

CONSOLIDACIÓN DEL BORDE URBANO DE LA VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ EN EL SECTOR DEL
ACCESO MUNICIPAL

Duwan Andrés Cediel Muñoz, Kevin Santiago Almanza Chávez



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa De Arquitectura, Facultad De Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2025

Consolidación del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté en el sector del acceso municipal

Duwan Andrés Cediel Muñoz, Kevin Santiago Almanza Chavez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

José Alcides Ruiz Hernández, Profesor



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa De Arquitectura, Facultad De Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2025

Dedicatoria

A mi familia, quienes han sido mi fuerza, mi refugio y mi mayor motivación en este camino. No existen palabras suficientes para agradecerles todo lo que han hecho por mí, todo a lo que han renunciado, acompañado y sostenido para que hoy este logro sea posible. Este resultado es el reflejo de su amor, su apoyo y su presencia incondicional en mi vida.

A mi papá, José Luis Almanza, por ser ese soporte silencioso que, sin necesidad de palabras, demuestra una fortaleza que sostiene y acompaña. Gracias por tu ejemplo, tu calma y por enseñarme el valor de seguir adelante incluso cuando no es fácil.

A mi mamá, Nancy Chávez, por su amor incondicional y por la dedicación con la que siempre ha cuidado de mí. Gracias por tu esfuerzo constante, por procurar siempre mi bienestar y por impulsarme a seguir adelante con la fortaleza que solo tú sabes dar.

A mi hermana, Nathaly Almanza, por su compañía sincera, por estar a mi lado con cariño y lealtad, y por ser una presencia que alivia, motiva y da fuerza. Gracias por ser mi apoyo y mi compañera en este proceso.

Este logro es tan suyo como mío. Y siempre lo será. Los adoro.

Santiago Almanza

A mi mamá, Leny Muñoz, por ser mi mayor ejemplo de amor, entrega y fortaleza. Gracias por enseñarme, con tu vida y tus palabras, que los sueños se alcanzan con disciplina, paciencia y fe. Tus sacrificios silenciosos, tu compañía en los momentos difíciles y tu alegría en cada uno de mis logros han sido la energía que me ha sostenido. Este camino no habría sido posible sin tu apoyo incondicional y sin la confianza que siempre depositaste en mí, incluso cuando yo mismo dudaba.

A mi familia, por ser el hogar al que siempre puedo regresar, el abrazo que me calma y el impulso que me anima a seguir creciendo. Gracias por celebrar mis avances, por escucharme en mis cansancios y por recordarme que nunca estoy solo. Cada palabra de ánimo, cada gesto de cariño y cada momento compartido ha dejado una huella profunda en este proceso.

A todos ustedes,
les dedico este trabajo con gratitud infinita. Este logro también es suyo, porque nace del amor, la unión y la fuerza que me han dado a lo largo de mi vida.

Duwan Cediel

Agradecimientos

A Dios, por acompañarme en cada paso de este camino, por darme la fortaleza para avanzar aun en los momentos más complejos y por permitirme llegar hasta este logro con claridad y propósito.

A mi familia, por su amor incondicional, su paciencia y su apoyo permanente. Gracias por creer en mí, por impulsarme siempre a seguir adelante y por ser mi mayor motivación.

A mis padrinos, Humberto Buitrago y Gladys Chávez, quienes en este proceso intervinieron como otros padres más. Su guía, su cariño, sus consejos y su presencia constante fueron un respaldo invaluable que me acompañó en cada etapa. Gracias por estar, por cuidar de mí y por ser un pilar fundamental en mi formación personal y profesional.

A mis amigos, por cada palabra de ánimo, por su compañía en los momentos de mayor exigencia y por hacer más llevadero este recorrido. Su apoyo y cercanía significaron más de lo que imaginan.

A todas las personas que, de una u otra manera, estuvieron presentes y contribuyeron a la realización de este proyecto de grado. Cada gesto, cada ayuda y cada palabra aportaron a que hoy este trabajo sea una realidad.

Santiago Almanza

A Dios, por ser mi guía permanente, por darme la fortaleza en los momentos de incertidumbre y por iluminar cada paso de este camino. A Él le debo la oportunidad, la sabiduría y la perseverancia que hicieron posible culminar este trabajo.

A mi mamá y a mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser el pilar que me sostuvo en los momentos más exigentes. Su confianza y compañía fueron fundamentales para llegar hasta aquí.

A mis docentes y asesores, por su orientación, paciencia y dedicación. Su conocimiento y acompañamiento enriquecieron profundamente este proyecto y mi formación profesional.

A todas las personas que, de una u otra manera, hicieron parte de este recorrido, gracias por su apoyo, sus palabras y su presencia. Este logro también es de ustedes.

Duwan Cediél

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	13
ABSTRACT	15
INTRODUCCIÓN	17
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	18
PREGUNTA PROBLEMA.....	19
JUSTIFICACIÓN	20
¿POR QUÉ SE DESARROLLARÁ EN LA VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ?	23
¿POR QUÉ SE DESARROLLARÁ EN EL BORDE DEL MUNICIPIO?	24
OBJETIVOS	28
OBJETIVO GENERAL	28
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
MARCO REFERENCIAL	29
MARCO CONCEPTUAL	29
<i>Borde Urbano</i>	<i>29</i>
<i>Urbanismo Táctico.....</i>	<i>31</i>
<i>Espacio Publico</i>	<i>34</i>
MARCO TEÓRICO	37
<i>Formas de intervención de Borde Urbano</i>	<i>44</i>
MARCO NORMATIVO	46
<i>Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) de Ubaté</i>	<i>46</i>
<i>Acuerdo N.º 017 de 2003.....</i>	<i>46</i>
<i>Resolución 3462 de 2009 de la CAR.....</i>	<i>47</i>
<i>Decreto 3600 de 2007.....</i>	<i>47</i>
<i>Plan de Manejo Ambiental del Distrito Regional de Manejo Integrado de Ubaté.....</i>	<i>48</i>

INTERVENCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DEL BORDE URBANO DE LA VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	8
METODOLOGÍA.....	49
ANÁLISIS ESPACIAL Y CARTOGRAFÍA SOCIAL	49
<i>Instrumentos</i>	51
PROYECTO	53
ANÁLISIS REGIONAL	53
ANÁLISIS LOCAL	55
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	59
PROBLEMÁTICAS SECTORIZADAS.....	62
SESIONES DE FOTOMAPEO	65
ESPACIOS NECESARIOS	68
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	76
MEMORIA COMPOSITIVA	79
INTEGRACIÓN DE MEDIDAS, COLORES (URBANISMO TÁCTICO) Y MOBILIARIO	85
DETALLES TÉCNICOS	92
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA.....	107

Lista de Figuras

Figura 1 Árbol de Problemas.....	19
Figura 2 Encuesta	22
Figura 3 Borde Urbano Ubaté	25
Figura 4 Proyecto Ruta de los Comuneros.....	27
Figura 5 Concepto de Borde Urbano	30
Figura 6 Concepto de Espacio Público	36
Figura 7 Proyecto Hare Street - Drift Landscape	38
Figura 8 Plazoleta Mariposa en Villas de San Pablo.....	40
Figura 9 Intervenciones de Urbanismo Táctico	41
Figura 10 Murales Comunitarios y Símbolos Representativos	43
Figura 11 Sesiones de Fotomapeó Comunitario	50
Figura 12 Análisis Regional.....	54
Figura 13 Análisis de Equipamientos y Espacio Público.....	55
Figura 14 Análisis de Estructura Ecológica.....	56
Figura 15 Análisis de Estructura Vial.....	57
Figura 16 Análisis de Estructura de Usos	58
Figura 17 Esquema de Análisis Bioclimático	59
Figura 18 Datos Climáticos Villa de San Diego de Ubaté	60
Figura 19 Diagrama Bioclimático de Olgyay	61
Figura 20 Problemáticas Sectorizadas	64
Figura 21 Visualización del Proyecto N° 1.....	69
Figura 22 Visualización del Proyecto N° 2.....	70
Figura 23 Visualización del Proyecto N° 3.....	71

Figura 24 Visualización del Proyecto N° 4.....	72
Figura 25 Visualización del Proyecto N°5.....	73
Figura 26 Visualización del Diseño Urbano.....	74
Figura 27 Estrategias de Intervención Urbanismo Táctico	77
Figura 28 Estrategias de Intervención Urbanismo Táctico	78
Figura 29 Memoria Compositiva - Paso N° 1	80
Figura 30 Memoria Compositiva - Paso N° 2	81
Figura 31 Memoria Compositiva - Paso N° 3	82
Figura 32 Memoria Compositiva - Paso N° 4	83
Figura 33 Medidas Promedio para Espacios Públicos.....	86
Figura 34 Colorimetría Aplicada al Proyecto	87
Figura 35 Mobiliario Urbano.....	88
Figura 36 Mobiliario Urbano.....	89
Figura 37 Vegetación Nativa	91
Figura 38 Sector de Intervención N° 1	93
Figura 39 Corte Urbano A - Á.....	96
Figura 40 Corte Urbano B - B'	97
Figura 41 Plano Eléctrico Sector N° 1.....	98
Figura 42 Isométrico Eléctrico Sector N° 1	99
Figura 43 Detalle de Calzada Vehicular.....	101
Figura 44 Detalle de Ciclorruta	102
Figura 45 Detalle de Subestación.....	103
Figura 46 Detalle de Saneamiento.....	104

Glosario

Activación urbana: Acciones que buscan dinamizar y dar vida a espacios públicos inactivos o subutilizados, mediante intervenciones artísticas, mobiliario temporal, eventos o participación comunitaria.

Andén: Zona peatonal contigua a la vía vehicular, destinada al tránsito seguro de peatones. Es un componente clave en la movilidad urbana sostenible.

Borde urbano: Zona de transición entre lo urbano y lo rural. Suelen ser áreas con conflictos de uso del suelo, expansión desordenada y potencial para el diseño estratégico.

Codiseño: Metodología participativa en la que comunidad y profesionales diseñan en conjunto espacios, intervenciones o proyectos urbanos, integrando saberes locales.

Consolidación urbana: Proceso de fortalecimiento físico y funcional de zonas urbanas con el fin de integrarlas adecuadamente al tejido de la ciudad.

Derecho a la ciudad: Concepto que defiende el acceso equitativo de todos los ciudadanos a los beneficios de la vida urbana, así como su participación en las decisiones sobre su entorno.

Desborde urbano: Crecimiento descontrolado de la ciudad hacia zonas rurales o protegidas, generando impactos ambientales, sociales y de infraestructura.

Ecotono: Zona de transición entre dos ecosistemas o entornos distintos. En urbanismo, puede referirse al borde entre lo natural y lo construido.

Espacialidad: Cualidad del espacio en términos de percepción, relaciones sociales, funcionalidad y experiencia sensorial.

Espacio intersticial: Pequeños espacios residuales entre construcciones o infraestructuras que, aunque no fueron planeados como públicos, pueden ser reutilizados creativamente.

Espacio público: Lugar de uso colectivo como parques, plazas o calles, donde se promueve la interacción social, la movilidad y el esparcimiento ciudadano.

Infravivienda: Vivienda que no cumple con condiciones mínimas de habitabilidad, como servicios básicos, estabilidad estructural o salubridad.

Isla de calor urbana: Fenómeno por el cual las zonas urbanas presentan temperaturas más elevadas que las zonas rurales, debido a la concentración de concreto, vehículos y falta de vegetación.

Mobiliario urbano: Conjunto de objetos ubicados en el espacio público para facilitar su uso y confort, como bancas, luminarias, basureros o señalización.

Paisaje urbano resiliente: Diseño del paisaje urbano con capacidad de adaptarse a cambios ambientales, sociales o económicos, promoviendo sostenibilidad y bienestar.

Participación ciudadana: Proceso mediante el cual los habitantes de un territorio intervienen en la toma de decisiones sobre el desarrollo y transformación de su entorno.

Periurbano: Área intermedia entre lo urbano y lo rural, donde suelen mezclarse construcciones informales, actividades agrícolas y servicios precarios.

Planeamiento estratégico urbano: Modelo de planificación que combina visión a largo plazo, participación de actores clave y proyectos transformadores para orientar el desarrollo de las ciudades.

Resiliencia urbana: Capacidad de una ciudad para anticipar, resistir y recuperarse de crisis o transformaciones, adaptándose a nuevas condiciones sin colapsar.

Tejido urbano: Configuración física y social de una ciudad, compuesta por edificaciones, espacios públicos, vías y relaciones comunitarias.

Urbanismo emergente: Enfoque que reconoce y trabaja con fenómenos urbanos espontáneos o informales, proponiendo soluciones desde la innovación y la adaptación.

Urbanismo táctico: Corriente de diseño urbano que promueve intervenciones a pequeña escala, participativas y de bajo costo, con el fin de mejorar la vida urbana de forma inmediata y progresiva.

Vacío urbano: Espacio sin uso dentro de la ciudad, producto de abandono, demolición o planificación fallida, que representa una oportunidad para la regeneración urbana.

Resumen

El proyecto propone un diseño urbano orientado a consolidación territorial del municipio, enfocándose en el sector del acceso municipal. El estudio parte del reconocimiento de problemáticas asociadas al crecimiento desordenado, la deficiente conectividad vial, la fragmentación territorial y la falta de integración entre dinámicas urbanas y rurales. Para ello, se plantea la aplicación de estrategias de urbanismo táctico como herramientas flexibles, participativas y de bajo costo, orientadas a mejorar la movilidad, la accesibilidad y la calidad del espacio público.

Mediante un enfoque metodológico basado en análisis espacial y cartografía social, se desarrollaron diagnósticos territoriales y ejercicios participativos con la comunidad, identificando necesidades y potencialidades del borde urbano. Esto permitió estructurar una propuesta que articula la planeación física con la dimensión social, promoviendo la participación ciudadana en la construcción del territorio. La intervención busca transformar el borde en un espacio articulador entre la ciudad y el campo, incorporando criterios de sostenibilidad, inclusión y apropiación cultural.

El marco teórico se fundamentó en referentes de planeación urbana y territorial que destacan la importancia del borde urbano, la recuperación del espacio público y la implementación de tácticas urbanas participativas como estrategias de desarrollo local. Además, se incorporan experiencias nacionales e internacionales que evidencian la eficacia del urbanismo táctico en la consolidación de zonas periféricas.

Como resultado, la propuesta plantea un modelo de consolidación que optimiza la movilidad peatonal y vehicular, promueve materiales sostenibles, genera espacios de encuentro y refuerza la identidad local mediante intervenciones artísticas y paisajísticas. En conjunto, se busca consolidar el borde urbano de

Ubaté como un espacio inclusivo, dinámico y sostenible, capaz de integrar las dinámicas urbano-rurales, fortalecer la economía local y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Palabras clave:

Borde urbano

Urbanismo táctico

Accesibilidad

Espacio público

Cartografía social

Abstract

The project proposes an urban design approach oriented toward the territorial consolidation of the municipality, focusing on the municipal access sector. The study begins by recognizing issues associated with disorderly growth, deficient road connectivity, territorial fragmentation, and the lack of integration between urban and rural dynamics. To address these challenges, the application of tactical urbanism strategies is proposed as flexible, participatory, and low-cost tools aimed at improving mobility, accessibility, and the quality of public space.

Using a methodological approach based on spatial analysis and social cartography, territorial diagnoses and participatory exercises with the community were developed, identifying needs and potentialities of the urban edge. This made it possible to structure a proposal that articulates physical planning with the social dimension, fostering citizen participation in the construction of the territory. The intervention seeks to transform the edge into an articulating space between the city and the countryside, incorporating criteria of sustainability, inclusion, and cultural place-making.

The theoretical framework is based on urban and territorial planning references that highlight the importance of the urban edge, the recovery of public space, and the implementation of participatory urban tactics as strategies for local development. Additionally, national and international experiences are incorporated, demonstrating the effectiveness of tactical urbanism in consolidating peripheral areas.

As a result, the proposal presents a consolidation model that optimizes pedestrian and vehicular mobility, promotes sustainable materials, generates meeting spaces, and reinforces local identity through artistic and landscape interventions. Overall, the aim is to consolidate the urban edge of Ubaté

as an inclusive, dynamic, and sustainable space capable of integrating urban–rural dynamics, strengthening the local economy, and improving the quality of life of its inhabitants.

Keywords:

Urban edge

Tactical urbanism

Accessibility

Public space

Social cartography

Introducción

El crecimiento desordenado de las ciudades ha generado desafíos significativos en la consolidación de los bordes urbanos, donde convergen dinámicas rurales y urbanas sin una planificación clara. En el caso de la Villa de San Diego de Ubaté, esta problemática se manifiesta en la fragmentación territorial, la falta de conectividad y la insuficiencia de infraestructura vial, factores que afectan la integración del municipio con su entorno. Ante esta situación, el urbanismo táctico emerge como una estrategia flexible y participativa que permite intervenciones de bajo costo y alto impacto para mejorar la movilidad, la accesibilidad y la calidad del espacio público.

Este trabajo de grado analiza el estado actual del borde urbano de Ubaté y explora la aplicación de estrategias de urbanismo táctico como una herramienta para optimizar su estructura y funcionalidad. A través de una metodología basada en la revisión normativa, el análisis territorial y la percepción de actores clave, se plantea una propuesta de diseño urbano que articule soluciones adaptables, favoreciendo la integración entre lo urbano y lo rural.

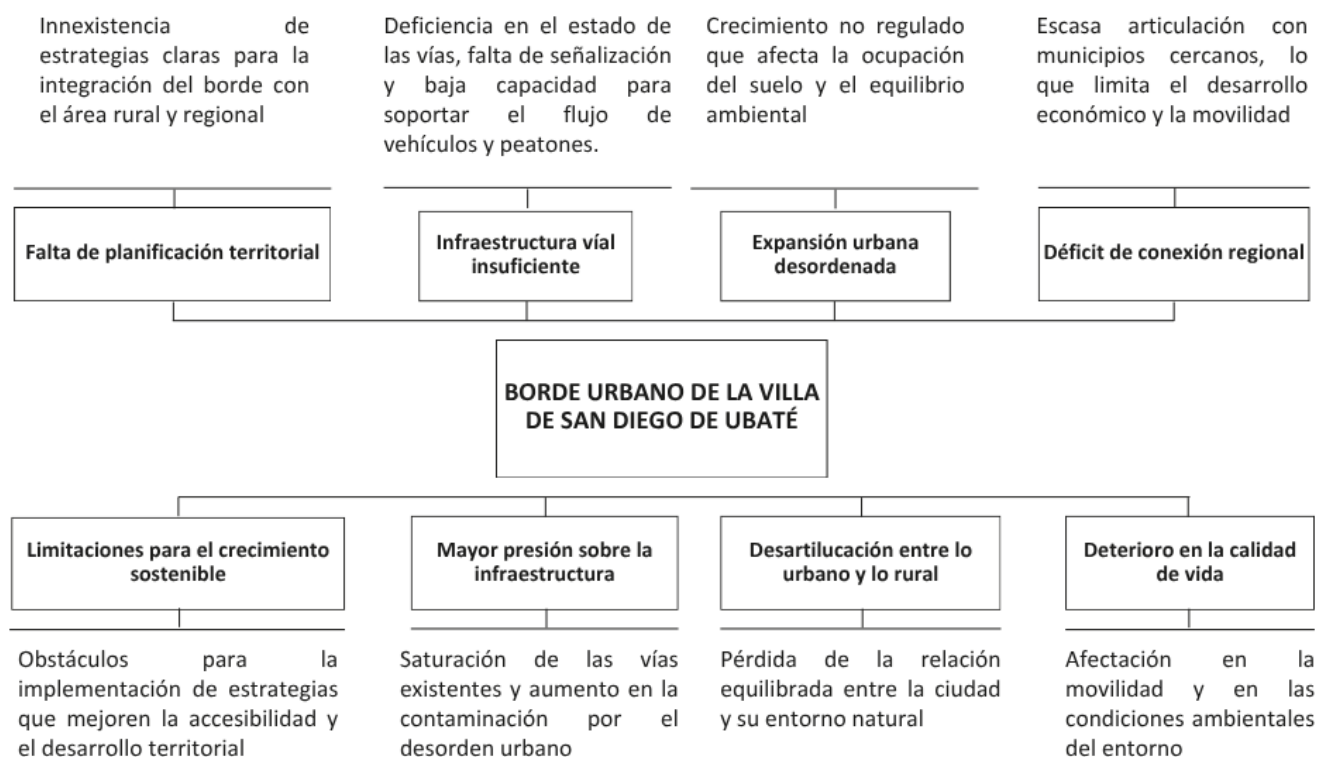
La investigación busca demostrar que, mediante estrategias de intervención tácticas y una planificación adecuada, es posible transformar el borde urbano en un espacio cohesionado y funcional, fortaleciendo su papel como articulador del territorio y promoviendo un buen desarrollo.

Definición del problema

El desarrollo territorial en los bordes urbanos presenta grandes desafíos debido a la falta de planificación y a la coexistencia de dinámicas urbanas y rurales sin una estructura clara. En el caso del municipio de la Villa de San Diego de Ubaté, este problema se acentúa por el déficit de conexión regional, la infraestructura vial insuficiente y la expansión desordenada de la ciudad hacia sus límites periurbanos. Estos factores han generado un territorio fragmentado, con accesibilidad limitada y condiciones deficientes para la movilidad de peatones y vehículos.

Las problemáticas en el borde urbano de Ubaté han sido identificadas a partir del análisis territorial y la percepción de actores locales, quienes señalan infraestructura inadecuada, mal estado de las vías, falta de señalización y contaminación ambiental como factores que afectan tanto la movilidad como la calidad de vida. Además, la expansión urbana no planificada ha llevado a una ocupación desordenada del suelo, impactando negativamente el equilibrio ambiental y la relación entre lo urbano y lo rural. Este escenario se agrava debido a la importancia estratégica de Ubaté dentro de Cundinamarca. Su rol como punto de articulación entre municipios cercanos y su alta afluencia de visitantes aumentan la presión sobre su infraestructura y movilidad. La falta de planificación en su borde urbano no solo afecta la calidad de vida de sus habitantes, sino que también limita su capacidad de adaptación a los procesos de crecimiento y transformación territorial. Además, la desconexión entre el área urbana y rural evidencia la necesidad de estrategias que regulen la expansión y optimicen la infraestructura existente, garantizando un desarrollo equilibrado y sostenible.

Por lo tanto, es necesario plantear estrategias de intervención que permitan consolidar el borde urbano de Ubaté, mejorando la movilidad, accesibilidad y la integración con su entorno regional. En este contexto, el urbanismo táctico se presenta como una herramienta clave para responder a estas problemáticas de manera flexible y efectiva.

Figura 1 Árbol de Problemas

Nota. Elaboración propia. Esquema de relación de las problemáticas identificadas en el sector, en el cual se establece la vinculación entre sus causas y los efectos generados.

Pregunta problema

¿Cómo consolidar el borde de la Villa de San Diego de Ubaté a través de un diseño urbano que implemente estrategias de urbanismo táctico?

Justificación

Según la Secretaría de movilidad de Bogotá y el Departamento Nacional de Estadística (DANE 2021) cada fin de semana, alrededor de 114.000 vehículos salen de Bogotá, esta cifra se incrementa en un 70% durante los fines de semana que coinciden con días festivos. De estos vehículos, aproximadamente 40.000 transitan por la Autopista Norte, incluyendo tanto transporte público como vehículos particulares, con destino a ciudades y pueblos de gran relevancia en la región, como Ubaté, reconocido a nivel nacional como la capital lechera de Colombia debido a su destacada producción y variedad de quesos.

Sin embargo, a pesar de este alto flujo vehicular, “no solo influye la infraestructura de movilidad y los sistemas de transporte, sino también la accesibilidad a servicios públicos, sociales, comerciales y financieros, entre otros” (Avella, 2008, p. 2), por lo tanto, la accesibilidad integral juega un papel fundamental en la configuración y funcionalidad del entorno urbano, influyendo en la calidad de vida de sus habitantes.

Por otro lado de acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio de la Villa de San Diego de Ubaté, establecido en el Acuerdo N.º 017 de 2003, se plantea la necesidad de “mejorar las condiciones de circulación en el territorio mediante optimización de la infraestructura instalada, asegurando mejores relaciones urbano-rurales, separando el tráfico local del nacional y regional, y construyendo un sistema peatonal acorde con las actividades desarrolladas en la zona periurbana” (Concejo municipal de Ubaté, 2003, p. 15).

En este sentido, se propone la creación de un “sistema vial urbano que establezca anillos de circulación, permitiendo ordenar el tráfico local, conservar la malla urbana y proteger a los peatones como a las edificaciones, de los impactos generados por el tránsito de vehículos y el alto flujo vehicular” (Concejo municipal de Ubaté, 2003).

A partir de lo anterior, la problemática de conectividad territorial en Ubaté no solo radica en el alto flujo vehicular que transita por la Autopista Norte, sino también en la falta de infraestructura y estrategias efectivas que permitan consolidar una relación equilibrada entre las dinámicas urbanas y rurales, especialmente en el borde urbano del municipio. Este límite territorial, donde confluyen procesos de expansión urbana y actividades rurales, presenta desafíos significativos en términos de movilidad, accesibilidad y ordenamiento del espacio. Si bien el PBOT propone mejorar la circulación mediante anillos viales y la optimización de la infraestructura instalada, resulta evidente que se requiere un enfoque más integral que incorpore estrategias de urbanismo táctico para consolidar este borde urbano de manera planificada.

