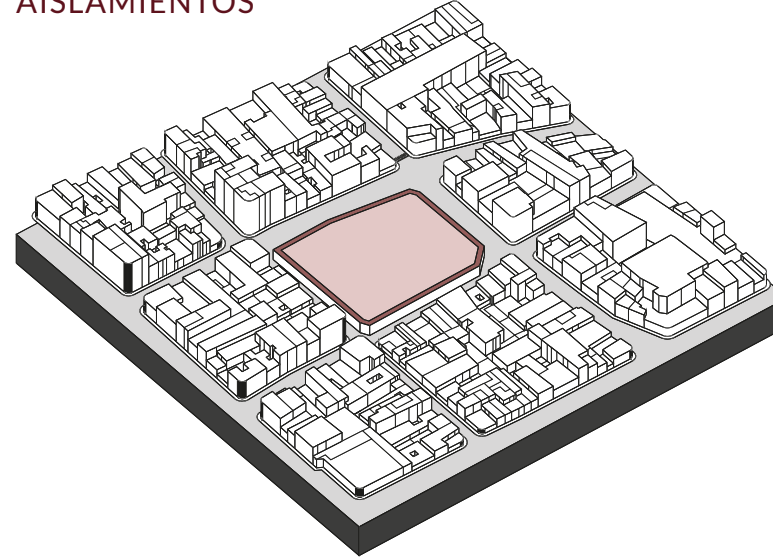
DECISIONES DE EMPLAZAMIENTO ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN

FIGURA 32 :
Estrategias de implantación

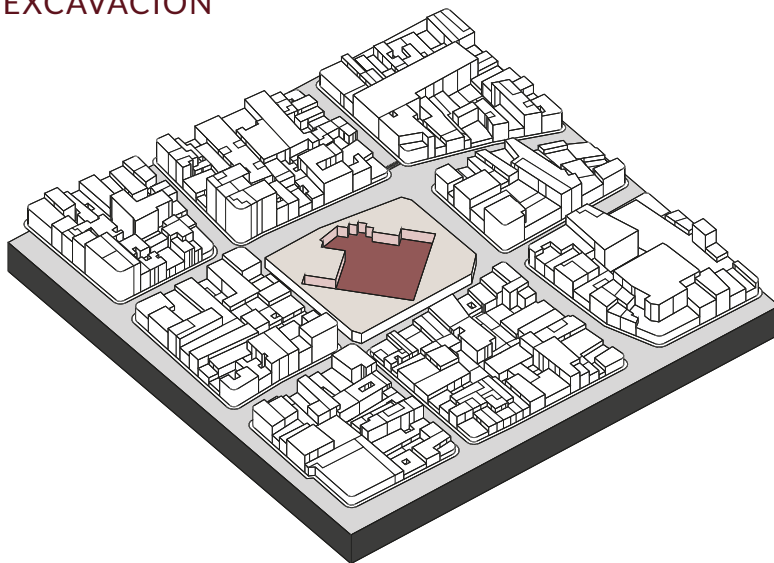
SITIO



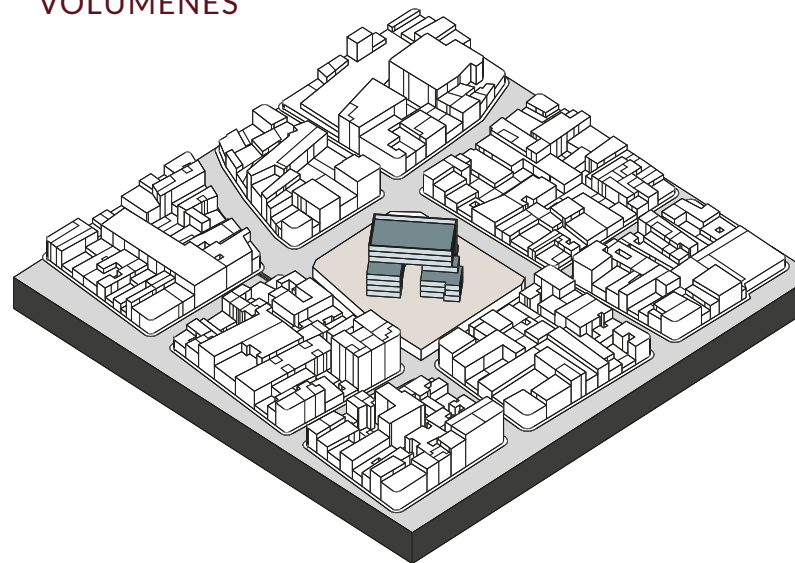
ASLAMIENOS



EXCAVACIÓN



VOLUMENES



La implantación del proyecto parte del reconocimiento del sitio y su contexto urbano, definiendo una relación directa con el tejido existente.

Los aislamientos se establecen para garantizar ventilación, iluminación y conexión visual con el entorno.

La excavación responde a la topografía del lote, permitiendo generar dos niveles de sótano destinados a parqueaderos y servicios sin alterar la escala urbana.

Finalmente, los volúmenes se organizan de manera escalonada, buscando una transición armónica entre el espacio público y el edificio, consolidando una pieza arquitectónica que se integra al paisaje urbano y revitaliza el antiguo terminal.

Nota: Diagrama de implantación, Elaboración propia (2025)

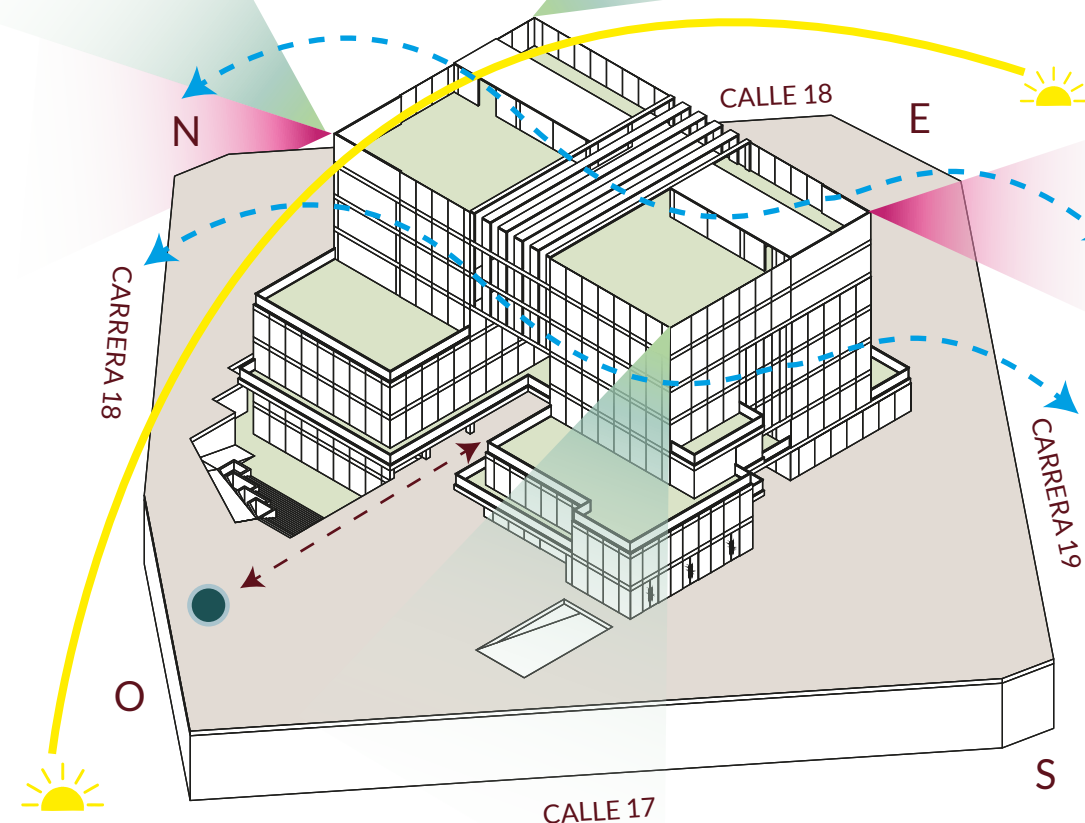
DECISIONES DE EMPLAZAMIENTO DETERMINANTES

Las determinantes del emplazamiento surgen a partir del análisis solar, de vientos y de las visuales hacia los puntos más representativos de la ciudad. El proyecto se orienta para aprovechar la luz natural del oriente y protegerse de la radiación directa del occidente, generando un confort térmico adecuado en los espacios interiores.

La dirección de los vientos predominantes del nororiente guía la disposición de los volúmenes y las aperturas, favoreciendo la ventilación cruzada. A su vez, las visuales hacia los cerros tutelares y los bienes patrimoniales del centro histórico definen la ubicación de terrazas y aperturas, permitiendo que la arquitectura dialogue con el paisaje y con la memoria visual de Duitama.

De esta manera, las determinantes ambientales y urbanas no solo configuran la forma del edificio, sino que fortalecen su relación con el entorno, convirtiéndolo en un referente abierto y sensible a su contexto.

FIGURA 33:
Determinantes de emplazamiento



Nota: Diagrama de Determinantes, Elaboración propia (2025)

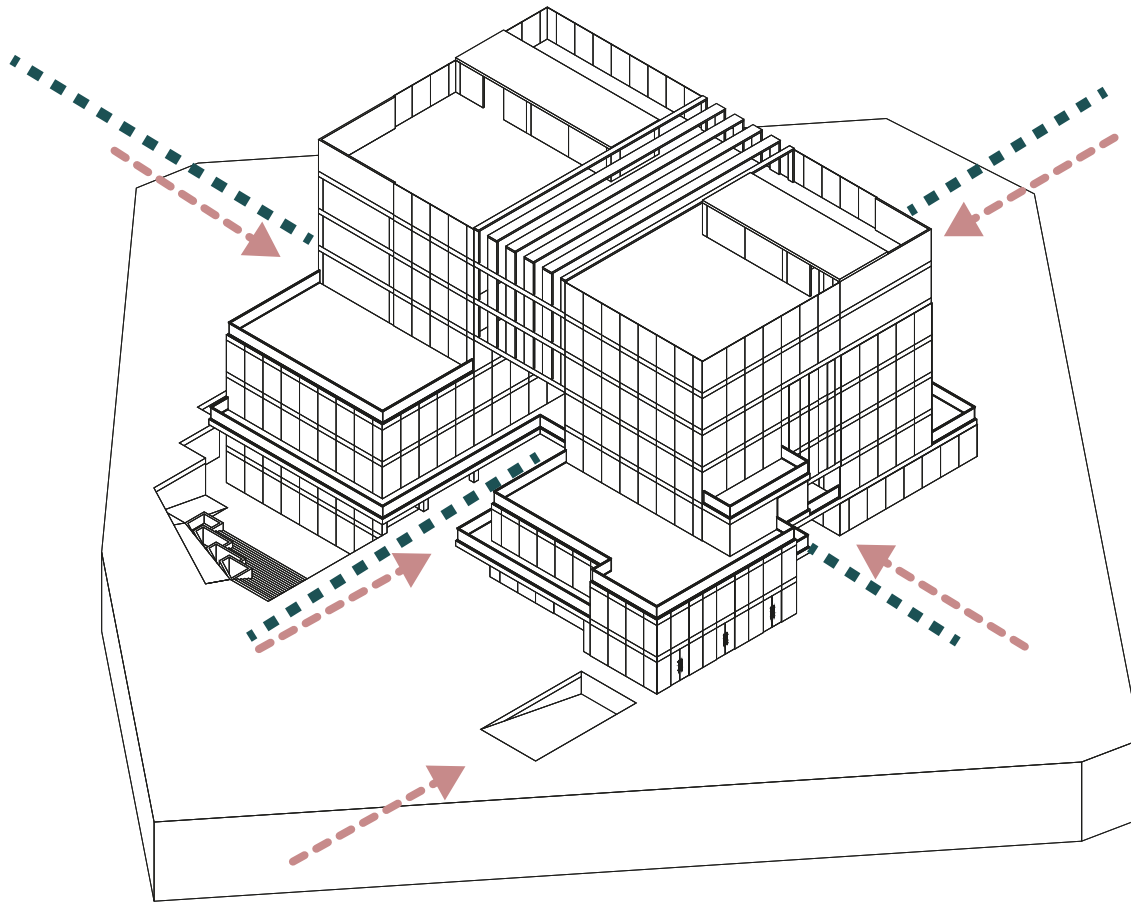
CONVENCIONES

Terrazas	Visual a los cerros	Recorrido solar	Centro
Lote	Visual a los patrimonios	Vientos	

DECISIONES DE EMPLAZAMIENTO

RECORRIDOS Y CRITERIOS

FIGURA 34:

Recorridos y criterios*Nota: Diagrama de Recorridos, Elaboración propia (2025)*

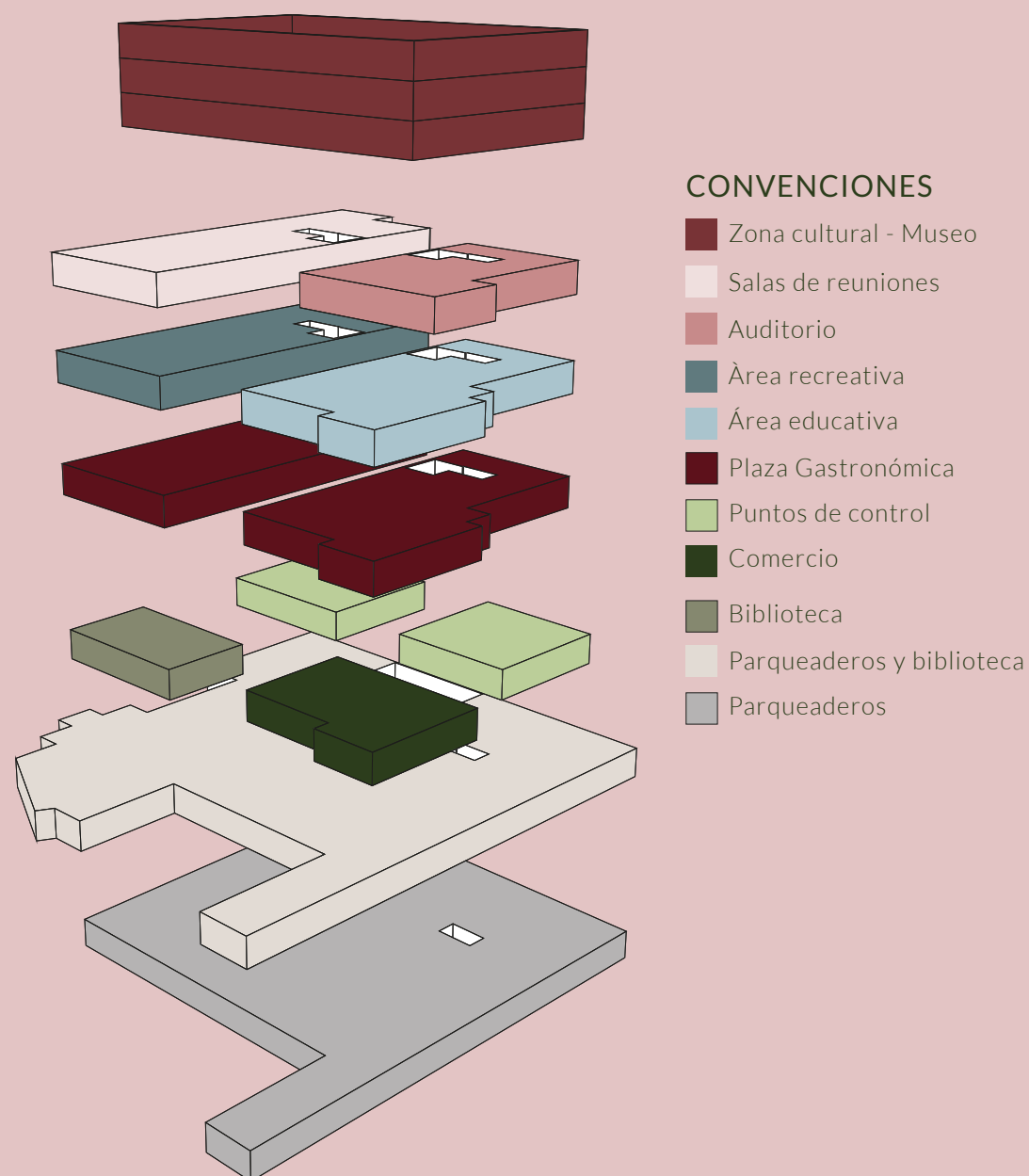
El proyecto se concibe como un espacio abierto y permeable, donde la arquitectura no actúa como una barrera, sino como un conector entre el pasado urbano del antiguo terminal y la nueva dinámica cultural de Duitama. Los recorridos propuestos atraviesan el edificio en múltiples direcciones, generando ejes visuales y peatonales que vinculan el espacio público con los interiores del centro cultural, permitiendo que la comunidad se apropie del lugar de manera natural y continua.

La permeabilidad espacial se traduce en una experiencia fluida: los accesos y vacíos estratégicamente ubicados posibilitan una circulación libre, promoviendo encuentros, pausas y descubrimientos sensoriales a lo largo del recorrido. Esta estrategia responde tanto a la necesidad de reconectar el tejido urbano fragmentado como a la intención de crear un edificio que invite a ser recorrido, habitado y experimentado desde diferentes perspectivas.

Así, la arquitectura se transforma en un recorrido activo que articula exterior e interior, luz y sombra, historia y contemporaneidad, consolidando al proyecto como un nodo cultural permeable que revitaliza el sector mediante la apertura, la conexión y la integración comunitaria.

DECISIONES PROYECTUALES ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

FIGURA 35:
Zonificación



La zonificación del proyecto responde a una organización vertical que articula las distintas actividades culturales, educativas y recreativas en una secuencia coherente y sensorial. Los niveles inferiores integran los espacios de servicios y parqueaderos, garantizando la operatividad del edificio, mientras que la biblioteca actúa como un punto de transición hacia las áreas de formación y encuentro. En los niveles intermedios se ubican las zonas educativas, recreativas y gastronómicas, concebidas como espacios de intercambio social y aprendizaje experiencial. Finalmente, los niveles superiores albergan el museo y las salas de reuniones, donde la memoria y la contemplación adquieren protagonismo. Esta estructura busca equilibrar lo funcional y lo simbólico, permitiendo que el usuario viva un recorrido ascendente que conecta el conocimiento, la cultura y la identidad de Duitama.

Nota: Diagrama de Zonificación, Elaboración propia (2025)

DECISIONES PROYECTUALES
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

TABLA 5:
Programa Arquitectónico

	ÁREA	UBICACIÓN
PARQUEADERO	2.698.17 M2	SOTANO -1 Y -2
BIBLIOTECA	580.61 M2	SOTANO -1
COMERCIO	258.38 M2	PRIMER PISO
GASTRONOMIA	1.680.25 M2	SEGUNDO PISO
PUNTOS DE ACCESO	414.21 M2	PRIMER PISO
SALAS RECREATIVAS	443.64 M2	TERCER PISO
TALLERES EDUCATIVOS	570.49 M2	TERCER PISO
SALA MÚLTIPLE	281.29 M2	CUARTO PISO
AUDITORIOS	505.21 M2	CUARTO PISO
MUSEO	2102.32 M2	QUINTO Y SEXTO PISO
TERRAZA MIRADOR	1051.16 M2	SEPTIMO PISO

Nota: Elaboración Propia (2025)

TABLA 6:
Programa Arquitectónico 2

	ÁREA	PORCENTAJE
COMERCIAL	2.964 M2	27%
CULTURAL	1.868 M2	17%
EDUCATIVO	1.759 M2	16%
RECREATIVO	1.539 M2	14%
SERVICIOS	1.209 M2	11%
ADMINISTRATIVO	1.651 M2	15%

Nota: Elaboración Propia (2025)

El Centro Cultural Sensorial se estructura en seis componentes principales que equilibran lo comercial, cultural, educativo, recreativo, administrativo y de servicios, buscando un funcionamiento integral y coherente con su entorno urbano. Las áreas comerciales (27%) promueven la sostenibilidad económica del proyecto, mientras que las zonas culturales, educativas y recreativas fortalecen la experiencia sensorial y la memoria colectiva. Los espacios administrativos y de servicios garantizan la operatividad y confort de los usuarios. El programa se distribuye verticalmente: sótanos para parqueaderos y biblioteca; primeros niveles con comercio y accesos; niveles intermedios para talleres, salas recreativas y auditorios; y los pisos superiores dedicados al museo y la terraza mirador, que conecta visualmente con la ciudad de Duitama.

DECISIONES PROYECTUALES PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

El proyecto se desarrolla en seis niveles , una terraza mirador y dos sótanos, organizados de manera funcional y coherente con la experiencia sensorial que lo caracteriza. En el sótano -2 se ubican los parqueaderos y áreas de servicio, mientras que el sótano -1 integra un segundo nivel de parqueo con una biblioteca subterránea que propicia el silencio y la introspección. El primer piso conecta directamente con la ciudad a través del comercio y los puntos de control, generando una transición entre el espacio público y el interior. En el segundo piso, la plaza gastronómica actúa como punto de encuentro social, mientras que el tercer piso combina zonas recreativas y educativas destinadas a talleres, aprendizaje y expresión artística.

El cuarto piso reúne las salas de reunión y el auditorio, consolidando el carácter cultural e institucional del proyecto. Sobre este, el quinto piso acoge el museo sensorial, donde los sentidos se convierten en medio de conexión con la memoria y la identidad, seguido del sexto piso, que alberga el museo principal enfocado en la historia y el patrimonio de Duitama. Finalmente, el recorrido culmina en la terraza mirador, un espacio abierto para la contemplación y el reencuentro con el paisaje urbano y natural.

FIGURA 36:*Render Lapsus*

*Nota: Diagrama de Zonificación,
Elaboración propia (2025)*

FIGURA 37:*Render Proyecto*

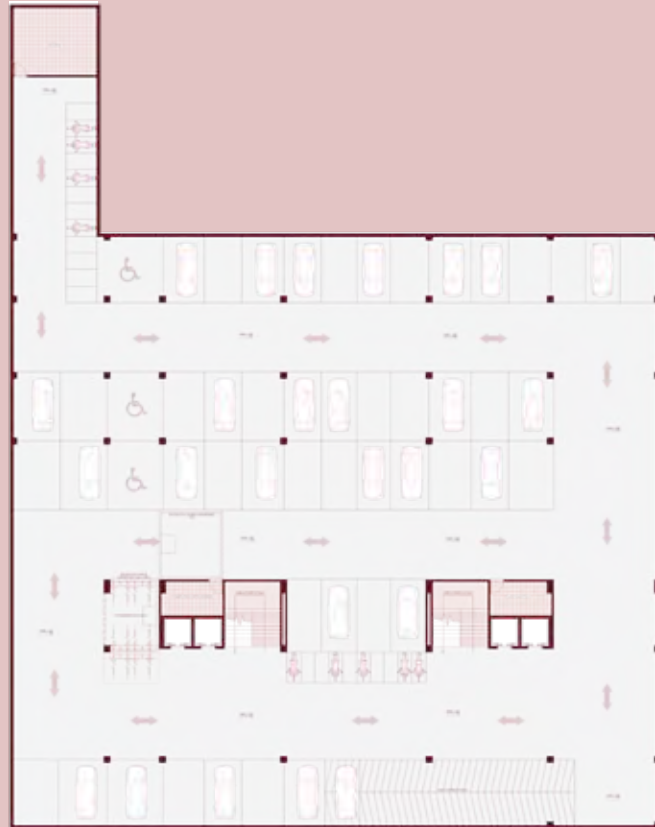
*Nota: Diagrama de Zonificación,
Elaboración propia (2025)*

FIGURA 38:*Render exterior*

*Nota: Diagrama de Zonificación,
Elaboración propia (2025)*

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS PARQUEADERO Y SERVICIOS - SOTANO -2

FIGURA 39:
Planta sótano -1



Nota: Planta sótano -1, Elaboración propia (2025)

El sótano -2 se concibe como el núcleo operativo del edificio, albergando los sistemas técnicos esenciales para el funcionamiento continuo del Centro Cultural Sensorial. En este nivel se localizan los cuartos de máquinas, salas de equipos hidráulicos y eléctricos, almacenamiento técnico, redes de distribución y áreas destinadas a mantenimiento especializado. Su emplazamiento en un nivel profundo responde a criterios de desempeño arquitectónico y eficiencia espacial, permitiendo aislar acústica y visualmente los sistemas mecánicos sin interferir en la experiencia del usuario. Esta configuración garantiza un funcionamiento estable, seguro y discreto del edificio, optimizando la operación interna y facilitando la gestión técnica a largo plazo.

PARQUEADERO Y BIBLIOTECA - SOTANO -1

FIGURA 40:
Planta sótano -2



El sótano -1 combina funciones técnicas y culturales dentro de un mismo nivel. Por un lado, incorpora un parqueadero cubierto que optimiza el uso del suelo y reduce la presencia vehicular en superficie, articulado mediante circulaciones claras y accesos directos a los núcleos verticales del edificio. Cuenta con una biblioteca sensorial, concebida como un espacio de aprendizaje inmersivo que mezcla lectura, tecnología y estímulos perceptivos como luz, sonido y textura. Finalmente, las áreas libres y terrazas semiabiertas introducen luz natural y vegetación en el nivel, generando zonas de descanso y conexión visual con el paisaje urbano. En conjunto, el sótano -1 funciona como un nivel de transición activa, donde movilidad, cultura y confort ambiental se integran armónicamente.

DECISIONES PROYECTUALES PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

ESPACIO PÚBLICO, COMERCIO Y
MEMORIA - PRIMER NIVEL

FIGURA 41:

Planta primer piso



Nota: Planta primer piso, Elaboración propia (2025)

El primer nivel se concibe como un umbral urbano, un espacio abierto que articula la ciudad con el edificio mediante una plaza pública permeable y activa. Su configuración invita a ingresar desde las cuatro vías que rodean el lote, convirtiendo este nivel en un tejido de recorridos fluidos, encuentros espontáneos y permanencias diversas.

Uno de los elementos protagónicos es el espejo de agua, cuya geometría y ubicación evocan la huella del antiguo terminal. Este actúa como un gesto simbólico de memoria y cumple una función sensorial y ambiental: refleja la luz, introduce sonido y movimiento, y genera un microclima que refresca el entorno inmediato.

Alrededor de este eje central se disponen los locales comerciales, puntos de información y zonas de descanso. Estos espacios se articulan con jardines, cubiertas ligeras y mobiliario urbano que integran la naturaleza con la experiencia cotidiana, reforzando la identidad del centro cultural como un espacio de encuentro, aprendizaje y exploración sensorial.

