



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Christian Alexander Villacreses Domínguez

TUTOR: Msc. Arq. Ignacio Espinosa Alarcón

El origami como creador de situaciones: Crear situaciones urbanas basadas en el situacionismo por medio del origami

DECLARACIÓN JURAMENTADA

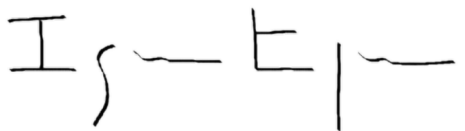
Yo, Christian Alexander Villacreses Domínguez declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la biografía detallada. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Christian", written over a horizontal line.

Christian Alexander Villacreses Domínguez

Autor

Yo, , certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ignacio", written over a horizontal line.

Msc. Arq. Ignacio Espinosa Alarcón

Director de Tesis

DEDICATORIA

A mi querida familia, quienes han sido mi roca y mi apoyo constante en todo momento. Gracias por creer en mí, por brindarme su amor incondicional y por motivarme a alcanzar mis metas. Este logro no habría sido posible sin su paciencia, comprensión y aliento. Les dedico esta tesis como una muestra de mi profundo agradecimiento y amor eterno.

A mis amigos, quienes me han acompañado en las buenas y en las malas, y han sido mi fuente de risas y alegría. Gracias por escucharme, por apoyarme y por ser mi segunda familia. Les agradezco por hacerme sentir que nunca estoy solo y por celebrar conmigo cada triunfo. Esta tesis es también para ustedes, como una muestra de gratitud y amistad duradera.

A mis respetados profesores y mentores, quienes me han guiado y enseñado a lo largo de mi camino académico. Gracias por compartir su conocimiento y experiencia conmigo, por desafiarme a crecer y por inspirarme a seguir aprendiendo. Les agradezco por su paciencia, dedicación y por creer en mi capacidad para alcanzar mis objetivos. Les dedico esta tesis como un testimonio de su impacto en mi vida y carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a los arquitectos de la universidad Internacional del Ecuador, guías y mentores a lo largo de esta investigación. Gracias a su sabiduría, experiencia y dedicación, he podido desarrollar un trabajo que me enorgullece y que espero contribuya al campo de la arquitectura. Sus enseñanzas y su apoyo han sido fundamentales para alcanzar este logro, y nunca olvidaré la huella que ha dejado en mi formación profesional.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento al arquitecto Ignacio Espinoza Alarcón, siempre dispuesto a brindar su conocimiento y experiencia. Me ha guiado en cada paso de mi investigación, desde la selección del tema hasta la presentación final de mi trabajo. Gracias a su orientación, he aprendido a ser más crítico y riguroso en mi trabajo, y he descubierto nuevas perspectivas sobre el diseño y la construcción. Su dedicación y paciencia me han inspirado a ser un mejor estudiante y profesional.

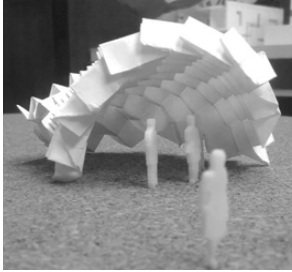
Finalmente, quiero reconocer el impacto que el Estudio 685 ha tenido en mi vida y carrera. Su ejemplo como arquitectos y educadores ha sido una inspiración para mí, su pasión por la arquitectura ha dejado una marca indeleble en mi formación como profesional. Espero seguir contando con su apoyo y orientación en el futuro, y poder corresponder de alguna manera a todo lo que ha hecho por mí y por la comunidad de la arquitectura. Gracias, por todo lo que ha hecho por mí y por mi tesis.

MOTIVACIÓN

El origami tiene múltiples aplicaciones, desde la representación artística de la naturaleza hasta la creación de nuevas estructuras arquitectónicas. Este arte ha tenido un gran impacto en diferentes áreas, especialmente en la tecnología y las matemáticas, y también se ha convertido en una herramienta útil para mejorar la motricidad de niños, jóvenes y adultos. Su capacidad de generar diferentes estructuras basadas en conceptos arquitectónicos, mediante pliegues o dobleces, lo convierte en un sistema estructural autoportante similar a una piel estructural.

A pesar de las posibilidades que ofrece el origami en la arquitectura, todavía son pocos los expertos en ambas áreas que pueden explotar su potencial al máximo. Es por ello que se está llevando a cabo un proyecto para poner a prueba las características estructurales del origami y su eficiencia en la solución de problemas arquitectónicos, mediante la creación de un nuevo sistema que pueda aportar soluciones prácticas, eficientes y estéticas a la construcción de estructuras complejas.

Por otra parte, el origami no sólo es una herramienta para la representación de formas tridimensionales, sino que permite también observar las características estructurales de la forma y utilizarlas para el diseño de estructuras. Además, el aprendizaje del origami desde temprana edad puede ser una fuente de inspiración para el desarrollo de habilidades y conocimientos que pueden ser aplicados en diversas áreas, como la arquitectura y la ingeniería.