No obstante, la realidad actual del borde urbano de Ubaté muestra que las deficiencias en la conectividad van más allá de la simple falta de infraestructura vial. De acuerdo con una encuesta realizada a los actores involucrados en el proyecto, se identificó que este sector presenta graves problemas como la inadecuada infraestructura, dificultad en el acceso, vías en mal estado, falta de señalización y altos niveles de contaminación. Estas condiciones no solo afectan la movilidad de los habitantes, sino que también impactan directamente en sus viviendas, establecimientos comerciales y en la producción de bienes que dependen de una adecuada logística y transporte.

Figura 2 Encuesta

**Problemáticas Arquitectónicas y Urbanas en el borde urbano del
Municipio de La Villa De San Diego De Ubaté**

Estimado/a participante,

Esta encuesta tiene como objetivo identificar las principales problemáticas arquitectónicas y urbanas en el acceso vehicular al municipio o borde urbano, así como su impacto en viviendas y establecimientos. Sus respuestas serán de gran ayuda para proponer soluciones y mejoras en la infraestructura municipal. Agradecemos su tiempo y colaboración.

Datos Generales

Nombre: _____ Ocupación: _____

Edad: _____ Ubicación (barrio o sector): _____

Encuesta

¿Cuáles son los principales problemas arquitectónicos que ha identificado en el acceso vehicular y peatonal al municipio? (Ejemplo: congestión, señalización deficiente, falta de infraestructura adecuada)

¿De qué manera la deficiente estructuración urbana afecta su vivienda o establecimiento? (Ejemplo: ruido, contaminación, dificultad de acceso, inseguridad, entre otros)

¿Qué dificultades observa en la infraestructura urbana relacionada con el acceso al municipio? (Ejemplo: vías en mal estado, falta de iluminación, ausencia de espacios peatonales, entre otros)

¿Qué propuestas o soluciones considera necesarias para mejorar el acceso vehicular y la infraestructura urbana del municipio?

Agradecemos su participación en esta encuesta. Sus respuestas serán tomadas en cuenta para futuros planes de mejoramiento en la infraestructura municipal.

Atentamente, Santiago Almanza y Duwan Cediel estudiantes de arquitectura de la universidad La
Gran Colombia, Proyecto de grado.

Elaboración propia (2025)

Nota. La presente encuesta fue diligenciada por habitantes y comerciantes del sector del acceso municipal de Ubaté. Su contenido refleja las percepciones y experiencias de la comunidad, constituyéndose en una fuente fundamental para la formulación del proyecto urbano.

El instrumento se aplicó a 20 personas, correspondientes a una muestra de un total de 20 comerciantes. La aplicación de esta encuesta se justifica como un instrumento fundamental para comprender de manera directa las percepciones, necesidades y problemáticas experimentadas por los habitantes y actores locales del borde urbano del municipio de Ubaté. Debido a que esta zona presenta conflictos asociados al acceso vehicular y peatonal, la deficiente conectividad vial, la fragmentación territorial y dificultades en la infraestructura urbana, fue necesario recurrir a un mecanismo participativo que permitiera recopilar información cualitativa desde la experiencia cotidiana de la comunidad.

La encuesta permitió identificar afectaciones en viviendas y establecimientos, condiciones de movilidad, estado de las vías, presencia o ausencia de espacio público, iluminación, señalización y otros factores determinantes para el análisis arquitectónico y urbano. Su aplicación aporta validez social al diagnóstico y fortalece la construcción de soluciones ajustadas al contexto real, integrando la visión ciudadana dentro del proceso de formulación del proyecto urbano.

Dado lo anterior, es evidente que la consolidación del borde urbano de Ubaté es crucial para mejorar la conectividad y el equilibrio entre lo urbano y lo rural. Para comprender la pertinencia de esta intervención, es necesario analizar por qué Ubaté ha sido seleccionado como el municipio de estudio y por qué el enfoque se centra específicamente en su borde urbano. Así que a partir de ello:

¿Por qué se desarrollará en la Villa de San Diego de Ubaté?

La elección del municipio de Ubaté como área de intervención responde a su importancia estratégica dentro del departamento de Cundinamarca. En primer lugar, según el Plan De Desarrollo Departamental, Ubaté está categorizado como provincia, lo que lo posiciona como un punto focal para la interacción y conectividad dentro del departamento. Su papel como centro de intercambio comercial y de movilidad lo convierte en un nodo clave para fortalecer la infraestructura regional.

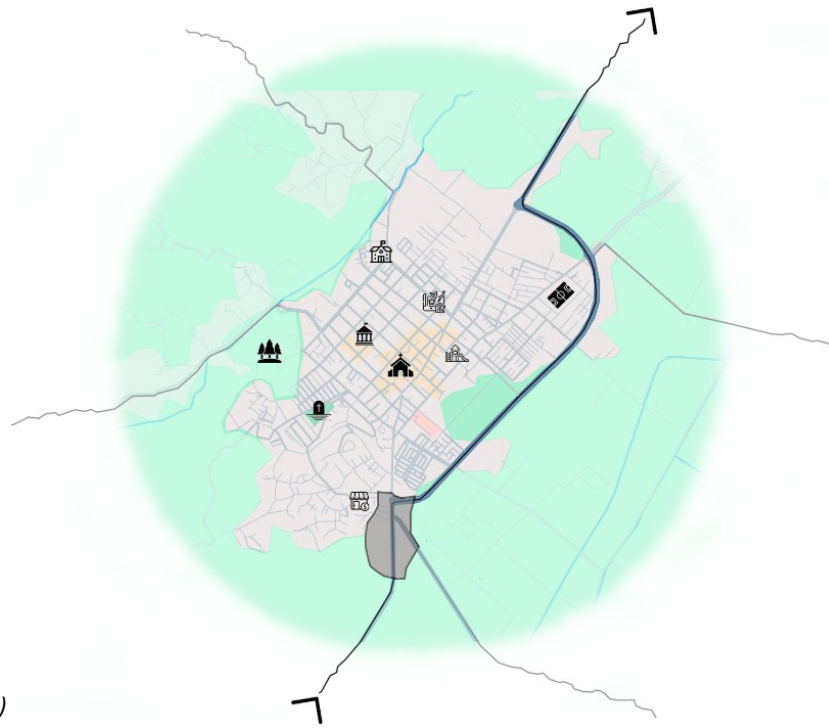
Además, según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ubaté es el tercer municipio más visitado de Cundinamarca, lo que refleja un alto flujo de visitantes. Esta afluencia de personas genera una mayor demanda en términos de infraestructura, movilidad y planificación territorial, lo que hace aún más relevante la consolidación de su borde urbano para mejorar la experiencia de residentes y visitantes. Asimismo, el proyecto "Ruta de los Comuneros", que busca mejorar la conectividad entre Zipaquirá y Bucaramanga, resalta el papel estratégico de Ubaté en la red vial regional. En este sentido, trabajar en la consolidación de su borde urbano fortalecería su integración con esta iniciativa de conectividad, optimizando su desarrollo territorial y facilitando el tránsito tanto de habitantes como de turistas. En concordancia con lo anteriormente mencionado:

¿Por qué se desarrollará en el borde del municipio?

El borde urbano de Ubaté representa una zona de transición donde lo urbano y lo rural se mezclan sin una estructura clara, generando una ocupación del territorio sin planificación adecuada. Esta falta de ordenamiento ha dado lugar a deficiencias en infraestructura vial y peatonal, dificultando la conexión entre las áreas urbanas y rurales del municipio.

Además, el crecimiento urbano descontrolado ha afectado el equilibrio ambiental y la calidad de vida de los habitantes, generando impactos negativos en la movilidad, el acceso a servicios y la preservación de los ecosistemas locales. Consolidar este borde urbano mediante estrategias de urbanismo táctico permitiría mejorar la conectividad, reducir los conflictos entre usos del suelo y promover un desarrollo sostenible que garantice la integración armónica del municipio con su entorno.

Figura 3 Borde Urbano Ubaté



Elaboración propia (2025)

Nota. Elaboración Propia (2025). Plano del municipio de Ubaté, en el que la franja gris señala el borde urbano objeto de intervención.

Para ampliar el contexto de esta investigación, se describe el proyecto *Ruta de los Comuneros*, relacionado con la consolidación del borde urbano de Ubaté.

Proyecto Ruta de los Comuneros

La Ruta de los Comuneros es un proyecto vial de 458 km que busca mejorar la conectividad entre Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander, mediante obras de pavimentación, ampliación de carriles, señalización y drenaje. Financiado con el recaudo de peajes y proyectado a 20 años, impactará la movilidad regional, el comercio, el turismo y el acceso a servicios, incorporando además estrategias ambientales para su sostenibilidad.

Ubaté, capital lechera de Colombia, se consolida como un punto estratégico en esta red, dada su ubicación entre Bogotá y Boyacá, lo que lo convierte en un nodo clave para el tránsito de mercancías y personas. Con la modernización de la ruta, Ubaté podría beneficiarse con:

- Mayor conectividad con mercados y centros urbanos más grandes.
- Impulso al turismo al facilitar el acceso a sus atractivos naturales y culturales.
- Desarrollo económico al mejorar la circulación de productos agrícolas y ganaderos.

Sin embargo, estos beneficios también implican retos en términos de crecimiento urbano, ordenamiento territorial y manejo de los espacios públicos, aspectos en los que el proyecto de consolidación del borde urbano juega un papel fundamental. En este contexto, el crecimiento de la infraestructura vial puede acelerar la expansión urbana de Ubaté, afectando sus bordes y su estructura territorial. Por ello, es necesario implementar estrategias de urbanismo táctico que permitan:

1. Gestionar la expansión del borde urbano, evitando el crecimiento desordenado y la ocupación de zonas no aptas para urbanización.
2. Mejorar la accesibilidad y movilidad interna, complementando las mejoras viales con soluciones locales como ciclovías, transporte público eficiente y calles peatonales.
3. Aprovechar el desarrollo económico mediante la creación de espacios públicos y zonas comerciales bien planificadas.
4. Promover la sostenibilidad ambiental con corredores ecológicos, drenaje urbano sostenible y áreas de conservación.

En este contexto, la propuesta de consolidación del borde de Ubaté con estrategias de urbanismo táctico no solo responde a una necesidad local, sino que también se alinea con el impacto de la Ruta de los Comuneros en la región.

Figura 4 Proyecto Ruta de los Comuneros



Ministerio de Transporte de Colombia. (2022, 5 marzo)

Nota. Imagen de la primera fase de la *Ruta de los Comuneros* en Cundinamarca, que muestra la construcción de la doble calzada Zipaquirá – Ubaté – Chiquinquirá, con una inversión de \$525.000 millones e intervenciones en la variante de Zipaquirá, glorietas, puente peatonal y ciclorruta.

Objetivos

Objetivo General

Proponer el diseño urbano del borde de la Villa De San Diego de Ubaté, mediante la implementación de estrategias de urbanismo táctico.

Objetivos Específicos

1. Analizar el estado del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté, a través de ejercicios de cartografía social que permitan involucrar y reconocer sus condiciones.
2. Investigar el concepto de borde urbano, comprendiendo sus dinámicas e influencia para aplicarlo en el desarrollo del proyecto de la Villa de San Diego de Ubaté.
3. Estudiar las estrategias de diseño utilizadas por el urbanismo táctico para implementar soluciones que consoliden el borde urbano de Ubaté.
4. Crear una propuesta de diseño urbano que implemente estrategias de urbanismo táctico para la consolidación del borde de la Villa de San Diego de Ubaté.

Marco Referencial

Marco Conceptual

Borde Urbano

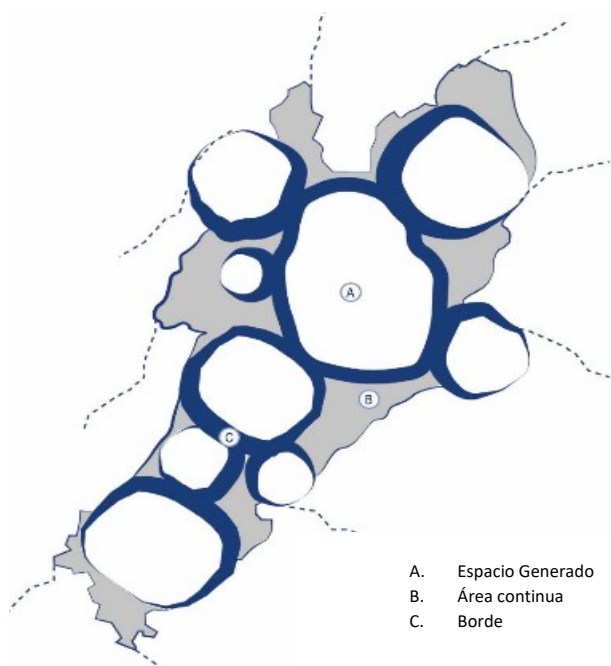
Podemos tomar como punto de partida el estudio realizado por Lynch (1984), en el cual se analizan los componentes estructurales de la ciudad, tales como vías, límites, sectores, intersecciones, referencias visuales, elementos de conexión, transiciones en la imagen urbana y su percepción. Estos aspectos son fácilmente identificables y forman parte del entramado que organiza el espacio y le confiere identidad y calidad al entorno construido.

El límite urbano, entendido como un territorio dinámico y complejo, es un ámbito de estudio que involucra diversas disciplinas, escalas y actores. Su análisis permite abordar el fenómeno de los asentamientos en la periferia, al tiempo que se presenta como un escenario estratégico para la implementación de acciones orientadas a mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

El borde urbano implica entender el espacio desde una visión multidimensional y a diferentes escalas; significa reconocer la esencia del contexto, marcado por su condición de límite y la transformación continua de nuestras sociedades. Asimismo, supone analizar las dinámicas de producción en los procesos de urbanización dentro de la tensión entre el centro y la periferia, considerando sus formas de asentamiento y patrones de ocupación, los cuales requieren con urgencia modelos que estructuren el territorio y ordenen el espacio. “cumplen con la función de delinear no sólo el espacio, sino también procesos en el espacio. Por ejemplo, muchas de las formas más evidentes de identidad social se trazan mediante bordes que construyen territorios” (Sánchez Ayala, 2015, p. 176). De otro lado, el Protocolo Distrital de Pacto de Borde (2004), define los bordes urbanos como “territorios de retos y oportunidades, por su sistemático incumplimiento de la norma urbanística, cambios y conflictos en el uso del suelo, situaciones de riesgo, degradación de la estructura ecológica

principal". Dichos bordes urbanos son vistos como áreas conflictivas, sin embargo, de igual manera como lugares llenos de potencial. Se mencionan varios de los problemas más comunes en estas zonas: incumplimiento de normas urbanísticas, uso irregular del suelo, situaciones de riesgo, degradación ecológica y procesos de conurbación no planificados. Estos elementos reflejan la falta de control o la inadecuada planificación de muchas zonas en las periferias urbanas. Sin embargo, el concepto de que estos bordes "juegan" un papel crucial en el ordenamiento de la ciudad destaca la importancia de estas áreas en el desarrollo y la reorganización del territorio urbano. Es como un "campo de batalla" donde se deciden las reglas del crecimiento y desarrollo urbano. Aquí se puede interpretar que los bordes urbanos, a pesar de ser espacios problemáticos, son también zonas clave donde las políticas de urbanismo, planificación y desarrollo pueden intervenir para generar soluciones a largo plazo.

Figura 5 Concepto de Borde Urbano



Esquema de interpretación del concepto de borde en Lynch (1984)

Nota. Representación del borde urbano según Lynch, entendido como una zona de transición que resalta los espacios generados, las áreas contiguas y la fragmentación presente en el tejido urbano.

Urbanismo Táctico

El urbanismo táctico permite agilizar el diseño y la ejecución de proyectos urbanos y de movilidad, otorgando a la comunidad un papel protagónico en la transformación de su entorno. Desde el inicio, los ciudadanos pueden involucrarse en el proceso, moldeando y ajustando la intervención según sus necesidades a través de su retroalimentación, tanto durante su desarrollo como después de su materialización. La condición temporal y de experimentación de estas iniciativas las hace más accesibles en términos de costos y riesgos, siempre que cuenten con el respaldo y la participación activa de la población.

En esta misma línea, la Sociedad Colombiana de Arquitectos destaca que el urbanismo táctico permite “transformar espacios públicos mediante acciones temporales, de bajo costo y con alta participación ciudadana”, promoviendo el uso peatonal, la movilidad sostenible y la revitalización de zonas subutilizadas (*Sociedad Colombiana de Arquitectos*, 2025). Estos enfoques han demostrado ser efectivos en la reorganización del espacio urbano y en la generación de soluciones inclusivas y adaptativas. Un ejemplo emblemático es la Ciclovía de Bogotá, una iniciativa que ha servido como referente internacional, demostrando cómo estrategias tácticas pueden impactar positivamente la movilidad y la calidad de vida urbana.

El urbanismo táctico surge como una nueva forma de hacer urbanismo como respuesta al crecimiento de la población urbana en el mundo, los efectos de la crisis financiera mundial del principio de siglo, la rápida expansión de internet y el creciente descontento y frustración de los ciudadanos con las administraciones —sobre todo locales— en el desarrollo de proyectos lentos, costosos y a menudo excluyentes (Lydon y García, 2015).

Su enfoque ágil y participativo permite a las comunidades involucrarse activamente en la transformación del espacio público, promoviendo intervenciones de bajo costo y alto impacto. Desde la perspectiva de la Sociedad Colombiana de Arquitectos, esta metodología no solo fomenta la movilidad

sostenible y la revitalización urbana, sino que también fortalece el sentido de apropiación del territorio por parte de la ciudadanía.

En conjunto, estos enfoques demuestran que el urbanismo táctico no es solo una herramienta para la intervención temporal, sino una estrategia fundamental para repensar la planificación urbana, hacerla más inclusiva y garantizar que las ciudades respondan de manera efectiva a las necesidades de sus habitantes.

El borde urbano representa una zona de transformación constante, donde las dinámicas de expansión y consolidación del territorio evidencian la interacción entre la ciudad y su entorno rural. Estos espacios, muchas veces marginados en la planificación urbana, requieren estrategias innovadoras que permitan su integración efectiva con el tejido consolidado de la ciudad. En este sentido, el urbanismo táctico y la intervención en el espacio público emergen como enfoques fundamentales para abordar las problemáticas del borde urbano y potenciar sus oportunidades. A partir de soluciones flexibles, participativas y de bajo costo, es posible repensar estos territorios, promoviendo un desarrollo urbano más equitativo y sostenible. Desde esta perspectiva, la consolidación del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté se concibe como un proceso progresivo que busca equilibrar la expansión de la ciudad con la preservación del entorno natural, garantizando la accesibilidad, la cohesión social y la identidad del territorio.

El borde urbano es una zona de transición entre lo urbano y lo rural que presenta dinámicas de expansión, fragmentación y consolidación del territorio. En el caso de la Villa de San Diego de Ubaté, esta área se enfrenta a problemáticas como la falta de infraestructura adecuada, la desconexión con el tejido urbano consolidado y el crecimiento desordenado. Su estudio permite comprender cómo estas condiciones afectan la calidad de vida y la funcionalidad del entorno, identificando oportunidades para intervenir estratégicamente. La consolidación del borde urbano requiere un enfoque que lo integre a la ciudad, fortaleciendo su identidad y evitando su deterioro. Para ello, es fundamental considerar su

relación con el contexto rural, garantizando una transición equilibrada entre la expansión urbana y la conservación del paisaje natural.

En este proceso, el urbanismo táctico se presenta como una herramienta clave, ya que permite la implementación de intervenciones de bajo costo, flexibles y escalables, que pueden transformar progresivamente el espacio. Su carácter experimental y participativo posibilita que la comunidad se involucre activamente en la toma de decisiones, asegurando que las estrategias aplicadas respondan a sus necesidades. A través del urbanismo táctico, es posible desarrollar proyectos piloto en el borde urbano de Ubaté que, mediante un enfoque de prueba y error, permitan evaluar su impacto antes de realizar intervenciones definitivas. Además, aunque estas acciones pueden ser inicialmente temporales, tienen el potencial de generar cambios estructurales que consoliden de manera sostenible la relación del borde con el resto de la ciudad.

Dentro de estas estrategias, la intervención en el espacio público juega un papel fundamental, ya que este actúa como articulador del borde urbano con la ciudad. Un adecuado diseño del espacio público facilita la accesibilidad y la movilidad sostenible, permitiendo una integración efectiva del borde urbano con el centro de Ubaté. Además, la generación de espacios de encuentro fortalece la identidad y la cohesión social, promoviendo la apropiación del territorio y reduciendo su deterioro. Asimismo, el diseño del espacio público en el borde urbano debe considerar criterios de sostenibilidad, incorporando soluciones ecológicas que contribuyan a la conservación del entorno natural y a la resiliencia climática del territorio.

En conclusión, la consolidación del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté requiere la articulación de estos tres conceptos. El urbanismo táctico, a través de intervenciones en el espacio público, permite transformar progresivamente este borde, mejorando su integración con la ciudad, su accesibilidad y su habitabilidad. A partir de esta aproximación, es posible generar un modelo de

intervención replicable que garantice la sostenibilidad del desarrollo urbano y fortalezca la identidad local.

Espacio Público

En el contexto urbano, el espacio público representa uno de los componentes más relevantes para la estructuración física y social de la ciudad. No se trata únicamente de vacíos entre edificaciones, sino de escenarios colectivos que permiten la interacción humana, el ejercicio de la ciudadanía y la expresión de la vida urbana. Estos espacios, al estar directamente vinculados a la accesibilidad, la movilidad y la calidad del entorno construido, cumplen una función articuladora entre los distintos elementos del tejido urbano, y se convierten en claves para el desarrollo equilibrado, la cohesión territorial y la apropiación simbólica de la ciudad.

Desde una perspectiva centrada en la experiencia humana y el diseño a escala del peatón, Jan Gehl (2010) plantea que el espacio público debe ser concebido como el entorno donde se desarrolla “la vida entre los edificios”. Para él, lo urbano cobra sentido en la medida en que sus espacios abiertos promueven la permanencia, el tránsito peatonal y el encuentro ciudadano. Afirma que un espacio público exitoso es aquel que genera condiciones favorables para múltiples actividades, tanto funcionales como recreativas, y que estimula el uso continuo a lo largo del tiempo. Así, se convierte en un termómetro de la calidad urbana, donde el confort, la seguridad y la diversidad de usos determinan su vitalidad. En palabras del autor, “cuando los espacios públicos son bien diseñados, se convierten en marcos de vida activa, social y saludable para los habitantes urbanos” (Gehl, 2010, p. 14). Este enfoque permite comprender el espacio público como un recurso fundamental en la mejora de la habitabilidad urbana, contribuyendo no solo a la movilidad no motorizada, sino también al bienestar general de la población.

Por su parte, Manuel de Solà-Morales profundiza en el carácter estructural del espacio público dentro del sistema urbano, considerándolo como el “soporte físico de la colectividad”, donde se visibiliza la vida común y se concreta la dimensión política y cultural de la ciudad. Este autor insiste en que lo público no se define únicamente por su propiedad o por su forma física, sino por la capacidad que tiene un espacio para ser vivido, transitado y apropiado por todos los ciudadanos, sin restricciones ni exclusión. En su visión, el espacio público constituye una herramienta de ordenación urbana y de expresión simbólica, en la cual se proyectan los valores de una sociedad. Para él, estos espacios no son neutros ni meramente funcionales; son producto de decisiones sociales, de estructuras de poder y de imaginarios colectivos que se plasman en la ciudad construida. Así, los espacios públicos bien diseñados pueden fortalecer el sentido de pertenencia, reducir las tensiones entre lo privado y lo común, y actuar como mecanismos de integración social, especialmente en ciudades fragmentadas o desiguales.

Complementando estas aproximaciones, Lynch aporta una mirada desde la percepción urbana, en la que el espacio público cumple un papel esencial en la organización visual y cognitiva de la ciudad. En su obra *La Imagen de la Ciudad*, Lynch introduce el concepto de legibilidad urbana, señalando que ciertos elementos —como senderos, nodos, bordes e hitos— son fundamentales para que los habitantes construyan una imagen mental clara y comprensible del entorno. En este marco, los espacios públicos como parques, plazas y bulevares se configuran no solo como lugares de paso o reunión, sino como referencias simbólicas que contribuyen a la identidad colectiva y al sentido de orientación en el territorio urbano. Además, estos espacios favorecen la conexión entre distintos sectores de la ciudad, actuando como articuladores entre áreas funcionales diversas, y facilitando la integración espacial y social. Para Lynch, entonces, el espacio público es también una estructura narrativa, que ayuda a los ciudadanos a leer, recorrer y apropiarse de su ciudad de forma significativa.

En conjunto, las perspectivas dadas permiten entender el espacio público como un componente multifuncional y vital dentro de la estructura urbana. No se trata simplemente de zonas vacantes o

residuales entre edificios, sino de escenarios complejos donde convergen la movilidad, la sociabilidad, la percepción y la cultura urbana. Su diseño debe responder tanto a criterios físicos y funcionales como a dimensiones simbólicas y participativas, garantizando condiciones de equidad, accesibilidad y calidad espacial. En ciudades que enfrentan procesos de fragmentación, crecimiento desordenado y pérdida de identidad territorial como es el caso del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté, la consolidación del espacio público se convierte en una estrategia clave para fortalecer la cohesión social, mejorar la habitabilidad y generar nuevas centralidades. Por tanto, repensar estos espacios desde una perspectiva integral es indispensable para avanzar hacia un modelo urbano más sostenible, inclusivo y humano.

Figura 6 Concepto de Espacio Público



Esquema de interpretación del concepto de Espacio Público por Gehl (2015)

Nota. Evidencia cómo el diseño del espacio público y urbano puede incentivar la vida social, el tránsito peatonal y la interacción ciudadana mediante intervenciones específicas en intersecciones viales y otros trayectos urbanos.