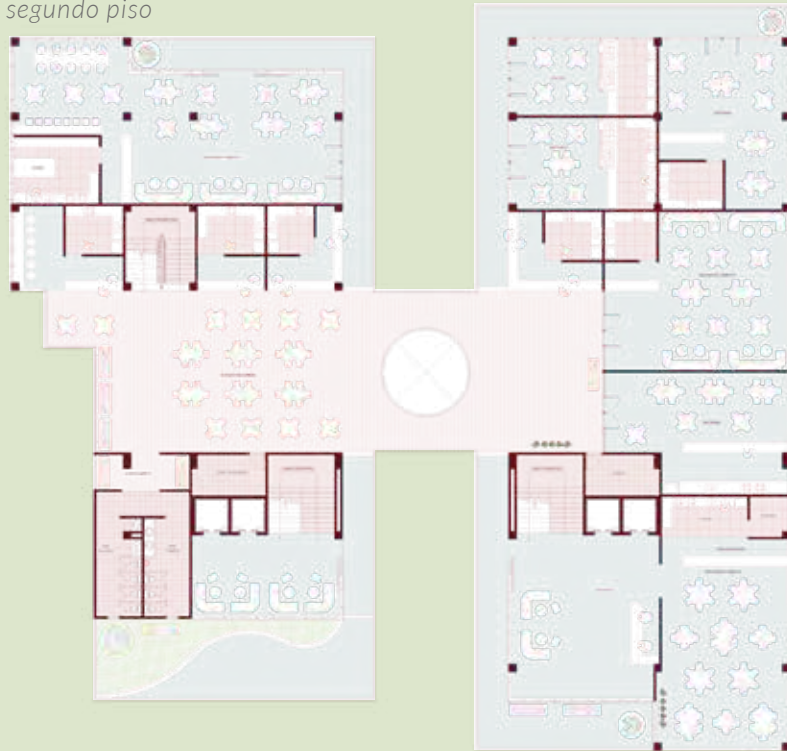
El primer nivel es un escenario vivo que acoge las dinámicas sociales y culturales de Duitama, ofreciendo una experiencia donde lo histórico, lo urbano y lo sensorial se entrelazan para dar lugar a una arquitectura abierta, incluyente y profundamente conectada con la memoria colectiva.

DECISIONES PROYECTUALES PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLAZA GASTRONÓMICA - SEGUNDO NIVEL

FIGURA 42 :

Planta segundo piso



Nota: Planta segundo piso Elaboración propia (2025)

El segundo nivel se configura como un plano intermedio de interacción social, donde la arquitectura se abre para acoger la plaza gastronómica, concebida como un espacio dinámico que articula lo local, lo sensorial y lo comunitario.

Este nivel impulsa la reactivación económica del sector mediante la integración de comercio culinario regional y propuestas gastronómicas contemporáneas, reforzando la identidad cultural de Duitama.

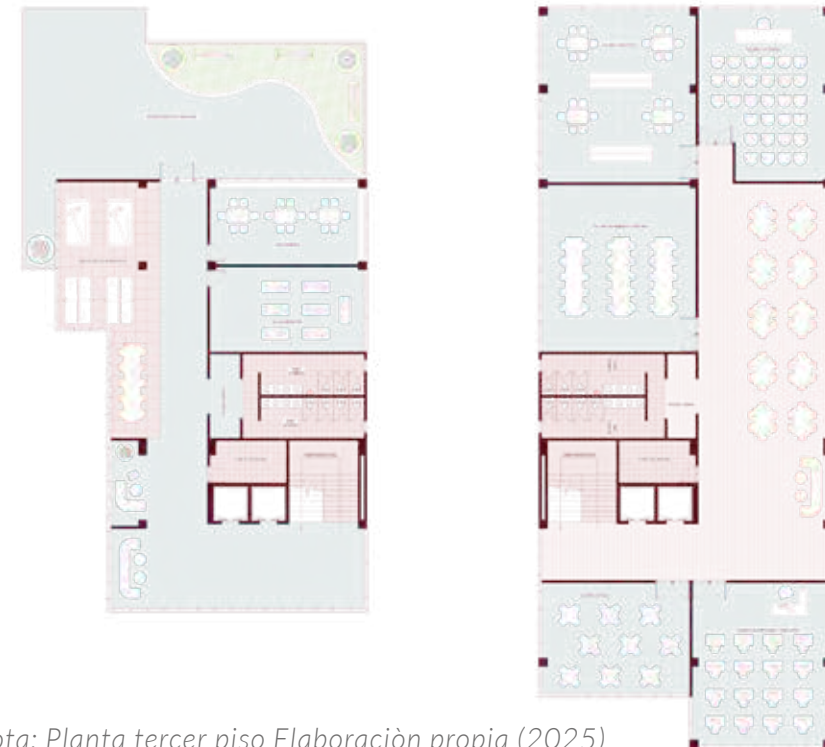
Su diseño privilegiadamente abierto mantiene una relación directa con el espacio público del primer nivel, permitiendo conexiones visuales y experienciales que prolongan el recorrido sensorial del visitante.

La plaza funciona como un balcón urbano: un mirador hacia la actividad de la ciudad y hacia el corazón del proyecto, donde el sonido, el aroma y el movimiento se convierten en parte de la experiencia arquitectónica.

APRENDIZAJE Y BIENESTAR - TERCER NIVEL

FIGURA 43:

Planta tercer piso



Nota: Planta tercer piso Elaboración propia (2025)

El tercer nivel concentra programas educativos, recreativos y culturales que constituyen el núcleo formativo del centro cultural. Aquí se ubican los talleres, aulas abiertas y zonas de recreación, diseñados como espacios flexibles, adaptables y multisensoriales, capaces de alojar actividades artísticas, pedagógicas y de experimentación.

La distribución en torno a patios interiores y vacíos longitudinales garantiza un comportamiento bioclimático óptimo, permitiendo que la luz natural, la ventilación cruzada y las visuales configuren ambientes de confort y estímulo perceptual.

Este nivel se entiende como un laboratorio cultural vivo, donde el aprendizaje se desarrolla desde la experiencia, la creatividad y la interacción directa entre los usuarios y el espacio arquitectónico.

DECISIONES PROYECTUALES PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

SALAS MÚLTIPLES Y AUDITORIO - CUARTO NIVEL

FIGURA 44:

Planta cuarto piso



Nota: Planta cuarto piso Elaboración propia (2025)

El cuarto nivel se configura como un centro cultural adaptable, donde las salas múltiples y los auditorios permiten desarrollar conferencias, proyecciones, talleres y eventos artísticos de diversa escala.

Estos espacios están diseñados con criterios de flexibilidad programática, posibilitando diferentes configuraciones según las necesidades del usuario y la naturaleza de las actividades.

La relación directa con patios interiores y terrazas permite que la luz natural y la ventilación acompañen la experiencia, generando ambientes confortables y enriquecidos por la interacción entre interior y exterior. Este nivel actúa como un espacio de encuentro y formación colectiva, consolidando la dimensión social y educativa del proyecto.

MUSEO SENSORIAL - QUINTO NIVEL

El quinto nivel alberga el museo sensorial, un espacio donde la arquitectura se convierte en un medio activo para interpretar la memoria del antiguo terminal. Aquí, las salas se organizan en torno a vacíos longitudinales y núcleos de luz, que guían la percepción del visitante y crean atmósferas envolventes mediante el uso controlado de iluminación, sonido y texturas.

Este recorrido introspectivo resignifica la historia del lugar a través de experiencias inmersivas que apelan a la sensibilidad y a los sentidos. El museo sensorial funciona así como un laboratorio perceptivo, en el que la arquitectura, la memoria y la emoción convergen para construir un relato cultural contemporáneo y profundamente conectado con el territorio.

FIGURA 45:

Planta quinto piso



Nota: Planta quinto piso Elaboración propia (2025)

DECISIONES PROYECTUALES PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

MUSEO SENSORIAL - SEXTO NIVEL

FIGURA 46:

Planta sexto piso



Nota: Planta sexto piso Elaboración propia (2025)

El sexto nivel reúne las salas expositivas permanentes y temporales, consolidando la etapa final del recorrido cultural del Centro Cultural Sensorial.

Este nivel está concebido como un espacio de contemplación y reflexión, donde la arquitectura emplea iluminación natural controlada, texturas cálidas y materiales táctiles para intensificar la experiencia perceptiva del usuario.

La disposición de las salas en torno a terrazas y vacíos superiores permite integrar visualmente el paisaje urbano de Duitama, reforzando el diálogo entre memoria, territorio y contemporaneidad. Este nivel culmina la narrativa museográfica del proyecto, preparando al visitante para ascender hacia la terraza mirador, donde la ciudad se revela como parte fundamental del relato histórico y emocional del edificio.

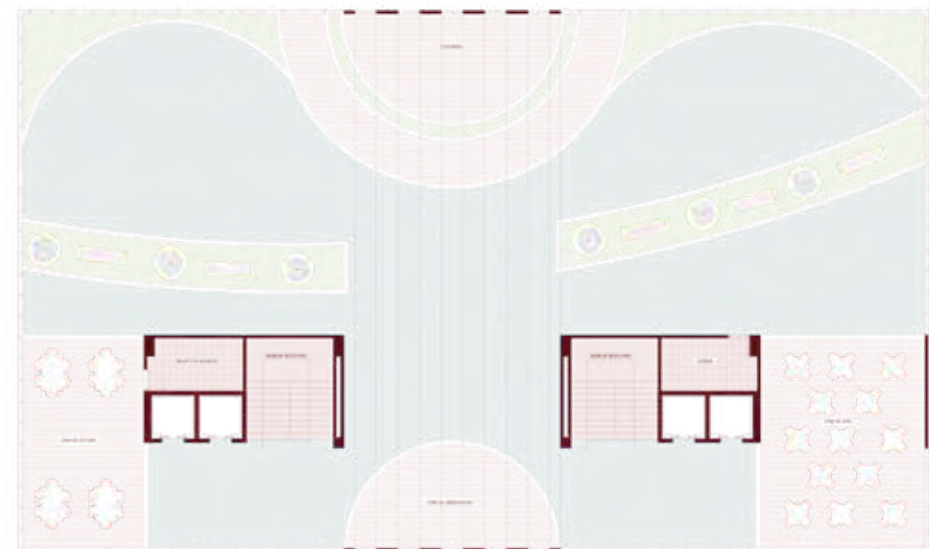
TERRAZA MIRADOR - SÉPTIMO NIVEL

La terraza mirador constituye la culminación simbólica y espacial del recorrido sensorial del Centro Cultural. Este último nivel se concibe como un ámbito de contemplación elevada, donde la arquitectura se abre por completo para revelar el paisaje urbano, histórico y natural de Duitama.

El diseño incorpora jardines en altura, superficies permeables, recorridos peatonales y plataformas circulares de observación, que invitan a la permanencia y al encuentro social. La presencia de vegetación nativa genera microclimas frescos y refuerza la identidad ecológica del edificio, mientras que la disposición estratégica de los miradores enmarca visuales hacia hitos patrimoniales y cerros tutelares. Es el punto más alto del proyecto y, al mismo tiempo, su gesto más abierto: un lugar que invita a mirar, respirar y reapropiar la ciudad desde una nueva perspectiva.

FIGURA 47:

Planta terraza mirador



Nota: Planta terraza mirador Elaboración propia (2025)

DECISIONES PROYECTUALES FACHADAS

FIGURA 48:
Fachada occidente



FACHADA OCCIDENTE

Nota: Fachada occidente Elaboración propia (2025)

FIGURA 49:
Fachada oriente



FACHADA ORIENTE

Nota: Fachada oriente Elaboración propia (2025)

Las fachadas Occidente y Oriente del Centro Cultural Sensorial representan la síntesis conceptual del proyecto al combinar transparencia, verticalidad, textura y ritmo volumétrico, logrando una expresión arquitectónica coherente desde ambas direcciones urbanas. Su composición integra vidrio de control solar y listones verticales en madera WPC, configurando un lenguaje contemporáneo que establece conexión visual con el paisaje de Duitama y, a su vez, mantiene la memoria del antiguo terminal como punto de referencia en transición.

Estas dos fachadas incorporan vacíos, terrazas verdes y filtros vegetales, que permiten la integración progresiva de naturaleza en todos los niveles, generando una envolvente que respira, cambia con la luz y acompaña el movimiento interior del edificio. El vidrio, cuidadosamente modulado, garantiza iluminación natural controlada, permeabilidad visual y continuidad espacial entre el interior y el exterior; mientras que la madera WPC aporta calidez, textura y lectura vertical, suavizando la escala del volumen y fortaleciendo la percepción sensorial del usuario.

Las fachadas Occidente y Oriente se componen de manera que la lectura material no solo sea estética, sino también experiencial, permitiendo que el edificio se perciba abierto, amable y accesible desde ambos frentes. De esta forma, estas dos caras del proyecto se convierten en cartas de presentación del Centro Cultural Sensorial, mostrando su identidad y la intención de crear un espacio cultural que conecta de forma respetuosa con su contexto inmediato.

DECISIONES PROYECTUALES FACHADAS

FIGURA 50:
Fachada Norte



FACHADA NORTE

Nota: Fachada Norte Elaboración propia (2025)

FIGURA 51:
Fachada sur



FACHADA SUR

Nota: Fachada sur Elaboración propia (2025)

Las fachadas Norte y Sur del Centro Cultural Sensorial continúan el lenguaje material y conceptual del proyecto, pero se expresan desde una perspectiva más volumétrica, compacta y articulada, resaltando la importancia de la percepción urbana longitudinal del edificio. Estas fachadas evidencian la combinación entre transparencia controlada, texturas verticales en madera WPC, y cuerpos sólidos arquitectónicos, permitiendo una lectura escalonada que responde tanto al clima como al carácter institucional del equipamiento cultural.

A diferencia de las fachadas Oriente y Occidente —que tienen una lectura más frontal y abierta— las fachadas Norte y Sur integran un manejo estratégico de vacíos, terrazas y cambios de nivel, generando ritmos de llenos y vacíos que favorecen ventilación cruzada, apertura visual selectiva y control térmico pasivo. La modulación de vidrio promueve iluminación natural en sectores puntuales, mientras que los planos opacos y texturizados contribuyen a la protección frente a asoleamiento directo, especialmente en la fachada Sur, que actúa como regulador ambiental y como cara institucional hacia la zona de mayor exposición solar.

Ambas fachadas consolidan un carácter más contenedor, introspectivo y protector, sin perder la identidad contemporánea del proyecto. Funcionan como barreras sensibles, permitiendo que la experiencia interior se mantenga confortable y coherente con el uso cultural, mientras la volumetría escalonada crea una silueta reconocible que reforzará al edificio como nuevo hito urbano y cultural para Duitama.

DECISIONES TÉCNICAS

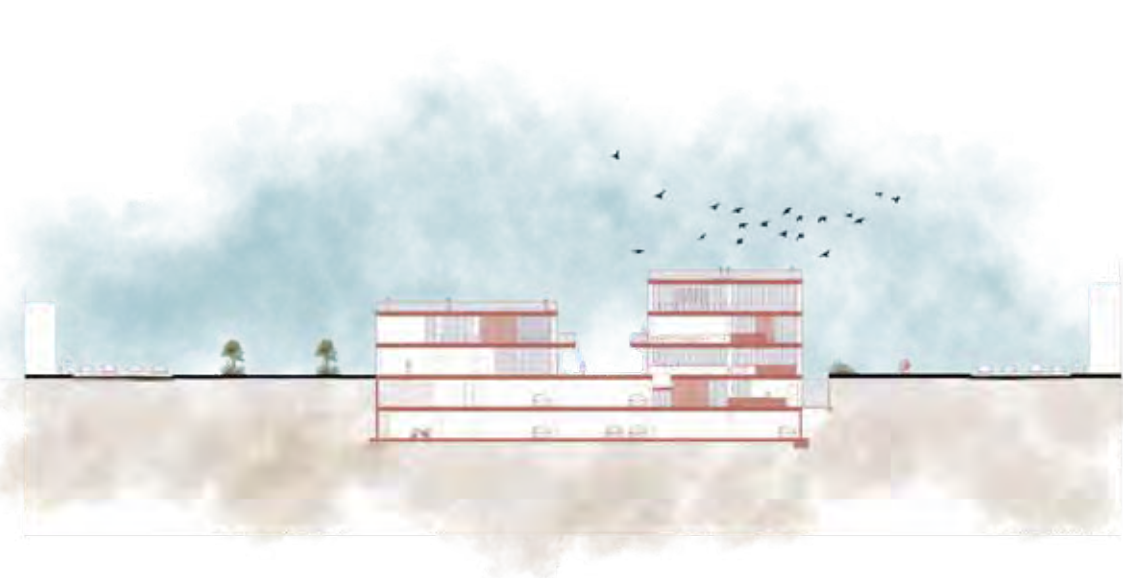
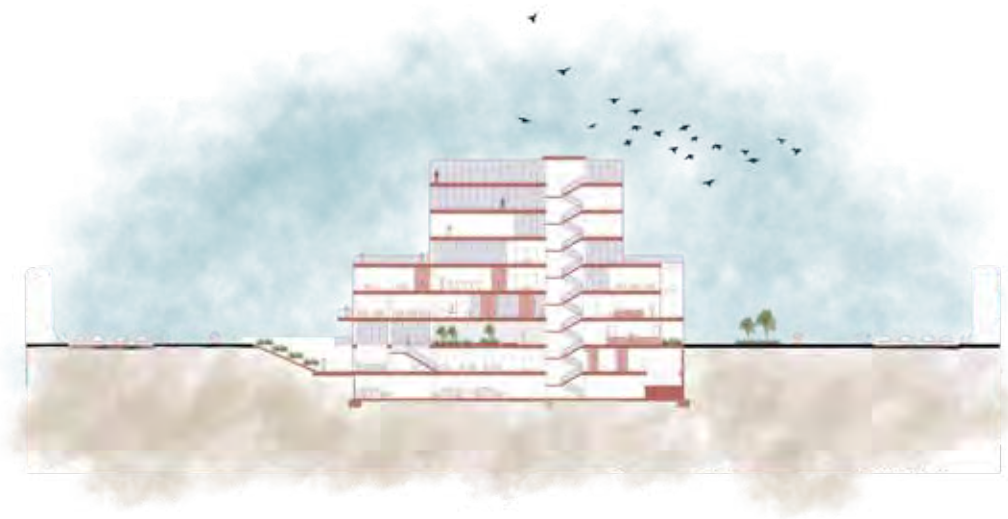
SISTEMA ESTRUCTURAL

Las decisiones técnicas y estructurales del Centro Cultural Sensorial responden a la necesidad de materializar una arquitectura abierta, experiencial y volumétricamente dinámica, donde los vacíos, terrazas ajardinadas, doubles alturas y conexiones visuales sean parte esencial del proyecto. Se adopta un sistema aporticado en concreto reforzado por su estabilidad, seguridad sísmica y flexibilidad para configurar espacios amplios, permeables y de uso cultural sin interferencias estructurales.

La retícula de columnas y placas de entrepiso se ajusta a la modulación arquitectónica y acompaña los recorridos sensoriales del edificio, generando una estructura ordenada, eficiente y compatible con los vacíos estratégicos que favorecen iluminación natural, ventilación cruzada y percepción espacial. La cimentación se resuelve mediante zapatas aisladas conectadas con vigas de amarre, garantizando estabilidad, durabilidad y buen desempeño frente a cargas y condiciones del suelo en Duitama. Estas decisiones permiten consolidar un edificio seguro y resistente sin renunciar a su identidad cultural, pública y emocional.

FIGURA 52:

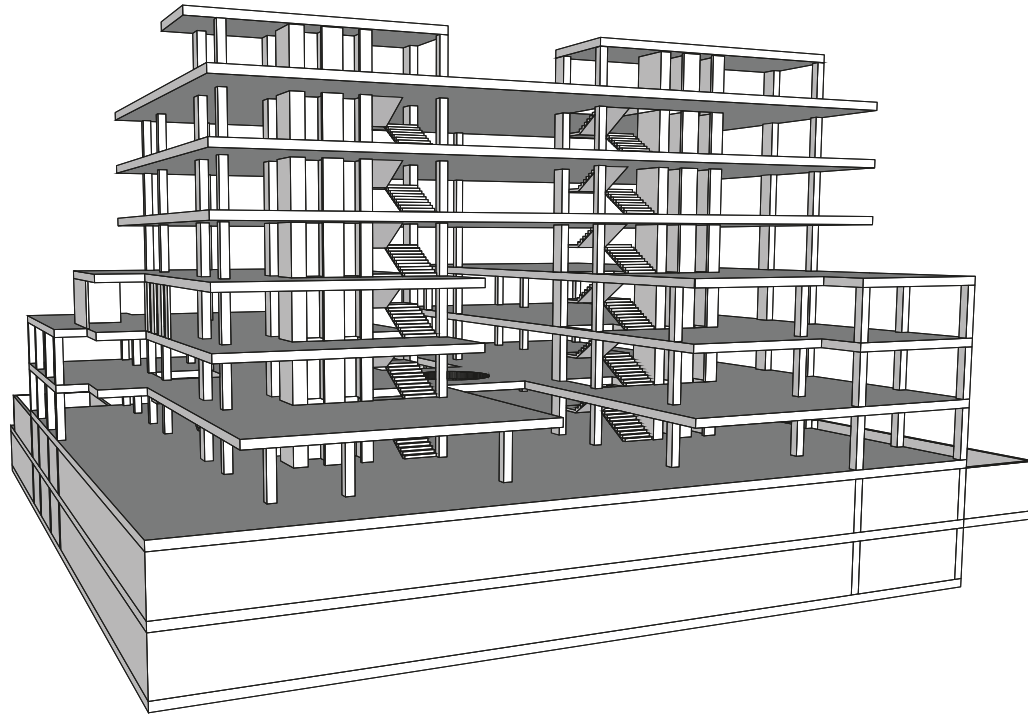
Cortes ilustrados



Nota: Cortes ilustrados Elaboración propia (2025)

DECISIONES TÉCNICAS SISTEMA ESTRUCTURAL

FIGURA 53:
3D Estructural



Nota: Diagrama 3D Estructura, Elaboración propia (2025)

La planta de ejes y cimentación organiza la estructura mediante una retícula regular que responde tanto a la geometría del lote como a la distribución de cargas derivadas del volumen edificado. La cimentación se resuelve mediante zapatas aisladas conectadas con vigas de amarre, garantizando un comportamiento homogéneo y continuo que minimiza asentamientos diferenciales y mejora el desempeño sísmico.

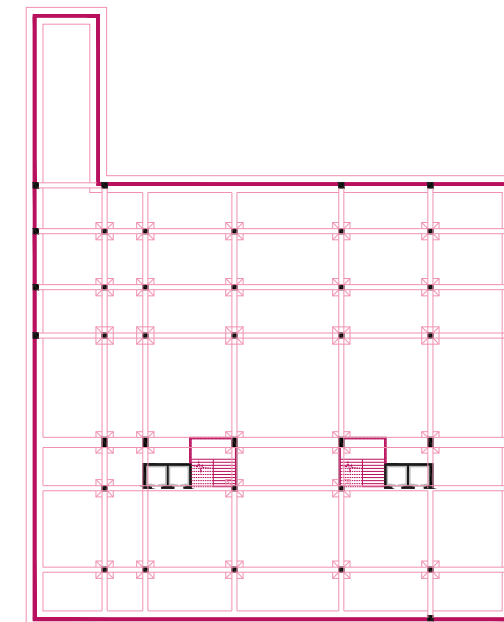
La modulación de ejes permite la correcta alineación de columnas y la optimización de luces estructurales, facilitando el proceso constructivo y permitiendo que la estructura se ancle de manera adecuada al terreno. Este planteamiento asegura estabilidad, durabilidad y eficiencia, manteniendo la coherencia entre el componente arquitectónico y el estructural, así como la correcta distribución de esfuerzos hacia el subsuelo.

La estructura tridimensional del proyecto evidencia el uso de un sistema aporticado en concreto reforzado, conformado por una retícula de columnas, vigas y placas que configuran un esqueleto resistente, ordenado y coherente con la distribución programática del edificio. Este sistema permite flexibilidad espacial, continuidad en los recorridos sensoriales y libertad en la configuración de vacíos, terrazas y doubles alturas sin comprometer la estabilidad estructural.

La representación 3D muestra la volumetría escalonada y el comportamiento estructural frente a la carga gravitacional y lateral, reflejando cómo la modulación de columnas se integra de manera precisa con la propuesta arquitectónica, evitando interferencias con circulaciones, patios internos y espacios públicos elevados. Su comportamiento monolítico contribuye a la rigidez global, el control de deformaciones y la respuesta sísmica, condiciones necesarias en una edificación de carácter público y cultural en contexto colombiano.

PLANTA DE EJES Y CIMIENTOS

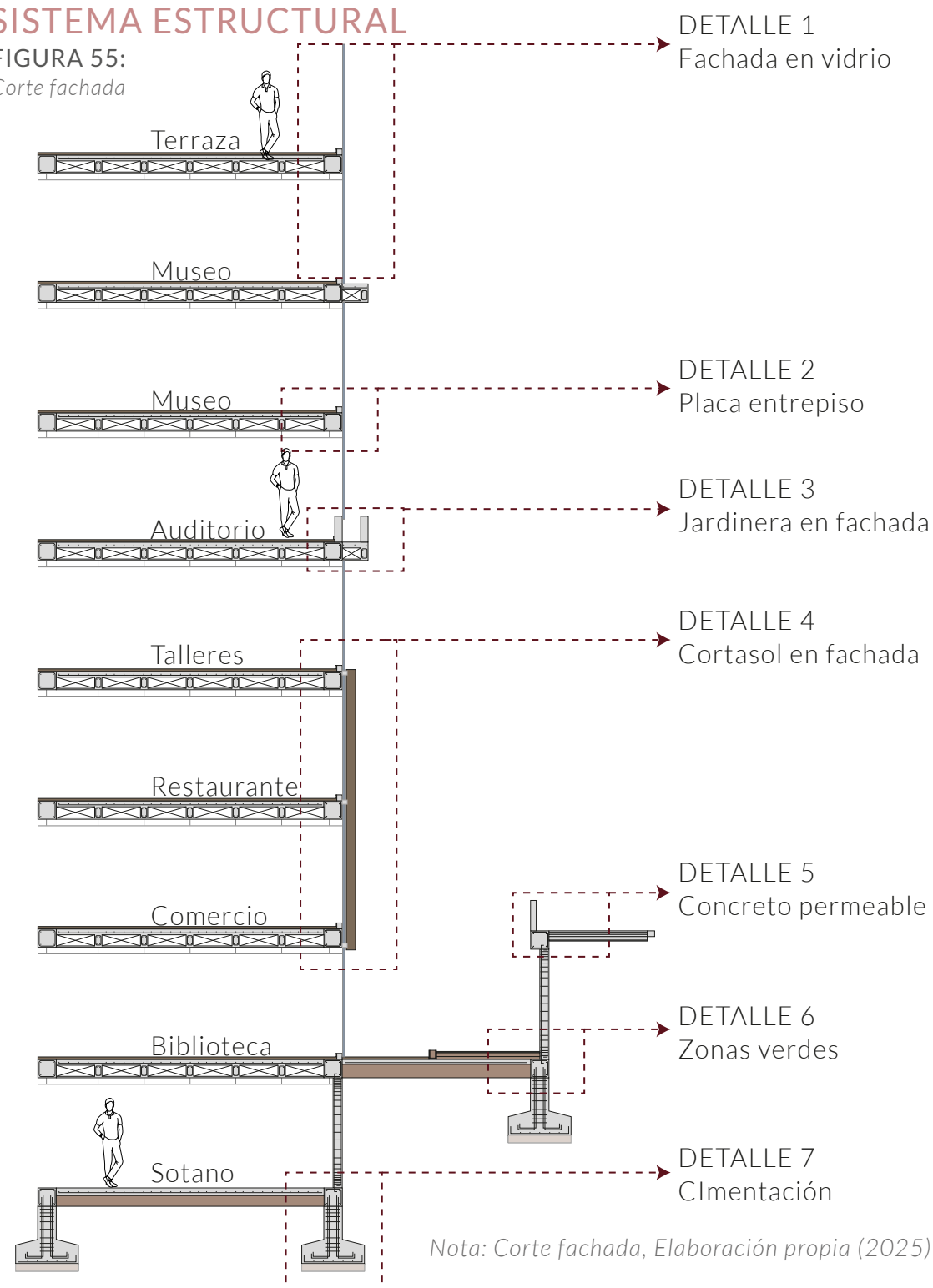
FIGURA 54:
Ejes y cimientos



Nota: Ejes y cimientos, Elaboración propia (2025)

DECISIONES TÉCNICAS SISTEMA ESTRUCTURAL

FIGURA 55:
Corte fachada



Nota: Corte fachada, Elaboración propia (2025)

El corte-fachada evidencia la forma en que el proyecto articula profundidad espacial, ritmo estructural y conexión con el espacio público. La sucesión de pórticos y elementos verticales genera un módulo constante que organiza los ambientes interiores, mientras que la fachada se retira estratégicamente para permitir áreas de permanencia, transición y contemplación.