Marco Teórico

El análisis y desarrollo del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté exige una mirada integral y multidimensional que permita no solo transformar físicamente el espacio, sino también resignificarlo desde lo ecológico, lo social, lo simbólico y lo funcional. La intervención propuesta se estructura a partir de tres conceptos articuladores que permiten una comprensión amplia de los retos y oportunidades de este territorio liminal.

El borde urbano ha sido históricamente un espacio de transición, muchas veces desarticulado, donde la ciudad formal termina abruptamente y comienza un territorio incierto. Sin embargo, en las nuevas dinámicas territoriales, el borde cobra una relevancia vital al convertirse en una zona estratégica para la expansión sostenible, la integración ecológica y la reconexión con la identidad territorial. Este espacio no solo recibe las tensiones del crecimiento urbano, sino también de las relaciones regionales, turísticas y rurales que lo atraviesan. En el caso de la Villa de San Diego de Ubaté, el borde urbano funciona como un eje de conexión con Bogotá y otras zonas de la región, lo cual implica no solo flujos de movilidad, sino también intercambios sociales, económicos y simbólicos que deben ser gestionados con criterios de diseño y planificación coherentes. De acuerdo a este concepto el primer referente que sirve como modelo de inspiración para esta resignificación del borde urbano es el proyecto de recuperación del borde del río Harnay, en India. Este proyecto se destaca por su enfoque en la creación de identidad y sentido de pertenencia mediante la incorporación de materiales, símbolos y técnicas propias del lugar.

En Ubaté, este criterio se traduce en el uso de la piedra de río (canto rodado) en andenes, jardineras y canales de recolección de aguas lluvias, así como en la implementación de pisos de ladrillo cocido artesanal en plazas y zonas peatonales. Esta estrategia busca no solo una armonía visual con el entorno, sino también rescatar elementos de la historia constructiva y natural del municipio, reforzando así su narrativa territorial y patrimonial.

Figura 7 Proyecto Hare Street - Drift Landscape

*Piedra caliza con
vegetación nativa*



Adoquín artesanal



Tomado de Driftstudio <https://driftstudio.com.au/hare-street>

Nota. Espacios públicos conformados por plazas y senderos peatonales, donde se integra la materialidad local a través del uso de piedra caliza proveniente de formaciones cercanas a lagos y manantiales, complementada con adoquines de elaboración artesanal.

Por otra parte, el proyecto de intervención del río Fucha, en Bogotá, aporta una perspectiva ambiental desde la restauración ecológica, fundamental para bordes urbanos ubicados en ecosistemas sensibles o con presencia de cuerpos de agua. En el caso de Ubaté, esta estrategia se aplicará mediante la siembra y conservación de especies nativas como el aliso, el arrayán, el chilco y el chicalá andino, propias del bosque altoandino, que permiten recomponer la red ecológica local y mejorar el microclima. Además, la propuesta integra la construcción de senderos ecológicos como parte de la conectividad peatonal del borde, empleando materiales como piedra natural, madera reciclada y tierra compactada, que se integran respetuosamente con el entorno y permiten una experiencia sensorial vinculada al paisaje.

Finalmente, las intervenciones urbanas en Puerto Varas, Chile, priorizan la movilidad peatonal y la adaptación tecnológica del espacio público. Este modelo aporta referentes para el rediseño del borde en Ubaté, como pasos a nivel, rampas accesibles y semáforos peatonales que promueven la caminabilidad y la accesibilidad universal. También incorpora tecnologías sostenibles —riego por goteo, postes solares y estructuras retráctiles para sombra— que mejoran el confort y la seguridad, favoreciendo la eficiencia energética en contextos con alta presión turística y climática.

En conclusión, la noción de borde urbano en este proyecto se transforma en una oportunidad de articulación entre lo urbano y lo natural, entre lo local y lo regional. A través de estrategias de diseño contextualizado, restauración ecológica y adaptación tecnológica, se busca consolidar un borde urbano multifuncional, cargado de identidad, resiliente ambientalmente y abierto a la participación activa de la comunidad y los visitantes.

En paralelo al abordaje estructural del borde urbano, se considera esencial incorporar herramientas de acción inmediata y de bajo costo que permitan transformar progresivamente el territorio mediante la participación ciudadana, el uso de materiales sostenibles y la activación de espacios subutilizados. En este sentido, el urbanismo táctico aparece como una estrategia clave para dinamizar el borde urbano desde lo cotidiano y lo sensible, fomentando intervenciones ligeras pero significativas que detonen procesos de apropiación, resiliencia y transformación urbana a escala humana.

Uno de los referentes fundamentales en este enfoque es la urbanización del complejo Cantinho do Céu, en Brasil, un proyecto que demostró cómo los procesos de urbanización pueden ser inclusivos y participativos, generando espacios públicos de calidad en contextos vulnerables. En Ubaté, este referente se traduce en la implementación de espacios accesibles e inclusivos que respondan a las diversas necesidades de los usuarios: se contemplan rampas con pendientes reglamentarias, señalización táctil y en braille, guías podotáctiles para personas con discapacidad visual y mobiliario

adaptado, como bancas con apoyabrazos o mesas para sillas de ruedas. Esta infraestructura busca garantizar el derecho a la ciudad desde una perspectiva de justicia espacial, permitiendo que todos los actores sociales se sientan seguros y bienvenidos en el espacio público del borde.

El segundo referente, "Acupunturas integrales para la transformación urbana en Colombia", aporta un enfoque de sostenibilidad material véase figura 7; Lareus, 2025, crucial ante el contexto actual de emergencia climática. En el proyecto de Ubaté, esta lógica se aplicará mediante el uso de plásticos reciclados para mobiliario urbano, ladrillos ecológicos elaborados con residuos de construcción y demolición, y hormigón reciclado para la construcción de bancas, jardineras, mesas, muros bajos y pisos permeables. Estas estrategias reducen la huella ecológica del proyecto y democratizan el diseño al emplear recursos locales y accesibles, favoreciendo una lógica de economía circular dentro del desarrollo urbano.

Figura 8 Plazoleta Mariposa en Villas de San Pablo

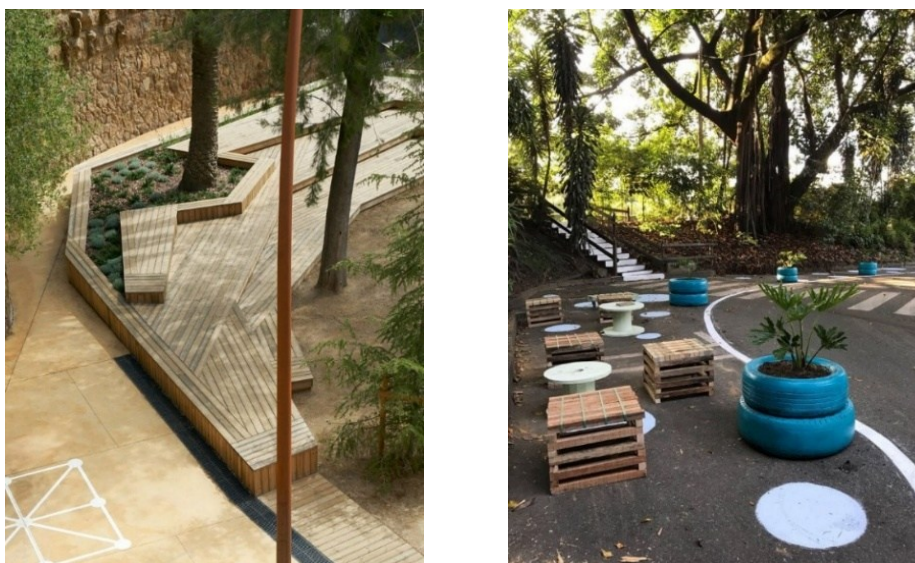


Iñiguez (2025), Revitalizando territorios en Colombia, ArchDaily.

Nota. Intervenciones urbanas desarrolladas en recorridos que incorporan estrategias de urbanismo táctico, destacando la aplicación de la colorimetría previamente analizada por un grupo de psicólogos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El tercer referente, las *“Tácticas urbanas en Ciudad Juárez, México”*, introduce una dimensión clave: la participación comunitaria como pilar del diseño urbano. Este proyecto evidencia que los procesos colaborativos permiten construir espacios funcionales y narrativas compartidas que fortalecen el sentido de pertenencia. En Ubaté, esta metodología se aplicará mediante foto mapeo participativo, encuestas y talleres barriales para recoger las aspiraciones de los habitantes en torno al borde. Asimismo, se propone activar espacios infrautilizados —como lotes vacíos— con acupunturas urbanas que incluyan murales colectivos, huertas, jardines vecinales o espacios culturales temporales desarrollados junto a artistas y la comunidad. En síntesis, el urbanismo táctico se consolida como herramienta esencial para revitalizar el borde urbano desde la escala humana, promoviendo inclusión, sostenibilidad y participación activa a través de intervenciones puntuales pero significativas que dan forma a un borde vivo y dinámico.

Figura 9 Intervenciones de Urbanismo Táctico



LanzaDigital. (2021, 13 de abril). El ‘urbanismo táctico’ como herramienta de intervención urbanística

Nota. Intervenciones rápidas en segmentos urbanos: en el costado izquierdo se incorpora mobiliario elaborado con materiales reciclados, principalmente plásticos de desarrollo industrial, mientras que en el costado derecho se reutilizan objetos que ya habían cumplido su ciclo de vida.

El fortalecimiento del espacio público dentro del borde urbano de Ubaté representa una oportunidad para generar cohesión social, apropiación ciudadana e identidad territorial. La estrategia en torno al espacio público busca consolidar lugares de encuentro, permanencia y recreación a través de intervenciones sensibles al contexto local, al entorno natural y a las dinámicas sociales propias del municipio. Para ello, se consideran tres referentes funcionales que orientan la estructuración de espacios públicos incluyentes, multisensoriales y representativos.

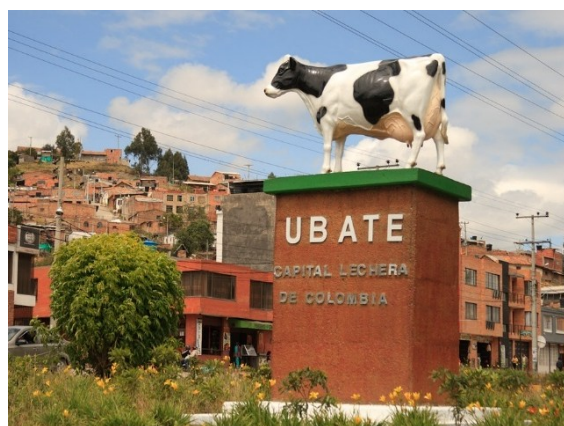
El primer referente funcional es el proyecto de espacios públicos para la primera infancia en Lima, del cual se adopta el criterio de espacios multisensoriales. Este tipo de espacio busca estimular los cinco sentidos humanos como herramienta para enriquecer la experiencia urbana. En el caso de Ubaté, se interpreta mediante el uso de especies aromáticas nativas como lavanda, romero, menta y albahaca criolla, que aportan fragancias agradables al entorno. Para el aspecto auditivo, se contemplan muros verdes con sustrato absorbente y pavimentos porosos, que atenúan el ruido urbano, generando una atmósfera tranquila. En cuanto al sentido del gusto, se implementarán zonas de picnic o ferias gastronómicas locales, donde se exalten los productos tradicionales de la región, especialmente los derivados lácteos. El componente visual se desarrollará mediante paisajismo con agua, a través de canales de escorrentía vegetados que enriquecen el paisaje urbano, mientras que el tacto se incorpora mediante la diversidad de texturas, empleando piedra laja natural, madera reciclada y concreto lavado o pulido.

El segundo referente es el proyecto de espacios públicos en la Ciudad de la Esperanza, en Lima, del cual se toma como criterio la creación de zonas multipropósito. Estas zonas permiten la convivencia de actividades recreativas, de descanso y sociales, articulando diversos usos en un mismo lugar. En Ubaté, se proponen plazoletas verdes comunitarias que funcionen como escenarios de socialización, integradas a módulos de espacio flexible en madera que puedan adaptarse a diferentes usos culturales y

educativos. Además, se implementarán huertas urbanas abiertas con zonas de descanso, que permiten la producción agroecológica, la educación ambiental y el fortalecimiento del tejido social entre vecinos.

El tercer referente corresponde al proyecto de revitalización del viaducto One Green Mile, en India, del cual se adopta el criterio de arte como mecanismo de identidad. En la propuesta de Ubaté, esto se traduce en la incorporación de elementos gráficos y simbólicos que hagan alusión a sus valores patrimoniales y productivos. Se contempla el uso del arte mural para representar símbolos relacionados con los productos lácteos —emblema económico del municipio—, así como la Basílica Menor del Santo Cristo de Ubaté, un referente espiritual y arquitectónico de gran relevancia local. Estas intervenciones permitirán generar apropiación estética, reforzar el sentido de pertenencia y construir una narrativa visual propia del territorio.

Figura 10 Murales Comunitarios y Símbolos Representativos



Nota. Intervenciones artísticas comunitarias y elementos simbólicos que fortalecen la identidad cultural y el sentido de pertenencia en la Villa de San Diego de Ubaté.

La articulación del espacio público, basada en inclusión, diversidad e identidad, permite crear espacios activos y significativos en el borde urbano de Ubaté. A través de los conceptos de borde urbano, urbanismo táctico y espacio público, se plantea un enfoque integral que promueve identidad, sostenibilidad, accesibilidad y participación para transformar el territorio.

Con base en este enfoque integral, se exponen a continuación estrategias de intervención orientadas a la consolidación del borde urbano, que responden a criterios de funcionalidad, sostenibilidad y fortalecimiento del espacio público

Formas de intervención de Borde Urbano

Los bordes urbanos, como zonas de transición entre la ciudad consolidada y su periferia, presentan desafíos en términos de conectividad, uso del suelo y calidad del espacio público. Para abordar estas problemáticas, se han desarrollado diversas formas de intervención que buscan mejorar la integración territorial, recuperar el entorno natural y optimizar la movilidad. A continuación, se presentan algunas de las principales formas de intervención en bordes urbanos, basadas en enfoques urbanísticos y ambientales.

Conectividad y Movilidad

La falta de infraestructura en los bordes urbanos puede generar problemas de accesibilidad y desconexión territorial. Para mitigar estos efectos, se implementan corredores verdes, senderos peatonales y ciclovías, lo que facilita la movilidad sostenible y la integración con el resto de la ciudad. Estas soluciones también ayudan a reducir la contaminación y generan espacios más seguros para la comunidad. (Universidad Católica de Colombia, 2017).

Rehabilitación Ambiental

La recuperación del entorno natural en los bordes urbanos es esencial para reducir los efectos negativos del crecimiento urbano descontrolado. Acciones como la reforestación, la gestión adecuada del agua y la creación de barreras verdes permiten mejorar la calidad ambiental y equilibrar la relación entre lo natural y lo construido, promoviendo la sostenibilidad y la biodiversidad en estos espacios. (Penagos. A, 2021)

Espacios Públicos y Equipamientos:

La consolidación de plazas, parques y zonas recreativas en los bordes urbanos fomenta la cohesión social y mejora la seguridad de los habitantes. La integración de espacios públicos bien diseñados permite la apropiación del territorio por parte de la comunidad y favorece el desarrollo de actividades culturales y recreativas, fortaleciendo la identidad del lugar. (Arteaga. I, 2005).

Urbanismo Participativo:

La participación de la comunidad en el proceso de planificación y transformación de los bordes urbanos es clave para lograr soluciones sostenibles. A través de talleres, consultas públicas y mecanismos de participación ciudadana, se pueden diseñar intervenciones adaptadas a las necesidades locales, fomentando el sentido de pertenencia y garantizando un impacto positivo a largo plazo. (Aguilera. F. & Medina. M, 2017).

Marco Normativo

Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) de Ubaté

El PBOT de Ubaté define la delimitación y regulación del borde urbano, estableciendo usos del suelo, restricciones y posibles áreas de expansión o consolidación. Este documento es clave para determinar cómo debe gestionarse este límite entre lo urbano y lo rural, asegurando una planificación adecuada para el crecimiento del municipio. Además, busca promover un desarrollo territorial equilibrado que garantice la sostenibilidad ambiental y el acceso equitativo a servicios e infraestructura en las zonas urbanas y periurbanas.

Aspectos principales:

Delimitación del borde urbano.

Regulación de usos del suelo.

Restricciones y áreas de expansión.

Desarrollo territorial equilibrado.

Acceso equitativo a servicios e infraestructura.

Acuerdo N.º 017 de 2003

Este acuerdo complementa el PBOT y establece parámetros específicos para el ordenamiento del municipio. Incluye disposiciones sobre el borde urbano, su manejo y directrices para evitar el crecimiento descontrolado de la mancha urbana, promoviendo un desarrollo sostenible que respete los recursos naturales y la estructura ecológica principal. Asimismo, este acuerdo incorpora estrategias para la protección del patrimonio ambiental y cultural, asegurando que el desarrollo del municipio se realice de manera ordenada y conforme a los principios de sostenibilidad y resiliencia urbana.

Aspectos principales:

Complementa el PBOT con normativas específicas.

Regulación del crecimiento urbano.

Protección de recursos naturales y estructura ecológica.

Estrategias de conservación del patrimonio ambiental y cultural.

Promoción del desarrollo sostenible y resiliencia urbana.

Resolución 3462 de 2009 de la CAR

Esta resolución “establece los objetivos de calidad del agua para la cuenca de los ríos Ubaté y Suarez, para lograr en el año 2020” (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], 2009, p. 1). Su propósito es mejorar las condiciones ambientales de estos cuerpos hídricos mediante la regulación de actividades que puedan afectar la calidad del agua. También contempla restricciones y normativas específicas para la protección de áreas ambientales en los bordes urbanos, especialmente en zonas de recarga hídrica y cercanas a cuerpos de agua. Además, promueve la adopción de medidas de saneamiento ambiental y el desarrollo de proyectos de restauración ecológica en zonas afectadas por la contaminación o la sobreexplotación de recursos hídricos.

Decreto 3600 de 2007

Este decreto regula el uso del suelo rural y las condiciones de ocupación en las franjas periurbanas. Su objetivo es evitar la expansión desordenada de la ciudad sobre el borde urbano, estableciendo lineamientos claros para la ocupación del territorio. De esta manera, se busca garantizar una transición armónica entre las áreas urbanas y rurales, protegiendo el suelo agrícola y los ecosistemas estratégicos. El decreto también enfatiza la necesidad de fomentar modelos de desarrollo territorial que integren prácticas de producción sostenible, conservación ambiental y gestión del paisaje, minimizando el impacto de la urbanización sobre los ecosistemas naturales y promoviendo la resiliencia del territorio ante el cambio climático.

Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes ... “relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo urbano - rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones” (Departamento Administrativo de la Función Pública [DAFP], 2007, p. 1).

Plan de Manejo Ambiental del Distrito Regional de Manejo Integrado de Ubaté

Este plan, elaborado por la CAR, establece directrices para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales en el área de Ubaté. “Su objetivo principal es garantizar la sostenibilidad de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos del territorio CAR, a través de la ordenación, conservación y protección de los mismos” (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], 2018, p. 18). Además, su contenido abarca estrategias para la gestión de cuerpos de agua, protección de la biodiversidad y manejo del suelo en los bordes urbanos. Es un documento clave para garantizar un equilibrio en el desarrollo urbano - rural y la conservación ambiental en el municipio. Además, el plan incluye acciones para la restauración ecológica de áreas degradadas, el fortalecimiento de la gobernanza ambiental y la promoción de la educación ambiental como herramienta fundamental para la construcción de una sociedad más consciente y responsable con su entorno.

Metodología

Análisis espacial y cartografía social

Este proyecto investigativo se basa en el uso de metodologías fundamentadas en el análisis y la comprensión del territorio a partir de herramientas espaciales y sociales. Para ello, en el desarrollo de esta investigación, se adopta la metodología de Análisis Espacial y Cartografía Social, con el fin de evaluar y proponer estrategias de consolidación para el borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté. Esta metodología se estructura en cuatro etapas: la analítica, la recolección de información espacial y social, la formulación de estrategias y la propuesta proyectual. A continuación, se explica cada una de ellas:

La fase analítica consiste en el reconocimiento de las dinámicas espaciales, urbanas y sociales del sector en estudio. Se lleva a cabo un diagnóstico territorial que permite identificar las características físicas, ambientales, sociales y económicas del borde urbano de Ubaté, con énfasis en la accesibilidad y la integración del espacio público. Se analizan aspectos como la movilidad, los usos del suelo, la infraestructura existente, la conectividad y los elementos que condicionan la relación entre la ciudad y su periferia. Para ello, se realiza una exploración del territorio a través de visitas de campo, observación directa y levantamiento cartográfico.

En la fase de recolección de información espacial y social, se implementan herramientas de Cartografía Social, que permiten la participación de la comunidad en la identificación de problemáticas y potencialidades del área de estudio. Se llevan a cabo talleres y entrevistas con actores locales para conocer sus percepciones sobre el territorio, las dificultades de accesibilidad y las oportunidades de mejora. A través de mapas participativos y representaciones gráficas, se construye una visión colectiva del borde urbano, considerando factores como la apropiación del espacio, las barreras físicas y las dinámicas sociales presentes en la zona.

Figura 11 Sesiones de Fotomapeo Comunitario



Nota. Registro fotográfico de las sesiones desarrolladas con la comunidad local de comerciantes, en las cuales se identificaron de manera sectorizada, las problemáticas, necesidades y posibles soluciones planteadas por los mismos actores.

Posteriormente, en la fase de formulación de estrategias, se organizan y analizan los datos recopilados con el fin de definir líneas de intervención que permitan mejorar la accesibilidad y la conectividad del borde urbano. Se establecen criterios de actuación en función de las necesidades detectadas y se plantean propuestas de articulación entre la periferia y el centro urbano. Se consideran estrategias de movilidad sostenible, adecuación del espacio público y fortalecimiento de la identidad local a través del diseño participativo.

Finalmente, en la fase proyectual, se desarrolla una propuesta de diseño basada en los análisis previos y en las estrategias definidas. Se elaboran esquemas de intervención que integren soluciones espaciales adaptadas a las condiciones del territorio y a las expectativas de la comunidad. La materialización de esta propuesta busca generar un impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes, promoviendo la inclusión, accesibilidad y la sostenibilidad en la consolidación del borde urbano de Ubaté.

Instrumentos

Para el desarrollo de esta investigación se emplean diversos instrumentos metodológicos que permiten la recopilación, análisis y representación de la información espacial y social del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté. Estos instrumentos se dividen en dos categorías principales:

Recolección de Datos Espaciales y Cartografía Social y Participativa. A continuación, se detallan cada uno de ellos:

Recolección de Datos Espaciales

Para el análisis y levantamiento de información territorial se utilizan Sistemas de Información Geográfica (SIG) como ArcGIS, QGIS y Google Earth Pro. Estas herramientas permiten el procesamiento y representación de datos georreferenciados, facilitando la identificación de patrones espaciales y la delimitación del área de estudio. A través de SIG, se generan mapas temáticos que reflejan aspectos clave como la accesibilidad, el uso del suelo y las condiciones de conectividad en el borde urbano.

Además, se emplea el GPS (Global Positioning System) para la obtención precisa de coordenadas y la georreferenciación de puntos estratégicos dentro del territorio. Con esta tecnología se mejora la exactitud de los levantamientos de campo, permitiendo una mejor integración de la información obtenida con los análisis espaciales en los SIG.

Cartografía Social y Participativa

En el marco de la participación comunitaria, se implementan herramientas de Cartografía Social y Participativa, con el fin de conocer las percepciones y dinámicas socio espaciales del territorio en estudio. Dentro de estas técnicas se encuentran:

Mapas mentales: Permiten identificar cómo los habitantes perciben y organizan su entorno, facilitando la comprensión de las barreras y oportunidades presentes en el territorio.

Mapas colaborativos: Construidos de manera conjunta con la comunidad, estos mapas integran información sobre problemáticas, recursos y propuestas de mejora desde la perspectiva local.

Mapas perceptuales: Representaciones gráficas que reflejan la relación emocional y funcional que los habitantes tienen con su entorno, permitiendo visualizar áreas de conflicto y zonas de interés.

Fotomapeo comunitario: Técnica que combina la fotografía con la cartografía, en la cual los participantes documentan visualmente elementos clave del territorio, permitiendo una lectura más detallada de las condiciones espaciales y sociales.

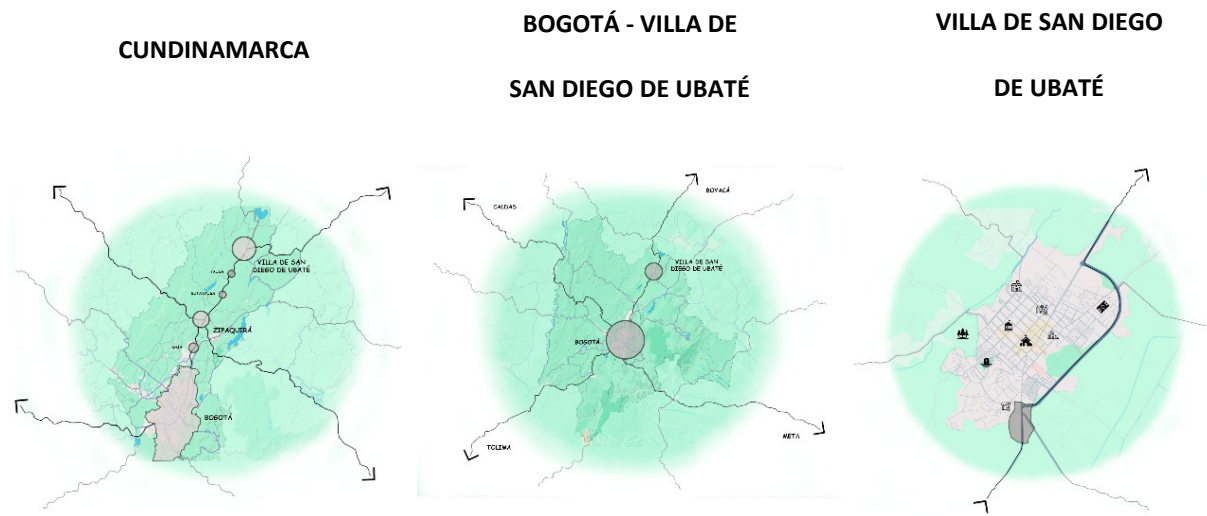
El uso combinado de estos instrumentos metodológicos garantiza un análisis integral del territorio, donde convergen datos espaciales precisos con la visión y experiencia de la comunidad. Esto permite generar estrategias de intervención que respondan a las necesidades reales del borde urbano de Ubaté, promoviendo su consolidación con un enfoque participativo y sostenible.

Proyecto

La propuesta de intervención y consolidación del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté se estructura a partir de un proceso metodológico en el que cada decisión proyectual responde a un análisis riguroso del contexto. Con el fin de evidenciar la coherencia entre diagnóstico y propuesta, se expone paso a paso el recorrido desarrollado, en el cual se identifican las problemáticas, las potencialidades y las necesidades del sector. De esta manera, el proyecto no se concibe como un diseño aislado, sino como el resultado de una lectura integral del territorio, donde los factores regionales, locales, ambientales, sociales y culturales se entrelazan para fundamentar las estrategias de intervención.

Análisis Regional

Inicialmente se realizó un análisis a escala regional con el propósito de comprender la posición estratégica de Ubaté dentro del entramado territorial de Cundinamarca. Este estudio incluyó la revisión de las principales vías de conexión con municipios aledaños y, de manera particular, con Bogotá, entendida como el núcleo que concentra gran parte de la dinámica económica y turística de la región. Se examinaron también los flujos de movilidad asociados al transporte de productos agropecuarios, principalmente derivados lácteos, así como los recorridos que siguen los visitantes atraídos por el carácter cultural y religioso de la Villa. Adicionalmente, se indagó sobre proyectos regionales que inciden en el municipio, tales como planes de infraestructura vial, estrategias de desarrollo turístico y políticas de sostenibilidad territorial. Este panorama permitió reconocer que el borde urbano en estudio no solo cumple una función local, sino que también se encuentra directamente influenciado por las dinámicas de escala regional, lo que justifica la necesidad de articular la propuesta con dichos factores.

Figura 12 Análisis Regional

Elaboración propia (2025)

Nota. Representación gráfica del análisis regional, donde se interpreta la relación de conectividad entre Bogotá y el municipio de intervención, evidenciando los principales ejes viales, flujos de movilidad y su incidencia en la integración territorial.

Estos análisis permiten comprender la articulación de Ubaté dentro del contexto territorial de Cundinamarca, destacando su papel estratégico en la red de municipios que rodean a la capital. La revisión de flujos y proyectos evidenció que Bogotá ejerce una influencia directa sobre las dinámicas económicas, de movilidad y de turismo que atraviesan al municipio, condicionando tanto el transporte de productos agropecuarios como la llegada de visitantes en búsqueda de experiencias culturales y religiosas. Esta relación centro–periferia hace visible la necesidad de fortalecer la conectividad regional, al tiempo que plantea retos en materia de accesibilidad y organización espacial del borde urbano. En consecuencia, el análisis regional no solo permitió identificar las presiones externas que inciden en el territorio, sino también reconocer oportunidades de integración que, de ser adecuadamente gestionadas, pueden convertirse en detonantes para consolidar a Ubaté como un nodo turístico y productivo en el corredor Bogotá–Cundinamarca.

Análisis Local

Posterior al análisis regional, se desarrolló un estudio a escala local con el propósito de identificar cómo las dinámicas generales se materializan en la zona de intervención. En el ámbito de los equipamientos y el espacio público como se muestra en la figura 11 el ejercicio permitió reconocer las condiciones físicas, sociales y ambientales que configuran el borde urbano y que inciden directamente en la calidad del espacio colectivo. En este nivel se identificaron aspectos como el estado de los equipamientos, la articulación con la estructura ecológica, la distribución de los usos del suelo y las características de la infraestructura vial, factores que evidencian tanto las problemáticas actuales como las oportunidades de mejora del sector.

Figura 13 Análisis de Equipamientos y Espacio Público



Elaboración propia (2025)

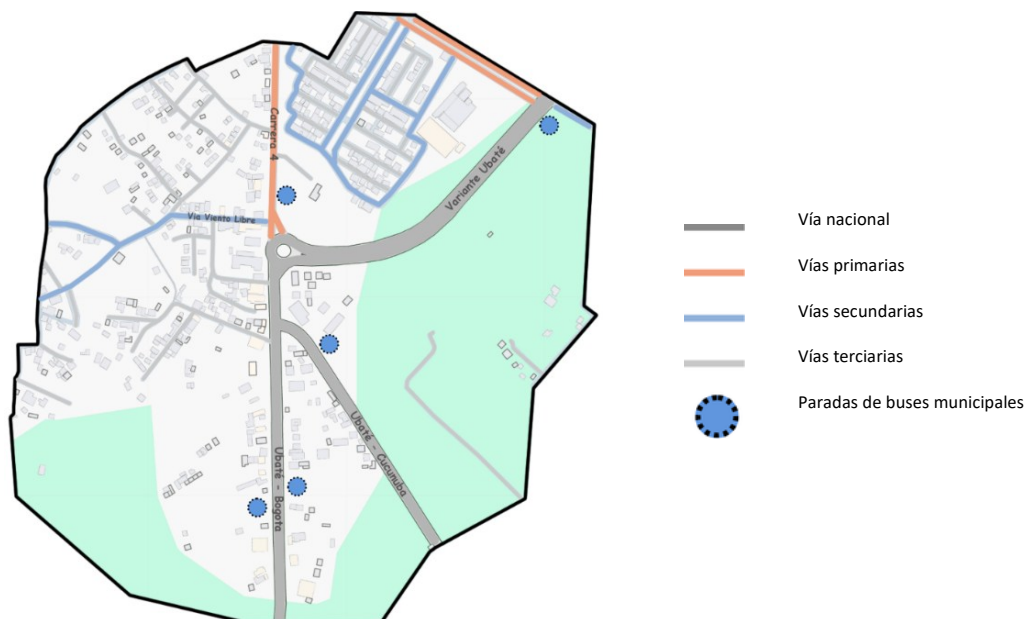
Nota. Representa la visualización, ubicación y análisis del sector, considerando la estructura de equipamientos y el espacio público, lo que permite identificar dinámicas urbanas y concluir sobre su papel en la organización del territorio.

Figura 14 Análisis de Estructura Ecológica

Elaboración propia (2025)

Nota. Representa la visualización, ubicación y análisis del sector, abordados desde la estructura ecológica, lo cual permite concluir sobre la delimitación de sus zonas de protección, la identificación de áreas verdes aprovechables y el reconocimiento de espacios que requieren conservación o manejo especial.

El análisis evidencia la importancia de integrar áreas verdes y corredores naturales dentro del diseño urbano, como estrategia para fortalecer la sostenibilidad ambiental, mitigar el ruido y generar espacios de bienestar que mejoren la calidad del borde urbano. Actualmente, la cobertura vegetal del sector es escasa y fragmentada, lo que repercute negativamente en el confort climático y en la calidad ambiental. La ausencia de corredores ecológicos y de especies nativas disminuye el valor paisajístico y debilita la conexión entre lo urbano y lo natural, revelando la necesidad de una planificación que articule el espacio público con la estructura ecológica.

Figura 15 Análisis de Estructura Vial

Elaboración propia (2025)

Nota. Representa la visualización, ubicación y análisis del sector, abarcados desde la estructura vial, lo que permite identificar las principales vías de acceso, los corredores de conexión regional y local, así como los puntos de congestión o déficit de movilidad que inciden directamente en la dinámica urbana.

El análisis vial aporta insumos clave para plantear soluciones de movilidad seguras y eficientes, orientadas a mejorar la accesibilidad y reorganizar el tránsito vehicular y peatonal en el borde urbano, favoreciendo con ello la integración del municipio a su entorno regional. Se identificó que el sistema actual privilegia el uso del automóvil sobre modos de transporte alternativos, lo que genera desequilibrios en la movilidad. Los andenes presentan dimensiones reducidas y condiciones poco favorables para la accesibilidad universal, mientras que la ausencia de ciclo rutas limita las opciones de desplazamiento sostenible. Estas deficiencias repercuten directamente en la seguridad y comodidad de peatones y ciclistas, evidenciando la necesidad de una infraestructura vial más incluyente y equilibrada.

Figura 16 Análisis de Estructura de Usos

Elaboración propia (2025)

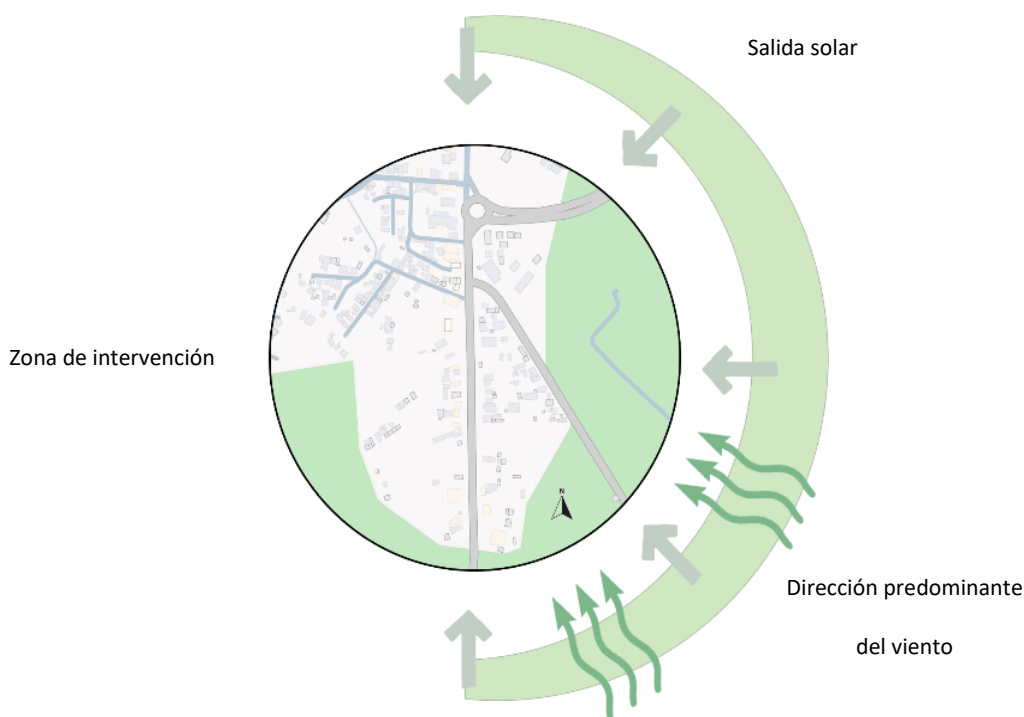
Nota. Representa la visualización, ubicación y análisis del sector, abarcados desde la estructura de usos, permitiendo reconocer la distribución del suelo y las dinámicas que genera dentro del área urbana.

El análisis de usos del suelo permitió reconocer las dinámicas predominantes en la zona de estudio, lo que resulta fundamental para orientar estrategias de diseño urbano que equilibren la convivencia entre actividades comerciales, residenciales y recreativas. Se identificó un predominio del comercio informal y turístico, el cual, al no estar regulado, ocupa de manera irregular el espacio público. Esta situación genera conflictos con la movilidad, reduce la legibilidad del entorno y afecta la experiencia de quienes transitan el sector. Lo anterior evidencia la necesidad de organizar dichas actividades en espacios adecuados y planificados, que permitan potenciar la economía local sin comprometer la funcionalidad ni la calidad urbana.

Análisis Bioclimático

El análisis bioclimático en el área de intervención se planteó como un ejercicio fundamental para que las estrategias proyectuales respondan a las condiciones ambientales y climáticas del municipio. Se estudiaron los espacios urbanos para reducir la formación de islas de calor, frecuentes en zonas con muchas superficies duras y poca vegetación. También se consideró la orientación del trazado urbano, con alturas y distancias que favorezcan la ventilación natural y el ingreso equilibrado de luz solar. El estudio incluyó la identificación de superficies aptas para captación energética, la ubicación de áreas verdes como reguladores térmicos y la evaluación de alternativas tecnológicas, como dispositivos solares urbanos, que contribuyen a un entorno más sostenible, saludable y resiliente.

Figura 17 Esquema de Análisis Bioclimático

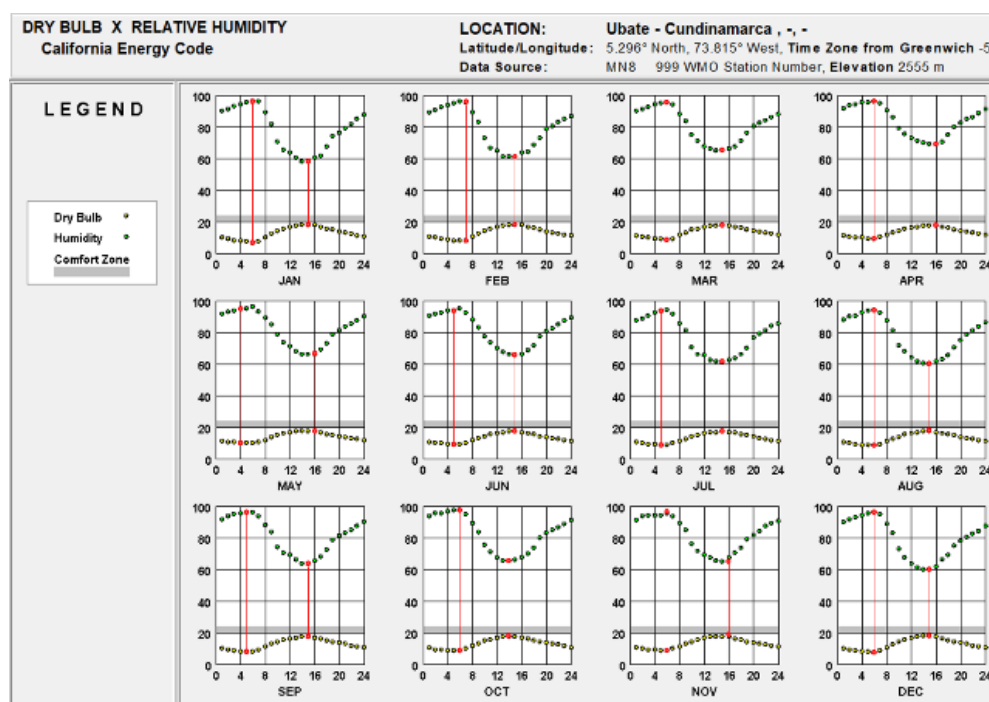


Elaboración propia (2025)

Nota. Análisis bioclimático de la zona de intervención, considerando el recorrido solar, la dirección predominante del viento y otros factores ambientales relevantes que orientan la propuesta urbana.

Para profundizar en la evaluación climática se aplicó el Diagrama de Confort Higrotérmico de Olgyay, una metodología utilizada en el diseño urbano por su capacidad de relacionar variables ambientales con el bienestar de los usuarios. El análisis se realizó junto al laboratorio climático de la universidad, combinando datos locales de temperatura, humedad, radiación solar y vientos con herramientas digitales como Climate Consultant 6.0. Esto permitió proyectar escenarios de confort y desconfort a lo largo del año, evidenciando que la captación solar requerida es baja, dado que la zona presenta temperaturas y radiación moderadas. No obstante, el estudio resaltó la importancia de aprovechar la radiación en puntos estratégicos del borde urbano para mejorar el confort de los espacios de encuentro, generar energía limpia y aumentar la eficiencia energética de la infraestructura.

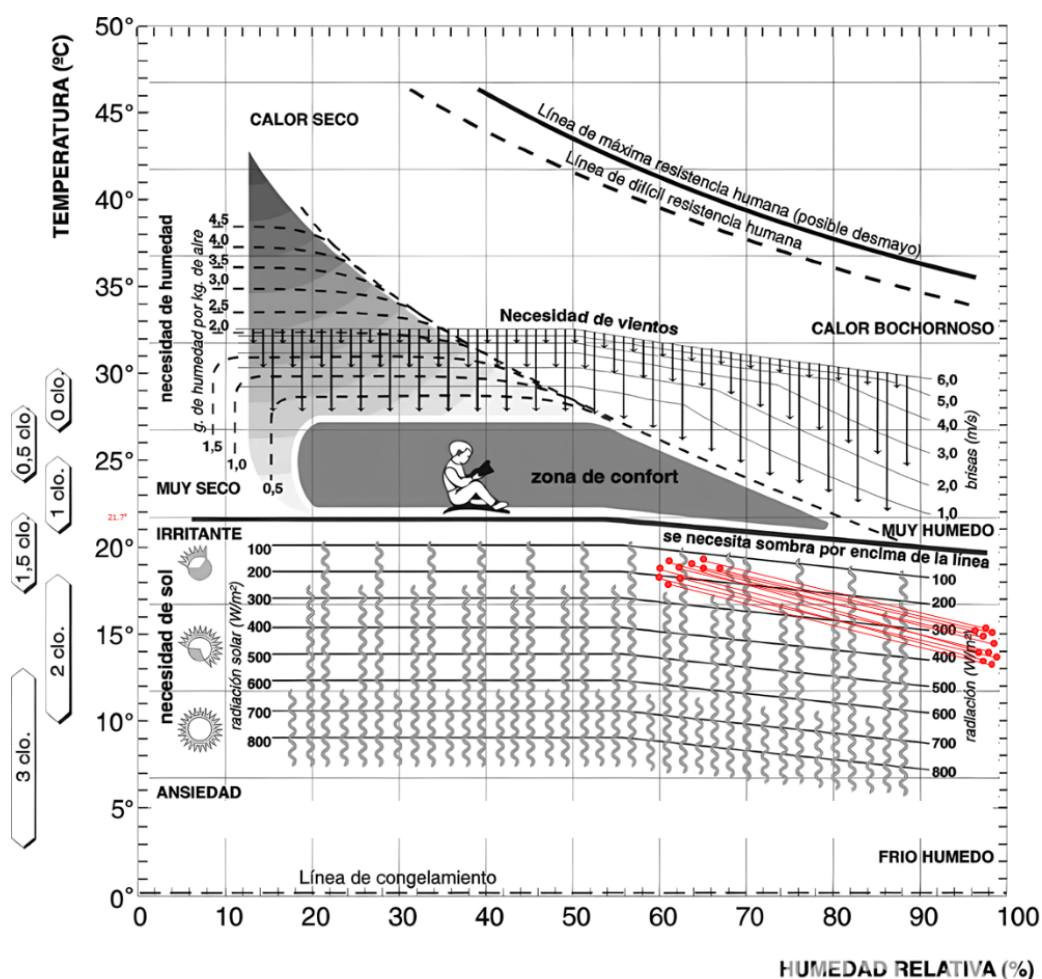
Figura 18 Datos Climáticos Villa de San Diego de Ubaté



Elaboración propia con datos de software Climate Consultant 6.0 (2025)

Nota. Datos específicos de temperatura máxima y mínima, así como de humedad relativa en la Villa de San Diego de Ubaté, analizados en un periodo anual.

Figura 19 Diagrama Bioclimático de Olgay



Esquema adaptado del laboratorio de Bioclimática, Universidad La Gran Colombia, Bogotá (2025)

Nota. Aplicación de los datos climáticos de la Villa de San Diego de Ubaté en el diagrama de Olgay, con énfasis en los espacios públicos.

A partir de los resultados, se plantearon diversas estrategias de captación solar adaptadas al contexto urbano del borde de Ubaté. En primer lugar, se propone la incorporación de cubiertas fotovoltaicas en espacios colectivos como paraderos, módulos de comercio ordenado y plazas urbanas, de manera que estas infraestructuras se conviertan en generadoras de energía sin alterar la dinámica espacial. En segundo lugar, se sugiere la instalación de mobiliario urbano autosuficiente, como

luminarias con paneles solares, bancas con cargadores integrados y pérgolas energéticas que ofrezcan sombra al tiempo que producen electricidad. Otra estrategia consiste en el uso de pavimentos solares en andenes y ciclorrutas, especialmente en tramos de alta exposición solar, lo que permitiría diversificar la matriz energética y reducir la huella ambiental. Finalmente, se proyecta la ubicación de puntos de carga comunitarios con energía solar en nodos estratégicos del borde, destinados tanto a bicicletas eléctricas como a dispositivos móviles de visitantes y habitantes, fortaleciendo así la visión de un espacio público sostenible, funcional y tecnológicamente innovador.

Problemáticas Sectorizadas

De acuerdo con la fotomapeo comunitario, las encuestas realizadas a la comunidad residente y flotante y el análisis específico del sector urbano, fue posible identificar las principales necesidades, falencias y posibles modificaciones que requería cada espacio estudiado. Este proceso de diagnóstico participativo permitió no solo registrar las percepciones de los usuarios del territorio, sino también ubicar espacialmente las problemáticas en un plano de análisis, lo que facilitó una visión integral y sectorizada de los conflictos urbanos existentes.

En este sentido, se reconoció que el área de estudio se encuentra conformada por zonas residenciales, gubernamentales e, incluso, en mayor medida, comerciales, lo que configura una dinámica urbana compleja donde confluyen diferentes usos del suelo y necesidades particulares.

Zonas residenciales

En estos sectores se evidenció un déficit en el acceso a espacio público de calidad, lo que repercute en la falta de lugares seguros y adecuados para el esparcimiento, la recreación y la interacción social. Además, se identificaron problemas relacionados con la inseguridad, la deficiente iluminación pública y la acumulación de basuras en puntos críticos, afectando directamente la habitabilidad y la percepción del entorno.



Zonas comerciales

En este sector se identificó una alta concentración de actividades económicas que, aunque aportan dinamismo, generan impactos negativos. Entre ellos destacan la saturación de la vía pública por comercio informal, la obstrucción de andenes y la contaminación visual y auditiva causada por publicidad no regulada. Además, la movilidad peatonal y vehicular se ve afectada por la desorganización de los flujos, el estacionamiento indebido y la falta de mobiliario urbano adecuado para la permanencia y orientación de los usuarios.



Aspecto vial y movilidad

En el plano de la movilidad, el diagnóstico evidenció un deterioro de la infraestructura vial, con baches y pavimento en mal estado por falta de mantenimiento. Se suma la ausencia de ciclorrutas seguras y continuas, lo que limita el transporte sostenible. También se identificó la falta de intersecciones claras, semaforización adecuada y señalización vial, factores que generan desorden y aumentan los riesgos para peatones y conductores.



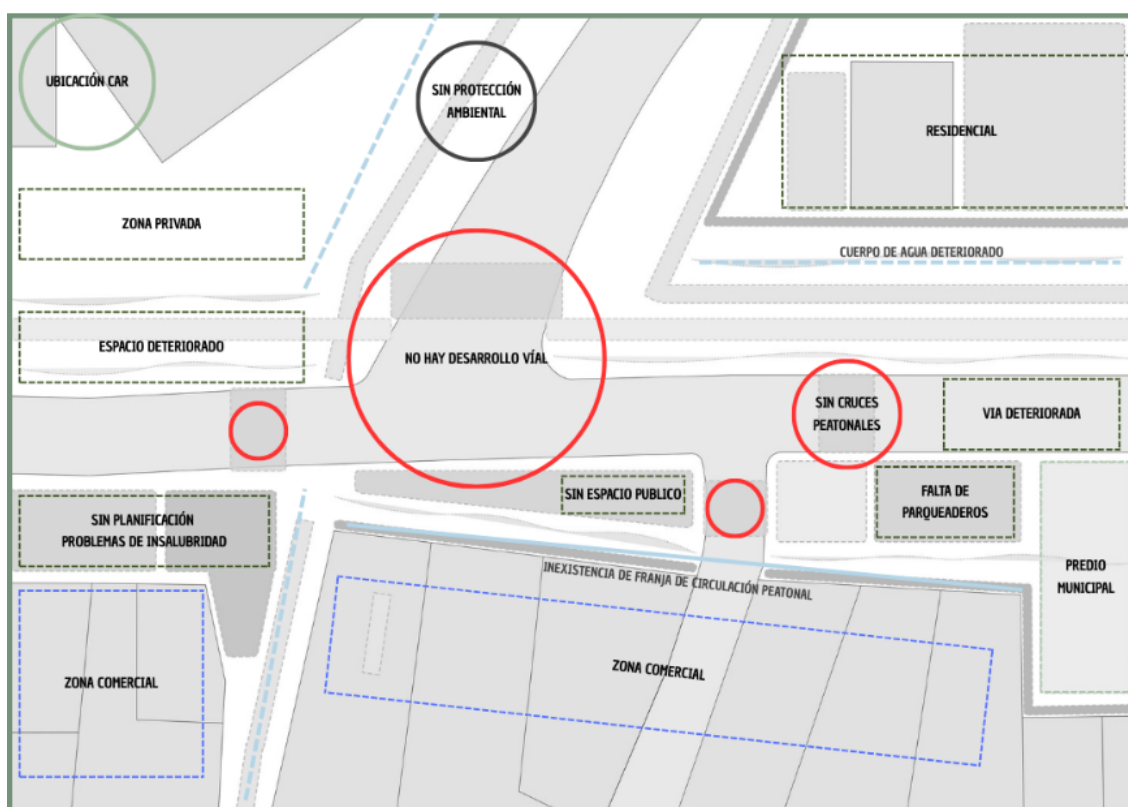
Espacio público y entorno urbano

El sector presenta una notoria falta de espacios públicos funcionales y bien equipados, lo que limita actividades culturales, deportivas y recreativas. También se evidencian áreas en abandono con acumulación de basuras, déficit de mobiliario urbano, escasez de zonas verdes y poca arborización, factores que deterioran la calidad ambiental y paisajística.