El tratamiento de la envolvente combina superficies vidriadas de control solar con planos opacos y filtros verticales, permitiendo un equilibrio entre transparencia, iluminación natural y eficiencia térmica. Este sistema, además de aportar ligereza visual, promueve una relación directa entre las actividades interiores y la vegetación exterior, integrando la arquitectura con el paisaje inmediato.

Los planos horizontales del corte revelan terrazas y voladizos que protegen al peatón, generan sombra y enmarcan vistas hacia el entorno urbano. La presencia de vegetación asociada a estos planos suaviza la transición entre el interior y el exterior, reforzando el carácter sensorial del proyecto.

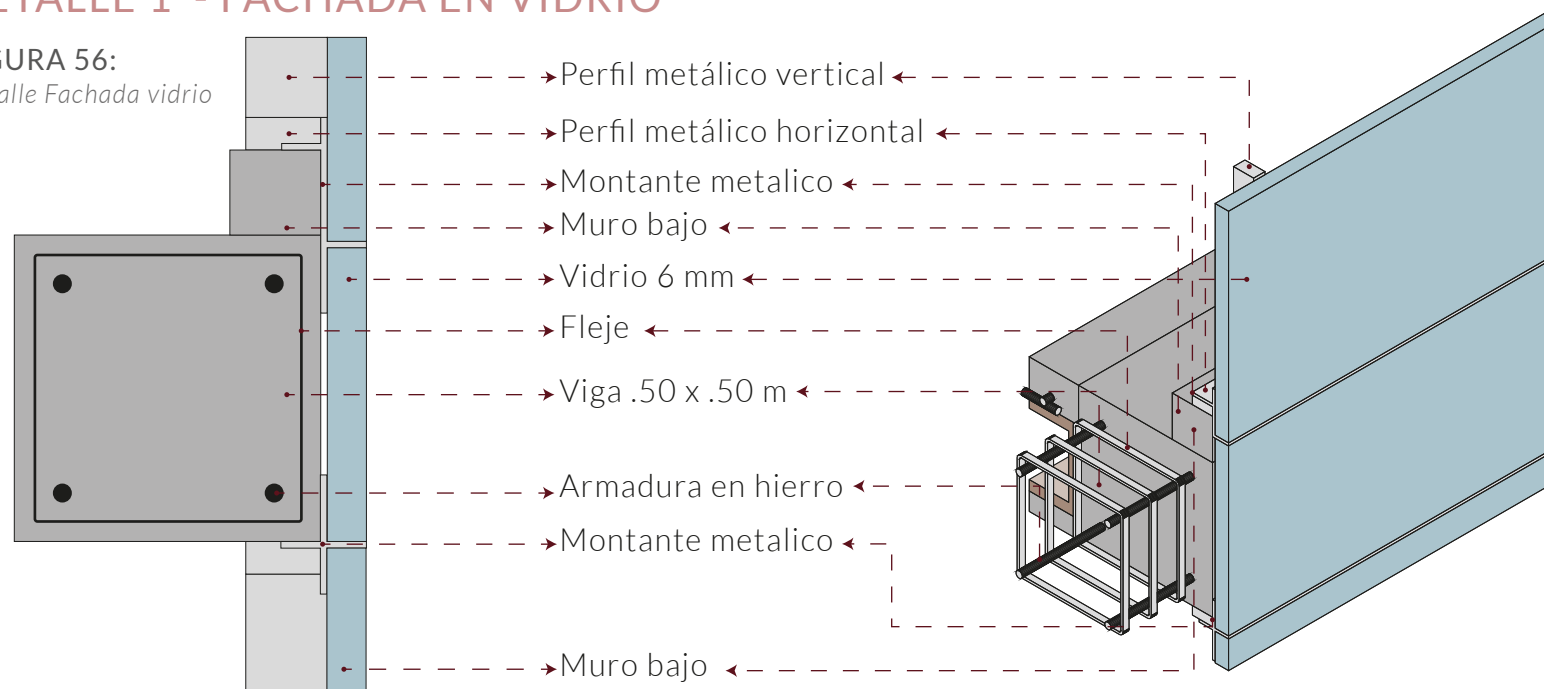
En conjunto, este corte-fachada expone una arquitectura que respira y se adapta, definiendo un borde construido que es permeable, dinámico y coherente con la intención cultural y ambiental del Centro Cultural Sensorial.

DECISIONES TÉCNICAS

SISTEMA ESTRUCTURAL

DETALLE 1 - FACHADA EN VIDRIO

FIGURA 56:
Detalle Fachada vidrio

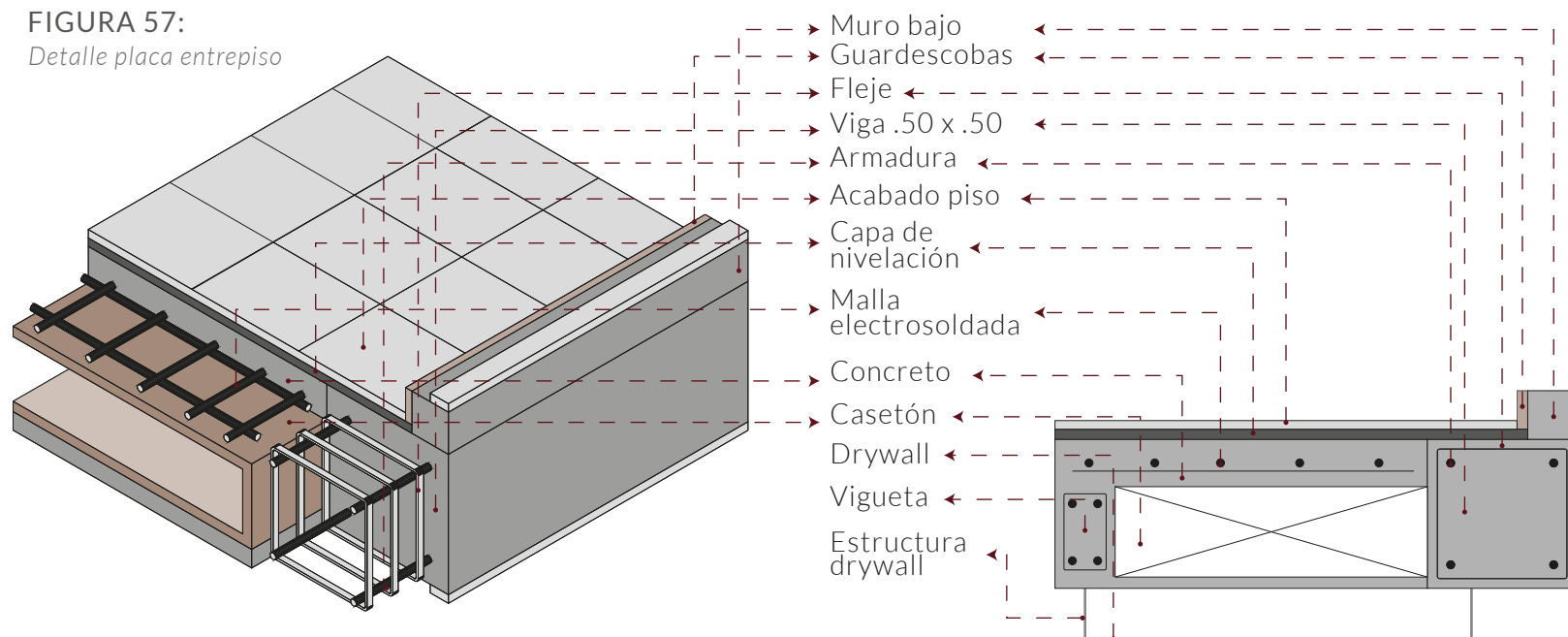


Nota: Detalle fachada vidrio, Elaboración propia (2025)

Fachada en vidrio tipo Stick, conformada por perfiles metálicos verticales y horizontales que funcionan como soporte estructural para paneles de vidrio de 6 mm. La subestructura se ensambla en obra y se fija a la viga principal mediante anclajes y flejes, asegurando estabilidad, alineación y adecuada transmisión de cargas hacia la estructura del edificio. Este sistema permite una apariencia continua y liviana con la estructura oculta, favorece la entrada de iluminación natural, y ofrece facilidad de mantenimiento y reemplazo de piezas individuales sin desmontar toda la fachada.

DETALLE 2 - PLACA ENTREPISO

FIGURA 57:
Detalle placa entrepiso



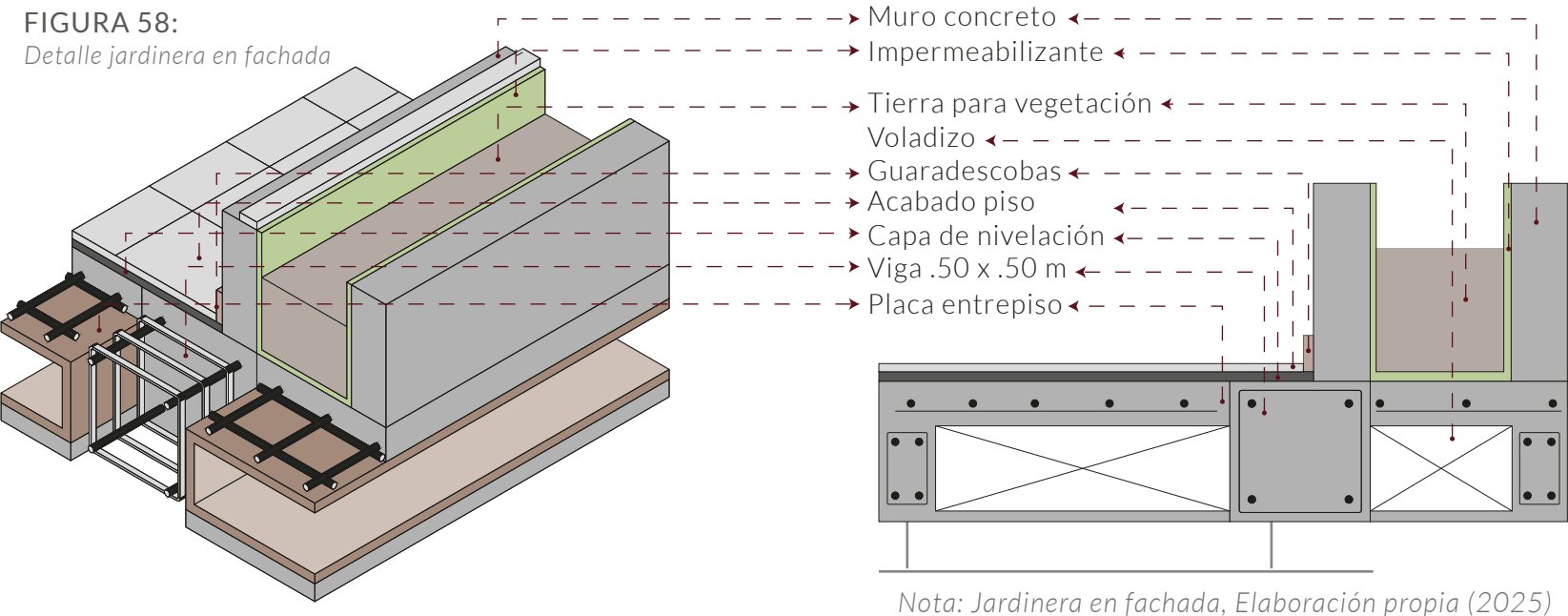
Nota: Detalle placa entrepiso, Elaboración propia (2025)

Placa de entrepiso en concreto aligerada mediante el uso de casetones, conformada por una viga principal de 0.50 x 0.50 m, armadura de refuerzo y malla electrosoldada según diseño estructural. Sobre la losa se ubica una capa de nivelación y el acabado final de piso, mientras que en su cara inferior se proyecta un cielorraso en drywall para ocultar instalaciones y lograr un acabado limpio. La inclusión de casetones reduce el peso propio de la placa, optimiza el consumo de concreto y mejora el rendimiento estructural sin comprometer su capacidad resistente, permitiendo luces mayores y una instalación eficiente.

DECISIONES TÉCNICAS
SISTEMA ESTRUCTURAL

DETALLE 3 - JARDINERA EN FACHADA

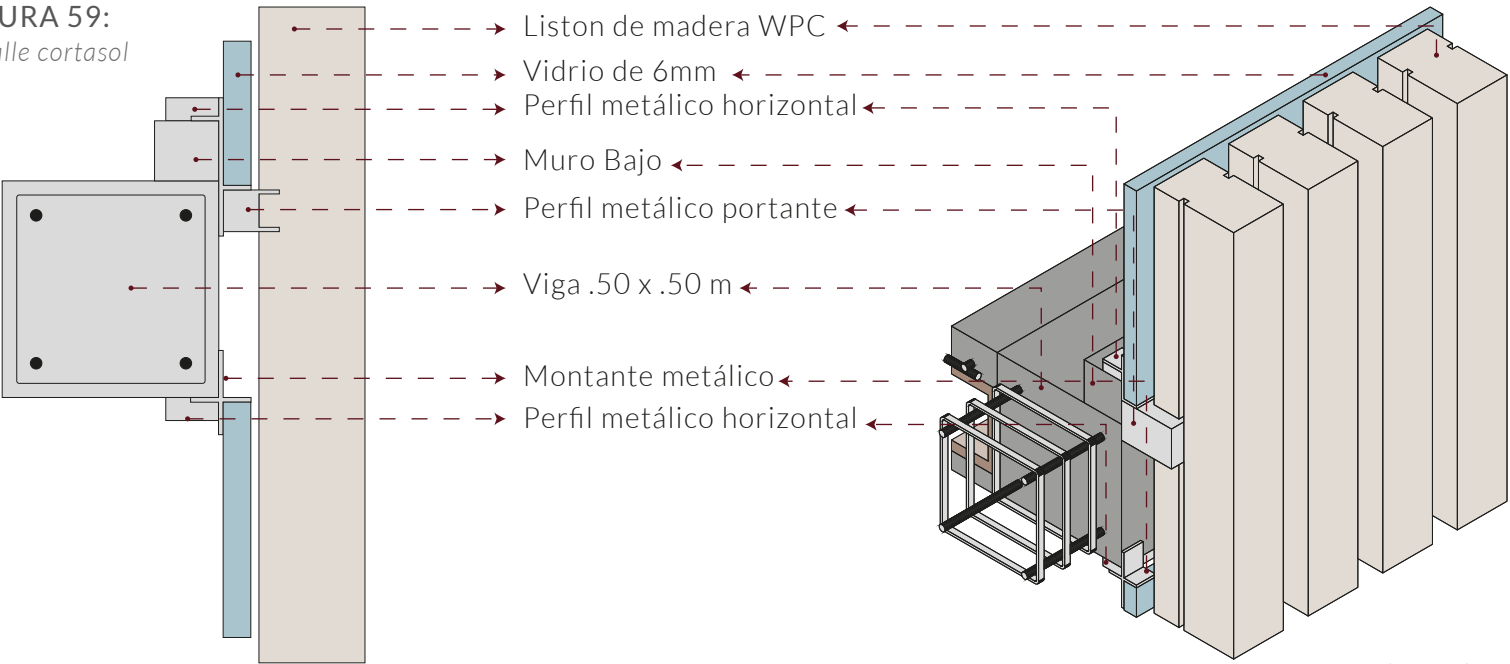
FIGURA 58:
Detalle jardinera en fachada



Jardinera en fachada construida en muro de concreto, diseñada como elemento integrado al voladizo de la losa para incorporar vegetación en niveles superiores. Se compone de una base impermeabilizada para evitar filtraciones hacia la estructura y el espacio interior, además de una capa de tierra adecuada para el desarrollo vegetal. El sistema se complementa con acabado de piso, capa de nivelación y guardaescobas, asegurando continuidad estética y funcional con el interior. Esta solución aporta carácter bioclimático y paisajístico al edificio, contribuyendo al confort visual, regulación térmica y aumento de áreas verdes en fachada.

DETALLE 4 - CORTASOL EN FACHADA

FIGURA 59:
Detalle cortasol

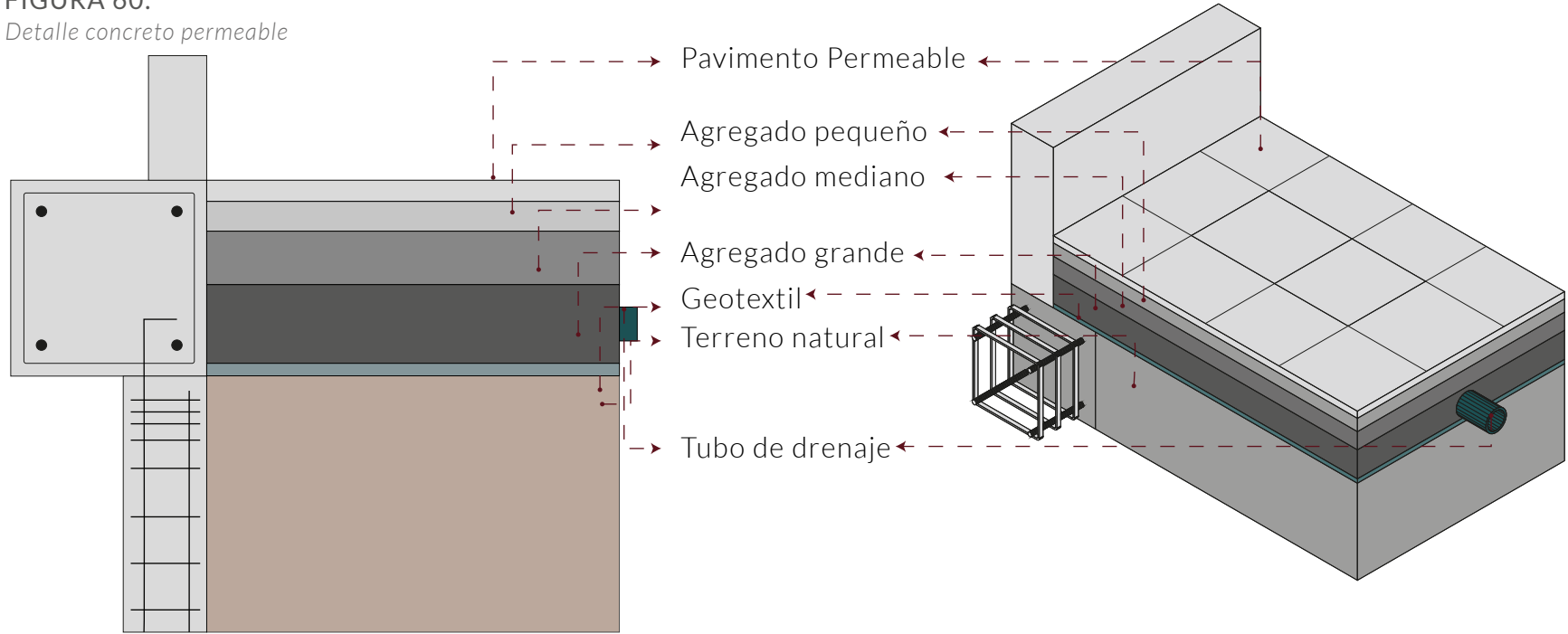


Cortasol exterior conformado por listones verticales en madera WPC, fijados a una subestructura metálica portante compuesta por montantes y perfiles horizontales conectados a la viga principal. El sistema actúa como elemento de protección solar pasiva, reduciendo el deslumbramiento y controlando la radiación directa sobre el cerramiento en vidrio de 6 mm, sin perder iluminación natural ni visibilidad. Su ubicación en fachada permite mejorar el desempeño térmico y visual interior, aportando textura y carácter estético al edificio, con materiales durables, de bajo mantenimiento y adecuados para intemperie.

DECISIONES TÉCNICAS
SISTEMA ESTRUCTURAL

DETALLE 5 - CONCRETO PERMEABLE
FIGURA 60:

Detalle concreto permeable

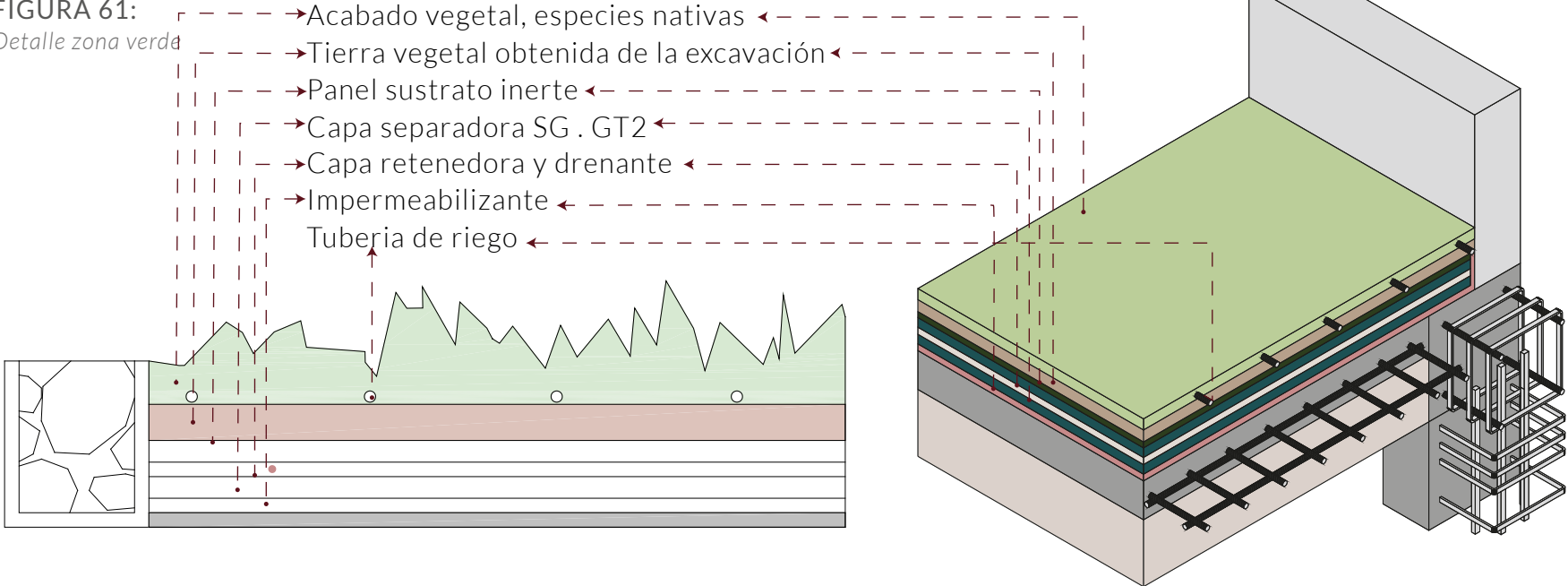


Sistema de pavimento permeable conformado por una capa superior de concreto poroso que permite la infiltración del agua hacia un estrato filtrante compuesto por agregados de diferentes granulometrías (pequeño, mediano y grande). Bajo estas capas se incorpora un geotextil que evita la migración de finos y garantiza la estabilidad del sistema, permitiendo que el agua llegue al terreno natural y al tubo de drenaje dispuesto para conducir el excedente hídrico.

DETALLE 6 - ZONAS VERDES

FIGURA 61:

Detalle zona verde



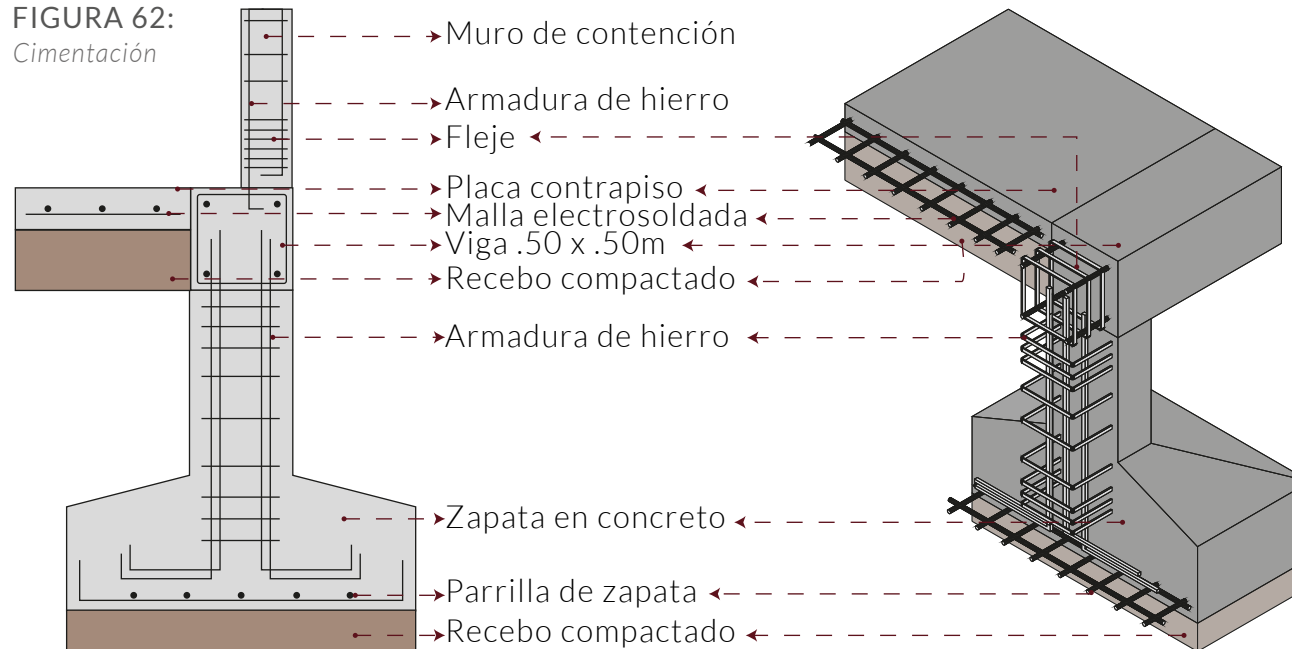
Sistema de zona verde conformado por un acabado vegetal con especies nativas sembradas sobre tierra vegetal recuperada de la excavación, optimizando el uso de recursos del sitio. La base incluye un panel de sustrato inerte que mejora la aireación y el desarrollo radicular, una capa separadora SG-GT2 y una capa retenedora y drenante encargada de gestionar el exceso de humedad. Debajo se incorpora una lámina impermeabilizante que protege la estructura, además de una tubería de riego integrada para asegurar el mantenimiento de la vegetación.