En consecuencia, el trabajo de diagnóstico se consolidó bajo la elaboración de un plano de problemáticas sectorizadas, el cual permitió localizar espacialmente cada una de estas falencias y clasificarlas según su origen y nivel de impacto. Esta estrategia metodológica no solo ordenó la información recogida en campo, sino que también sirvió como insumo esencial para definir líneas de intervención claras y precisas, priorizando las problemáticas más críticas y proponiendo soluciones adaptadas a las realidades de cada sector.

Figura 20 Problemáticas Sectorizadas



Laboratorio de Bioclimática, Universidad La Gran Colombia, Bogotá (2025)

Nota. Análisis y zonificación de problemáticas, espacios, condiciones, y necesidades específicas en la zona de actuación.

De este modo, se establece un punto de partida sólido para el diseño de estrategias de intervención urbana, donde las acciones no se plantean de forma generalizada, sino que se dirigen

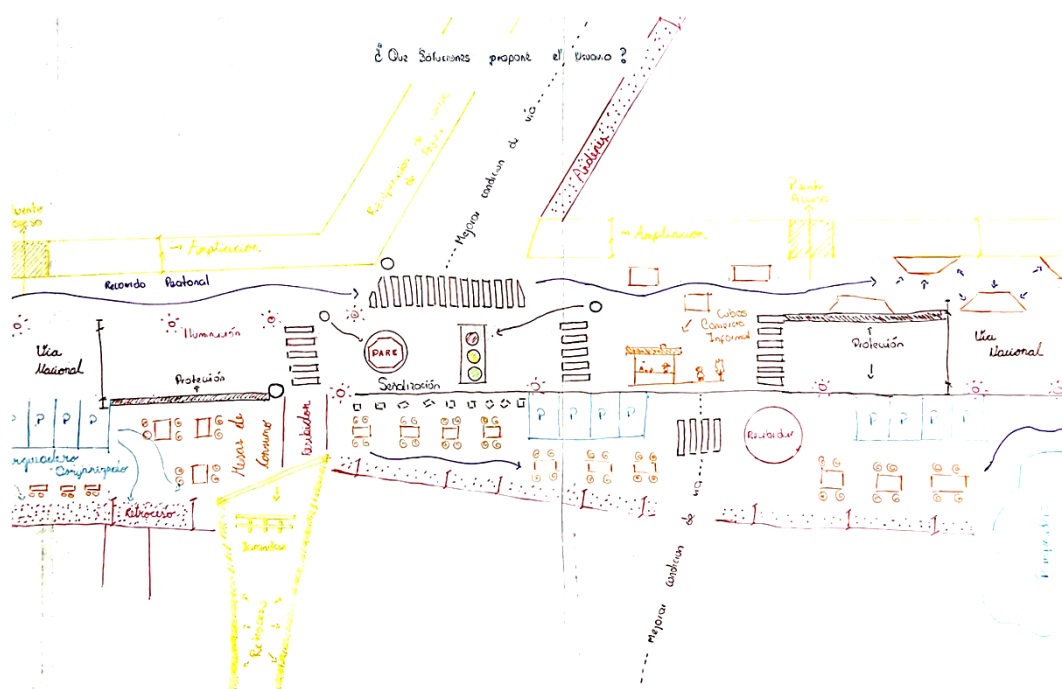
puntualmente a las necesidades específicas de cada sector: mejorar la habitabilidad en las zonas residenciales, ordenar y potenciar la dinámica de las zonas comerciales, optimizar la accesibilidad en las áreas gubernamentales e institucionales, recuperar el espacio público y garantizar condiciones de movilidad seguras, inclusivas y sostenibles.

Sesiones de fotomapeo

Se llevaron a cabo sesiones de fotomapeo participativo con la comunidad de comerciantes del sector, con el objetivo de identificar de manera colectiva las principales problemáticas, necesidades y posibles alternativas de intervención presentes en el área de estudio. Para la estructuración de estas sesiones se adoptaron los lineamientos del Manual de Mapeo Colectivo desarrollado por Iconoclasistas, reconocido por su enfoque crítico, accesible y altamente visual, que facilita la construcción colaborativa de conocimiento territorial.

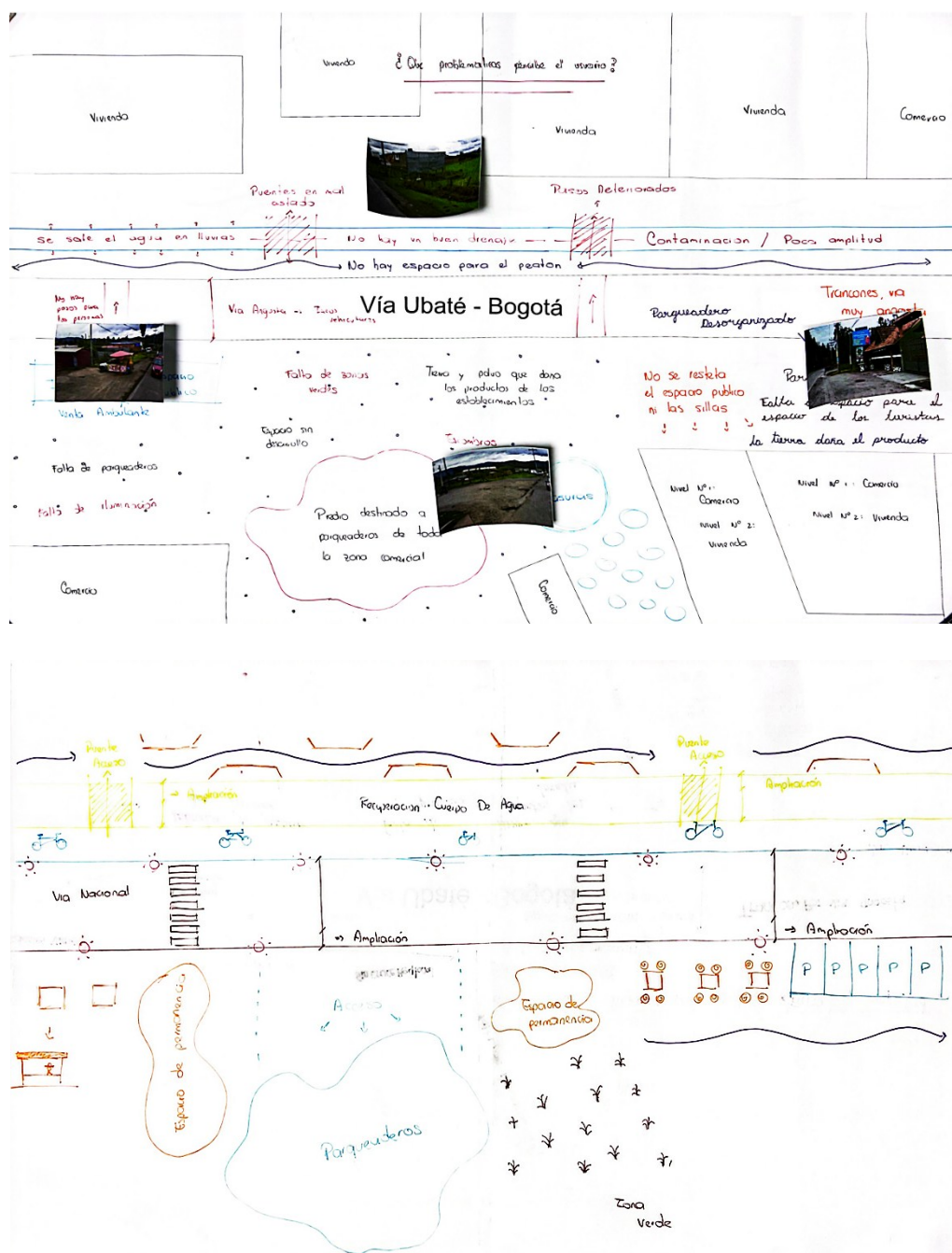
La elección de esta metodología responde a su capacidad para integrar la experiencia cotidiana de los actores locales en el proceso de diagnóstico urbano, permitiendo que quienes habitan y usan el espacio a diario aporten información situada, difícilmente identificable mediante métodos tradicionales. A través de dinámicas abiertas y participativas, el mapeo colectivo promovió la interpretación conjunta del territorio, el reconocimiento de conflictos espaciales, y la identificación de oportunidades de mejora desde la perspectiva de los propios comerciantes.

Este enfoque no solo enriqueció el análisis cualitativo, sino que también fortaleció la legitimidad y pertinencia del diagnóstico, al incorporar voces comunitarias y fomentar un proceso más inclusivo, transparente y coherente con las realidades del entorno urbano de Ubaté.

[illegible]

Nota. Participantes locales analizan el mapa para señalar puntos críticos y áreas con problemáticas. La comunidad y equipo técnico registran necesidades y propuestas directamente sobre el plano urbano.

Figura 22 Sesión de fotomapeo No 2



Elaboración propia (2025)

Nota. Participantes locales analizan el mapa para señalar puntos críticos y áreas con problemáticas. La comunidad y equipo técnico registran necesidades y propuestas directamente sobre el plano urbano.

El análisis territorial se desarrolló de manera conjunta con la comunidad, permitiendo que los actores locales se involucraran activamente en la construcción del diagnóstico. Durante las sesiones, los participantes analizaron el mapa base para señalar puntos críticos, zonas conflictivas y áreas donde se evidenciaban problemáticas recurrentes. Paralelamente, la comunidad, junto con el equipo técnico, registró directamente sobre el plano urbano las principales necesidades, oportunidades y propuestas de mejora identificadas desde su experiencia cotidiana. Este proceso se complementó con un registro fotográfico detallado de las problemáticas y potenciales soluciones, el cual sirvió como evidencia visual para sustentar las decisiones de diseño y validar los hallazgos obtenidos a través del ejercicio participativo. Gracias a esta dinámica colaborativa, el diagnóstico adquirió mayor precisión, pertinencia y legitimidad en relación con las condiciones reales del territorio.

Espacios Necesarios

La identificación de los espacios necesarios surge del diagnóstico integral del sector, donde se reconocieron tanto las falencias urbanas como las expectativas de la comunidad frente a su entorno. Este apartado busca proyectar áreas que equilibren las dinámicas comerciales, residenciales, turísticas y culturales, consolidando un borde urbano inclusivo, sostenible y funcional. Se parte de la idea de que el espacio público debe articular movilidad, convivencia e integración con el paisaje natural, mediante espacios accesibles, seguros y jerarquizados, con equipamientos que fortalezcan la vida comunitaria. Así, la propuesta no solo responde a las problemáticas detectadas, sino que también abre oportunidades de desarrollo urbano y territorial a largo plazo. En este marco, la implementación de ciclorrutas se plantea como una estrategia clave para impulsar la movilidad activa y sostenible en Ubaté, dado que la actual infraestructura prioriza el transporte motorizado y limita la seguridad y el uso cotidiano de la bicicleta. La creación de ciclorrutas busca:

- Conectar nodos estratégicos como el centro urbano, el borde en proceso de consolidación, instituciones educativas y áreas comerciales.
- Reducir la congestión vehicular, ofreciendo alternativas de transporte no motorizado en trayectos de corta y media distancia.
- Fomentar hábitos saludables mediante la actividad física cotidiana.
- Incrementar la seguridad vial, separando flujos de ciclistas y automóviles, y disminuyendo los puntos de conflicto en intersecciones.

Figura 23 Visualización del Proyecto N° 1



Elaboración Propia (2025)

Nota. Visualización de implementación de ciclorrutas como eje inicial para una movilidad activa y sostenible en la Villa de San Diego de Ubaté.

La recuperación del cuerpo de agua en Ubaté busca restablecer sus funciones ecológicas y climáticas, generando un espacio que regule la temperatura local, mejore la calidad ambiental y actúe

como conector paisajístico dentro del proyecto. Esta intervención no solo revitaliza el ecosistema, sino que lo integra al sistema de espacios públicos, promoviendo movilidad activa y actividades recreativas en torno al recurso hídrico.

Figura 24 Visualización del Proyecto N° 2



Elaboración Propia (2025)

Nota. Visualización de propuesta de recuperación del cuerpo de agua, concebido como eje ecológico y recreativo que contribuye a mejorar el clima local e integra la movilidad activa en Ubaté.

La implementación de parqueaderos en Ubaté se plantea como una estrategia clave para ordenar el acceso vehicular sin generar saturación en el borde urbano. La propuesta consiste en destinar áreas estratégicas para estacionamiento que permitan regular el flujo de automóviles y, al mismo tiempo, liberar espacio para usos peatonales, recreativos y de integración comunitaria. Estos parqueaderos funcionan como zonas de transición entre la periferia y el área central, reduciendo la presión sobre el núcleo del proyecto y evitando la ocupación descontrolada de vías y andenes. Además,

su localización busca articularse con la red de transporte público y con sistemas de movilidad activa como ciclorrutas y senderos peatonales, promoviendo un modelo de desplazamiento más equilibrado y sostenible. De este modo, no solo se organiza el tránsito vehicular, sino que también se mejora la experiencia urbana, garantizando mayor seguridad, accesibilidad y calidad espacial en el entorno.

Figura 25 Visualización del Proyecto N° 3



Elaboración Propia (2025)

Nota. Parqueaderos estratégicos que regulan el acceso vehicular y liberan espacio para la movilidad peatonal y recreativa en Ubaté.

La zona de picnic en Ubaté se proyecta como un espacio familiar pensado para incentivar la permanencia y el disfrute recreativo, ofreciendo áreas adecuadas para la convivencia, el descanso y la interacción social. Este lugar busca consolidarse como un punto de encuentro accesible, seguro y agradable, equipado con mobiliario apropiado y rodeado de áreas verdes que refuercen la conexión con la naturaleza. La intervención no solo fortalece el vínculo comunitario, sino que también complementa

la red de espacios públicos del municipio, generando un entorno atractivo tanto para residentes como para visitantes y potenciando la vocación turística del territorio

Figura 216 Visualización del Proyecto N° 4



Elaboración Propia (2025)

Nota. Muestra una propuesta de intervención urbana con jardineras modulares, senderos peatonales ampliados y mobiliario urbano que mejora la accesibilidad y el paisaje del acceso a Ubaté. El diseño integra vegetación, áreas de estancia e iluminación, promoviendo un espacio más seguro, funcional y acorde con el entorno.

La zona cultural en Ubaté busca dinamizar el área mediante actividades artísticas, comunitarias y pedagógicas que activen la vida urbana y fortalezcan los vínculos sociales. Este espacio se concibe como un punto de encuentro abierto, donde se fomenta la expresión local, el reconocimiento de las tradiciones y la participación ciudadana en procesos creativos. Su diseño e implementación promueven la apropiación del espacio público, generando un lugar de identidad y vitalidad que aporta a la cohesión social e integra armónicamente las demás estrategias de revitalización urbana.

Figura 27 Visualización del Proyecto N°5



Elaboración Propia (2025)

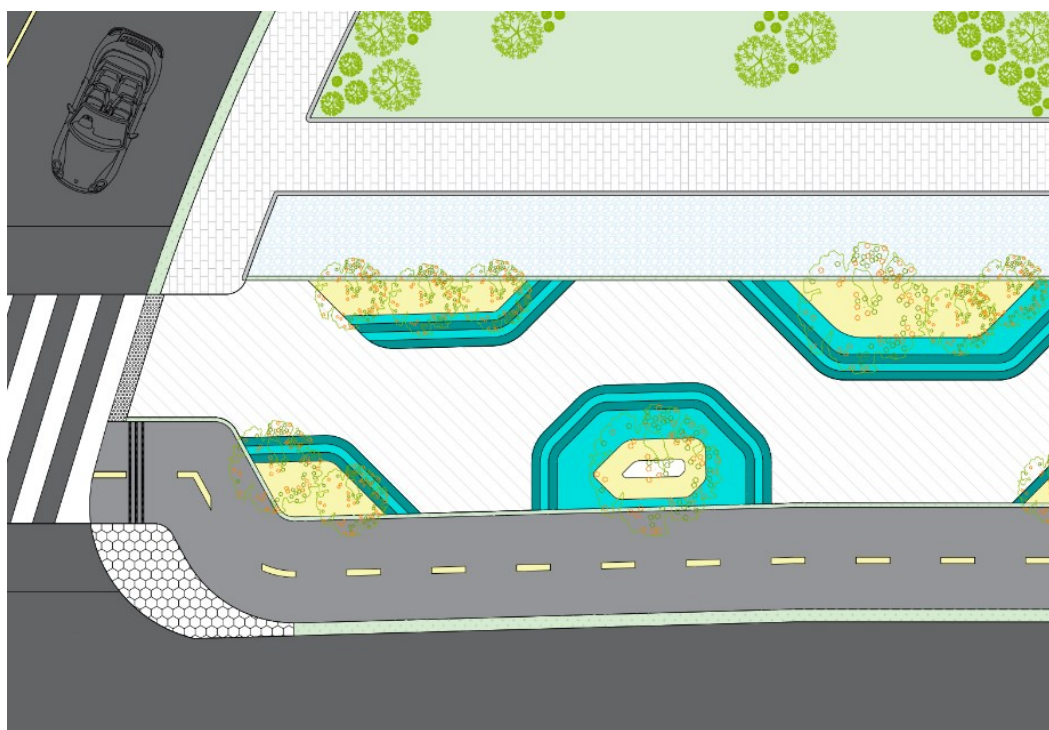
Nota. ilustra un corredor paisajístico junto al cauce hídrico, con senderos peatonales ampliados, mobiliario de descanso y zonas verdes que fortalecen la integración ecológica del borde urbano. La propuesta prioriza espacios de permanencia, accesibilidad y seguridad, generando un entorno recreativo y ambientalmente mejorado.

El referente “Acupunturas integrales para la transformación urbana en Colombia” (Lareus, 2025) constituye un ejemplo clave de cómo el urbanismo táctico puede generar impactos positivos inmediatos en comunidades periféricas a través de intervenciones de bajo costo y alta visibilidad. En particular, la Plazoleta Mariposa en Villas de San Pablo (véase figura 7) muestra cómo la demarcación del espacio público mediante pintura y señalética no solo organiza la movilidad peatonal, sino que también fortalece el sentido de apropiación comunitaria.

En el proyecto, esta lógica se incorporará mediante la demarcación de los andenes y cruces peatonales con estrategias tácticas (colores vivos, patrones geométricos y señalización inclusiva),

acompañadas de mobiliario urbano sostenible producido con plásticos reciclados, ladrillos ecológicos y hormigón reutilizado. De esta manera, la propuesta articula sostenibilidad material y urbanismo táctico, reduciendo la huella ecológica, ordenando la movilidad y fomentando la interacción ciudadana en el borde urbano intervenido.

Figura 28 Visualización del Diseño Urbano



Elaboración Propia (2025)

Nota. Demarcación de andenes mediante urbanismo táctico en Ubaté usando como referente Plazoleta Mariposa, Villas de San Pablo (Lareus, 2025).

La planta general presenta la propuesta integral de intervención para el borde urbano de Ubaté, articulando soluciones de movilidad, espacio público, infraestructura verde y renovación del paisaje. El diseño se estructura a lo largo del eje vial principal, donde se plantea una reorganización del perfil longitudinal con andenes ampliados, zonas de tránsito calmado y pasos peatonales estratégicamente ubicados para mejorar la conectividad transversal. A lo largo del recorrido se distribuyen plataformas

peatonales, zonas de estancia y áreas verdes que funcionan como articuladores entre los distintos tramos del proyecto. Estas áreas incorporan vegetación nativa, jardines de lluvia y superficies permeables, reforzando la infraestructura ecológica y contribuyendo a la gestión de aguas pluviales. En los sectores más amplios del borde urbano se integran plazas locales, áreas recreativas y espacios multifuncionales, destinados a actividades comunitarias, comercio de bajo impacto y encuentros ciudadanos. Estos espacios se complementan con equipamientos ligeros, mobiliario urbano y zonas destinadas al esparcimiento, lo que favorece la apropiación social del territorio.

El sistema de movilidad propone una reorganización del flujo vehicular mediante bahías de estacionamiento, puntos de parada para transporte local y senderos peatonales continuos que permiten un desplazamiento seguro. Se incorporan además corredores ecológicos lineales que conectan visual y funcionalmente los diferentes segmentos del proyecto, generando una transición más amable entre la zona urbana consolidada y el entorno natural. La composición general evidencia una estrategia de diseño que equilibra funcionalidad, movilidad sostenible y restauración ambiental, promoviendo un borde urbano más ordenado, accesible y resiliente. La planta general funciona como síntesis del proyecto, mostrando la integración de las soluciones planteadas y la manera en que estas responden a las necesidades detectadas durante el diagnóstico participativo con la comunidad.

Figura 29 Planta general

Elaboración Propia (2025)

Nota. Planta general del proyecto que muestra la organización del borde urbano, integrando el sistema de movilidad, áreas verdes, espacios de permanencia y la estructura ambiental que articula todo el corredor intervenido.

Estrategias de Intervención

Las estrategias de intervención se plantean como el eje operativo del proyecto, orientadas a transformar el borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté en un espacio ordenado, funcional y sostenible. Estas estrategias surgen a partir del análisis de problemáticas sectorizadas, del fotomapeo comunitario y de las necesidades identificadas en encuestas, lo que permite proponer acciones coherentes y específicas para cada área del territorio. Su propósito es equilibrar la dinámica entre lo comercial, lo residencial y lo turístico, regulando las actividades informales, potenciando la movilidad, generando espacios públicos de calidad y fortaleciendo la identidad cultural y patrimonial del municipio. Así, las estrategias se entienden no solo como soluciones inmediatas a conflictos urbanos, sino como herramientas proyectuales que orientan el crecimiento futuro del borde urbano bajo criterios de accesibilidad, inclusión social y sostenibilidad ambiental. La implementación de estrategias de peatonalización y movilidad activa constituye un eje fundamental dentro del urbanismo táctico, ya que

prioriza la accesibilidad, la seguridad vial y la recuperación del espacio público para las personas. En el caso de la Villa de San Diego de Ubaté, la estructura urbana presenta un predominio del tránsito vehicular sobre el peatonal, generando fragmentación en la conectividad a escala humana y limitando el uso eficiente de los espacios intermedios.

Figura 30 Estrategias de Intervención Urbanismo Táctico

Peatonalización y movilidad activa



Activación de espacios públicos y plazas efímeras



Elaboración Propia (2025)

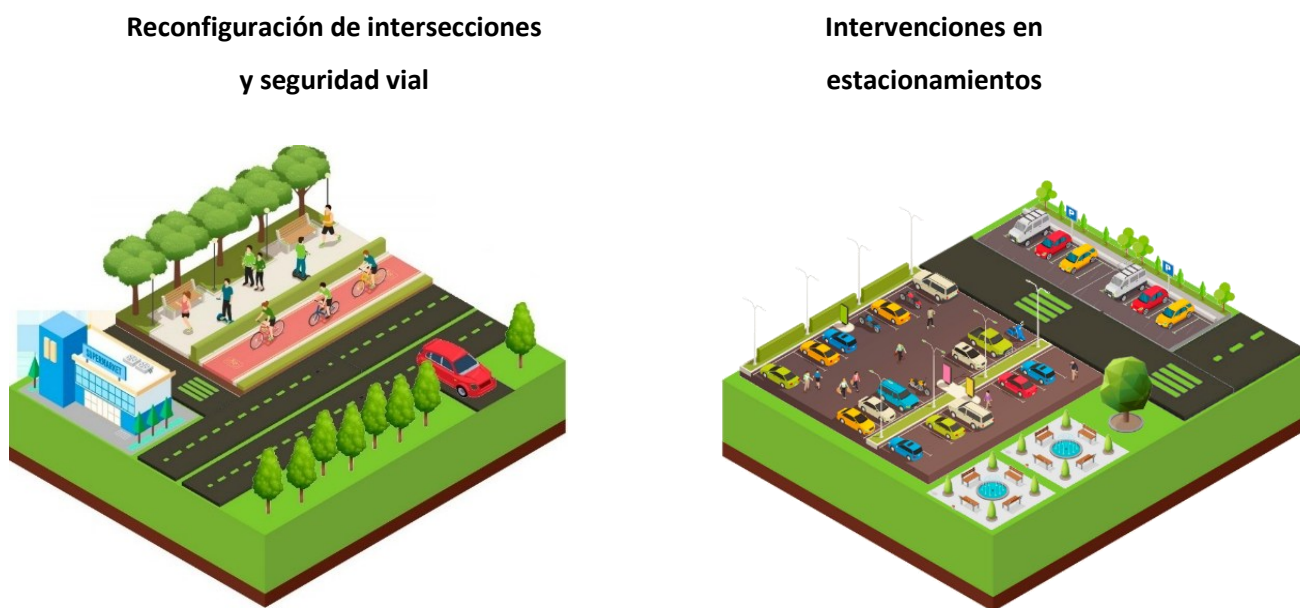
Nota. Visualizaciones isométricas de las intervenciones propuestas a partir de estrategias de urbanismo táctico.

La activación de espacios públicos es una estrategia clave dentro del urbanismo táctico para dinamizar áreas urbanas infrautilizadas y transformarlas temporalmente en puntos de encuentro, recreación y cohesión social. En la Villa de San Diego de Ubaté, existen zonas con potencial para albergar actividades de permanencia, pero que actualmente carecen de infraestructura adecuada o presentan bajo nivel de apropiación ciudadana.

La reconfiguración de intersecciones busca optimizar la seguridad vial mediante la redistribución del espacio y la incorporación de elementos que reduzcan la velocidad vehicular, mejoren la visibilidad y

prioricen a peatones y ciclistas. En la Villa de San Diego de Ubaté, estas intervenciones tácticas permiten ordenar los flujos, disminuir puntos de conflicto y generar entornos más accesibles y seguros, reforzando la conectividad urbana y la movilidad activa.

Figura 31 Estrategias de Intervención Urbanismo Táctico



Elaboración Propia (2025)

Nota. Visualizaciones isométricas de las intervenciones propuestas a partir de estrategias de urbanismo táctico.

Las intervenciones en estacionamientos buscan transformar áreas destinadas al parqueo en espacios de mayor valor social y ambiental, mediante la incorporación de zonas peatonales, áreas verdes o mobiliario urbano temporal. En la Villa de San Diego de Ubaté, estas acciones permiten optimizar el uso del suelo, reducir la dependencia del automóvil y fomentar actividades comunitarias, contribuyendo a la activación del espacio público y la movilidad sostenible.

La rehabilitación de espacios residuales busca recuperar áreas subutilizadas o en desuso, transformándolas en espacios funcionales y de valor comunitario. En la Villa de San Diego de Ubaté, estas intervenciones tácticas permiten integrar zonas fragmentadas al tejido urbano mediante la creación de áreas verdes, corredores peatonales o espacios de encuentro, fortaleciendo la cohesión social y mejorando la calidad del entorno.

Memoria compositiva

Este apartado explica el proceso de diseño y cómo las decisiones arquitectónicas y urbanas responden a las problemáticas del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté. La propuesta integra ordenamiento, funcionalidad y estética, atendiendo necesidades de accesibilidad, espacio público y movilidad, al tiempo que incorpora estrategias de urbanismo táctico y sostenibilidad que fortalecen la identidad cultural de la Villa.

La memoria compositiva sustenta el proyecto al mostrar cómo cada decisión contribuye a consolidar un borde urbano coherente, inclusivo y representativo. Para ello, se analiza la estructura vial y el cuerpo de agua existente, identificando dinámicas de movilidad, fortalezas y limitaciones. Asimismo, se plantea la recuperación del cuerpo de agua como eje paisajístico y recreativo, mejorando su calidad ambiental y fomentando biodiversidad. Finalmente, la articulación del proyecto gira en torno al eje vial principal, aprovechando su potencial para fortalecer la accesibilidad, la conectividad y la integración entre infraestructura y entorno natural.

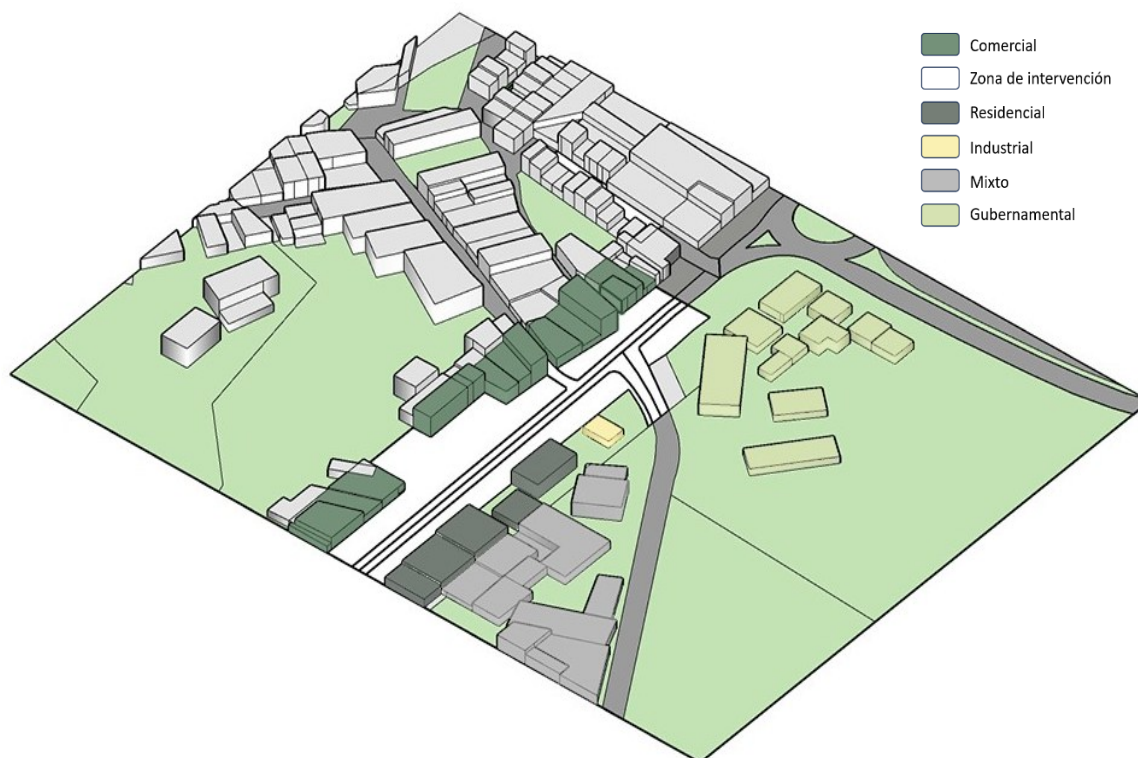
Figura 32 Memoria Compositiva - Paso N° 1



Elaboración Propia (2025)

Nota. Esquema de proceso y decisiones que ayudaron en el diseño.

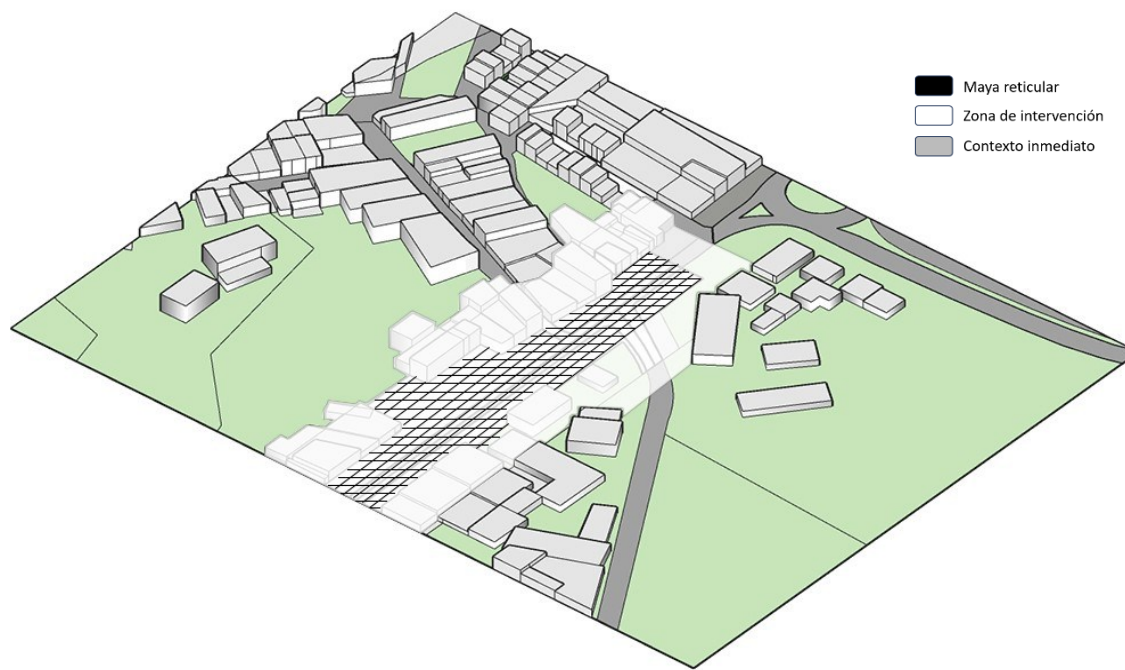
Luego se realiza el reconocimiento de uso de suelo de los predios ubicados dentro de la zona de intervención, con el fin de comprender las dinámicas funcionales y las actividades predominantes en el área. Este análisis permite identificar la vocación de cada predio, las restricciones normativas y las oportunidades de transformación o complementación. A partir de esta información, se establecerá la ubicación estratégica de los espacios propuestos, asegurando su coherencia con las necesidades de las edificaciones existentes y potenciando la relación entre los nuevos usos y los ya consolidados.

Figura 33 Memoria Compositiva - Paso N° 2

Elaboración Propia (2025)

Nota. Esquema de proceso y decisiones que ayudaron en el diseño.

Posteriormente se plasma una rejilla con una inclinación de 45°, tomando como referencia los lineamientos establecidos en “La ciudad a una velocidad segura, Cali, Colombia”. Esta estrategia busca generar un patrón de ordenamiento espacial que permita organizar de manera coherente los diferentes componentes del proyecto, facilitando la definición de recorridos, espacios de permanencia, y la delimitación de zonas duras y blandas. La malla actúa como herramienta de estructuración urbana que optimiza la distribución del espacio, mejora la legibilidad del entorno y fomenta una relación armónica entre la movilidad, la estancia y el paisaje circundante.

Figura 224 Memoria Compositiva - Paso N° 3

Elaboración Propia (2025)

Nota. Esquema de proceso y decisiones que ayudaron en el diseño.

Finalmente se genera la integración de análisis, referentes, normativas y metodologías con el propósito de estructurar una propuesta integral que favorezca la consolidación del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté. Este proceso contempla la recopilación y síntesis de los estudios previos realizados, la incorporación de referentes nacionales e internacionales que aporten buenas prácticas de diseño y planificación, y la aplicación de las normativas vigentes que regulan el uso y desarrollo del territorio. La propuesta resultante busca no solo dar respuesta a las necesidades actuales del área de intervención, sino también establecer lineamientos sostenibles y adaptativos que garanticen la cohesión urbana, la accesibilidad y la integración armónica entre los espacios urbanos y su entorno natural.

Figura 35 Memoria Compositiva - Paso N° 4



Elaboración Propia (2025)

Nota. Esquema de proceso y decisiones que ayudaron en el diseño.

La imagen corresponde al levantamiento visual del frente edificado colindante al área de intervención, permitiendo identificar las características morfológicas, tipológicas y funcionales que definen este tramo del borde urbano. El análisis evidencia que las edificaciones presentan mayoritariamente una combinación de usos, donde el primer nivel se destina principalmente a actividades comerciales, especialmente vinculadas a la venta de productos lácteos, alimentos procesados y servicios básicos. Los niveles superiores, por su parte, funcionan como espacios de uso residencial, consolidando un patrón mixto que es característico de los corredores económicos de escala municipal. En términos morfológicos, se observa una predominancia de edificaciones de uno y dos pisos, con apariciones puntuales de estructuras de mayor altura, pero sin alterar significativamente la escala barrial del sector. Las fachadas presentan variaciones en materiales, técnicas constructivas y niveles de

acabado, lo que refleja procesos de crecimiento incremental, transformaciones espontáneas y ausencia de una normativa uniforme de fachada. Esta heterogeneidad configura un paisaje urbano disgregado, pero representativo de las dinámicas comerciales tradicionales de Ubaté.

Este diagnóstico del entorno construido constituye un insumo fundamental para la formulación del proyecto. En coherencia con las características detectadas, la propuesta urbanística se orienta a articular los nuevos espacios públicos con las dinámicas existentes, evitando rupturas abruptas en la escala arquitectónica y favoreciendo una integración armónica entre el tejido construido y los espacios abiertos proyectados. Para ello, se incorporan plazoletas, zonas verdes, áreas peatonales ampliadas y espacios de permanencia, cuyo diseño responde a la necesidad de mejorar la habitabilidad del sector sin interferir con el funcionamiento comercial. Estas áreas propuestas actúan como espacios de transición entre las fachadas comerciales y el corredor vial, permitiendo ampliar la movilidad peatonal, generar puntos de encuentro y fortalecer la relación visual y funcional entre los comercios y los usuarios del espacio público. La introducción de vegetación, mobiliario urbano y superficies permeables contribuye además a mejorar el confort ambiental, diversificar los usos del espacio y potenciar la experiencia de los turistas y visitantes, quienes constituyen un componente relevante de la actividad económica del sector. En conjunto, el análisis del entorno construido demuestra que la propuesta urbanística no solo responde a las necesidades identificadas durante el proceso de diagnóstico, sino que también reconoce y valora la estructura funcional existente, integrando soluciones espaciales que buscan ordenar, cualificar y hacer más accesible un corredor que cumple un rol esencial en la vida económica y social de Ubaté.

Figura 36 Fachadas del lugar



Elaboración Propia (2025)

Nota. Panorama del frente construido del sector de estudio, donde se observa la predominancia del uso comercial en primer nivel y residencial en niveles superiores, así como la diversidad morfológica característica del borde urbano.

Integración de medidas, colores (urbanismo táctico) y mobiliario

Se implementan medidas sintetizadas, que incluyen los principales parámetros técnicos para el diseño y adecuación de espacio público en Bogotá, abarcando dimensiones mínimas y recomendaciones para rampas, vías, andenes, ciclovías, mobiliario urbano y elementos complementarios. Establece anchos normativos que garantizan accesibilidad universal (rampas de mínimo 1,20 m, andenes con guías y superficies táctiles) y promueve la movilidad activa mediante ciclovías unidireccionales y bidireccionales con dimensiones adaptadas al flujo esperado. Asimismo, incluye criterios para la ubicación de mobiliario urbano (bancas, mesas, sillas) y la disposición de hidrantes y otros elementos urbanos, asegurando orden, seguridad y funcionalidad en la configuración del espacio público.

Figura 37 Medidas Promedio para Espacios Públicos

MANUAL DE ESPACIO PÚBLICO DE BOGOTÁ (MEPB)

INVIAS – Manual de Diseño Geométrico NTC 4115

4445, 6047 Resolución 2291 de 2018 (liclorutas)

POT Bogotá/RAS (Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento)

RAMPAS

Ancho mínimo 1.20 m

Máx..máx.. 8% (1.12) (NTC 4113)

Longitud máx.. sin 1 p.0m NT(413)

Descanso intermedio 1.20 m larg
(NTC 4113/MEPB)

VÍAS

ancho via min promedio

Vía principal 7.00 m

Via secundaria/colectora 6.00 m

Via terciaria/local 5.00 m

ANDENES

Guía de encaminamiento
0,50 m (continua) (NTC 6047)

Superficie de advertencia 0,60 m
(en intersecciones y rampas)

PISO TÁCTIL

Guía de encaminamiento

0,30 m (continuo) (NTC 6047)

Superficie de advertencia 0,60 m
(en intersecciones y rampas)

RADIOS DE GIRO

Carro particular 8.00 m

Altura libre vehicular 6.50 m
(Manual de Espacio Público / INVIAS)

CICLOVÍAS

unidirecc min promedio

Unidireccional 7.00m 18.00-12.00m

Bidireccional 6.00m 8.00-10.00m

Via terciaria/local 6.00m 6.0-7m

MOBILIARIO URBANO

Banco urbana frente / fondo

Banca urbana (mesa urbana/avete) 0,30 m 2,20 m
0,50 m -

Silla individual fija 0,50 m -

OTROS ELEMENTOS URBANOS

Distancia entre hidrantes 300 m / zona urbana

Diámetro mínimo 75 mm (casas residenciales)
100 mm (comercial/industrial)

Caudal mínimo por hidrante 5 l/s

OTROS ELEMENTOS URBANOS

Separador vial (peatonal) 0,60 m min

Bepradot vial (vegetal) 1,20-1,30 m

Berma rural o urbana > 0,50 m

HIDRANTES

Máximo distancia 300 m

(zona urbana) (zona urbana)

Elaboración Propia (2025)

Nota. Tabla de medidas promedio de implementos urbanos, espacios públicos y mobiliario, con información relevante para el diseño de proyectos de acceso universal.

La siguiente tabla presenta la paleta cromática seleccionada para las intervenciones de urbanismo táctico en el proyecto de la Villa de San Diego de Ubaté. Cada color ha sido elegido estratégicamente por su capacidad de comunicar funciones específicas dentro del espacio público, mejorar la seguridad, orientar la movilidad activa y reforzar la identidad visual de las acciones implementadas. Esta codificación cromática permite organizar las diferentes áreas de intervención, garantizando claridad, legibilidad y una interacción más intuitiva por parte de los usuarios.

Figura 238 Colorimetría Aplicada al Proyecto

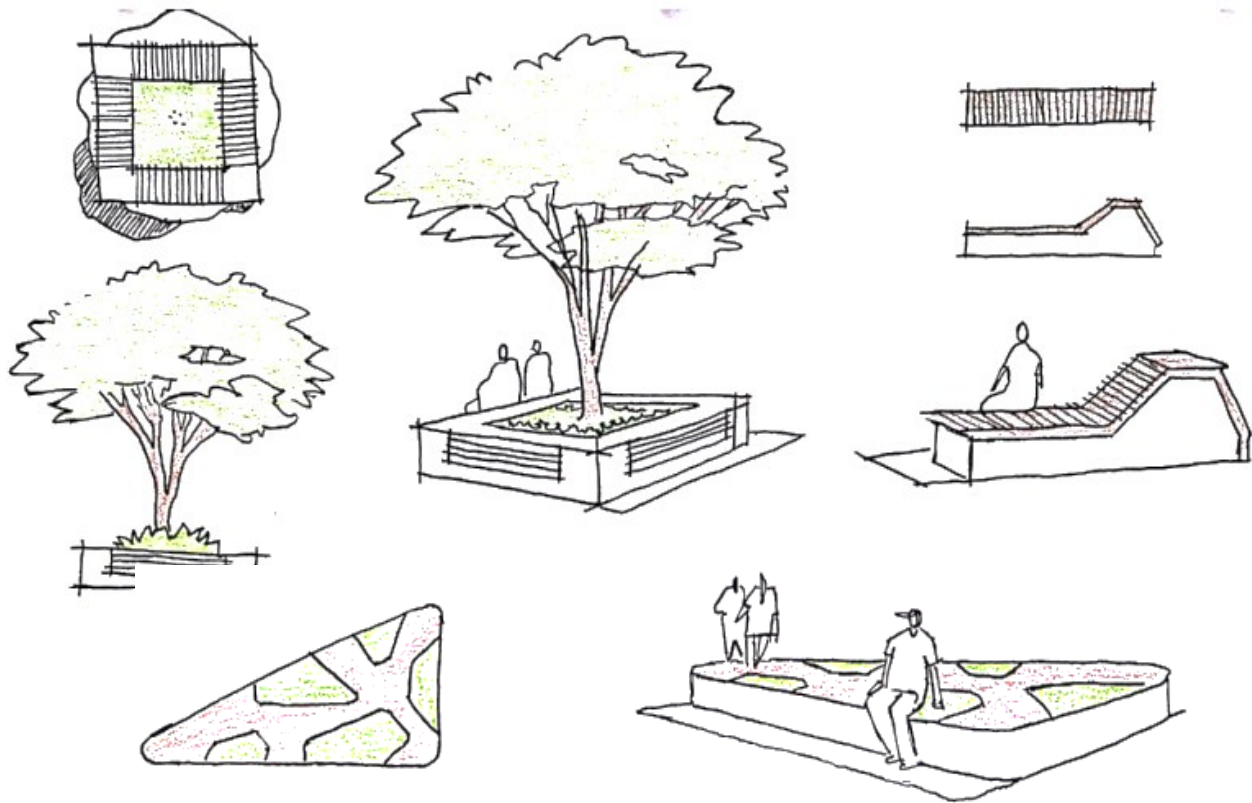
Color	Significado / Uso común en urbanismo táctico
 Amarillo	Seguridad, advertencia, cruce peatonal, delimitación de zonas de riesgo o transición. También se usa en zonas de carga/e
 Azul	Accesibilidad, bicicleta, rutas para personas con discapacidad o plazas. También se usa en zonas de estacionamiento o tránsito
 Rojo	Precaución extrema, áreas de prohibición de aparcamiento al ingresar. Puede indicar zonas de entradas o altamente tránsito
 Verde	Espacio amigable, naturaleza, zonas de permanencia, descanso o recreación. También se usa en rutas ecológicas o
 Blanco	Señalización neutra; pictogramas, flechas, líneas de texto
 Morado	Puede representar espacios efímeros, comerciales o intervenciones artísticas (no muy usado en algunos casos)
 Negro / Gris oscuro	Delimitación, contraste visual, uso por vehículos. También se usa para demarcación en el suelo en zonas de aparcamiento o tránsito

Elaboración Propia (2025)

Nota. Tabla descriptiva de la paleta de color empleada en el proyecto, fundamentada en los referentes analizados de intervenciones de urbanismo táctico.

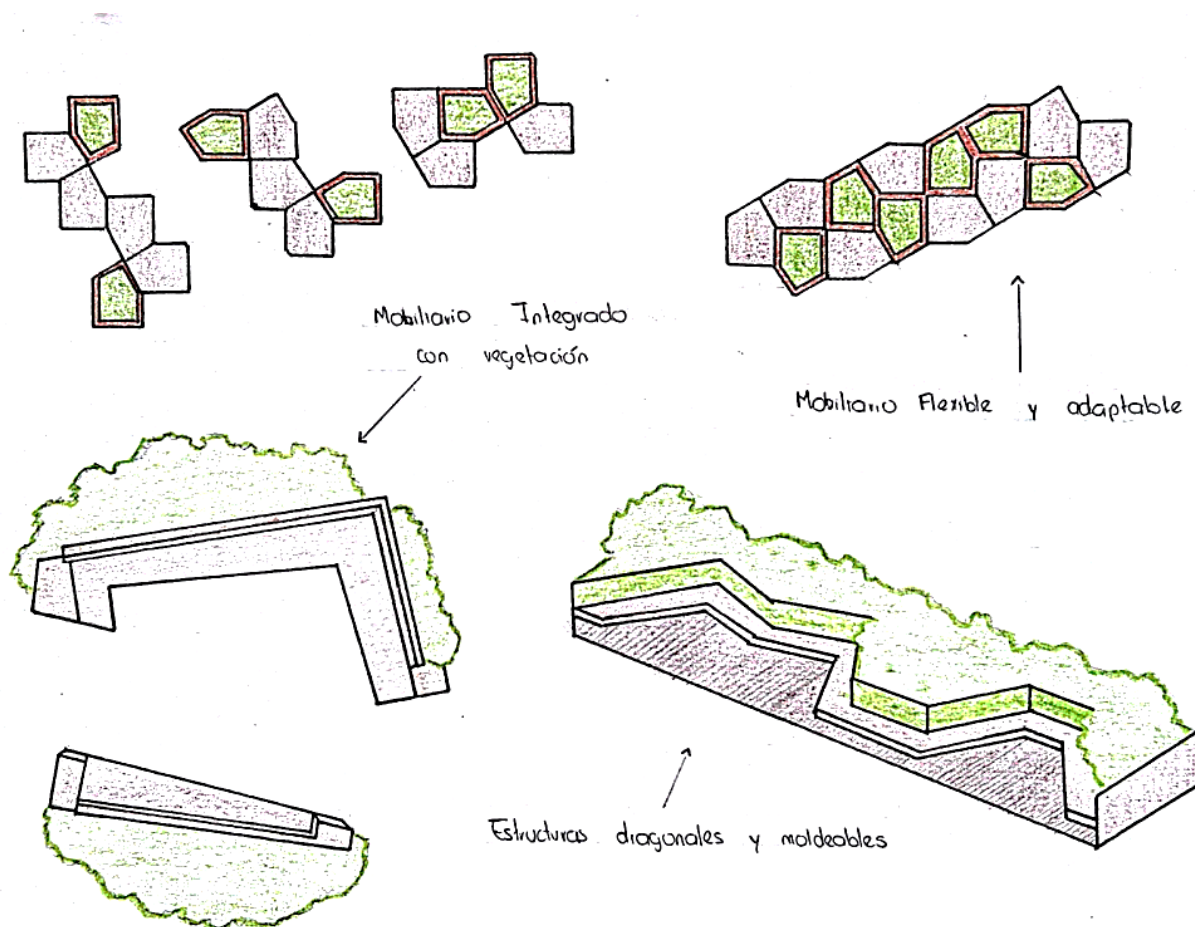
Posteriormente para el proyecto en Ubaté, se considera la incorporación de mobiliario como bancas móviles, mesas de picnic, jardineras modulares, señalización táctica y separadores viales que no solo ordenen los flujos de peatones y ciclistas, sino que también incentiven la apropiación del espacio. Estos elementos, al ser de bajo costo y alta visibilidad, fomentan la participación ciudadana en el proceso de intervención y pueden ser reconfigurados o trasladados según la evolución de la propuesta.

Figura 39 Mobiliario Urbano



Elaboración Propia (2025) Nota. Esquemas de mobiliario y espacios urbanos proyectados para las zonas públicas de la intervención.

Figura 4024 Mobiliario Urbano



Elaboración Propia (2025)

Nota. Esquemas de mobiliario y espacios urbanos proyectados para las zonas públicas de la intervención.