Nota: Zona verde, Elaboración propia (2025)

DECISIONES TÉCNICAS SISTEMA ESTRUCTURAL

DETALLE 6 - CIMENTACIÓN

FIGURA 62:
Cimentación



Nota: Cimentación, Elaboración propia (2025)

Sistema de cimentación conformado por una zapata en concreto reforzada con parrilla de acero, apoyada sobre un estrato de recebo compactado que garantiza estabilidad y adecuada distribución de cargas. Sobre la zapata se eleva el elemento vertical, armado con refuerzo longitudinal y estribos, conectado a la viga de 0.50×0.50 m mediante placa de contrapiso, malla electrosoldada y flejes de anclaje. El conjunto se complementa con un muro de contención cuando es necesario, asegurando el correcto comportamiento estructural frente a esfuerzos verticales y laterales. Este sistema proporciona soporte seguro y durable para la superestructura del edificio.

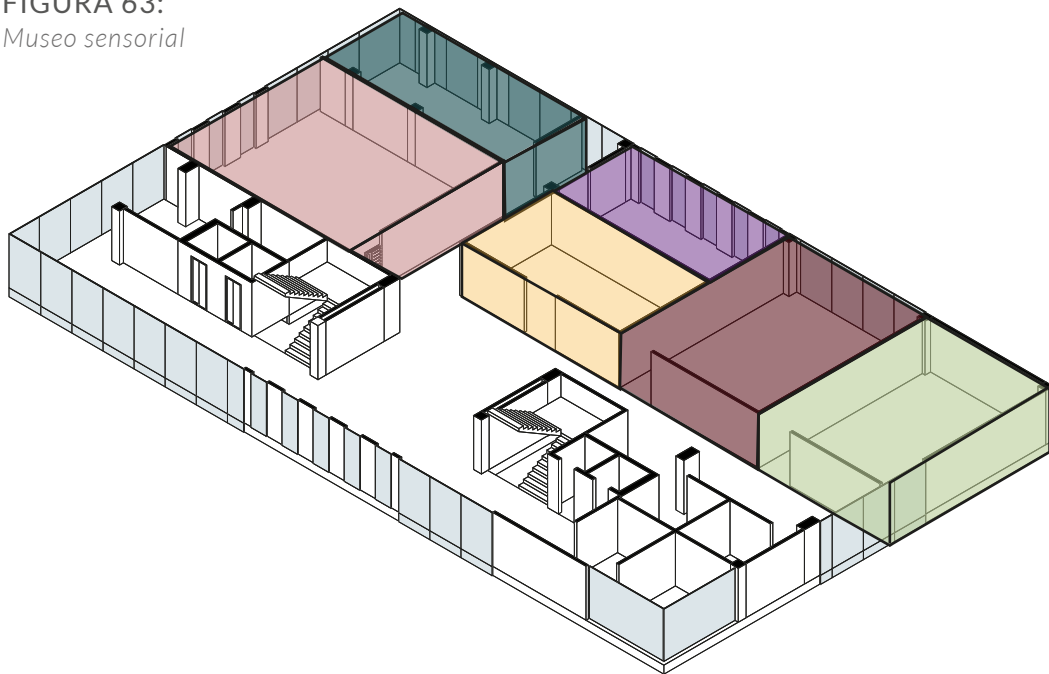
Las decisiones proyectuales integran un conjunto de soluciones constructivas que responden simultáneamente a criterios estructurales, funcionales y ambientales. La fachada en vidrio tipo Stick, la placa de entrepiso aligerada con casetón y la cimentación mediante zapatas aisladas conforman la base estructural del proyecto, garantizando estabilidad, eficiencia y una ejecución precisa. Estos sistemas se complementan con elementos como la jardinera en fachada, el cortasol en madera WPC y el pavimento de concreto permeable, que aportan control térmico, manejo adecuado del agua y una expresión arquitectónica contemporánea.

A nivel ambiental y paisajístico, las zonas verdes con sustratos estratificados, capas drenantes e impermeabilización fortalecen el carácter sostenible del proyecto y mejoran el confort térmico y visual del conjunto. En conjunto, estos detalles constructivos demuestran una toma de decisiones integral y coherente, en la que cada componente contribuye a la funcionalidad, la eficiencia energética y la calidad espacial del edificio, consolidando así una propuesta arquitectónica sólida y consciente de su contexto.

ARQUITECTURA SENSORIAL MUSEO SENSORIAL

El Museo Sensorial se concibe como un recorrido inmersivo que revitaliza la memoria del antiguo terminal de Duitama a través de experiencias que activan los sentidos y las emociones. Cada sala interpreta un fragmento del pasado —sus voces, colores, aromas, texturas y ritmos— traduciéndolo en espacios contemporáneos que narran la historia del transporte como parte esencial de la identidad del municipio. El museo no solo presenta información: la hace tangible, evocadora y participativa, permitiendo que el visitante viva el viaje, no como un trayecto físico, sino como un diálogo íntimo entre memoria, territorio y arquitectura.

FIGURA 63:
Museo sensorial



Nota: Diagrama museo sensorial, Elaboración propia (2025)

SALA DE LUZ Y COLOR

Espacio introductorio que utiliza luz dinámica, color y proyecciones para reinterpretar las rutas, señales y cromáticas del transporte en Duitama. Es el umbral emocional del museo, marcando el inicio del viaje sensorial.

SALA SENSORIAL INFANTIL

Ambiente lúdico donde los niños conocen la historia del transporte a través del juego. Incluye módulos interactivos, un bus infantil y texturas que convierten al visitante pequeño en un explorador del antiguo terminal.

SALA DE REALIDAD VIRTUAL

Sala inmersiva que permite recorrer el antiguo terminal mediante experiencias VR en 360°. Los visitantes viajan al pasado y reviven rutas, buses y escenas cotidianas que ya no existen.

SALA DE LOS SENTIDOS

Espacio multisensorial que combina vista, tacto y percepción para explorar materiales, texturas y estímulos asociados al transporte. Busca que el visitante comprenda la memoria del terminal a través del cuerpo.

SALA DE AROMAS Y SABORES

Sala que activa la memoria afectiva mediante aromas típicos del viaje y pequeños sabores tradicionales. Conecta la experiencia del transporte con la gastronomía y la identidad boyacense.

SALA DE SONIDO Y MEMORIA

Ambiente introspectivo compuesto por paisajes sonoros, relatos y vibraciones que reconstruyen el eco del antiguo terminal. Invita a escuchar la historia y reconocerla a través del oído.

ARQUITECTURA SENSORIAL

SALA DE LUZ Y COLOR

ILUMINACIÓN

LED RGB programable.

Luz rasante que genere sombras dinámicas.

Momentos de oscuridad parcial para resaltar color.

Tonos inspirados en buses típicos: blanco, azul, verde esmeralda, amarillo.

SONIDO

Ambiente suave de motores muy lejanos.

Voces casi imperceptibles de antiguos pasajeros.

Efecto de “arranque” suave de un bus cada cierto tiempo.

Movimiento de viento, simulando el paso del vehículo.

Nada invasivo, solo atmosférico.

COLORES

Paleta cromática tomada del transporte boyacense:

Azul tradicional

Amarillo señalización

Rojo tenue (luces de freno)

Verde esmeralda (flotas regionales)

Blanco (terminal antiguo)

MATERIALES

Polycarbonato y acrílico translúcido.

Superficies blancas para rebote de luz.

Piso gris neutro.

Paneles tensados de PVC retroiluminados.

Estructura metálica oculta.

NARRATIVA HISTÓRICA

Se explica cómo la luz y el color han sido parte esencial del transporte:

Rutas marcadas por colores, letreros artesanales, señalización antigua del terminal.

Se muestran paletas reales documentadas de fotografías históricas del Antiguo Terminal de Duitama.

FIGURA 64:
Sala de luz y color



Nota: Sala de Luz y color, Elaboración propia (2025)

ARQUITECTURA SENSORIAL SALA DE LOS SENTIDOS

ILUMINACIÓN

Luz indirecta
Énfasis en zonas táctiles
Rasantes que marcan texturas
Control suave para evitar saturación sensorial

SONIDO

Muy leve, casi imperceptible:
Rodamientos lejanos
Pasos
Viento entrando por ventanas antiguas
Murmullo suave
El sonido aquí es acompañamiento, no protagonista

COLORES

Beige, crema, gris suave, oliva y grafito
Tonos terrosos que evocan camino, andén,
pavimento
Luz tenue, cálida, con zonas de luz rasante

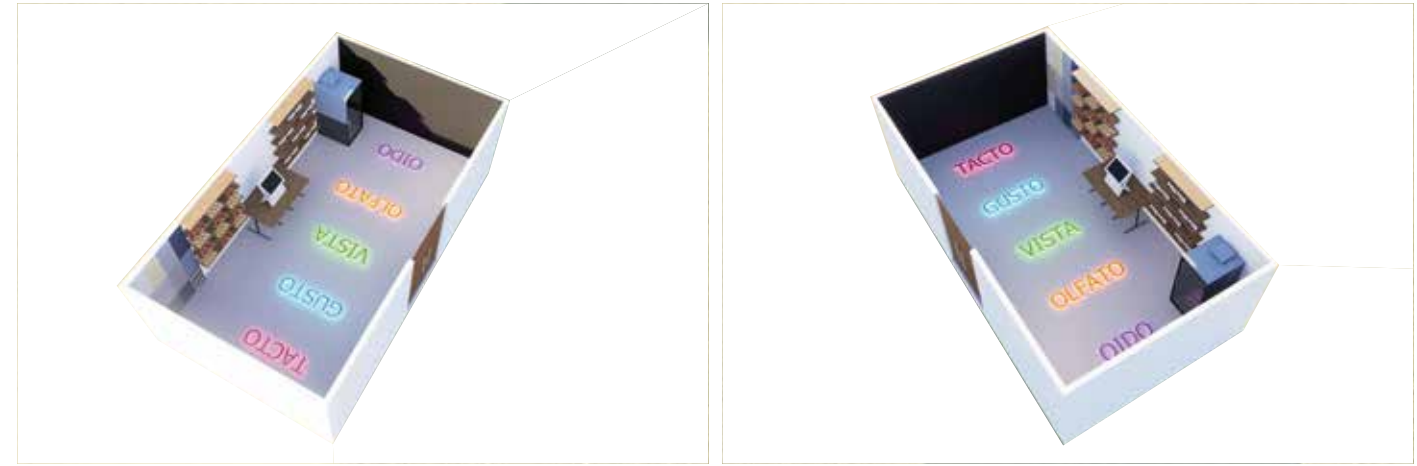
MATERIALES

Madera rústica Metal corrugado
Vinilo antideslizante
Paneles acústicos
Textiles rústicos y cuero
MDF liso para sombras

NARRATIVA HISTÓRICA

La sala explica cómo los sentidos acompañaban los viajes:
El tacto del bus, del andén, de las sillas, la vibración del motor, el frío de la mañana en Duitama, el viento típico del corredor Tundama, la textura de los paisajes y de los materiales del terminal.
Es una sala que convierte la memoria en una experiencia física.

FIGURA 65:
Sala de los sentidos



Nota: Sala de Los sentidos, Elaboración propia (2025)

ARQUITECTURA SENSORIAL

SALA SENSORIAL INFANTIL

ILUMINACIÓN

LED suave, cálida y homogénea.
Zonas específicas con luz RGB interactiva.
Nada que encandile.
Elementos retroiluminados para darle magia.

SONIDO

Motores lentos
Pasos y voces del antiguo terminal
Risas y narraciones de niños
Música muy suave con instrumentos andinos

COLORES

Amarillo (señalización)
Azul (flotas tradicionales)
Verde esmeralda (Boyacá)
Naranja (energía y creatividad)
Blanco (luz y limpieza visual)

MATERIALES

MDF o madera contrachapada con cantos redondeados
Pisos de caucho o vinilo antideslizante
Paneles acrílicos
Textiles lavables
Estructuras sin aristas

NARRATIVA HISTÓRICA

La sala explica de manera infantil:
Qué era el antiguo terminal, cómo se viajaba antes,
cómo eran los buses tradicionales, rutas importantes,
la importancia del transporte en el desarrollo de
Duitama.
Todo traducido a lenguaje visual y táctil para niños.

FIGURA 66:
Sala sensorial infantil



Nota: Sala sensorial infantil, Elaboración propia (2025)

ARQUITECTURA SENSORIAL SALA DE REALIDAD VIRTUAL ILUMINACIÓN

Luz tenue, azul y violeta (atmosfera futurista).

Aros de luz sobre cada cápsula.

Pasillos marcados con luz LED lineal en piso (como señalización aeroportuaria).

Foco cenital sobre paneles de espera.

SONIDO

Sistema de audio direccional en cada cápsula.

Sonidos reales del terminal grabados:

Motores, vendedores ambulantes, altavoces con rutas, murmullos, viento, frenadas suaves.

En el exterior, sonido mínimo para mantener ambiente calmado.

COLORES

Azul profundo

Negro mate

Gris grafito

Toques de amarillo (señalización vial)

Blanco tenue para contraste

MATERIALES

Paneles acústicos

Pisos vinílicos o caucho para absorción de vibraciones

Estructuras metálicas negras

Acrílicos translúcidos

Muebles ergonómicos tipo cápsula

NARRATIVA HISTÓRICA

La VR permite mostrar:

El terminal en su época activa, su rol social en Duitama, cómo se organizaban las rutas, cómo funcionaban las flotas, la transformación urbana ligada al transporte, las memorias y vivencias que allí ocurrieron.

Es literalmente “revivir el pasado”.

FIGURA 67:
Sala de realidad virtual



Nota: Sala de realidad virtual, Elaboración propia (2025)

ARQUITECTURA SENSORIAL

SALA DE AROMAS Y SABORES

ILUMINACIÓN

Cálida, amarilla, anaranjada.
Luz tenue en estaciones olfativas.
Luz cenital sobre mesas de degustación.
LED suaves que acompañan cada aroma.

SONIDO

Cafeterías antiguas
Cuchillos cortando pan
Lluvia suave
Buses arrancando a lo lejos
Voces de vendedores ambulantes del terminal

COLORES

Ocres
Amarillos
Marrones claros
Verde hoja
Rojo arcilla
Blanco cálido

MATERIALES

Madera natural
Azulejo artesanal
Superficies redondeadas
Acero mate (con toque industrial por el transporte)
Paneles acústicos cálidos
Cerámica o barro en detalles

NARRATIVA HISTÓRICA

Esta sala explica cómo la comida y los aromas forman parte de la memoria del transporte:
Los viajes y sus sabores, las paradas típicas, la comida casera enviada en bolsas, los olores del terminal, el papel culinario en la movilidad regional, el vínculo emocional entre territorio y viaje.
Es una sala que activa la memoria afectiva del usuario más que cualquier otra.

FIGURA 68:

Sala de aromas y sabores



Nota: Sala de aromas y sabores, Elaboración propia (2025)

ARQUITECTURA SENSORIAL

SALA DE SONIDO Y MEMORIA

ILUMINACIÓN

Oscura, cálida y controlada.

Luz rasante para crear sombras largas.

Pequeños puntos de luz que acompañan ritmos sonoros.

En cabinas: iluminación tenue que baja cuando empieza el audio.

SONIDO

Audio espacial 3D

Volumen moderado, nunca invasivo

Capas sonoras superpuestas

Ritmo pausado que invita a la memoria

Silencios intencionales para intensificar emoción

COLORES

Negro carbón

Gris ceniza

Azul noche

Ocre oscuro

Cobre envejecido

MATERIALES

Paneles acústicos absorbentes

Madera oscura

Metal oxidado

Suelo vinílico negro o alfombra acústica

Vidrio tintado para cabinas

NARRATIVA HISTÓRICA

La sala cuenta cómo el sonido forma parte del patrimonio intangible del transporte:

El terminal como núcleo sonoro urbano, la vida que se movía dentro, los viajes y despedidas, la cultura del transporte, los oficios asociados al ruido: conductores, vendedores, mecánicos, viajeros.

Es una reconstrucción emocional del pasado.

FIGURA 69:

Sala de sonido y memoria



Nota: Sala de sonido y memoria, Elaboración propia (2025)

CERTIFICACIÓN PILOTO

El Centro Cultural Sensorial se concibe como un proyecto donde la sostenibilidad no es un añadido, sino el eje rector que estructura cada decisión arquitectónica, técnica y espacial. Desde la recuperación de un espacio en desuso hasta la integración de sistemas pasivos y tecnologías limpias, la propuesta busca construir una arquitectura capaz de dialogar con su entorno, optimizar los recursos y fortalecer el bienestar urbano.

El diseño incorpora estrategias ambientales que se articulan en distintos niveles: gestión responsable del agua, eficiencia energética, mitigación del efecto isla de calor, fomento a la biodiversidad, materiales sostenibles y espacios abiertos que respiran y conectan. Cada gesto del proyecto —las cubiertas verdes, la ventilación cruzada, los patios interiores, las fachadas con filtros solares, los pavimentos permeables y las energías renovables— contribuye a un edificio más resiliente y consciente.

Estas acciones no solo mejoran el desempeño ambiental del conjunto, sino que también potencian la dimensión sensorial, cultural y pedagógica del centro, permitiendo que el usuario experimente la sostenibilidad como parte activa de su visita. Así, el proyecto se convierte en un referente local de arquitectura responsable, donde la memoria, la cultura y el ambiente se integran para proyectar un futuro más equilibrado para Duitama.

TABLA 7:
Certificación piloto

PUNTAJE			CATEGORIA	ESTRATEGIA	OPCIONES
CATEGORIA	ESTRATEGIA	OPCIONES			
12	8	2	Entorno y bioclimática	Estudio bioclimático aplicado	Características del sitio
		2			Sol
		2			Estructura ecológica
		2			Calidad ambiental
	4	4		Estudio bioclimático simulado	Apoyo de herramientas de simulación
7	1	1	Agua	Uso del agua	Eficiencia hídrica en interiores
	4	2		Uso de fuentes alternativas	Reúso de aguas grises
		2			Captación de aguas lluvias
	2	1		Manejo de escorrentía	Emplear sistemas urbanos de drenaje sostenible
		1			Parqueadero bajo la huella del edificio
5	2	2	Energía	Fuentes no convencionales	Fuentes no convencionales de energía renovable
	3	3		Iluminación natural	Luz natural en el proyecto arquitectónico
5	5	2	Materiales sostenibles	Productos con criterios de sostenibilidad	Eficiencia hídrica en interiores
		2			Reúso de aguas grises
		1			Captación de aguas lluvias
10	4	4	Salud, ambiente y bienestar	Confort ambiental	Aprovechamiento de visuales, relación muro ventana, aprovechamiento de radiación solar, ventilación natural, relación zonas duras y blandas.
				Efecto isla de calor	Sombreado
					Radiación solar en superficies duras
	3	1			Instalar cubiertas y fachadas verdes
		1		Biodiversidad	Nuevos hábitats naturales
		2		Espacios abiertos	Espacios abiertos
13	4	2	Desempeño e innovación	Aporte	Tecnologías o procesos innovadores
		2			Otros aspectos de sostenibilidad
	7	2		Inclusión	Acceso principal al proyecto
		2			Áreas de uso colectivo interior
		2			Áreas privadas específicas
		1			Otros tipos de discapacidades
	2	2		Ciclo de vida	Huella de Carbono
5	4	2	Ocupación sostenible	Movilidad sostenible	Nuevas infraestructuras y diseños
		2			Integración a la infraestructura vial y el espacio público
	1	1		Uso eficiente del suelo	Mezcla de usos
57					

1. ENTORNO Y BIOCLIMÁTICA

1.1 ESTUDIO BIOCLIMÁTICO APLICADO

1.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SITIO

UBICACIÓN Y ALTITUD

Latitud: 5,83° N

Longitud: -73,03° O

Altitud promedio: 2.530 m s. n. m.

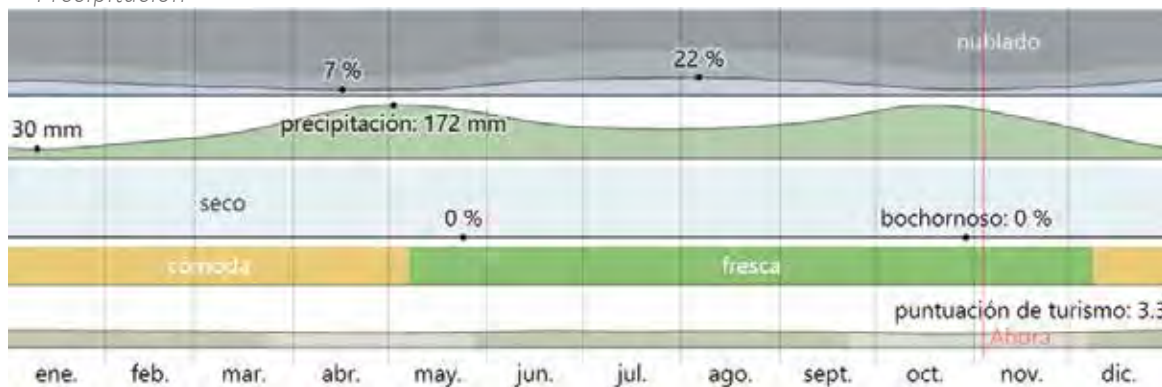
Rango altitudinal urbano: de 2.450 m (sur) a 2.650 m (norte)

La ubicación geográfica y su altitud de 2.530 m s. n. m. generan un clima templado-frío con variaciones térmicas moderadas. Estas condiciones favorecen la ventilación natural y la iluminación difusa, pero requieren materiales con buen aislamiento térmico y resistencia a la humedad propia de la altura.

El gráfico muestra la precipitación promedio mensual y las variaciones de nubosidad a lo largo del año, evidenciando un régimen bimodal con mayor lluvia en abril-mayo y octubre-noviembre, característico del clima templado-frío de Duitama.

FIGURA 70:

Precipitación



FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

PRECIPITACIÓN Y HUMEDAD

Clima: templado de montaña (Cfb según Köppen-Geiger)

Estación lluviosa: marzo a junio y septiembre a noviembre

Estación seca: diciembre a febrero y julio a agosto

Precipitación anual promedio: entre 950 y 1.050 mm

Humedad relativa promedio: 72% a 80% a lo largo del año

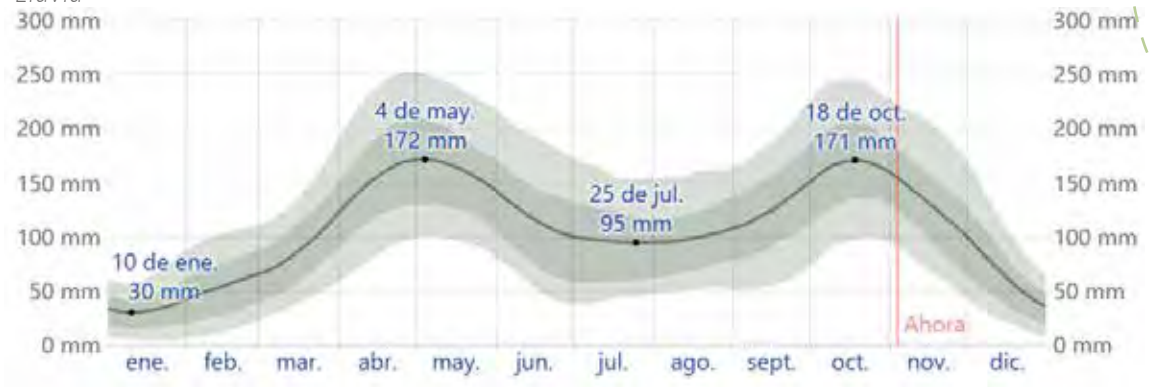
El régimen de lluvias es bimodal, lo que influye en la ventilación natural y en la necesidad de cubiertas inclinadas o sistemas de drenaje eficientes. La humedad constante sugiere emplear materiales resistentes a la condensación y la corrosión.

LLUVIA

La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es la precipitación de nieve promedio correspondiente.

FIGURA 71:

Lluvia



FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

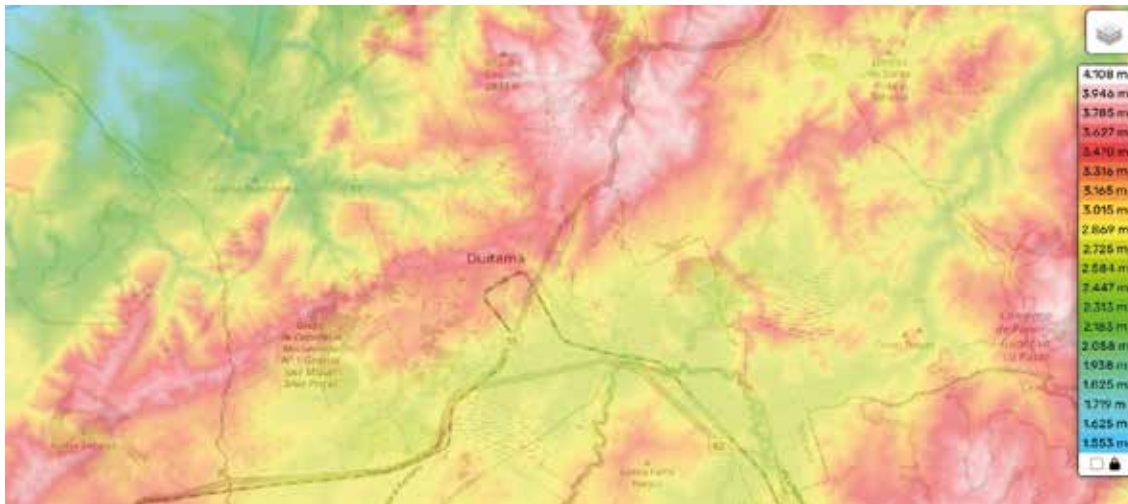
TOPOGRAFÍA

Duitama se localiza en el valle del río Chicamocha, rodeada por estribaciones de la Cordillera Oriental de los Andes. El relieve urbano presenta pendientes suaves al centro y pronunciadas hacia el oriente y occidente, con sectores de terrazas naturales y zonas planas propicias para la urbanización. Estas condiciones topográficas influyen en la orientación solar y en la dirección de los vientos, determinando zonas más expuestas al frío o a la radiación.