La selección de especies vegetales nativas responde a criterios ecológicos, funcionales y sociales que buscan integrar el proyecto con el contexto ambiental de Ubaté. Al priorizar especies propias del territorio andino, se asegura la adaptación al clima local, la reducción de costos de mantenimiento y la contribución a la biodiversidad. Cada árbol y arbusto ha sido escogido considerando su capacidad de aportar sombra, confort térmico, orientación visual y seguridad peatonal, sin comprometer la visibilidad ni la funcionalidad de los espacios urbanos. De igual manera, se incluyen especificaciones técnicas de

plantación, poda y mantenimiento que garantizan su adecuado establecimiento y crecimiento en el espacio público.

Este enfoque permite que la vegetación no solo cumpla un papel ornamental, sino que también actúe como infraestructura verde: regulando temperatura, mejorando la calidad del aire, fortaleciendo la identidad paisajística y generando espacios de encuentro más saludables y sostenibles. Entre estos encontramos: El árbol alto andino, perenne, fijador de nitrógeno, altura adulta 12–20 m, copa media–amplia, tronco recto; altitud óptima 1.8000–3.100 m. Dónde lo usamos: alineación en andenes anchos y separadores largos, bordes viales y micro plazas como árbol de sombra principal. Por qué aquí (seguridad/visibilidad): se poda en copa alta $\geq 2,20$ m manteniendo despejada la franja visual peatonal; genera sombra continua que baja temperatura sin crear (tapas) pantallas. Especificaciones de plantación macro: 6–8 m, hoyo $\geq 80 \times 80 \times 80$ cm con suelo estructural y drenaje; proteger raíces a $\geq 1,0$ m de redes y bordillos, podas de formación anual.

Árbol nativo de copa redondeada, hoja pequeña o aromática; 6–12 m de altura; follaje siempre verde, 2000–3000 m. Dónde lo usamos: borde comercial–turístico y andenes de medio ancho, como árbol de acompañamiento entre bancas y paraderos. Por qué aquí: permite tronco limpio y copa compacta en altura, dando sombra puntual sin cortar visuales hacia locales, vías y caminatas; su hoja fina no bloquea luminarias. Especificaciones: marco 5–6 m, hoyo 70 cm; mantener fuste libre hasta 2,20 m, riego de establecimiento 3–4 meses, control de altura y de copa para no invadir señalización.

Arbusto nativo en la figura 36, denso y muy resistente; porte 0,8–3 m (manejable); hoja pequeña. 2500–3800 m. Dónde lo usamos: franja de protección entre calzada y andén, bordes de micro plazas, perímetros de juegos y en macetones lineales. Por qué aquí: funciona como barrera blanda que ordena flujos y disuade invasión vehicular, pero se mantiene a 0,60–0,90 m de altura para no crear puntos ciegos; mejora confort por evapotranspiración. Especificaciones: plantación en seto a 0,50–0,60 m entre

plantas, poda trimestral para conservar altura < 0,90 m y permeabilidad visual; sustrato con buen drenaje.

Arbusto/pequeño árbol florífero (morado), 1,5–6 m; follaje semipersistente, 1800–3000 m. Dónde lo usamos: macizos ornamentales en zonas de permanencia y acceso a equipamientos, detrás de bancas o al costado de pérgolas; nunca en esquinas ni pasos angostos. Por qué aquí: aporta orientación visual y activación del lugar (color) sin comprometer seguridad. Se maneja a 1,20 m–1,80 m de altura y se coloca fuera de ejes de cruce, manteniendo claros los conos de visión. Especificaciones: agrupación en 3–5 unidades con espaciamiento 0,8–1,2 m, poda ligera para volumen y altura controlada; evitar bajo luminarias para no sombrear el plan de luz.

Figura 4125 Vegetación Nativa



Elaboración Propia (2025)

Nota. Especies nativas y adaptadas seleccionadas para el proyecto. Estas especies fueron elegidas por su resistencia, bajo mantenimiento y aporte estético y ecológico al espacio público.

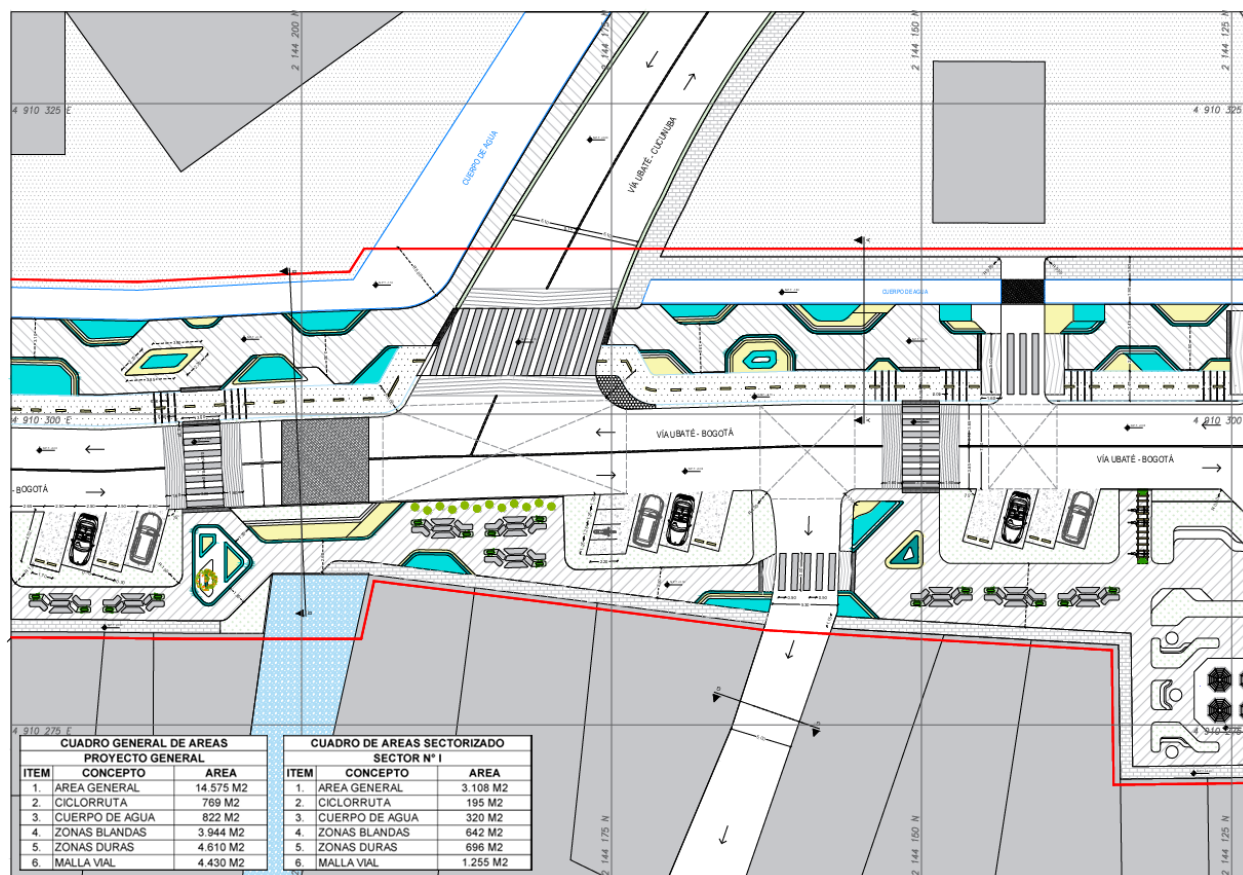
Detalles técnicos

La presente sección reúne el desarrollo gráfico y técnico del proyecto “Intervención y consolidación del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté”, donde se materializan las estrategias conceptuales, urbanas y arquitectónicas planteadas a lo largo de la investigación. A través de los planos y detalles constructivos se busca expresar de manera precisa la intención proyectual, evidenciando la relación entre el diseño, la funcionalidad y la viabilidad técnica de la propuesta. Los planos generales permiten comprender la organización espacial del borde urbano, los sistemas de movilidad, las zonas de permanencia y los espacios de encuentro que articulan la dinámica urbana y turística del municipio. Por su parte, los detalles técnicos profundizan en la resolución constructiva de elementos clave del proyecto como pavimentos, mobiliario, señalización, accesibilidad universal y paisajismo garantizando la coherencia entre la visión conceptual y su ejecución física.

Esta sección final consolida el proceso integral del proyecto, vinculando el análisis teórico, urbano y social con la representación técnica necesaria para su materialización, y reflejando el compromiso con una arquitectura sostenible, inclusiva y contextual. Con el fin de abordar el proyecto con un mayor nivel de precisión y profundidad, se realizó una sectorización del área de intervención en cuatro partes principales. Esta división permitió desarrollar un análisis y una propuesta detallada en cada sector, atendiendo a sus características espaciales, funcionales y sociales específicas.

Cada uno de los sectores responde a distintas dinámicas del borde urbano, tales como los recorridos peatonales, las zonas de permanencia, los espacios de transición vehicular y los puntos de actividad turística y comercial, posibilitando una comprensión integral y una intervención coherente con las necesidades del territorio. Esta metodología facilitó el desarrollo de planos y detalles técnicos enfocados, garantizando una mejor articulación entre las escalas urbana, arquitectónica y constructiva del proyecto.

Figura 42 Sector de Intervención N° 1



Elaboración Propia (2025)

Nota. Esta es la planta general No. 1 con sus respectivos cuadros de áreas.

El plano técnico correspondiente al primer sector de intervención desarrolla una propuesta integral orientada a la recuperación y consolidación del borde urbano mediante la implementación de estrategias espaciales, funcionales y ambientales que mejoran la movilidad, el uso del espacio público y la relación con el entorno natural. En primera instancia, se plantea un manejo estructurado de los recorridos peatonales, organizados de manera jerárquica según los flujos de tránsito y la intensidad de uso. Estos recorridos se componen de senderos principales y secundarios, definidos mediante un tratamiento superficial diferenciado que garantiza accesibilidad universal y seguridad para todos los

usuarios, incluyendo personas con movilidad reducida. Los anchos, pendientes y texturas fueron proyectados bajo criterios normativos, permitiendo un desplazamiento cómodo, continuo y seguro a lo largo del sector.

De forma complementaria, se integra una ciclorruta paralela al eje vial principal, concebida como un elemento conector que promueve la movilidad sostenible y refuerza la integración regional. Su trazado se adapta a la morfología existente y se acompaña de franjas vegetales que funcionan como barreras de seguridad, controlando el flujo visual y mejorando el confort ambiental. El diseño incorpora espacios de permanencia y encuentro, concebidos como áreas de descanso, contemplación e interacción ciudadana. Estas zonas se articulan mediante pavimentos con patrones y colores propios del urbanismo táctico, los cuales no solo aportan identidad y vitalidad visual al espacio, sino que también cumplen una función orientadora, delimitando zonas de uso y facilitando la lectura del entorno. Los tonos aplicados responden a una paleta cromática coherente con la identidad del municipio, generando puntos de referencia visual y promoviendo la apropiación del espacio por parte de los usuarios. En torno a estas áreas se ubican plazoletas de comida y zonas blandas, destinadas a reactivar la economía local a través del comercio de productos autóctonos y la oferta gastronómica típica de la región. Las superficies permeables y el mobiliario modular permiten la flexibilidad en su uso, favoreciendo tanto actividades temporales como eventos comunitarios. El manejo cromático de estas plazoletas mantiene la continuidad del lenguaje táctico empleado en las zonas de permanencia, garantizando unidad visual y coherencia espacial.

Asimismo, se proyectan parqueaderos organizados en franjas perimetrales, que mejoran la funcionalidad del sector y optimizan el tránsito vehicular. Su ubicación estratégica evita interferencias con los flujos peatonales y ciclistas, asegurando una conexión armónica entre la movilidad motorizada y no motorizada.

En el componente vial, se llevó a cabo una ampliación de la vía existente, con el objetivo de mejorar la capacidad de circulación y reducir los puntos de congestión que afectaban el tránsito local e intermunicipal. Esta ampliación se acompaña de nuevas aceras, bordillos y pasos seguros que fortalecen la relación entre la vía y el espacio público adyacente.

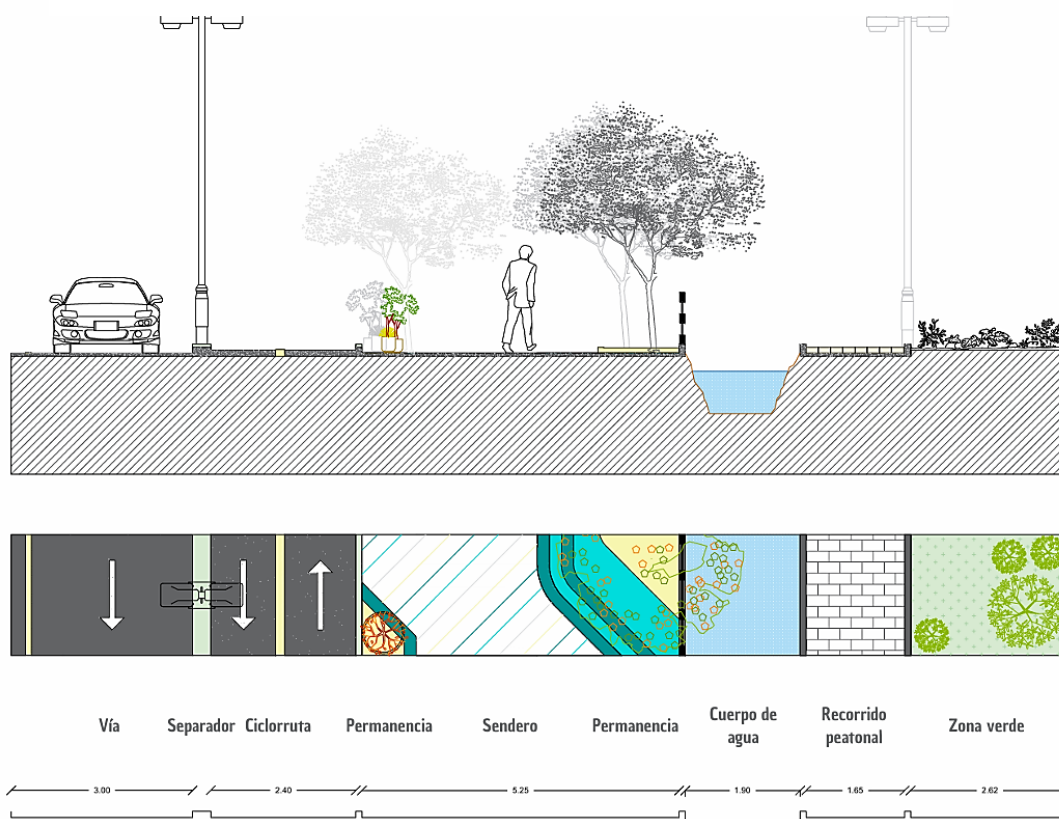
Por otro lado, se ejecutó la ampliación y recuperación del cuerpo de agua colindante, el cual presentaba deterioro y desconexión con el entorno urbano. La intervención incluye limpieza, control de taludes, revegetación y creación de un borde paisajístico que cumple funciones ecológicas y recreativas. Este componente se concibe como un eje ambiental articulador que mejora la imagen urbana y refuerza la relación simbólica de la comunidad con su entorno natural. En conjunto, todos estos elementos conforman una respuesta técnica y proyectual integral a las problemáticas previamente identificadas, tales como la falta de accesibilidad, la carencia de espacios públicos de calidad, la escasa conectividad y el deterioro ambiental del borde urbano. El primer sector se consolida, así como un modelo de intervención funcional, sostenible y participativo, en el que la movilidad, el espacio público, la sostenibilidad y la expresión cromática del urbanismo táctico se integran para fortalecer la identidad y vitalidad del territorio.

Tras el desarrollo de los planos generales y de detalle del primer sector, fue necesario complementar la representación técnica del proyecto mediante cortes arquitectónicos y urbanos, los cuales permiten comprender con mayor claridad la configuración espacial, la relación de alturas y la forma en que los distintos componentes se integran dentro del borde urbano. Estos cortes constituyen una herramienta esencial para evidenciar la manera en que las estrategias proyectuales —planteadas en los planos horizontales— se materializan en el espacio tridimensional y en su interacción con la topografía y el entorno construido.

Los cortes arquitectónicos desarrollados en esta etapa del proyecto cumplen la función de representar de manera clara y precisa la configuración espacial, los niveles topográficos y la relación

volumétrica entre los distintos elementos que componen la intervención. A través de una lectura frontal y transversal del terreno, los cortes permiten comprender cómo se articula la propuesta en términos de escala humana, accesibilidad y relación entre el espacio público y los componentes naturales y construidos del borde urbano.

Figura 43 Corte Urbano A - Á



Elaboración Propia (2025)

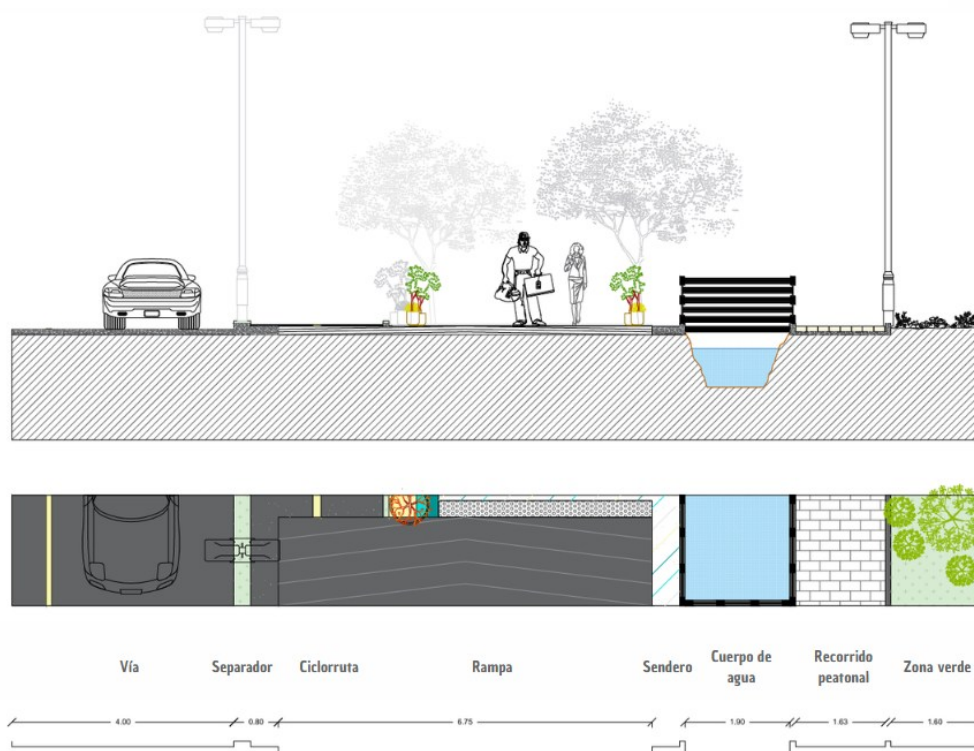
Nota. El corte muestra la integración de la vía, la ciclorruta, las zonas de estancia, los senderos y el cuerpo de agua, junto con niveles, pavimentos y áreas verdes que aseguran accesibilidad y equilibrio con el entorno natural.

Cada corte evidencia las medidas, alturas y desniveles que estructuran el proyecto, mostrando con detalle la disposición y proporción de los senderos peatonales, las zonas de permanencia, la ciclorruta, las plazoletas y las áreas verdes. Esta información gráfica permite observar el

comportamiento del terreno y las soluciones técnicas implementadas para garantizar la continuidad de los recorridos, el confort del usuario y el cumplimiento de las normas de accesibilidad universal.

Los cortes también reflejan la jerarquización espacial del proyecto, distinguiendo claramente los diferentes niveles de uso y su integración con los sistemas viales, los espacios de descanso y el cuerpo de agua recuperado. Se resalta el manejo de cotas y rampas como respuesta a la topografía existente, evitando desniveles abruptos y favoreciendo una transición armónica entre las áreas públicas, comerciales y naturales.

Figura 44 Corte Urbano B - B'



Elaboración Propia (2025)

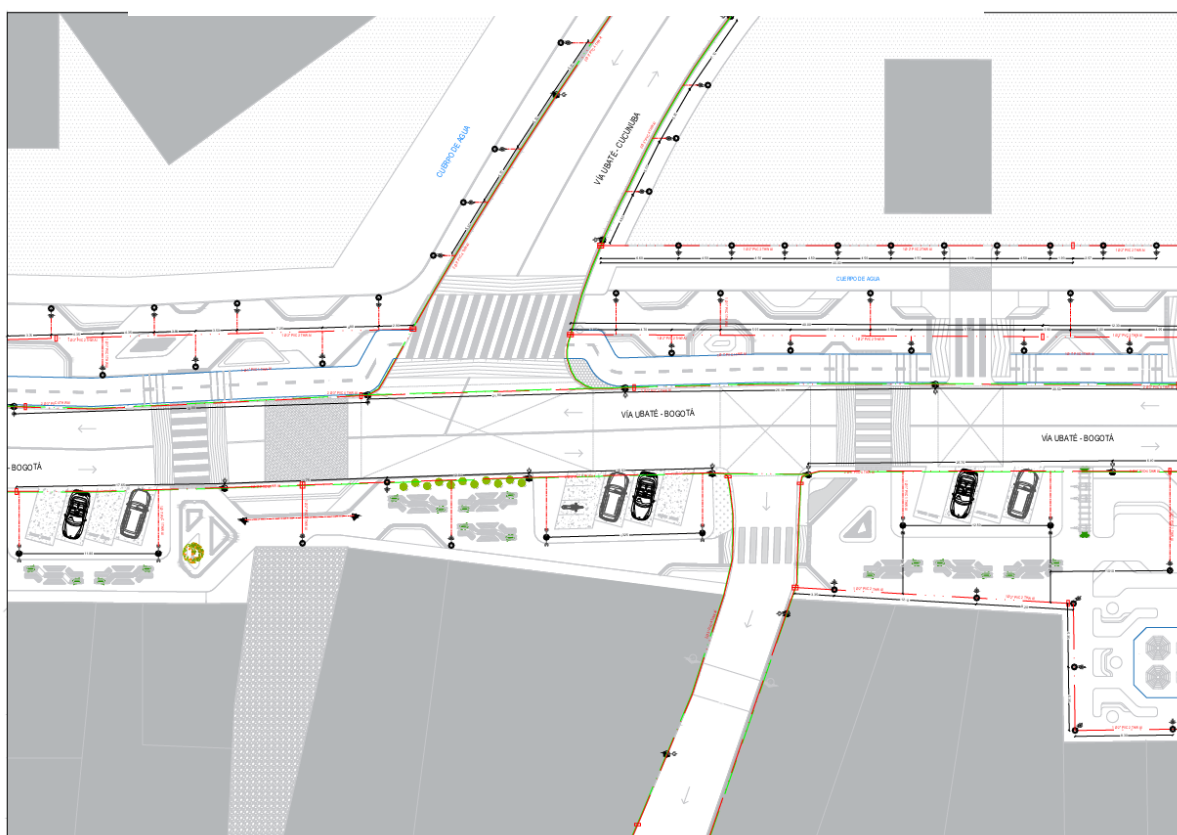
Nota. Representa la relación entre los espacios de circulación y permanencia, destacando el manejo de cotas, rampas accesibles y zonas verdes que favorecen la integración visual y funcional del borde urbano.

Además, la representación frontal permite apreciar la escala real de los elementos arquitectónicos y urbanos como mobiliario, arborización, señalización y pavimentos—, mostrando su

relación con la altura peatonal y el entorno construido. Los cortes se elaboraron con criterios técnicos que garantizan coherencia entre el diseño y su viabilidad constructiva, facilitando la comprensión general del proyecto. En conjunto, los cortes son una herramienta esencial para entender el aspecto técnico y espacial de la propuesta, ya que reflejan tanto las dimensiones físicas como la intención de crear un espacio público accesible, ordenado y en armonía con su contexto.

Posteriormente, a partir de los cortes urbanos que evidencian las relaciones espaciales, los niveles topográficos y la integración del borde urbano, se desarrolló el diseño de la estructura eléctrica del proyecto, incluyendo el alumbrado vial, la iluminación peatonal, la ciclorruta y las zonas de permanencia

Figura 265 Plano Eléctrico Sector N° 1

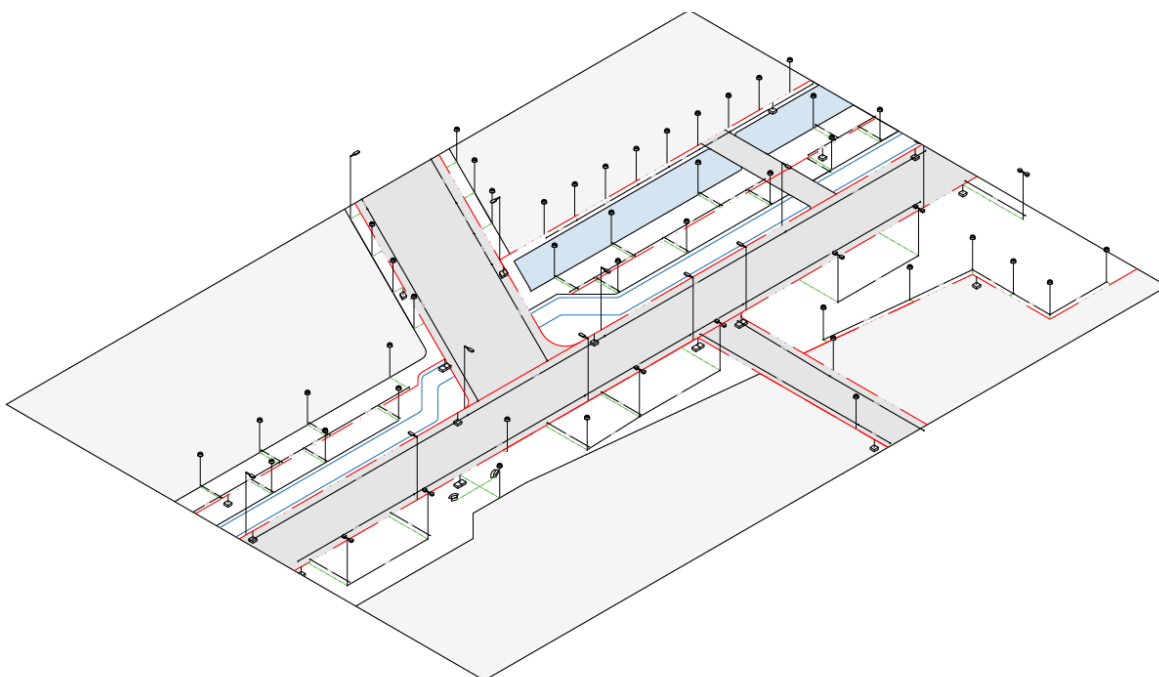


Elaboración Propia (2025)

Nota. Representa la relación entre los espacios de circulación y permanencia, destacando el manejo de cotas, rampas accesibles y zonas verdes que favorecen la integración visual y funcional del borde urbano.