El mapa topográfico muestra las variaciones altitudinales del municipio de Duitama, con alturas que oscilan entre los 2.450 y 2.650 m s. n. m. El relieve evidencia una topografía irregular rodeada de cerros tutelares, determinante en la orientación solar, la ventilación natural y el drenaje del territorio.

FIGURA 72:

Topografía



FUENTE: <https://es-co.topographic-map.com/map-k4gk57/Duitama/>

HIDROGRAFÍA

Río Surba: atraviesa la zona urbana y actúa como principal eje hídrico.
Quebradas La Aroma, La Milagrosa y La Tolosa: alimentan el sistema natural de escorrentía y zonas verdes.
Río Chicamocha: recibe las aguas del Surba y define el límite hidrográfico de la región.

Estos cuerpos de agua, junto con suelos arcillosos y pendientes suaves, hacen necesaria una planificación cuidadosa del drenaje pluvial y la protección de rondas hídricas como zonas de confort térmico y biodiversidad urbana.

TEMPERATURA

Media anual: 14,5 °C

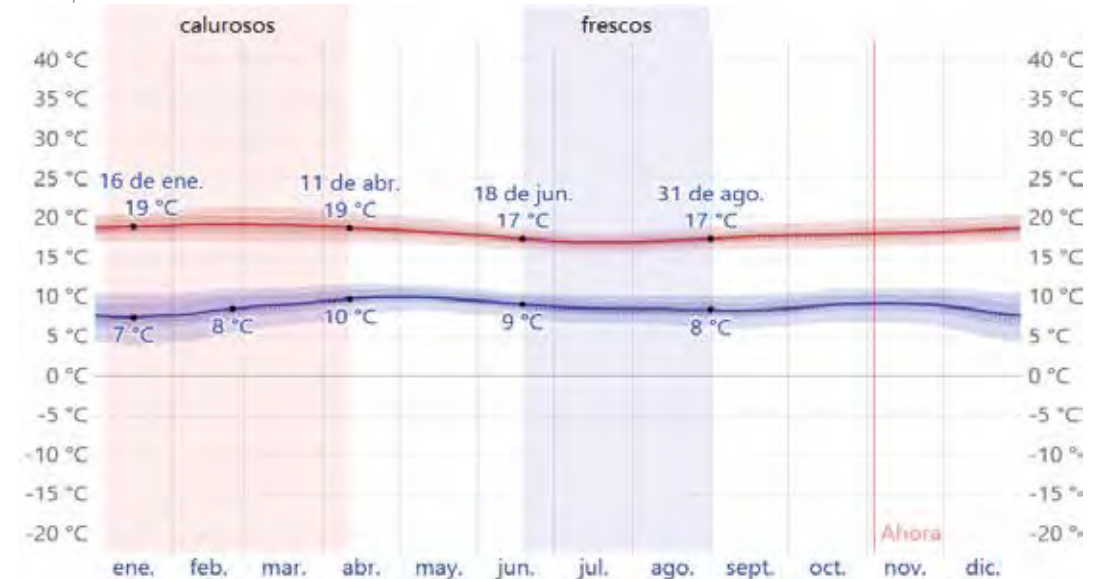
Máximas: entre 18 °C y 22 °C (especialmente en febrero-marzo)
y alrededor de 8 °C (predominantemente en junio-julio)

La amplitud térmica diaria puede superar los 10 °C, lo que hace recomendable el uso de estrategias pasivas de inercia térmica y ganancia solar directa en horas frías.

La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

FIGURA 73:

Temperatura



FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

La temporada templada dura 3,2 meses, del 5 de enero al 11 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 19 °C. El mes más cálido del año en Duitama es abril, con una temperatura máxima promedio de 19 °C y mínima de 10 °C.

La temporada fresca dura 2,4 meses, del 18 de junio al 31 de agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 17 °C. El mes más frío del año en Duitama es julio, con una temperatura mínima promedio de 9 °C y máxima de 17 °C.

VIENTOS

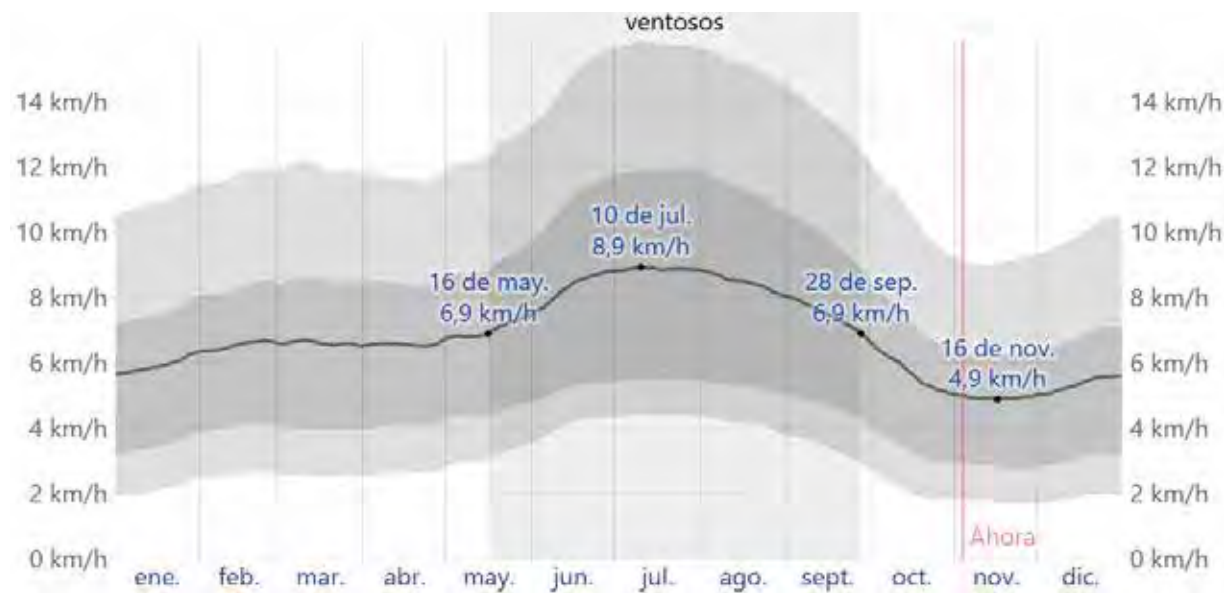
Los vientos predominantes provienen del nororiente y suroccidente, con velocidades promedio de 5 a 10 km/h.

Durante el primer semestre del año pueden presentarse brisas frías descendentes desde los cerros orientales (La Milagrosa y Pan de Azúcar), lo cual favorece la ventilación cruzada natural si se orientan correctamente las aberturas arquitectónicas.

El comportamiento anual del viento muestra mayor intensidad entre mayo y agosto, alcanzando picos cercanos a 9 km/h, lo que favorece estrategias de ventilación natural. En meses como noviembre la velocidad disminuye, reduciendo el potencial de enfriamiento pasivo.

FIGURA 74:

Vientos



FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

La nubosidad es más alta entre marzo y mayo, disminuye en junio y agosto, y vuelve a incrementarse hacia octubre y noviembre. Los periodos con menor nublados coinciden con mayor ingreso solar directo, favoreciendo el aprovechamiento térmico y la iluminación natural

FIGURA 75:

Vientos promedio



FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

Duitama presenta un clima templado-frío de montaña, con temperatura media de 14,5 °C, alta humedad y régimen de lluvias bimodal entre abril-mayo y septiembre-noviembre. Su relieve, ubicado en el valle del río Chicamocha y rodeado de cerros tutelares, influye en la orientación solar y la ventilación natural. Los vientos del nororiente y suroccidente favorecen la ventilación cruzada, mientras que la red hídrica y la vegetación nativa aportan equilibrio térmico y ambiental al entorno urbano.

1. ENTORNO Y BIOCLIMÁTICA

1.1 ESTUDIO BIOCLIMÁTICO APLICADO

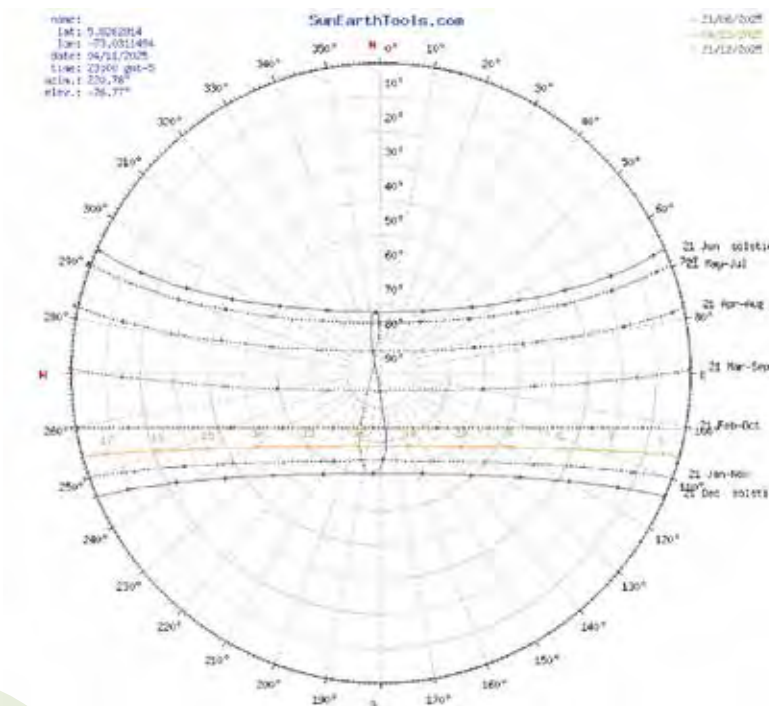
1.1.2 SOL

El análisis solar del lote permite identificar la incidencia directa de la radiación solar a lo largo del día y su relación con el entorno urbano inmediato. A partir del estudio de la carta solar y el recorrido aparente del sol, se evidencia que la mayor exposición se concentra hacia el suroccidente durante las horas de la tarde, generando un potencial significativo para la captación térmica pasiva y el aprovechamiento de la luz natural. Esta condición define estrategias de orientación y control solar en el proyecto, priorizando aperturas hacia el occidente y elementos de protección que regulen la ganancia térmica. La ubicación y morfología del edificio responden a estas determinantes, buscando un equilibrio entre la captación solar necesaria para el confort térmico y la protección ante la radiación directa. En conjunto, el estudio solar permite una integración climáticamente coherente con el entorno, donde la arquitectura aprovecha las condiciones del lugar para optimizar el desempeño energético y garantizar espacios interiores confortables a lo largo del día.

FIGURA 76:

Carta solar

CARTA SOLAR - ANÁLISIS DE RADIACIÓN Y TRAYECTORIA SOLAR EN DUITAMA



Representa los ángulos de incidencia solar y los periodos de mayor radiación a lo largo del año.

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

FIGURA 77:

Asoleamiento

DIAGRAMA DE ASOLEAMIENTO SOBRE EL LOTE DEL ANTIGUO TERMINAL



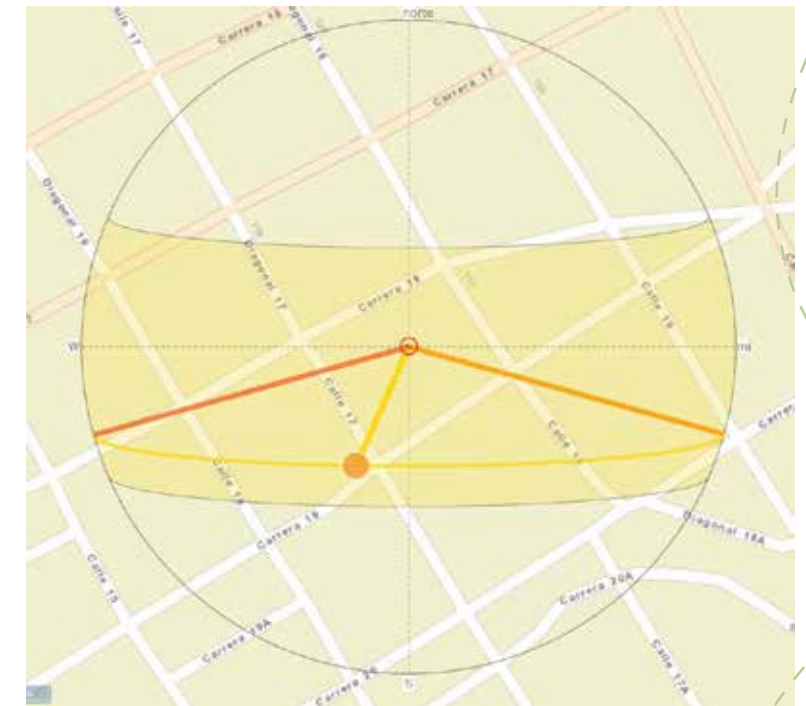
Muestra la incidencia solar directa en el área de intervención y su relación con el entorno urbano.

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

FIGURA 78:

Recorrido solar

DIRECCIÓN Y RECORRIDO SOLAR SOBRE LA TRAMA URBANA

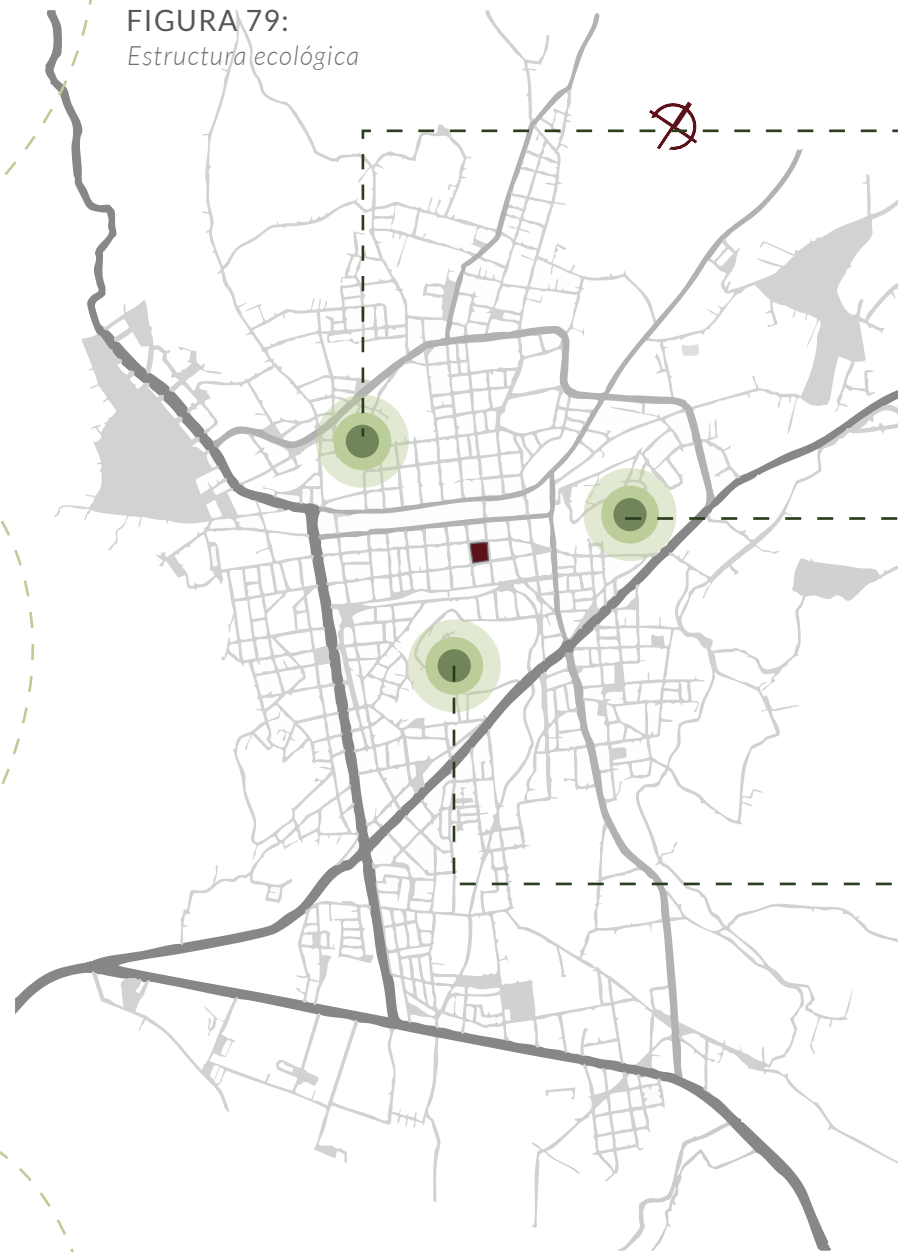


Evidencia la orientación del proyecto frente a la trayectoria solar y los horarios de exposición.

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/24351/Clima-promedio-en-Duitama-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

1.1.3 ESTRUCTURA ECOLÓGICA

FIGURA 79:
Estructura ecológica



CERROS TUTELARES

➔ CERRO LA TOLOSA

- Ubicado al oriente de Duitama, constituye un referente visual y ecológico, con cobertura vegetal nativa y zonas de restauración.
- Es parte de la estructura ecológica principal, ya que protege nacimientos de agua y equilibra los flujos de aire y humedad hacia la zona urbana.
- En los planes ambientales municipales se reconoce su importancia como pulmón verde.

➔ CERRO SAN JOSÉ ALTO

- Es uno de los más representativos del municipio, visible desde gran parte de la ciudad.
- Forma parte del sistema montañoso que bordea la cuenca del río Chicamocha, y actúa como reserva natural y regulador hídrico.
- Se considera un punto de identidad y orientación urbana, además de aportar biodiversidad de bosque altoandino.

➔ CERRO LA MILAGROSA

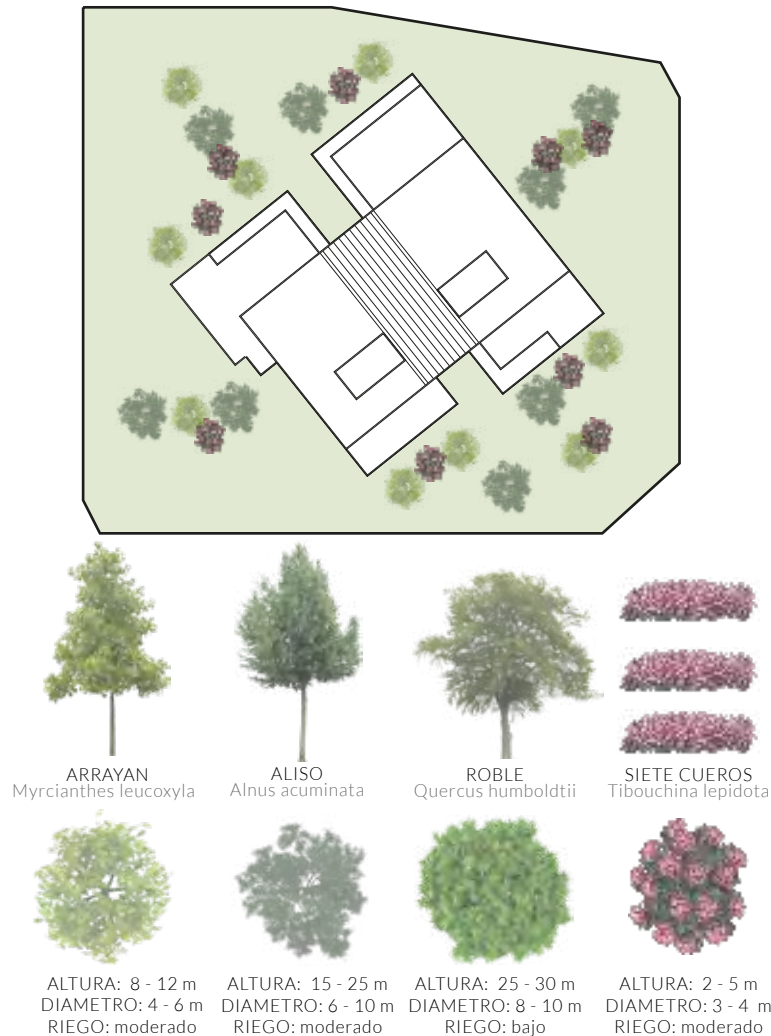
- Localizado al suroriente, es otro de los hitos naturales y simbólicos de la ciudad.
- Aporta a la regulación climática y escénica del valle donde se asienta Duitama.
- Es también un lugar de peregrinación y memoria colectiva, asociado a prácticas culturales y religiosas.

Nota: Estructura ecológica, Elaboración propia (2025)

Los cerros San José Alto, La Tolosa y La Milagrosa conforman el marco natural y simbólico de Duitama. El Centro Cultural Sensorial se orienta hacia ellos mediante terrazas y aperturas visuales que conectan el edificio con su entorno. Estas visuales integran el paisaje montañoso al recorrido arquitectónico, fortaleciendo la relación entre memoria, naturaleza y experiencia sensorial.

1.1.4 CALIDAD AMBIENTAL VEGETACIÓN NATIVA

FIGURA 80:
Vegetación nativa

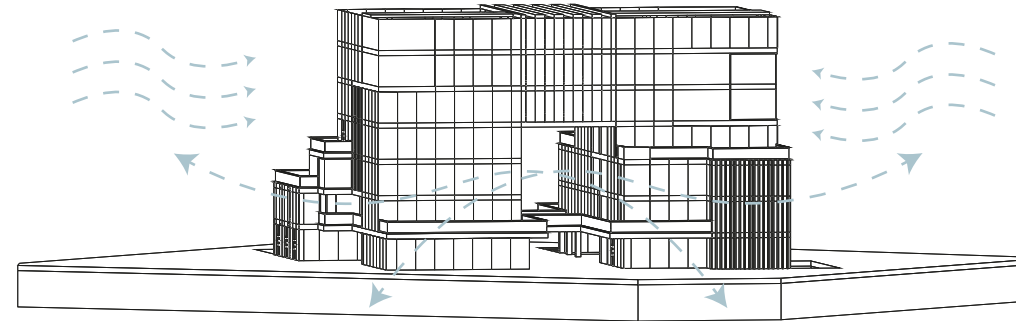


Nota: Vegetación nativa, Elaboración propia (2025)

La propuesta incorpora especies nativas del altiplano boyacense, seleccionadas por su valor ecológico y capacidad de adaptación al clima templado-frío de Duitama. Árboles como el arrayán, aliso y roble aportan sombra, regulación térmica y captura de CO₂, mientras que el siete cueros introduce color y biodiversidad floral, fortaleciendo la conexión sensorial y ambiental del proyecto con su entorno natural.

VENTILACIÓN NATURAL CRUZADA

FIGURA 81:
Ventilación natural

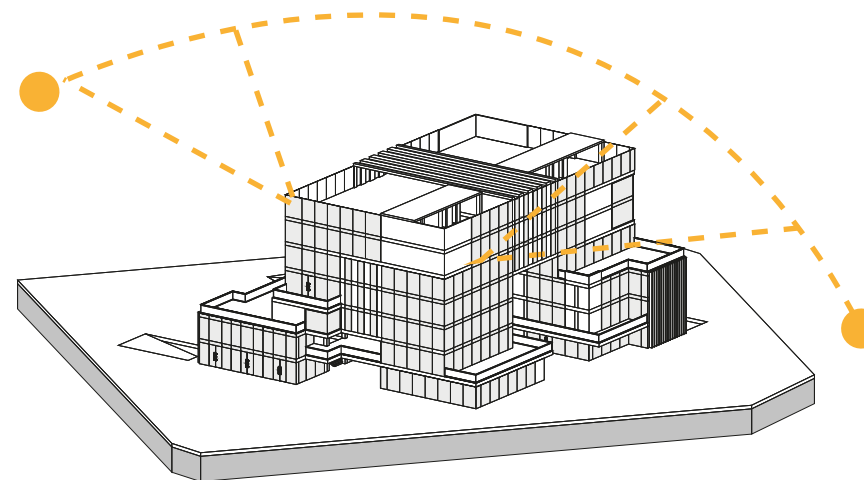


Nota: Ventilación natural, Elaboración propia (2025)

El proyecto aprovecha las condiciones climáticas del entorno mediante un sistema de ventilación cruzada natural, generado por aperturas en las cuatro fachadas. Esta disposición permite el ingreso y la circulación constante del aire, favoreciendo la renovación interior y el confort térmico sin recurrir a sistemas mecánicos. Las corrientes predominantes del nororiente se canalizan a través de patios, vanos y corredores, asegurando un flujo eficiente que mantiene los espacios frescos y saludables.

ILUMINACIÓN NATURAL CONTROLADA

FIGURA 82:
Iluminación natural



Nota: Iluminación natural, Elaboración propia (2025)

El proyecto promueve la calidad ambiental y la sostenibilidad mediante una envolvente arquitectónica que favorece la ventilación cruzada natural y el aprovechamiento de la iluminación solar controlada. Las aperturas en las cuatro fachadas permiten el paso constante del aire, reduciendo la necesidad de sistemas artificiales y mejorando el confort térmico interior. La fachada en vidrio, equipada con filtros solares y elementos de control lumínico, optimiza la entrada de luz natural, disminuye el consumo energético y refuerza la conexión visual con el entorno.