El diseño lumínico se desarrolló conforme a los lineamientos del RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) y el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad, eficiencia energética y calidad visual exigidas por la normativa colombiana. Para una mejor comprensión del sistema de iluminación y su distribución espacial dentro del área de intervención, se elaboró un isométrico explicativo, el cual permite visualizar de manera tridimensional la ubicación de las luminarias, su alcance y la jerarquía de los diferentes circuitos eléctricos. *(Aquí puedes ubicar la imagen del isométrico.)*

Figura 46 Isométrico Eléctrico Sector N° 1



Elaboración Propia (2025)

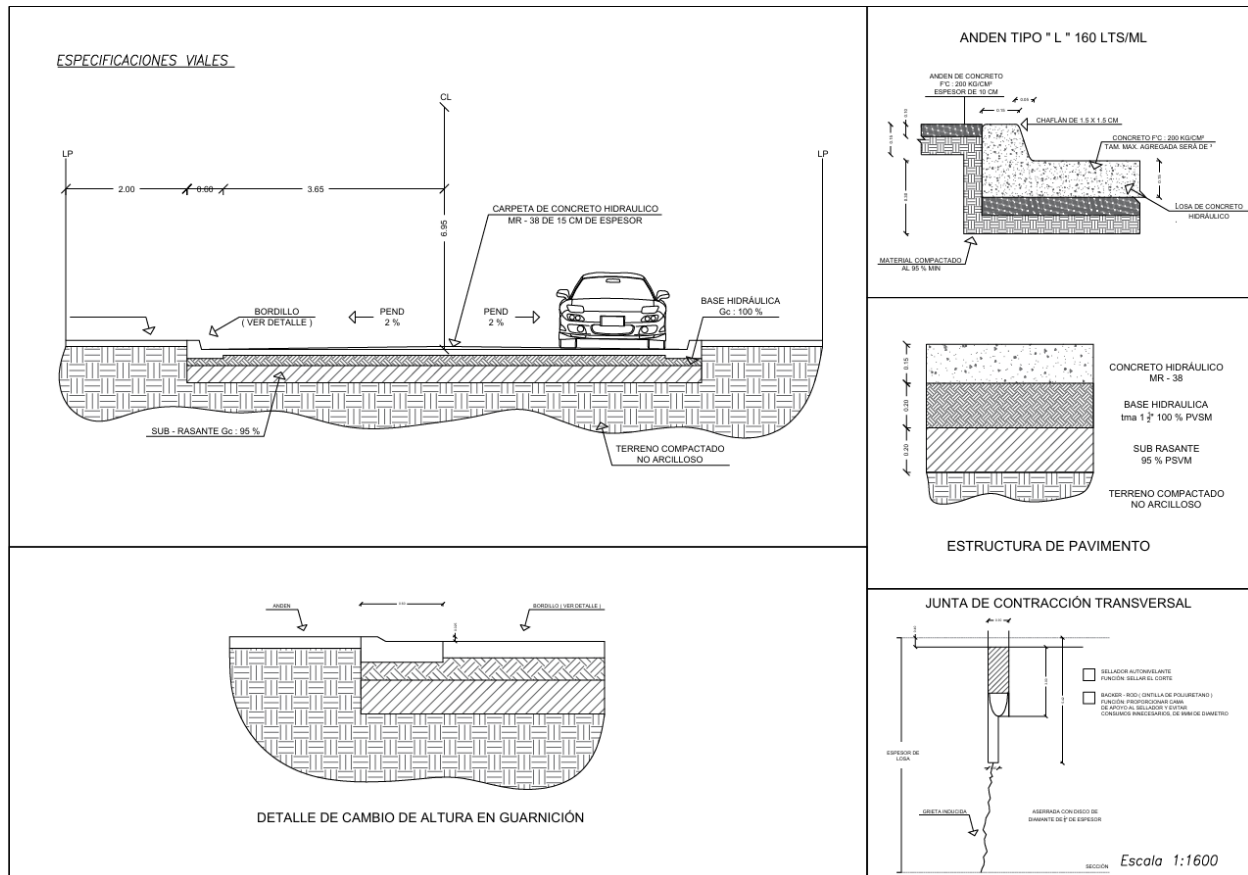
Nota. Isométrico del sistema de alumbrado público proyectado, donde se observa la distribución de luminarias, canalizaciones y puntos de conexión integrados al diseño urbano del borde.

En cuanto al diseño técnico, se efectuó una revisión detallada de las fichas técnicas de las luminarias seleccionadas, considerando variables como el flujo luminoso, la temperatura de color, el nivel de protección IP e IK y la eficiencia de los equipos. A partir de esta información se desarrolló un

análisis fotométrico, en el que se utilizaron los diagramas de distribución lumínica para definir el radio de cobertura, los niveles de iluminancia y la uniformidad requerida según el tipo de espacio: vial, peatonal o de estancia. En las zonas de recorrido peatonal y de permanencia se priorizó una iluminación cálida y de baja altura que refuerza la sensación de confort y seguridad nocturna, mientras que en las vías y ciclorrutas se emplearon luminarias direccionales con control de deslumbramiento, garantizando visibilidad adecuada sin generar contaminación lumínica.

De esta manera, la estructura eléctrica complementa y potencia el diseño urbano del proyecto, aportando funcionalidad, seguridad y coherencia visual. La iluminación, además de cumplir su función técnica, actúa como un elemento identitario y ambiental, integrándose de forma armónica con el paisaje y contribuyendo a consolidar un borde urbano más seguro, accesible y sostenible en la Villa de San Diego de Ubaté.

Posteriormente, el proceso proyectual avanzó hacia la etapa técnica, en la cual se desarrollaron los componentes funcionales y estructurales del sistema urbano. A partir del análisis del entorno y de los requerimientos normativos, se definieron los lineamientos para el diseño de la red vial, las ciclorrutas y los espacios de circulación peatonal, garantizando una movilidad segura, accesible y jerarquizada. En continuidad con esta fase, se elaboraron los detalles técnicos y constructivos, los cuales permiten comprender de manera precisa la configuración material, dimensional y funcional de cada uno de los componentes urbanos que integran la propuesta. Estos detalles resultan fundamentales para asegurar la correcta ejecución del diseño y su coherencia con la intención proyectual planteada desde las etapas conceptuales y de planificación urbana. Los detalles viales presentan el análisis y desarrollo de las secciones estructurales de las vías, incluyendo capas de conformación, materiales de pavimento, anchos de calzada, bordillos y zonas de transición. En ellos se especifican los espesores, pendientes y acabados que aseguran la durabilidad, el adecuado drenaje superficial y la integración con los sistemas de movilidad del entorno.

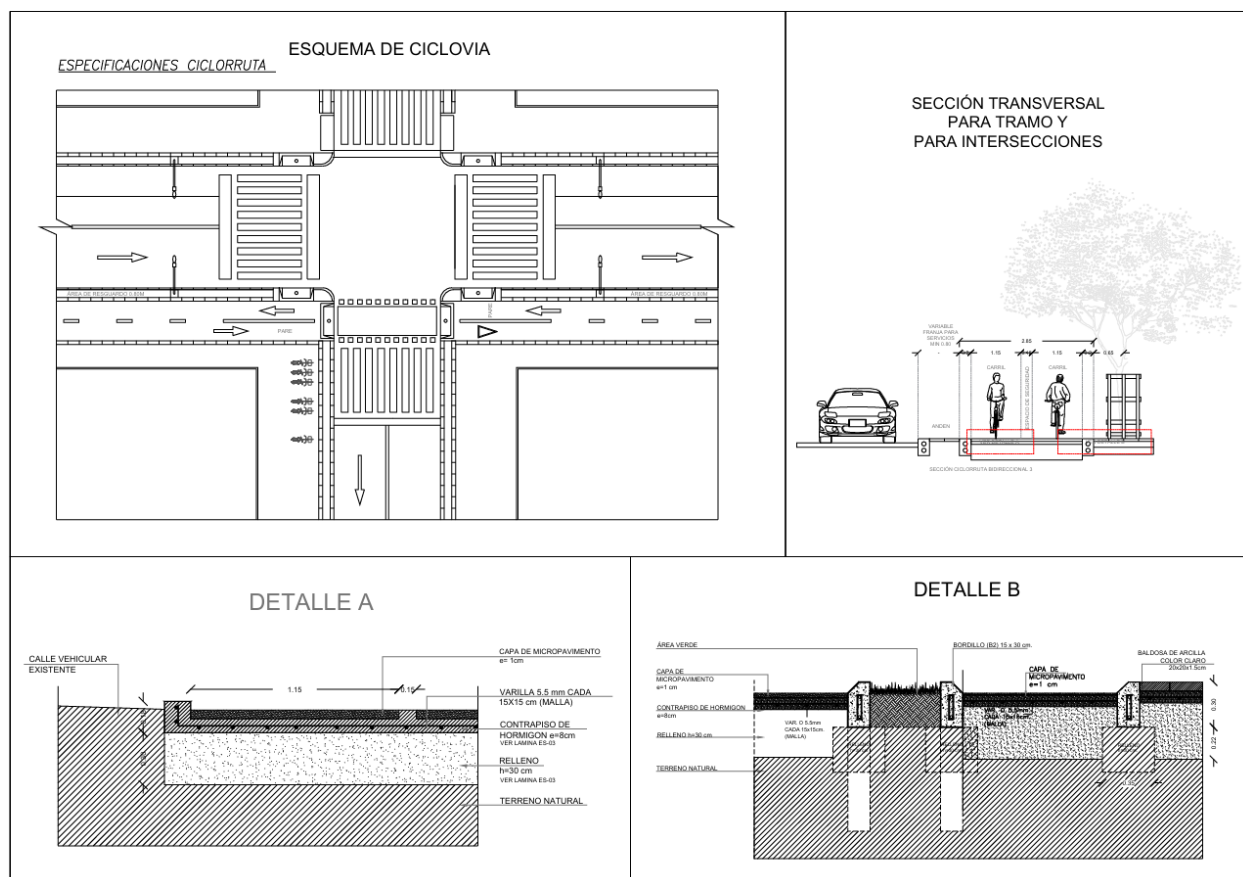
Figura 47 Detalle de Calzada Vehicular

Elaboración Propia (2025)

Nota. Estructura constructiva de la vía, compuesta por capas de subbase, base granular y pavimento rígido, definidas según los niveles y pendientes del terreno. El detalle permite comprender el funcionamiento del drenaje superficial y la articulación con andenes, bordillos y zonas de acceso peatonal.

En cuanto a los detalles de las ciclorrutas, se definieron los elementos constructivos que garantizan una movilidad segura y continua, con superficies antideslizantes, separadores físicos y señalización horizontal y vertical. Además, se establecieron las medidas normativas, radios de giro y tratamientos de borde que aseguran su integración con los espacios peatonales y vehiculares.

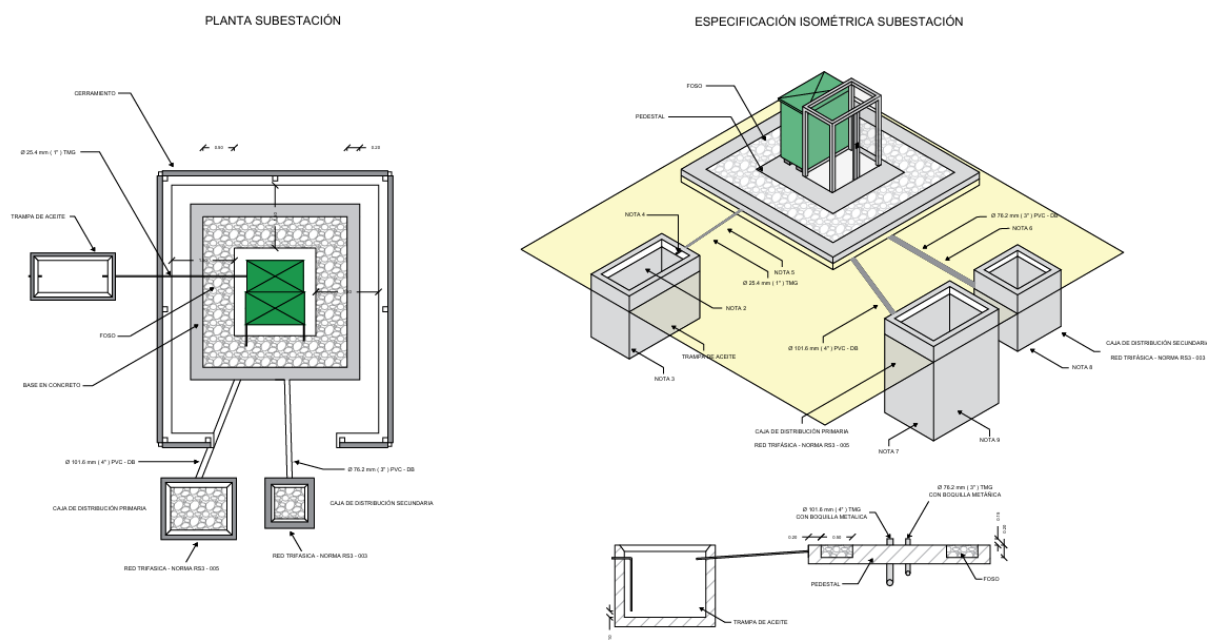
Figura 48 Detalle de Ciclorruta



Elaboración Propia (2025)

Nota. conformación estructural y material del carril destinado al tránsito de bicicletas, con su base granular y acabado en pavimento asfáltico o adoquín pigmentado. El detalle define los anchos, pendientes y separadores físicos, garantizando una circulación segura, continua y articulada con los espacios peatonales y vehiculares.

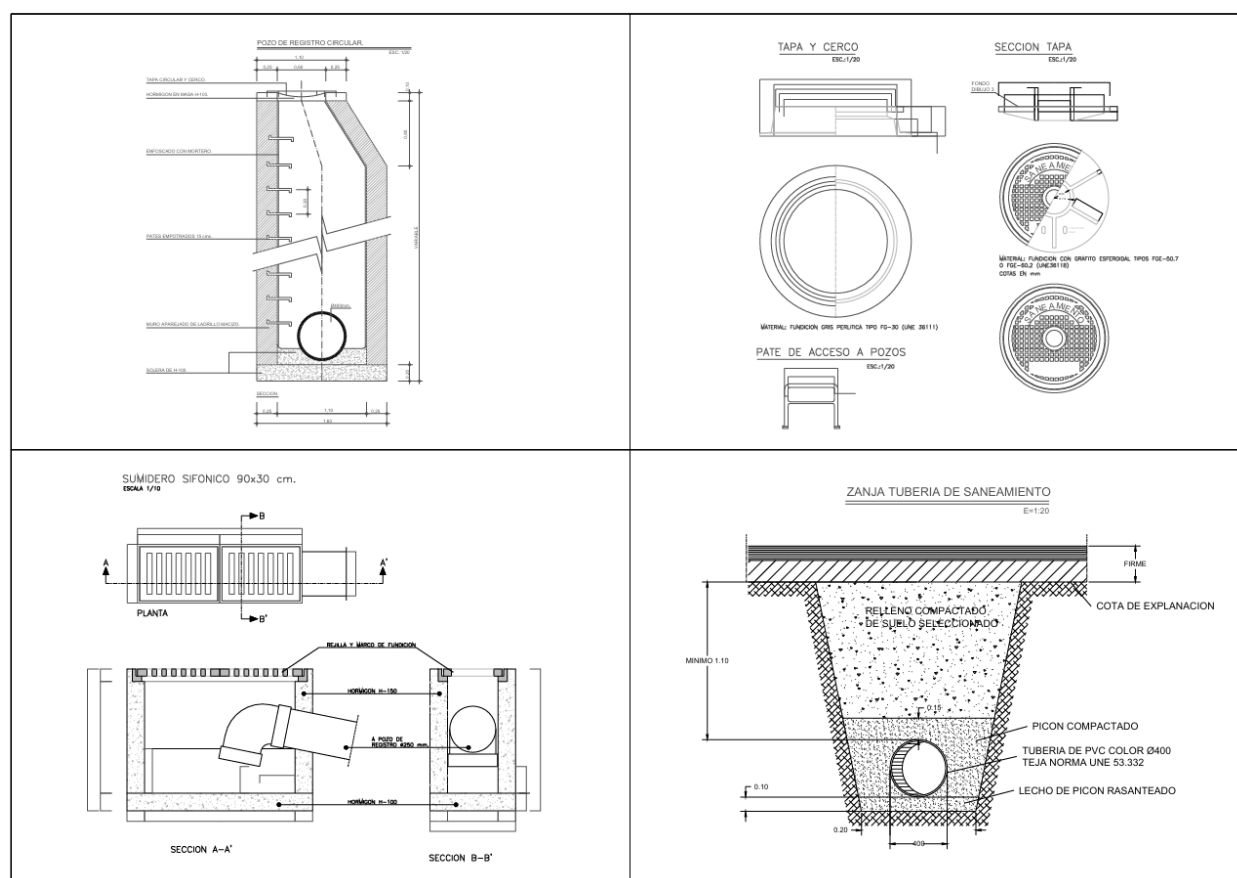
Por su parte, los detalles de la subestación eléctrica abarcan la distribución de equipos, cerramientos de seguridad, cimentaciones y canalizaciones de red, definidos con base en criterios técnicos que garantizan su funcionamiento eficiente y seguro dentro del conjunto urbano. En este apartado se precisan las dimensiones, materiales de protección y distancias reglamentarias que conforman su estructura.

Figura 49 Detalle de Subestación

Elaboración Propia (2025)

Nota. Planta y vista isométrica del conjunto técnico, compuesto por el foso de confinamiento, base en concreto, trampa de aceite y cámaras de distribución primaria y secundaria. El detalle muestra la disposición y conexión de los elementos estructurales y de canalización, asegurando estabilidad, accesibilidad y correcta operatividad del sistema eléctrico dentro del proyecto urbano.

Finalmente, se incorporaron los detalles del sistema de saneamiento y drenaje urbano, enfocados en el manejo de aguas lluvias y la conexión a redes existentes. Estos esquemas definen las pendientes, materiales de tubería, sumideros y pozos de inspección, garantizando un adecuado control hídrico y el mantenimiento de la calidad ambiental del entorno.

Figura 50 Detalle de Saneamiento

Elaboración Propia (2025)

Nota. Disposición y conexión de las redes de aguas lluvias y residuales, incluyendo tuberías, sumideros, pozos de inspección y pendientes de conducción. El detalle especifica materiales, cotas y niveles que garantizan un adecuado drenaje, evitando acumulaciones y contribuyendo al mantenimiento hidráulico y ambiental del entorno urbano.

En conjunto, estos desarrollos técnicos consolidan la propuesta proyectual desde una perspectiva constructiva, asegurando la viabilidad física y funcional del diseño urbano, y contribuyendo a la creación de un espacio público sostenible, ordenado y coherente con las necesidades del territorio. De esta manera, la etapa técnica permitió materializar la propuesta urbana a través de una representación detallada, coherente y viable desde el punto de vista constructivo. Cada componente vial, peatonal, eléctrico y de saneamiento fue desarrollado con precisión, garantizando la funcionalidad

y la integración del conjunto dentro del entorno urbano y natural. El proceso completo, desde el diagnóstico inicial hasta la definición técnica, evidencia una intervención integral que responde a las problemáticas detectadas en el borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté. La propuesta no solo busca mejorar las condiciones de movilidad, accesibilidad y sostenibilidad, sino también fortalecer la identidad local y el valor del espacio público como articulador del desarrollo territorial.

Con ello, el proyecto se consolida como una estrategia de reordenamiento y consolidación urbana, capaz de equilibrar las necesidades funcionales con los valores culturales y ambientales del lugar. Así, la monografía culmina con la formulación de un modelo de borde urbano más inclusivo, eficiente y sostenible, que refleja la importancia de una arquitectura comprometida con el territorio y su gente.

Conclusiones y Recomendaciones

La investigación demuestra que la consolidación del borde urbano de la Villa de San Diego de Ubaté es viable mediante la aplicación de estrategias de urbanismo táctico, las cuales ofrecen herramientas flexibles, progresivas y adaptativas para intervenir territorios con dinámicas complejas. El diagnóstico participativo, desarrollado a través del mapeo colectivo con la comunidad de comerciantes, permitió identificar problemáticas relacionadas con la movilidad peatonal, la ocupación desordenada del espacio público y la falta de áreas de permanencia, evidenciando la necesidad de un enfoque que priorice la escala humana y la accesibilidad.

El análisis morfológico del entorno construido reveló una estructura caracterizada por edificaciones de uno y dos niveles y un patrón de uso mixto, condiciones que facilitan la incorporación de nuevos espacios públicos sin alterar la identidad urbana existente. La propuesta urbanística elaborada demuestra que intervenciones como andenes ampliados, plazoletas, zonas verdes y pasos seguros mejoran de manera sustantiva la habitabilidad, la cohesión espacial y la movilidad sostenible del borde, al tiempo que fortalecen la relación entre la actividad comercial y los flujos peatonales.

En conjunto, los resultados obtenidos validan la hipótesis planteada, evidenciando que el urbanismo táctico constituye una herramienta eficaz para reorganizar y cualificar el borde urbano de Ubaté. Su implementación permite articular participación comunitaria, criterios ambientales, estrategias de movilidad y diseño urbano contextualizado, generando un corredor más accesible, coherente y resiliente, capaz de responder a las necesidades actuales y proyectarse hacia un desarrollo urbano más sostenible.

Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press. <https://repository.thebayawards.com/publications/cities-for-people/>

Gobernación de Cundinamarca. (2020). *Plan de Desarrollo Departamental 2020-2024: Cundinamarca, región que progresa*. <https://n9.cl/9azrx0020>

Gobernación de Cundinamarca.(2021, 9 de Abril). Proyecto vial Ruta de los Comuneros para la doble calzada Zipaquirá Ubaté. GOV. <https://n9.cl/um3jx>

González, M. (2015). Metodología para el análisis espacial: una aproximación hacia las investigaciones de diseño. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.
<https://zaloamati.azc.uam.mx/items/45ed2406-095e-40b1-a6f8-23927609dd22>

Herrera, J. (2008). Cartografía social: el mapa como instrumento y metodología de la investigación-acción-participativa. <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf>

Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Random House.
<https://url-shortener.me/9QSP>

López Medina, J. M. (2017). *Des-bordes urbanos: Un concepto en construcción*.
<https://revistascientificas.us.es/index.php/HyS/article/view/4117/3565>

Lydon, M., & Garcia, A. (2015). *Tactical Urbanism* . Island Press/Center for Resource Economics.
https://link.springer.com/chapter/10.5822/978-1-61091-567-0_5

Lynch, K. (1984). *La imagen de la ciudad* (Trad. E. Martínez de Pisón). Editorial Gustavo Gili.
<https://taller1smcr.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf>

Secretaría Distrital de Planeación. (2004). *Protocolo Distrital de Pacto de Borde: Lineamientos para la gestión integral del borde urbano-rural de Bogotá D.C.* Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.

Recuperado de <https://www.sdp.gov.co>

- Toro Vasco, C., Velasco Bernal, V., & Niño Soto, A. (2005). *El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno*. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 4(7), 55-65. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/750/75004705.pdf>
- Romero Mora, P. A. (2022). *Manual para la planificación de bordes urbanos, a partir de elementos de transición, en el borde oriental de Bogotá* [Trabajo de grado, Universidad Católica de Colombia].
- Sánchez Ayala, L. (2015). *El borde urbano como construcción social: aproximaciones teóricas y reflexiones desde el contexto latinoamericano*. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v25n2.48142>
- Sánchez Gómez, M. L., & García Sánchez, A. (2018). *El concepto de borde urbano: Reflexiones y retos para la ciudad contemporánea*. Historia y Sociedad. <https://revistascientificas.us.es/index.php/HyS/article/view/4117/3565>
- Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2021). *Secretaría de Movilidad de Bogotá*. <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/>
- Iconoclasistas. (2013). *Manual de mapeo colectivo: Recursos cartográficos para procesos territoriales de creación colaborativa*. Buenos Aires: Iconoclasistas. <https://url-shortener.me/9QS3>