1. ENTORNO Y BIOCLIMÁTICA

1.2 ESTUDIO BIOCLIMÁTICO SIMULADO

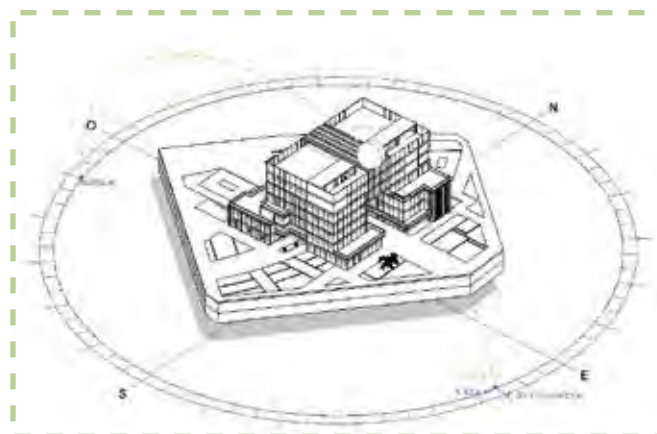
1.2.1 APOYO DE HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN

FIGURA 83:

Recorrido solar simulado
7:00 AM



9:00 AM



12:00 M



2:00 PM



4:00 PM



Nota: Recorrido solar simulado, Elaboración propia (2025)

El estudio de simulación solar en el antiguo terminal de Duitama permitió analizar el comportamiento de la luz y el calor a lo largo del día para orientar el edificio y definir sus aberturas de manera eficiente. A las 7:00 a.m., el sol emerge desde el nororiente, generando una iluminación suave ideal para aprovechar la luz indirecta en las primeras horas. Hacia las 9:00 a.m., la radiación aumenta y contribuye al calentamiento natural de los espacios interiores sin causar sobreexposición térmica. Al mediodía (12:00 p.m.), el sol alcanza su punto más alto, reduciendo las sombras y concentrando la radiación sobre las cubiertas, por lo que se incorporaron elementos de protección solar. Durante la tarde, hacia las 2:00 p.m., la luz incide con fuerza desde el suroccidente, aprovechándose mediante estrategias de captación térmica pasiva y control lumínico con filtros y parasoles. Finalmente, a las 4:00 p.m., la iluminación se torna cálida y lateral, enriqueciendo la percepción visual del centro cultural y generando ambientes confortables. En conjunto, el análisis garantizó un equilibrio entre iluminación natural, ventilación cruzada y protección térmica, integrando de forma bioclimática el proyecto con su entorno natural.

2. AGUA

2.1 USO DEL AGUA

2.1.1 EFICIENCIA HÍDRICA EN INTERIORES

Sanitario Corona Smart SifonJet
(≈ 4.8 L/flush).



Referencia sin ahorro (comparativa): 10.5 L/flush.

Frecuencia usada para el cálculo: 7 usos/día.

CONSUMO ANUAL POR UNIDAD

Sin ahorro: $10.5 \times 7 \times 360 = 26,460$ L/año

Con Corona Smart: $4.8 \times 7 \times 360 = 12,096$ L/año

CONSUMO ANUAL PARA 68 UNIDADES

Sin ahorro: 1,799,280 L/año

Con Corona Smart: 822,528 L/año

Ahorro: 976,752 L/año

Orinal Corona con fluxómetro 0.5 gal
(≈ 1.9 L/flush).



Comparativa sin ahorro: 3.8 L/flush (≈ 1 gal).

Frecuencia considerada: 7 usos/día.

CONSUMO ANUAL POR UNIDAD

Sin ahorro: $3.8 \times 7 \times 360 = 9,576$ L/año

Con Corona 0.5 gal: $1.9 \times 7 \times 360 = 4,788$ L/año

CONSUMO ANUAL PARA 9 ORINALES

Sin ahorro: 86,184 L/año

Con Corona 0.5 gal: 43,092 L/año

Ahorro: 43,092 L/año

Grifería Corona Liquid Monocontrol Ahorro
(≈ 1.9 L/min).



Comparativa sin ahorro: 12 L/min.

Uso considerado: 15 min/día por unidad.

CONSUMO ANUAL POR UNIDAD

Sin ahorro: $12 \times 15 \times 360 = 64,800$ L/año

Con Corona Liquid: $1.9 \times 15 \times 360 = 10,260$ L/año

CONSUMO ANUAL PARA 68 LAVAMANOS

Sin ahorro: 4,406,400 L/año

Con Corona Liquid: 697,680 L/año

Ahorro: 3,708,720 L/año

AHORRO TOTAL DEL PROYECTO

Consumo base (sin dispositivos eficientes): 6,291,864 L/año

Consumo con productos Corona eficientes: 1,563,300 L/año

Ahorro total: 4,728,564 L/año (≈ 4.73 millones de litros por año)

Este ahorro respalda la categoría de sostenibilidad – eficiencia hídrica y mejora la calidad ambiental interior al fomentar el uso responsable del recurso.

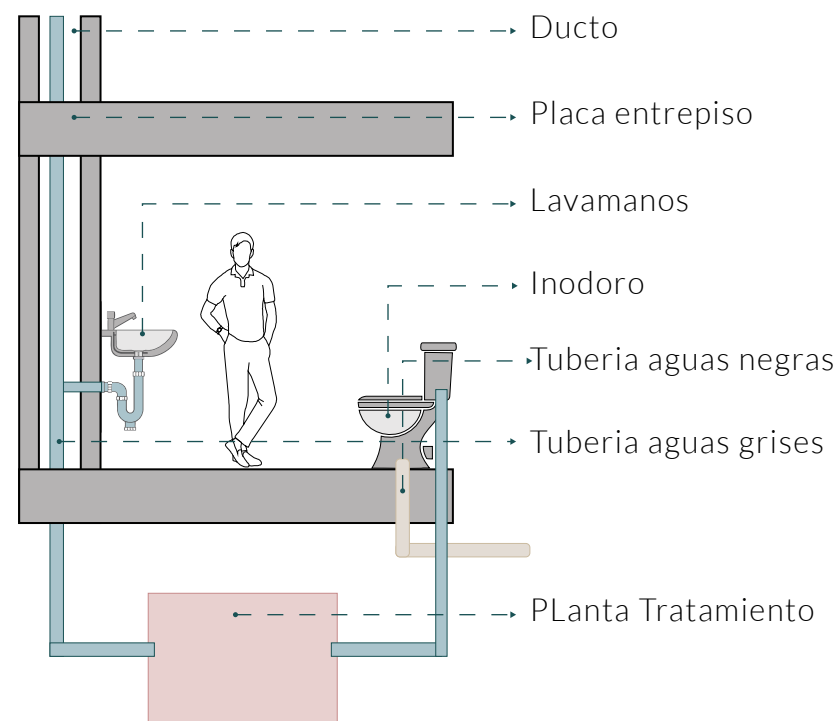
2. AGUA

2.2 USO DE FUENTES ALTERNATIVAS

2.2.1 REÚSO DE AGUAS GRISES

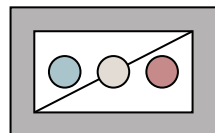
FIGURA 84:

Reuso de aguas grises



Nota: Reuso aguas grises, Elaboración propia (2025)

DUCTO



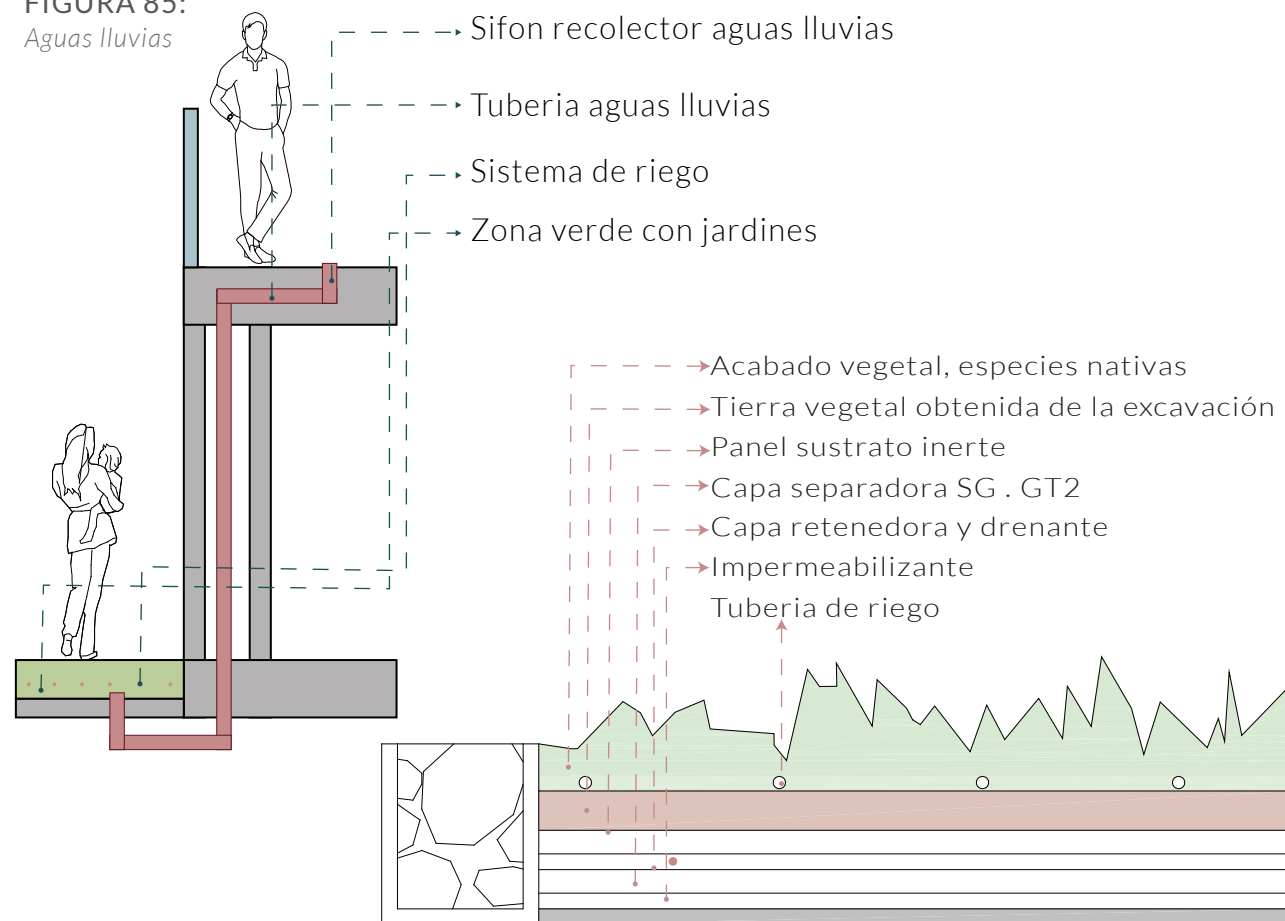
- Aguas grises
- Aguas negras
- Aguas lluvias

2.2.2 CAPTACIÓN AGUAS LLUVIAS

El proyecto implementa un sistema de recolección y aprovechamiento de aguas lluvias desde las terrazas y cubiertas verdes. El agua pluvial es conducida por medio de tuberías internas integradas a la estructura, que la dirigen hacia los diferentes jardines y zonas verdes del conjunto. Estas áreas cuentan con un sistema de riego sincronizado, conectado a la red de captación, lo que permite distribuir de manera eficiente el recurso sin depender del suministro de agua potable. La cubierta se compone de un sistema vegetal con capas drenantes, sustratos inertes y tierra vegetal reutilizada de la excavación, garantizando la filtración y retención necesarias para mantener la vegetación nativa. Esta estrategia contribuye a la eficiencia hídrica, la autosuficiencia del edificio y la calidad ambiental, fortaleciendo la integración entre la arquitectura y los procesos naturales del ciclo del agua.

FIGURA 85:

Aguas lluvias



Nota: Aguas lluvias, Elaboración propia (2025)

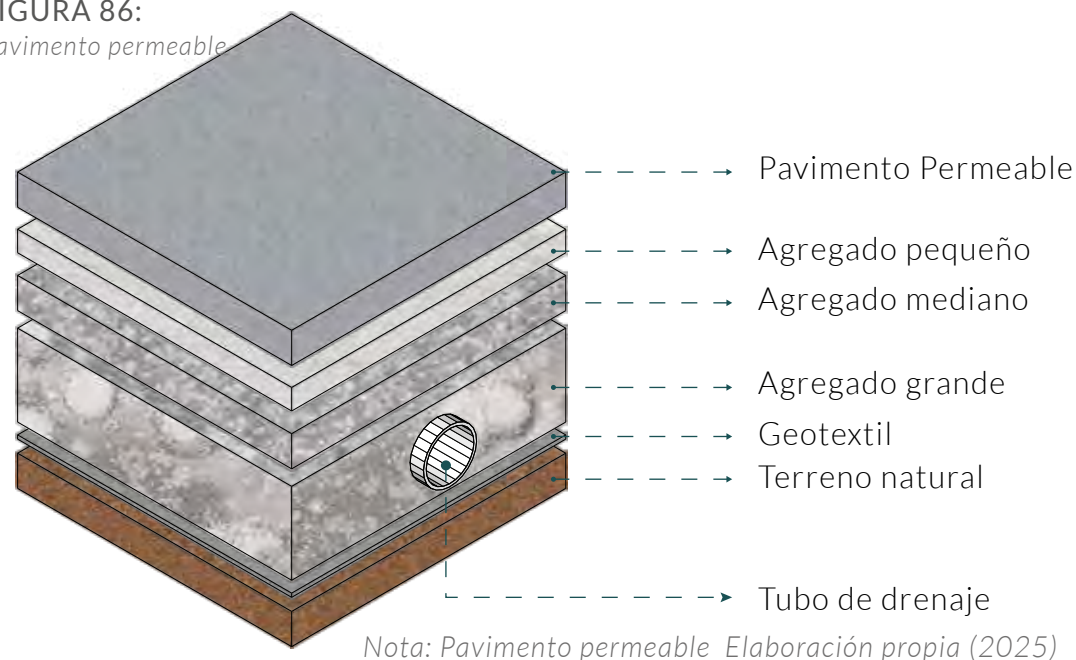
2.3 MANEJO DE ESCORRENTIA

2.3.1 EMPLEAR SISTEMAS DE DRENAJE SOSTENIBLE

PAVIMENTOS PERMEABLES

FIGURA 86:

Pavimento permeable



Nota: Pavimento permeable Elaboración propia (2025)

El sistema de pavimento permeable está diseñado para permitir la infiltración del agua lluvia a través de sus capas, reduciendo la escorrentía superficial y favoreciendo la recarga del subsuelo.

La superficie está conformada por un pavimento con juntas abiertas, que posibilita el paso del agua hacia capas inferiores de agregados de diferentes tamaños, donde se filtran sedimentos e impurezas.

El agregado grande funciona como una cámara de almacenamiento temporal, facilitando la recolección y evacuación del exceso de agua mediante un tubo de drenaje.

En la base, una capa de geotextil separa el sistema del terreno natural, evitando la contaminación del suelo y garantizando la estabilidad del conjunto.

De esta manera, el sistema actúa como una solución de drenaje sostenible (SUDS) que contribuye al manejo responsable del recurso hídrico y a la mitigación de inundaciones urbanas, integrándose funcional y estéticamente al entorno construido.

CUBIERTAS VERDES

Las cubiertas verdes actúan como un sistema natural de regulación térmica e hídrica, integrando vegetación sobre la superficie del edificio para mejorar su comportamiento ambiental y paisajístico.

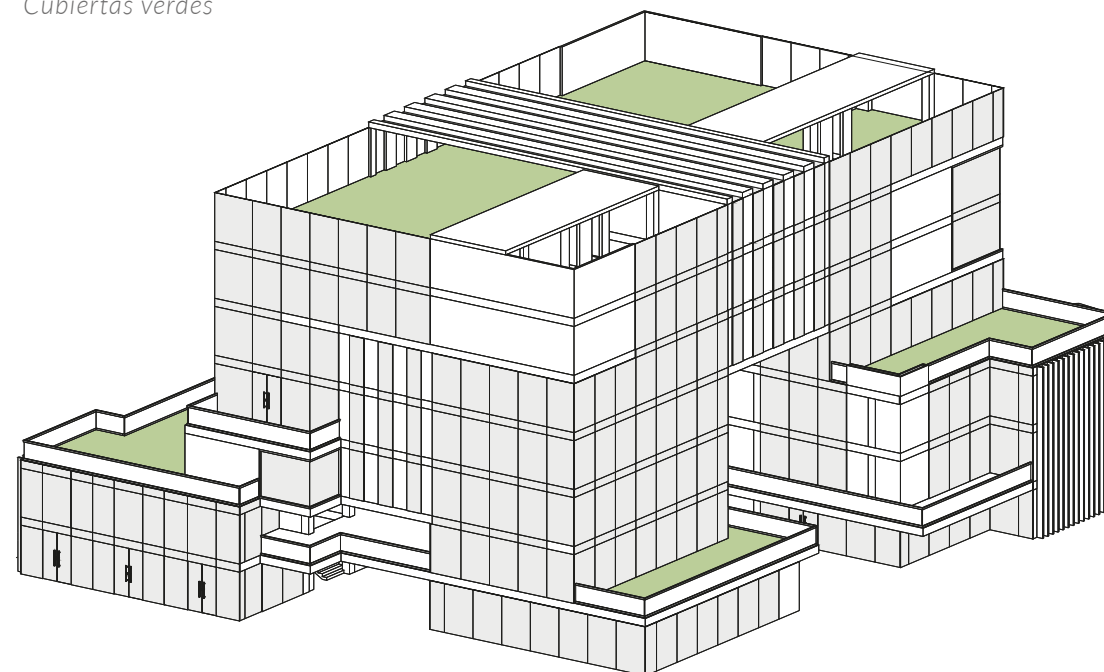
Este sistema está conformado por una capa vegetal que retiene parte del agua lluvia, un sustrato filtrante y de crecimiento que favorece la infiltración, y una membrana impermeable y de drenaje que protege la estructura y permite evacuar el exceso de humedad.

Además de aportar aislamiento térmico y acústico, las cubiertas verdes reducen el efecto de isla de calor urbano, mejoran la calidad del aire y fomentan la biodiversidad al crear microecosistemas sobre las edificaciones.

En conjunto, este sistema se consolida como una estrategia pasiva de sostenibilidad, capaz de equilibrar la relación entre la arquitectura y el entorno natural, contribuyendo a una ciudad más resiliente y ambientalmente consciente.

FIGURA 87:

Cubiertas verdes



Nota: Cubiertas verdes. Elaboración propia (2025)

2.3.2 PARQUEADERO BAJO LA HUELLA DEL EDIFICIO

El proyecto incorpora un parqueadero subterráneo ubicado bajo la huella del edificio, optimizando el uso del suelo y evitando la ocupación de áreas destinadas al espacio público o zonas verdes.

Esta estrategia permite liberar la superficie para usos peatonales y paisajísticos, favoreciendo la permeabilidad del terreno y la integración con el entorno urbano.

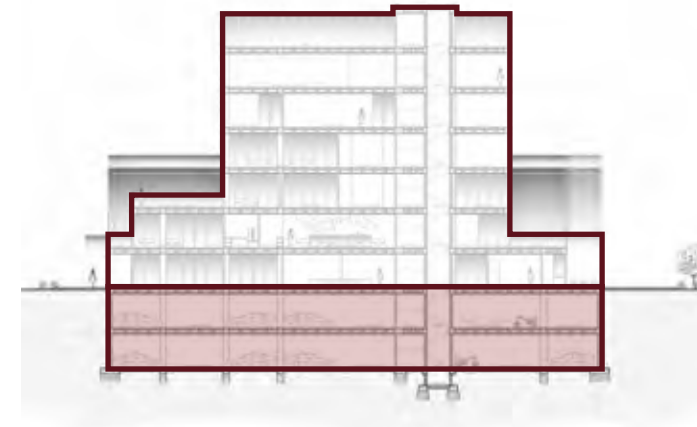
La disposición del estacionamiento en niveles inferiores contribuye a mantener una imagen arquitectónica limpia y continua, reduciendo el impacto visual de los vehículos en el conjunto.

Además, su ubicación estratégica bajo la estructura principal facilita la conectividad vertical mediante núcleos de circulación y mejora la eficiencia en recorridos internos.

De esta manera, el sistema de parqueo se integra funcionalmente al diseño arquitectónico, promoviendo una movilidad ordenada, compacta y sostenible.

FIGURA 88:

Parqueadero



Nota: Elaboración propia (2025)

3. ENERGÍA

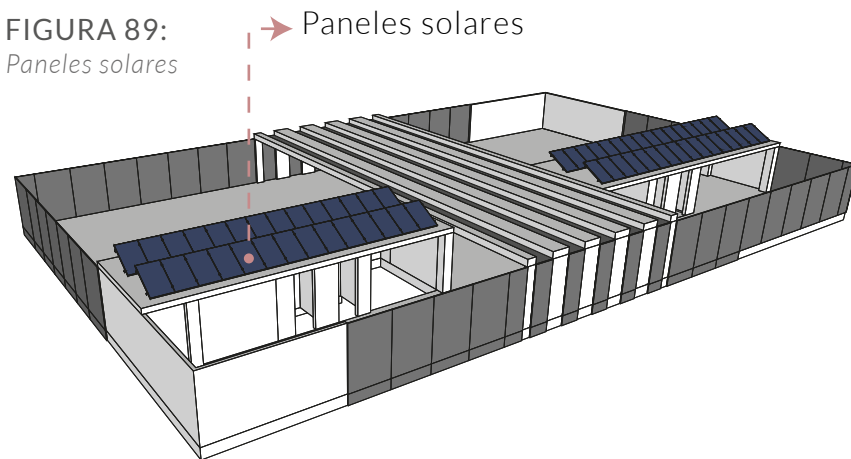
3.1 FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA RENOVABLE

3.1.1 ENERGÍA SOLAR

CUBIERTAS FOTOVOLTAICAS

FIGURA 89:

Paneles solares



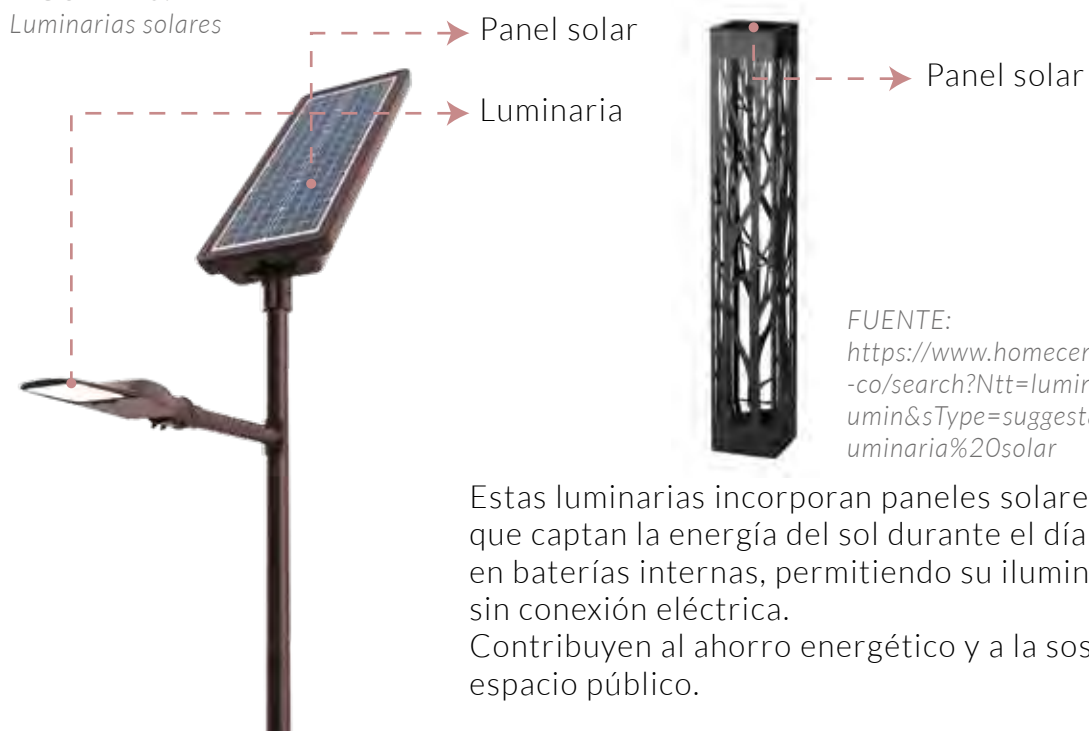
Nota: Elaboración propia (2025)

Las cubiertas incorporan paneles solares fotovoltaicos que captan la radiación solar y la transforman en energía eléctrica para el funcionamiento parcial del edificio. Esta estrategia reduce el consumo energético convencional y refuerza el enfoque sostenible y autosuficiente del proyecto.

LUMINARIAS SOLARES AUTÓNOMAS

FIGURA 90:

Luminarias solares



FUENTE:

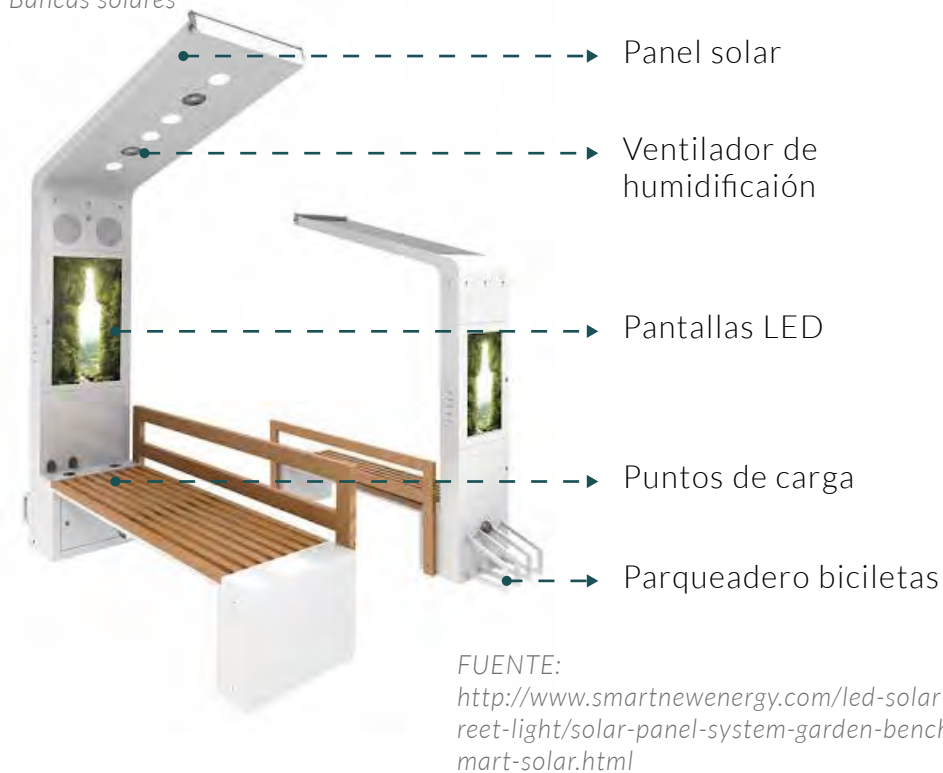
https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/search?Ntt=luminaria%20solar&sTerm=lumin&sType=suggest&sScenario=BTP_SUG_luminaria%20solar

Estas luminarias incorporan paneles solares fotovoltaicos que captan la energía del sol durante el día y la almacenan en baterías internas, permitiendo su iluminación nocturna sin conexión eléctrica. Contribuyen al ahorro energético y a la sostenibilidad del espacio público.

BANCAS SOLARES INTELIGENTES

FIGURA 91:

Bancas solares



Las bancas solares inteligentes incorporan paneles fotovoltaicos que captan la radiación solar y la transforman en energía limpia para alimentar distintos dispositivos integrados. Cuentan con puntos de carga para celulares, pantallas LED informativas, sistemas de humidificación y ventilación, además de un parqueadero para bicicletas, convirtiéndose en nodos tecnológicos dentro del espacio público.

Estas estructuras ofrecen autonomía energética y confort ambiental, fomentando la permanencia, el descanso y la interacción ciudadana. Su implementación contribuye a una movilidad sostenible y a la reducción del consumo energético convencional, integrando diseño, tecnología y conciencia ambiental en un solo elemento urbano.

3.2 ILUMINACIÓN NATURAL

3.2.1 LUZ NATURAL EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

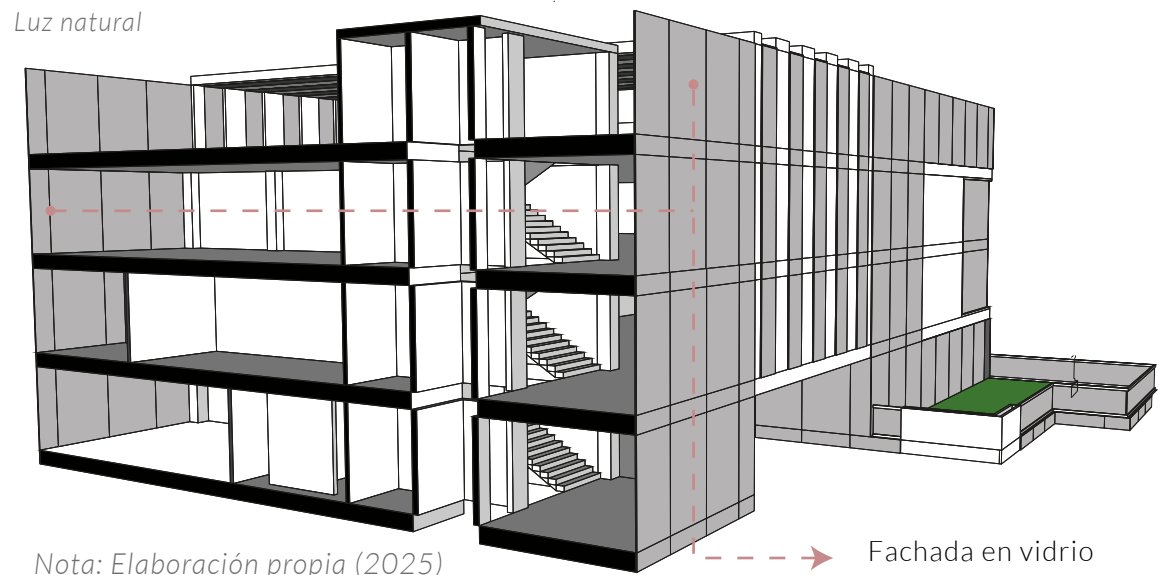
El proyecto incorpora fachadas en vidrio y aperturas estratégicas que permiten el ingreso controlado de luz natural a los diferentes niveles del edificio, reduciendo la dependencia de iluminación artificial durante el día.

La orientación y disposición de los vanos responde al análisis solar del sitio, aprovechando la radiación del oriente y minimizando el deslumbramiento proveniente del occidente. Esta estrategia favorece el confort visual y térmico de los usuarios, al tiempo que optimiza el consumo energético del conjunto.

El uso de superficies transparentes no solo potencia la relación interior-exterior, sino que también refuerza la percepción espacial y la transparencia visual, integrando la arquitectura con el entorno y promoviendo un ambiente luminoso, sostenible y acogedor.

FIGURA 92:

Luz natural



4. MATERIALES SOSTENIBLES

4.1 PRODUCTOS CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD

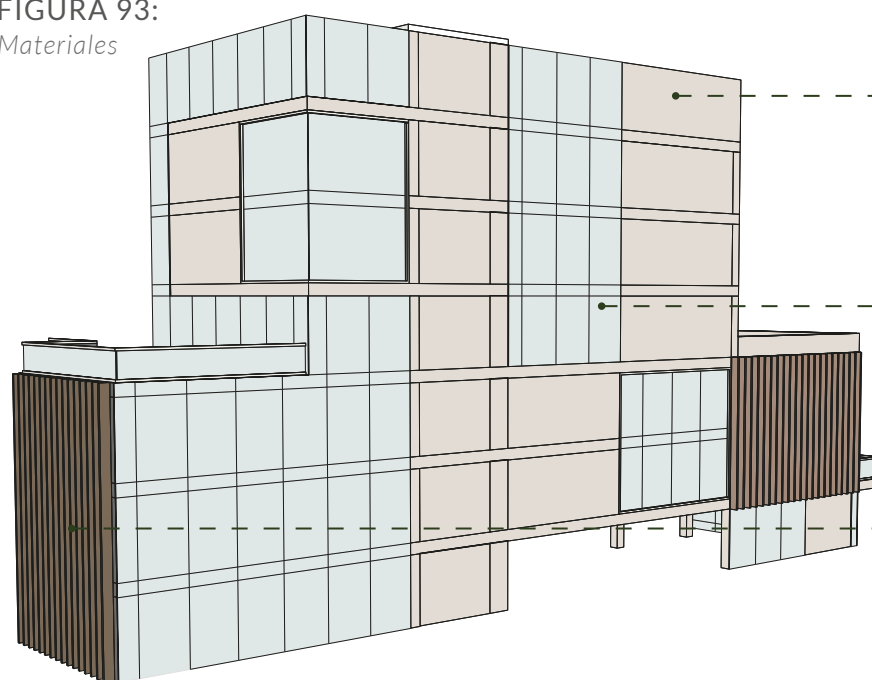
4.1.1 MATERIALES PERMANENTEMENTE INSTALADOS

4.1.2 MATERIAS PRIMAS GENERADAS LOCALMENTE

4.1.3 BAJO IMPACTO AMBIENTAL

FIGURA 93:

Materiales



CONCRETO ARENA



VIDRIO TEMPLADO



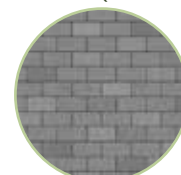
MADERA WPC



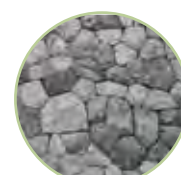
DECK DE MADERA



ADOQUIN



PIEDRA



La fachada se compone de materiales permanentemente instalados que garantizan durabilidad, bajo mantenimiento y eficiencia energética.

El uso de vidrio templado permite el aprovechamiento de la luz natural y genera transparencia visual, reduciendo el consumo eléctrico.

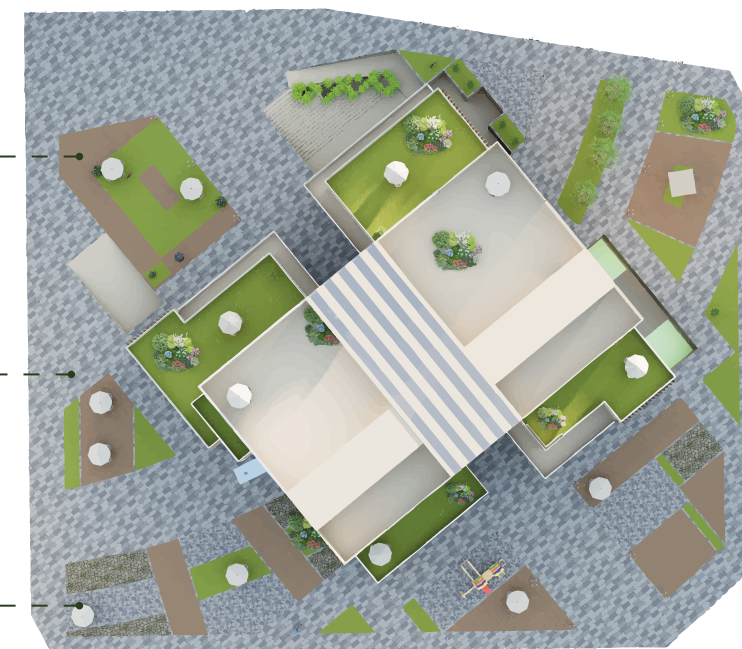
El concreto color arena y la madera WPC reciclada aportan textura y calidez, integrando lo natural con lo contemporáneo.

Estos materiales, de producción nacional y bajo impacto ambiental, reflejan una arquitectura responsable que dialoga con el contexto urbano y climático de Duitama.

El espacio público se materializa con adoquines, piedra natural y deck de madera, todos provenientes de procesos locales que reducen la huella de transporte y fortalecen la economía regional.

Estos materiales permiten permeabilidad del suelo, durabilidad y fácil mantenimiento, contribuyendo a la sostenibilidad del conjunto y a la integración con el entorno natural.

La elección de materias primas locales promueve una identidad boyacense visible y táctil, donde cada superficie expresa el equilibrio entre tradición, sostenibilidad y experiencia sensorial.

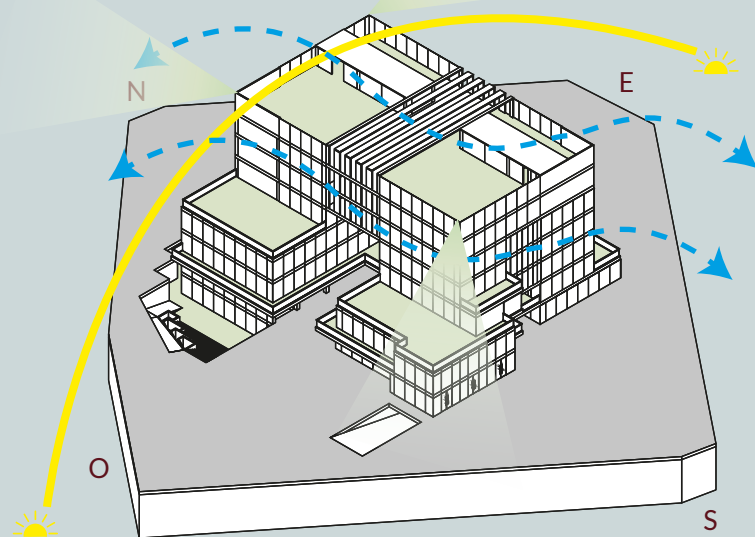


Nota: Elaboración propia (2025)

5. SALUD AMBIENTE Y BIENESTAR

5.1 CONFORT AMBIENTAL

FIGURA 94:
Confort ambiental



Nota: Elaboración propia (2025)

VISUALES

La volumetría y disposición de los vanos en fachada están pensadas para enmarcar vistas hacia los cerros tutelares y el paisaje urbano de Duitama, reforzando la conexión con la memoria del territorio. Las aberturas horizontales amplias permiten continuidad visual entre interior y exterior, potenciando la experiencia sensorial del visitante.

RELACIÓN MURO VENTANA

En fachadas orientadas al oriente y occidente, se emplean ventanas verticales profundas y control solar mediante lamas o voladizos. Las fachadas norte y sur integran superficies vidriadas más amplias, favoreciendo iluminación natural difusa sin generar sobrecalentamiento. Esto garantiza eficiencia energética y confort lumínico, reduciendo la necesidad de iluminación artificial.

VENTILACIÓN NATURAL

El proyecto aprovecha la dirección predominante de los vientos del nororiente, generando ventilación cruzada a través de patios, doubles alturas y vanos opuestos. Esto disminuye la necesidad de sistemas mecánicos, garantizando un ambiente fresco, saludable y energéticamente eficiente.

RELACIÓN ENTRE ZONAS DURAS Y BLANDAS

FIGURA 95:
Zonas duras y blandas



Nota: Elaboración propia (2025)

El espacio público alterna áreas permeables y vegetadas con superficies duras de tránsito, logrando un equilibrio entre drenaje, confort térmico y recreación. Las zonas blandas funcionan como amortiguadores térmicos y acústicos, mientras que los pavimentos permeables facilitan la infiltración del agua lluvia.

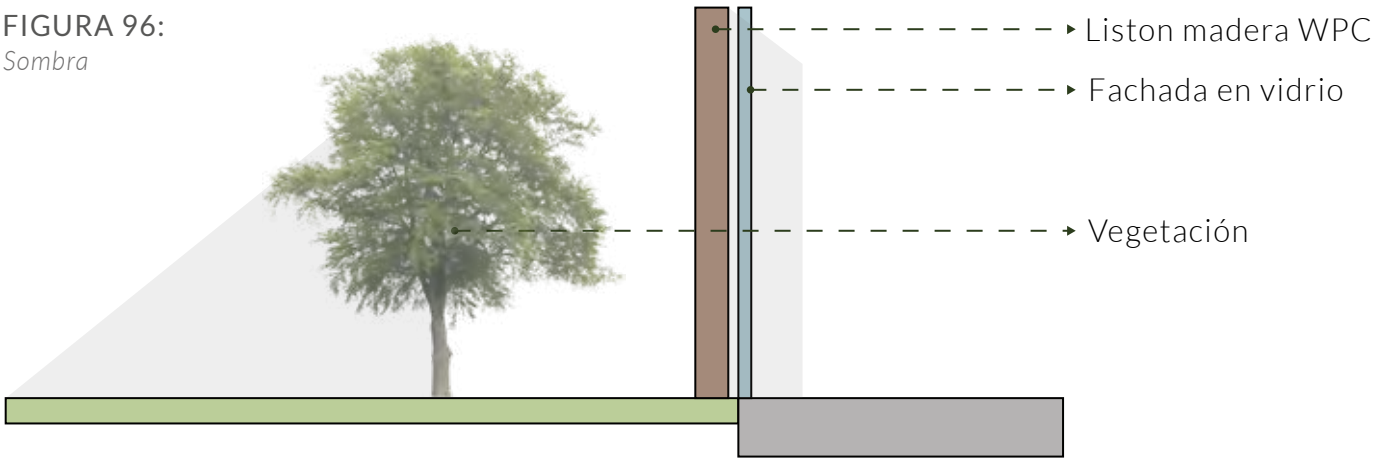
El proyecto incorpora estrategias bioclimáticas integradas para garantizar confort ambiental, eficiencia energética y armonía con el entorno. A través del aprovechamiento de la luz natural, la ventilación cruzada, la captación solar y el equilibrio entre zonas duras y blandas, se logra una arquitectura sensible al clima y al paisaje, que promueve bienestar, sostenibilidad y conexión con el territorio.

5.2 EFECTO ISLA DE CALOR

5.2.1 SOMBREADO

El diseño incorpora vegetación arbórea y elementos de fachada en listones de madera WPC que generan sombreado natural y artificial sobre las superficies expuestas. Esta combinación reduce la radiación directa, disminuye la temperatura superficial y mejora el confort térmico tanto en el interior como en el entorno inmediato del edificio. El uso de materiales cálidos y permeables, junto con el control solar pasivo, contribuye a mitigar el efecto isla de calor urbano y a equilibrar las condiciones ambientales del conjunto arquitectónico.

FIGURA 96:
Sombra

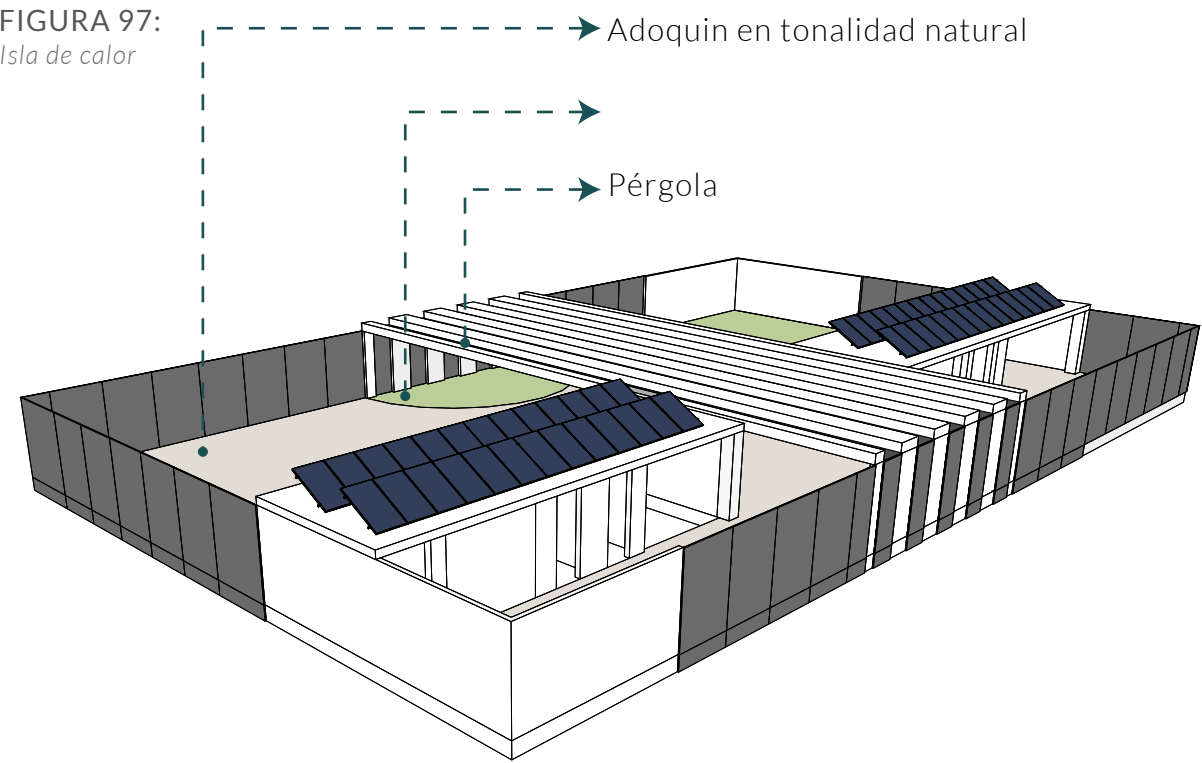


Nota: Elaboración propia (2025)

5.2.2 RADIACIÓN SOLAR EN SUPERFICIES DURAS

5.2.3 INSTALAR CUBIERTAS Y FACHADAS VERDES

FIGURA 97:
Isla de calor



Nota: Elaboración propia (2025)

El proyecto implementa estrategias pasivas para mitigar el impacto de la radiación solar en las superficies expuestas y mejorar el confort térmico del entorno. Los adoquines en tonalidades naturales reflejan parte de la radiación, evitando la acumulación de calor y reduciendo el efecto isla térmica en el espacio público.

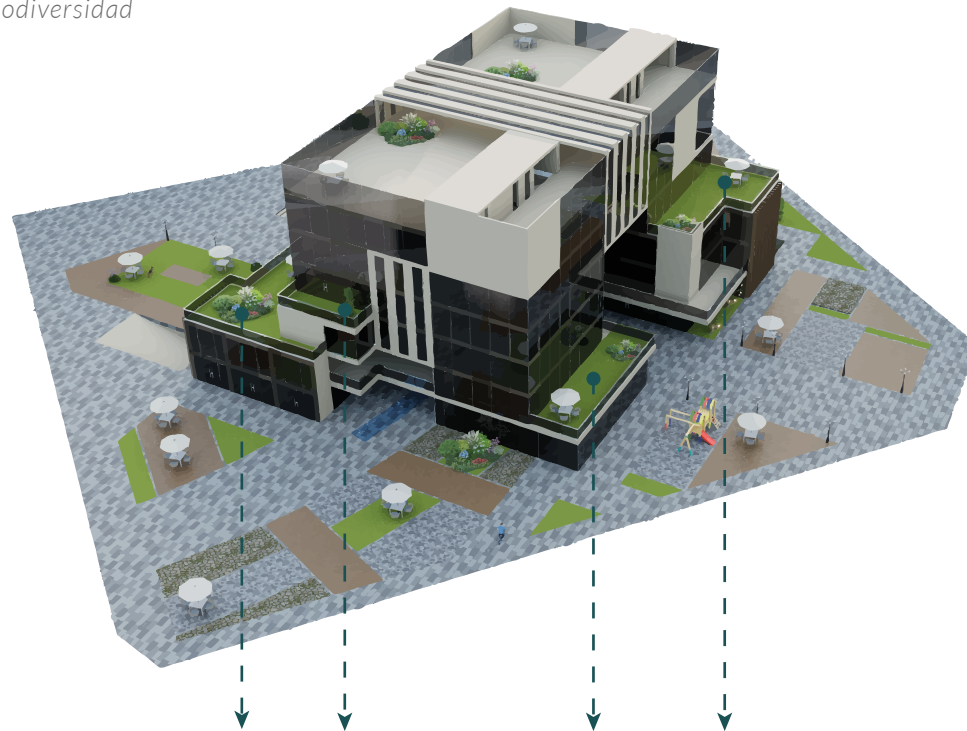
A nivel superior, las cubiertas verdes actúan como aislantes naturales que regulan la temperatura interior, favorecen la retención de agua lluvia y aportan biodiversidad al conjunto. De manera complementaria, las pérgolas y fachadas vegetales generan sombreado controlado, disminuyendo la exposición solar directa sobre los muros y permitiendo una ventilación continua.

Estas soluciones combinadas optimizan el comportamiento bioclimático del edificio, fortalecen la eficiencia energética y consolidan una arquitectura que se integra armónicamente con el clima y el paisaje urbano de Duitama.

5.3 FOMENTO A LA BIODIVERSIDAD

5.3.1 NUEVOS HÁBITATS NATURALES

FIGURA 98
Biodiversidad



Terrazas y cubiertas verdes
Nota: Elaboración propia (2025)

El proyecto incorpora cubiertas y terrazas verdes que funcionan como nuevos ecosistemas urbanos, capaces de albergar especies vegetales nativas y atraer aves e insectos polinizadores. Estas superficies vegetadas contribuyen a regular la temperatura del edificio, mejorar la calidad del aire y reducir la escorrentía pluvial, integrando naturaleza en diferentes niveles de la arquitectura.

Asimismo, las fachadas ajardinadas y zonas blandas del espacio público generan microclimas confortables y continúan el sistema ecológico hacia el exterior, favoreciendo la biodiversidad y la conexión ambiental del conjunto con su entorno urbano.

5.4 ESPACIOS ABIERTOS

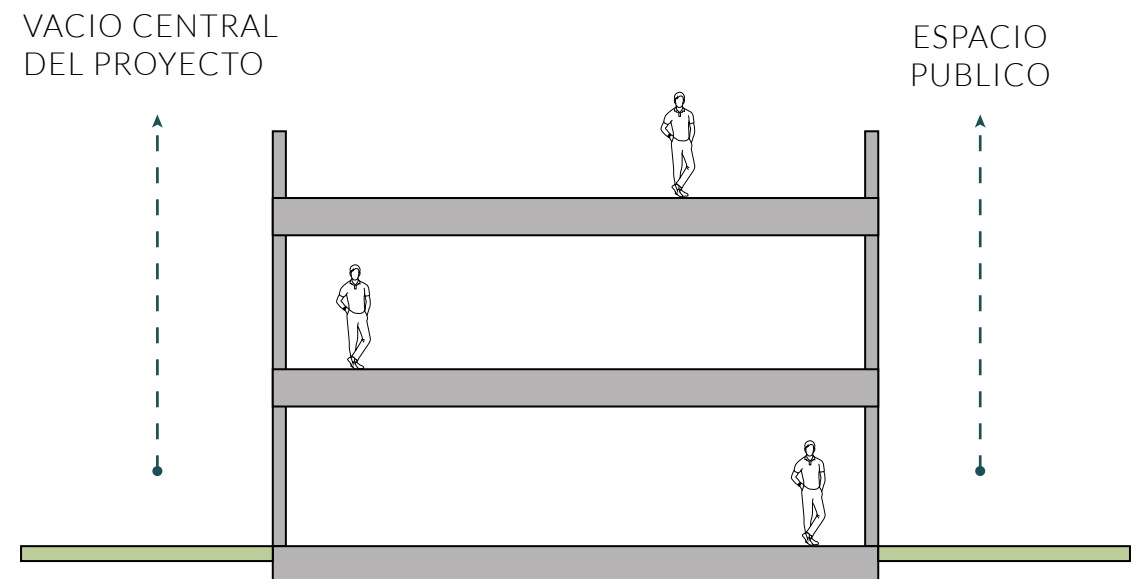
El proyecto integra vacíos centrales y áreas de espacio público que permiten la entrada de luz natural, ventilación cruzada y conexión visual entre los diferentes niveles del edificio. Estos espacios abiertos actúan como pulmones interiores, favoreciendo el confort ambiental y generando continuidad entre el interior arquitectónico y el entorno urbano.

El vacío central promueve la interacción social y sensorial, funcionando como un punto articulador del recorrido y permitiendo la circulación del aire hacia las zonas internas.

A su vez, el espacio público perimetral se concibe como una extensión del edificio, fomentando la permeabilidad visual y física, e integrando naturaleza, sombra y áreas de permanencia activa.

De esta forma, los espacios abiertos se consolidan como estructuras vivas de conexión y bienestar, fundamentales para una arquitectura sostenible, sensible y vinculada con su contexto.

FIGURA 99:
Espacios abiertos



Nota: Elaboración propia (2025)

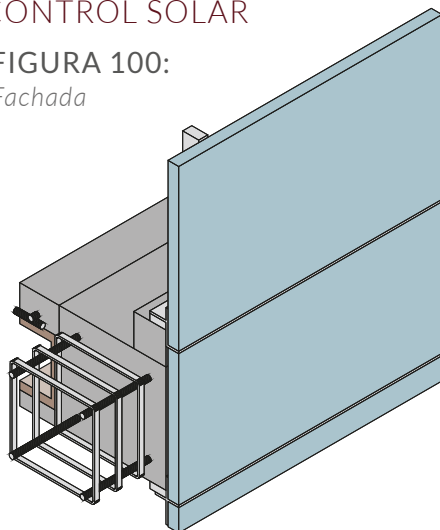
6. DESEMPEÑO E INNOVACIÓN

6.1 APORTE

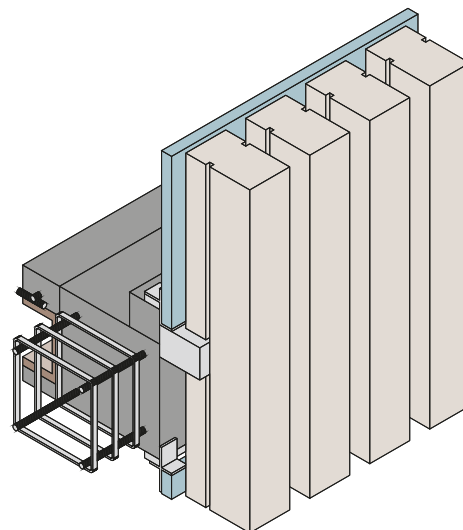
6.1.1 TECNOLOGÍAS O PROCESOS INNOVADORES

FACHADA EN TEMPLADO DE
CONTROL SOLAR

FIGURA 100:
Fachada



FACHADA EN WPC



Nota: Elaboración propia (2025)

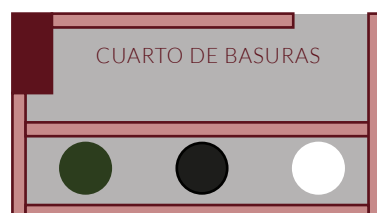
El proyecto integra sistemas de fachada innovadores que mejoran el desempeño ambiental y la experiencia del usuario. El vidrio templado de control solar permite iluminación natural controlada, reduce ganancias térmicas y mejora la eficiencia energética del edificio. Complementariamente, los módulos verticales en WPC funcionan como filtro solar pasivo y aportan una materialidad cálida y sostenible al estar compuestos por fibras vegetales y polímeros reciclados. La combinación de ambas envolventes genera una piel arquitectónica eficiente, duradera y sensorialmente activa, que responde al clima y refuerza la identidad sostenible del proyecto.

6.1.2 OTROS ASPECTOS DE SOSTENIBILIDAD

MANEJO DE BASURAS

FIGURA 101:
Basuras

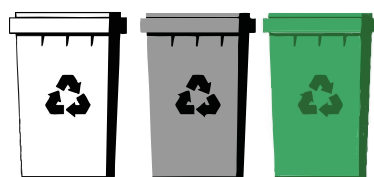
EN EL PROYECTO



Se implementa un cuarto de basuras con separación en fuente, facilitando el manejo de residuos y la recolección eficiente dentro del edificio.

Nota: Elaboración propia (2025)

EN EL ESPACIO PÚBLICO



Puntos ecológicos distribuidos en las áreas exteriores promueven la correcta disposición de residuos y el cuidado del espacio urbano.

MOVILIDAD SOSTENIBLE

PUNTOS DE CARGA SOLARES PARA BICICLETAS ELECTRICAS

FIGURA 102:
movilidad sostenible



El proyecto incorpora estaciones de carga solar para bicicletas eléctricas como estrategia de movilidad sostenible, promoviendo medios de transporte limpios y reduciendo la dependencia de vehículos motorizados. Estos puntos funcionan mediante paneles fotovoltaicos autónomos que abastecen la carga eléctrica sin conexión a la red, disminuyendo la huella energética del sistema. Su ubicación en el espacio público facilita el acceso de usuarios y fomenta el uso cotidiano de la bicicleta como alternativa de movilidad urbana.

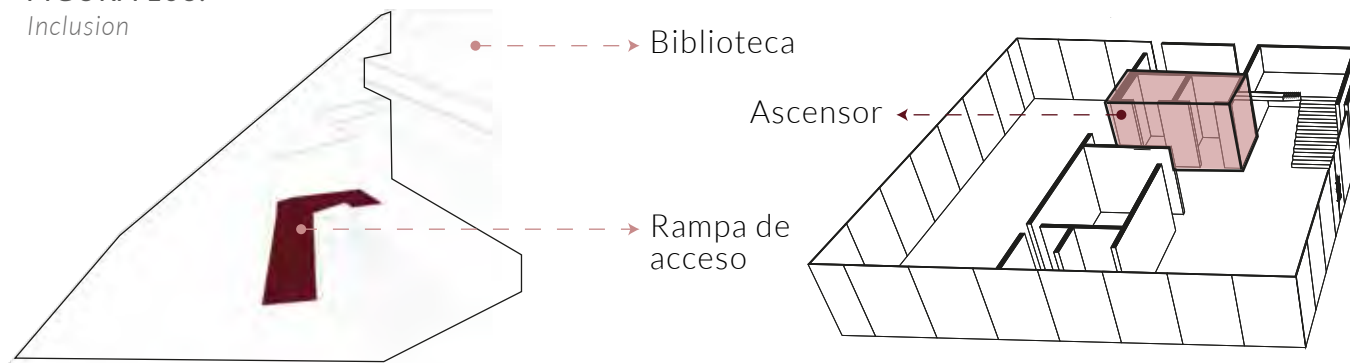
Fuente: <https://www.ibombo.es/estaciones-de-carga-de-bicicletas-electricas>

6.2 INCLUSIÓN

6.2.1 ACCESO PRINCIPAL AL PROYECTO

FIGURA 103:

Inclusion



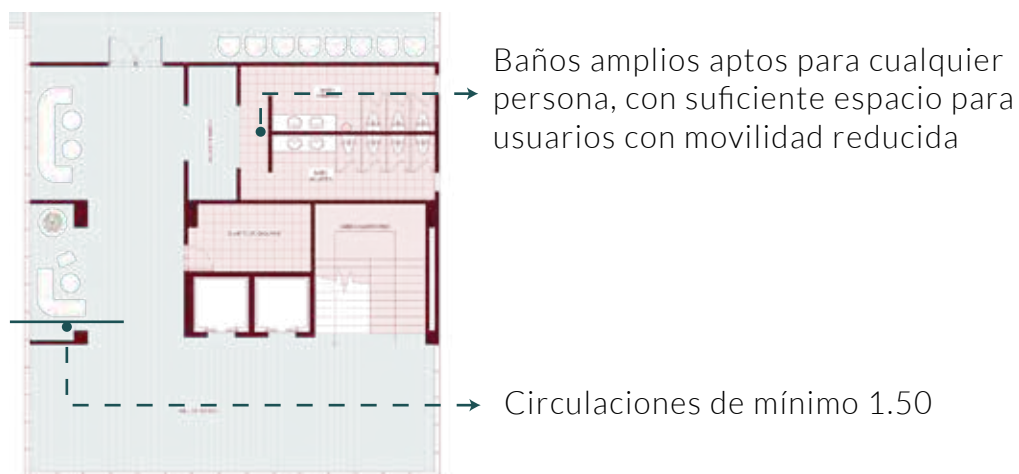
Nota: Elaboración propia (2025)

El acceso principal del Centro Cultural Sensorial se plantea bajo criterios de accesibilidad universal, garantizando que todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas o sensoriales, puedan ingresar y recorrer el edificio con autonomía y seguridad. Se integra una rampa de acceso con pendiente normativa como conexión directa entre el espacio público y la biblioteca, permitiendo una transición fluida y sin barreras arquitectónicas. Complementariamente, un ascensor de uso público asegura la accesibilidad vertical a todos los niveles del proyecto, facilitando la circulación inclusiva hacia las áreas culturales, educativas y recreativas del complejo.

6.2.2 ÁREAS DE USO COLECTIVO INTERIOR

FIGURA 104:

Uso colectivo



Las áreas de uso colectivo interior se diseñan bajo principios de accesibilidad universal, garantizando que todos los usuarios puedan desplazarse y habitar el proyecto en igualdad de condiciones. Por ello, los pasillos y circulaciones mantienen un ancho mínimo de 1.50 m, permitiendo recorridos fluidos y maniobras para usuarios con ayudas técnicas como sillas de ruedas o caminadores.

Asimismo, los baños colectivos se proyectan con cabinas amplias, barras de apoyo, puertas de fácil acceso y radios de giro adecuados, asegurando el uso autónomo y seguro por parte de personas con movilidad reducida.

Nota: Elaboración propia (2025)

6.2.3 ÁREAS PRIVADAS ESPECÍFICAS

FIGURA 105:

Áreas privadas



Nota: Elaboración propia (2025)

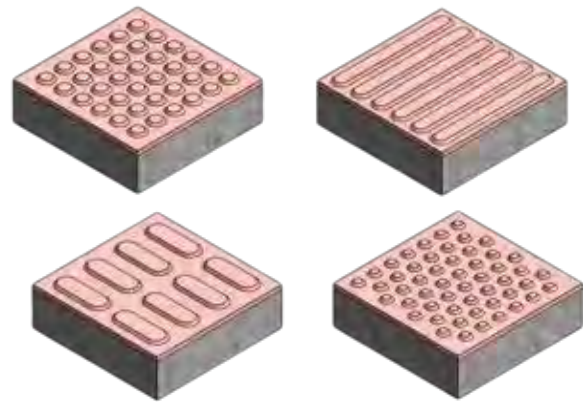
6.2.4 OTROS TIPOS DE DISCAPACIDADES

DISCAPACIDAD VISUAL

PAVIMENTO PODODACTIL

FIGURA 106:

Pavimento pododactil



Se implementan senderos con pavimento podotáctil en zonas de circulación principal, orientando a personas con discapacidad visual mediante patrones texturados que indican dirección, cambios de ruta y aproximación a escaleras, accesos y zonas de cruce. Estos recorridos están integrados al diseño urbano del proyecto sin interferir con el flujo peatonal general.

Fuente:<https://www.pisohidraulico.com.br/imagens/informacoes/piso-tatil-alerta-direcional-01.jpg>

6.3 CICLO DE VIDA

6.3.1 HUELLA DE CARBONO

VEGETACIÓN NATIVA Y ZONAS VERDES

FIGURA 107:

Ciclo de vida



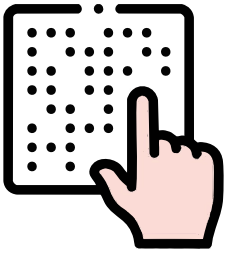
Nota: Elaboración propia (2025)



SEÑALIZACIÓN EN BRAILLE Y RELIEVE

FIGURA 108:

Braile



La señalización del proyecto incorpora placas en braille y alto relieve instaladas en accesos, ascensores y áreas de uso público, permitiendo la identificación táctil de espacios y facilitando la autonomía de usuarios con discapacidad visual. Su ubicación responde a alturas normativas y contraste cromático para mayor legibilidad.

Fuente:https://www.flaticon.com/free-icon/braille_3003905?term=braille

El proyecto incorpora especies nativas como arrayán (*Myrcianthes leucoxyla*), roble (*Quercus humboldtii*), aliso (*Alnus acuminata*) y siete cueros (*Tibouchina lepidota*), seleccionadas por su capacidad de adaptación climática, baja demanda hídrica y aportes ecosistémicos. Estas especies contribuyen a la reducción de la huella de carbono mediante la captura natural de CO₂, la mejora de la calidad del aire y la regulación térmica del entorno construido.

La distribución de áreas verdes en terrazas, patios interiores y espacio público fortalece la conectividad ecológica, favorece la biodiversidad local y mitiga el efecto de isla de calor, convirtiendo la vegetación en un elemento activo dentro de la estrategia ambiental del Centro Cultural Sensorial.

7. OCUPACIÓN SOSTENIBLE

7.1 MOVILIDAD SOSTENIBLE

7.1.2 INTEGRACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO

FIGURA 109:

Movilidad sostenible



Nota: Elaboración propia (2025)

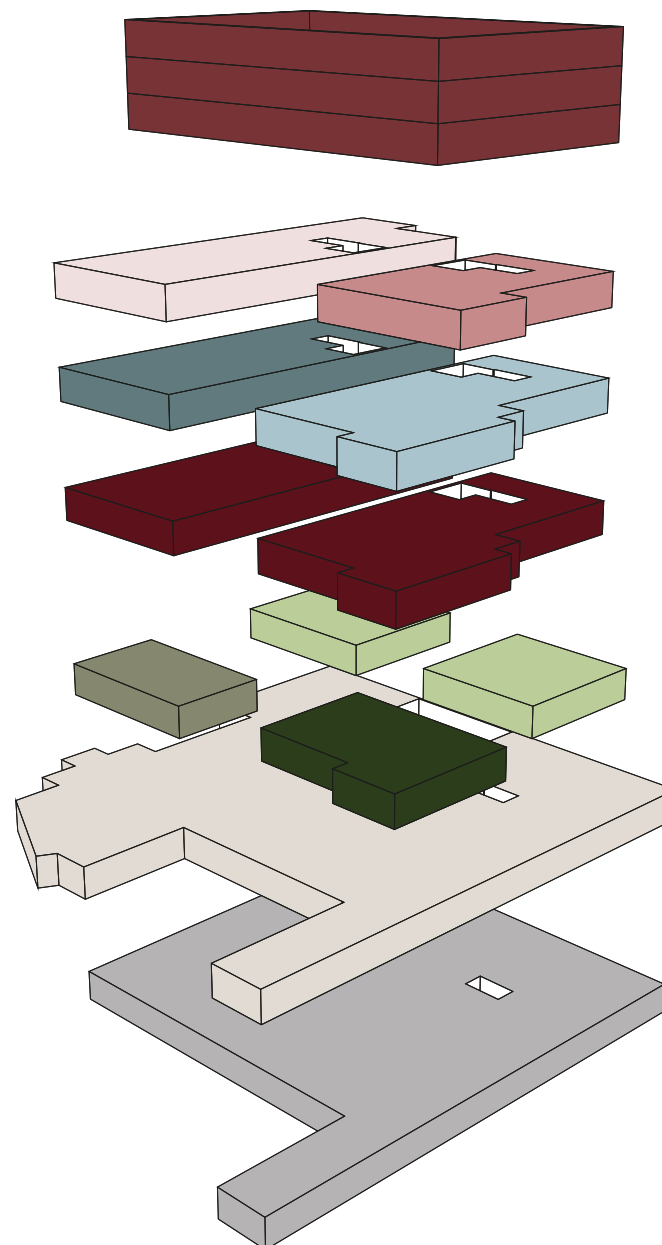
El proyecto se articula con la infraestructura vial existente mediante accesos peatonales en los cuatro frentes del lote, ciclorutas perimetrales y zonas de espera conectadas con el transporte público. La reducción del tránsito vehicular en superficie y la incorporación de estacionamientos en sótanos permiten liberar espacio para áreas verdes y plazas públicas, priorizando la movilidad activa y la accesibilidad universal. De esta manera, el Centro Cultural Sensorial actúa como nodo conector entre la red urbana cercana y nuevos recorridos culturales, promoviendo desplazamientos sostenibles y de baja emisión.

7.2 USO EFICIENTE DEL SUELO

7.2.1 MEZCLA DE USOS

FIGURA 110:

Usos



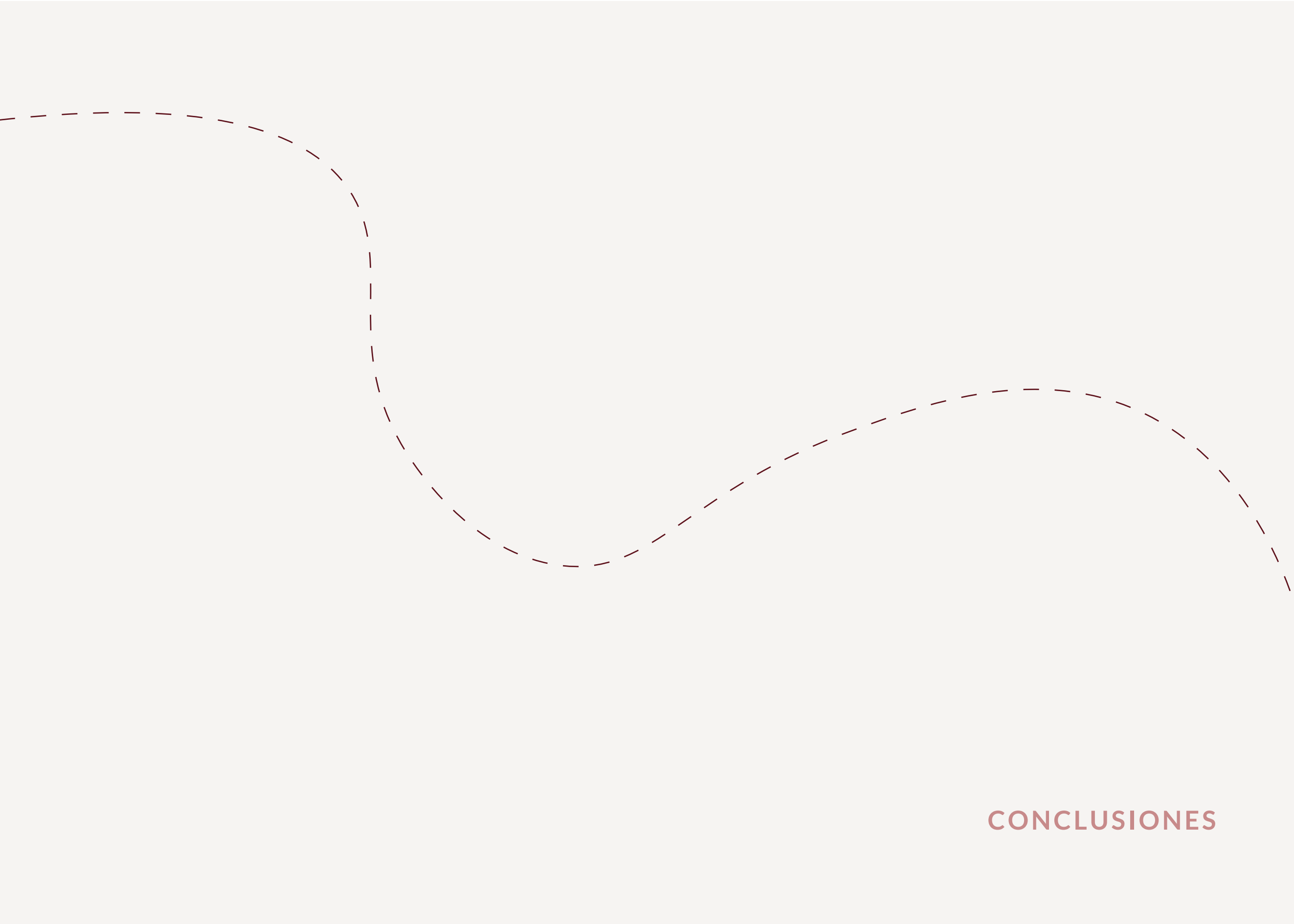
CONVENCIONES

- Zona cultural - Museo
- Salas de reuniones
- Auditorio
- Área recreativa
- Área educativa
- Plaza Gastronómica
- Puntos de control
- Comercio
- Biblioteca
- Parqueaderos y biblioteca
- Parqueaderos

La organización programática del proyecto responde a una estrategia de mezcla de usos que optimiza el suelo disponible, favorece la permanencia y activa el edificio durante todo el día. Los niveles inferiores integran comercio, servicios públicos y zonas recreativas vinculadas al espacio urbano; mientras que los niveles intermedios concentran programas educativos y culturales, y los superiores alojan espacios museográficos y de contemplación.

Esta distribución vertical diversifica actividades, reduce desplazamientos dentro de la ciudad y promueve una relación equilibrada entre cultura, educación, recreación y espacio público, consolidando el proyecto como un equipamiento multifuncional y sostenible.

Nota: Elaboración propia (2025)



CONCLUSIONES

Lapsus nació del interés por revitalizar un espacio olvidado y de esta manera, devolverle sentido a través de la cultura y la memoria. El antiguo terminal de Duitama, más allá de ser una infraestructura abandonada, representa un lugar lleno de historias, movimientos y encuentros que con el tiempo se desvanecieron. La propuesta del Centro Cultural Sensorial surge como una forma de reconectar ese pasado con las dinámicas actuales de la ciudad, no desde la nostalgia, sino desde la experiencia y la participación activa de la comunidad.

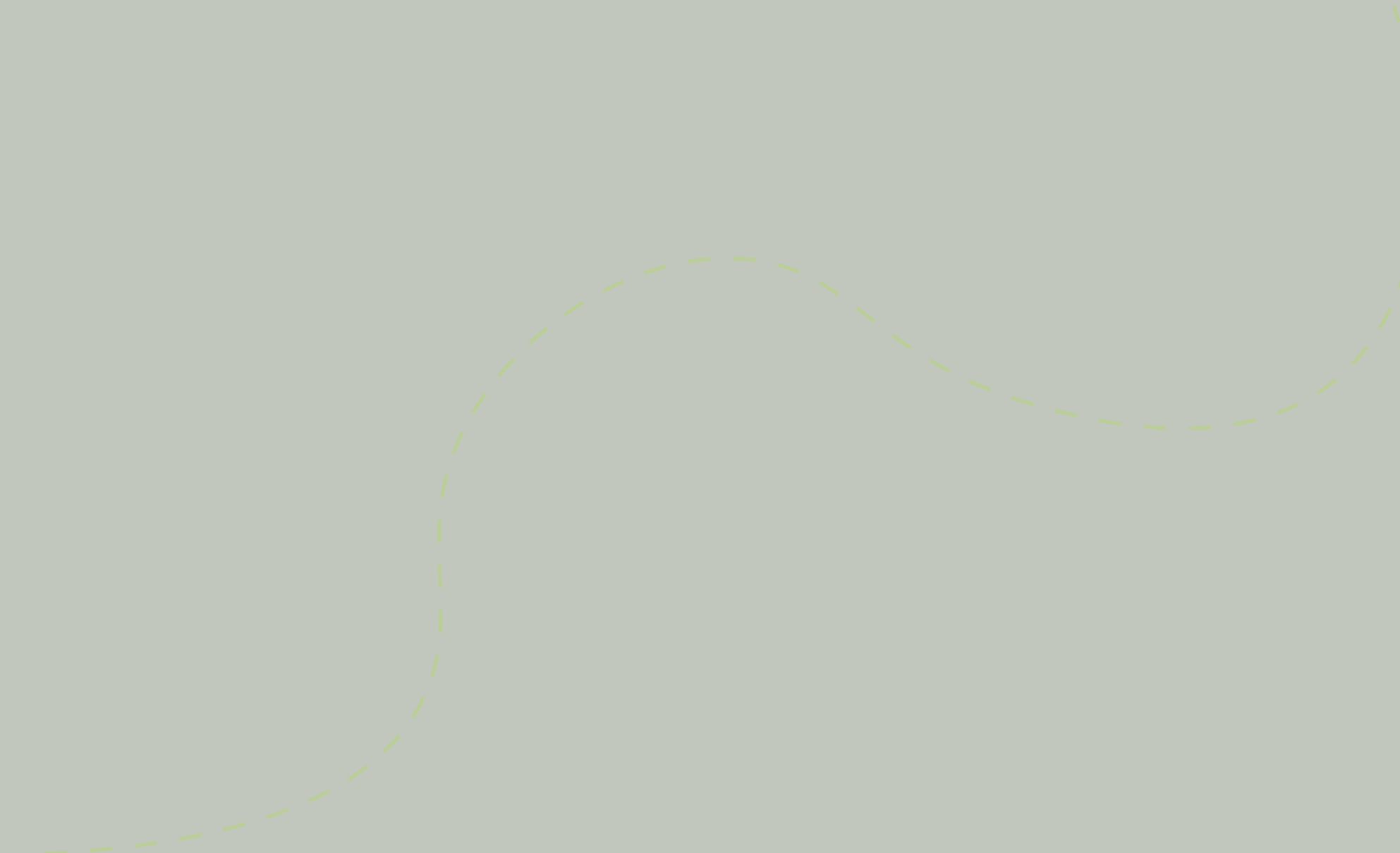
A través del análisis del contexto social, urbano y perceptual, fue evidente que el abandono no solo afectó la imagen del sector, sino también la manera en que las personas lo habitan y lo recuerdan. La inseguridad, la pérdida de actividad comercial y el deterioro físico reforzaron la desconexión entre el lugar y sus habitantes. Por eso, más que una intervención física, este proyecto propone una transformación emocional y colectiva, donde la arquitectura actúe como puente entre lo que el lugar fue y lo que puede volver a ser.

El diseño plantea espacios sensoriales, educativos y recreativos, recorridos inmersivos, zonas culturales y áreas públicas abiertas como herramientas para reconstruir el vínculo con el sitio. La luz, los sonidos, los materiales y las texturas no se usan solo con fines estéticos, sino como detonantes de memoria y participación. Se logró, así, una propuesta que no se limita a exponer historia, sino a hacerla vivible y compartida, integrándola con estrategias ambientales, accesibilidad e infraestructura pensada para uso comunitario.

Este proyecto también aporta una mirada distinta sobre la revitalización de espacios históricos: no es necesario conservar la forma original para preservar el significado. A veces, reconstruir la memoria implica reinterpretar, no replicar; resignificar, no restaurar literalmente. La arquitectura, en este caso, funciona como lenguaje y como narrativa.

Aunque el alcance conceptual y proyectual permitió plantear una visión completa, el desarrollo real del proyecto necesitaría etapas adicionales: estudios técnicos detallados, validación estructural, evaluación de impactos ambientales a largo plazo y pruebas de experiencia con usuarios reales. Estos pasos permitirían medir si la intención sensorial realmente se traduce en apropiación comunitaria y en permanencia simbólica en el tiempo.

Finalmente, Lapsus demuestra que los espacios no mueren cuando se deterioran físicamente, sino cuando dejan de significar algo para quienes los habitan. Revitalizar el antiguo terminal de Duitama es una oportunidad para reconectar el territorio con su historia y al mismo tiempo, abrir nuevas dinámicas culturales para la ciudad. El proyecto reafirma que la arquitectura puede ser una herramienta para activar recuerdos, generar pertenencia y construir futuro desde la memoria.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFÍA

Boyacá 7 Días. (2023, mayo 31). En Duitama buscan soluciones a la grave problemática de inseguridad del terminal antiguo.

<https://boyaca7dias.com.co/2023/05/31/en-duitama-buscan-soluciones-a-la-grave-problematika-de-inseguridad-del-terminal-antiguo/>

Congreso de la República de Colombia. (1997). Ley 388 de 1997: Por medio de la cual se establece el ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.

Congreso de la República de Colombia. (2008). Ley 1185 de 2008: Por la cual se modifica y adiciona la Ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones sobre patrimonio cultural.

Congreso de la República de Colombia. (2015). Ley 1753 de 2015: Plan Nacional de Desarrollo 2014–2018.

Halbwachs, M. (1950). La memoria colectiva (p. 35). Alianza Editorial.

ICOMOS. (1964). Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia).

ICONTEC. (2009). NTC 5802: Accesibilidad en espacios públicos y privados. Bogotá: ICONTEC.

Lynch, K. (1960). La imagen de la ciudad (p. 4). MIT Press.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Guía para la elaboración de planes de manejo ambiental en proyectos urbanos. Bogotá: MADS.

UNESCO. (1972). Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.

REFERENCIAS

- Eliasson, O. (2008). Studio Olafur Eliasson: An encyclopedia (p. 29). Taschen.
- Figueroa, L. (2018). La revitalización y el acceso equitativo a los espacios urbanos. *Revista de Estudios Urbanos*, 14(2), 45–60.
- González, M. (2019). Revitalización urbana y su impacto ambiental en Barcelona. Editorial Urbana.
- Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of the skin: Architecture and the senses*. Wiley & Sons.
- Pallasmaa, J. (2005). Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos (p. 11). Wiley-Academy.
- Ramírez, J. (2022). Desafíos de infraestructura en la rehabilitación de edificios históricos. *Revista de Patrimonio y Ciudad*, 5(3), 98–112.
- Rossi, A. (1982). *La arquitectura de la ciudad*. Gustavo Gili.
- Sánchez, R. (2021). Impacto ambiental en la renovación urbana de Ciudad de México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vélez, S. (2013). *Grown in Brazil, Made in Colombia: Bamboo Architecture and Design* (p. 47). Lars Müller Publishers.
- Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: Architectural Environments – Surrounding Objects*. Birkhäuser.
- Consejo de Europa. (2000). *Convenio Europeo del Paisaje*.



ANEXOS

ANEXOS

Bitacora de Planos

Páneles

Programa Arquitectónico