01.INTRODUCCIÓN

[12-25]

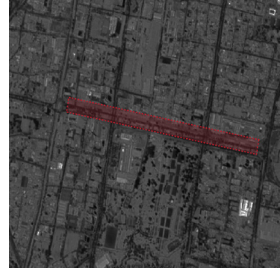
- 1.1 Información general
- 1.2 Metodología
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Alcance
- 1.6 Problemática



02.URBANO

[26-71]

- 2.1 Situacionismo urbano
- 2.2 Análisis urbano
- 2.3 Normativa
- 2.4 Servicios



03.EL SITIO

[72-125]

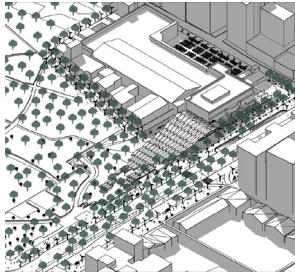
- 3.1 Contexto
- 3.2 Límites
- 3.3 Abstracción
- 3.4 Análisis Fotográfico



04.EXPLORACIONES

[126-185]

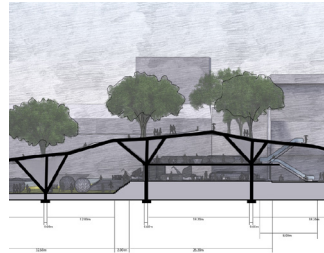
- 4.1 Exploraciones Origami
- 4.2 Referentes
- 4.3 Exploraciones Urbanas
- 4.4 Aplicaciones Urbanas



05.ARQUITECTURA

[186-231]

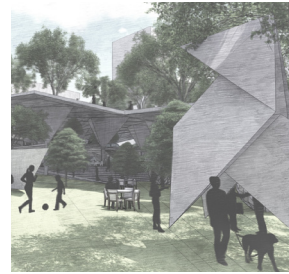
- 5.1 Programa
- 5.2 Partido Arquitectónico
- 5.3 Morfología y Programa
- 5.4 Estructura



06.REPRESENTACIÓN

[232-271]

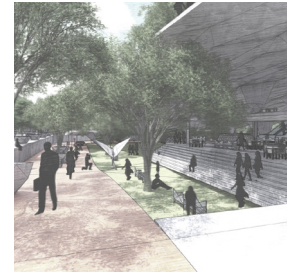
- 6.1 Plantas
- 6.2 Fachadas
- 6.3 Cortes
- 6.4 Cortes Urbanos



07.PERSPECTIVAS

[272-293]

- 7.1 Aéreas
- 7.2 Exteriores
- 7.3 Interiores
- 7.4 Perspectivas Urbanas



08.EPÍLOGO

[294-317]

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Recomendaciones
- 8.3 Índice
- 8.4 Bibliografía

Resumen

La tesis describe un proyecto que busca crear una nueva morfología urbana en la ciudad de Quito mediante la aplicación de la técnica del origami. Se explora la práctica del situacionismo, específicamente la deriva, como método para descubrir los problemas de la ciudad. Utilizando figuras abstractas, llamadas familias morfológicas, se identifican problemas cotidianos como la falta de equipamiento y el limitado cuidado de los espacios públicos. Estas figuras se transforman en objetos arquitectónicos y equipamientos que mejoran la calidad de los espacios públicos, como paradas de buses y bancas. La propuesta arquitectónica final tiene como objetivo fomentar la estancia de la ciudadanía en los espacios públicos de la ciudad.

La propuesta se basa en la idea de que el origami puede ser utilizado como una herramienta para generar nuevas formas arquitectónicas que resuelvan los problemas cotidianos de la ciudad. La aplicación de la técnica del situacionismo, en particular la deriva, permite descubrir los problemas de la ciudad desde una perspectiva diferente y más cercana a las personas. La identificación de estos problemas se realiza a través de las familias morfológicas, figuras abstractas que representan las situaciones cotidianas en la ciudad.

La transformación de las familias morfológicas en objetos arquitectónicos y equipamientos para los espacios públicos se logra mediante la aplicación de operaciones morfológicas. La propuesta arquitectónica final busca mejorar la calidad de los espacios públicos de la ciudad y fomentar la estancia de la ciudadanía en estos espacios. La propuesta es innovadora y busca generar una crítica constructiva sobre los espacios públicos actuales de la ciudad de Quito.

En resumen, la tesis presenta un proyecto que utiliza la técnica del origami y la práctica del situacionismo para proponer una nueva morfología urbana en la ciudad de Quito. La identificación de problemas cotidianos se realiza mediante las familias morfológicas, figuras abstractas que se transforman en objetos arquitectónicos y equipamientos para mejorar los espacios públicos. La propuesta final busca fomentar la estancia de la ciudadanía en los espacios públicos de la ciudad y generar una crítica constructiva sobre los espacios públicos actuales.

Abstract

The thesis describes a project that aims to create a new urban morphology in the city of Quito using the origami technique. The practice of situationism, specifically the *dérive*, is explored as a method to discover the city's problems. Abstract figures called morphological families are used to identify everyday problems such as the lack of equipment and limited care of public spaces. These figures are transformed into architectural objects and amenities that improve the quality of public spaces, such as bus stops and benches. The final architectural proposal aims to encourage citizens to stay in the city's public spaces.

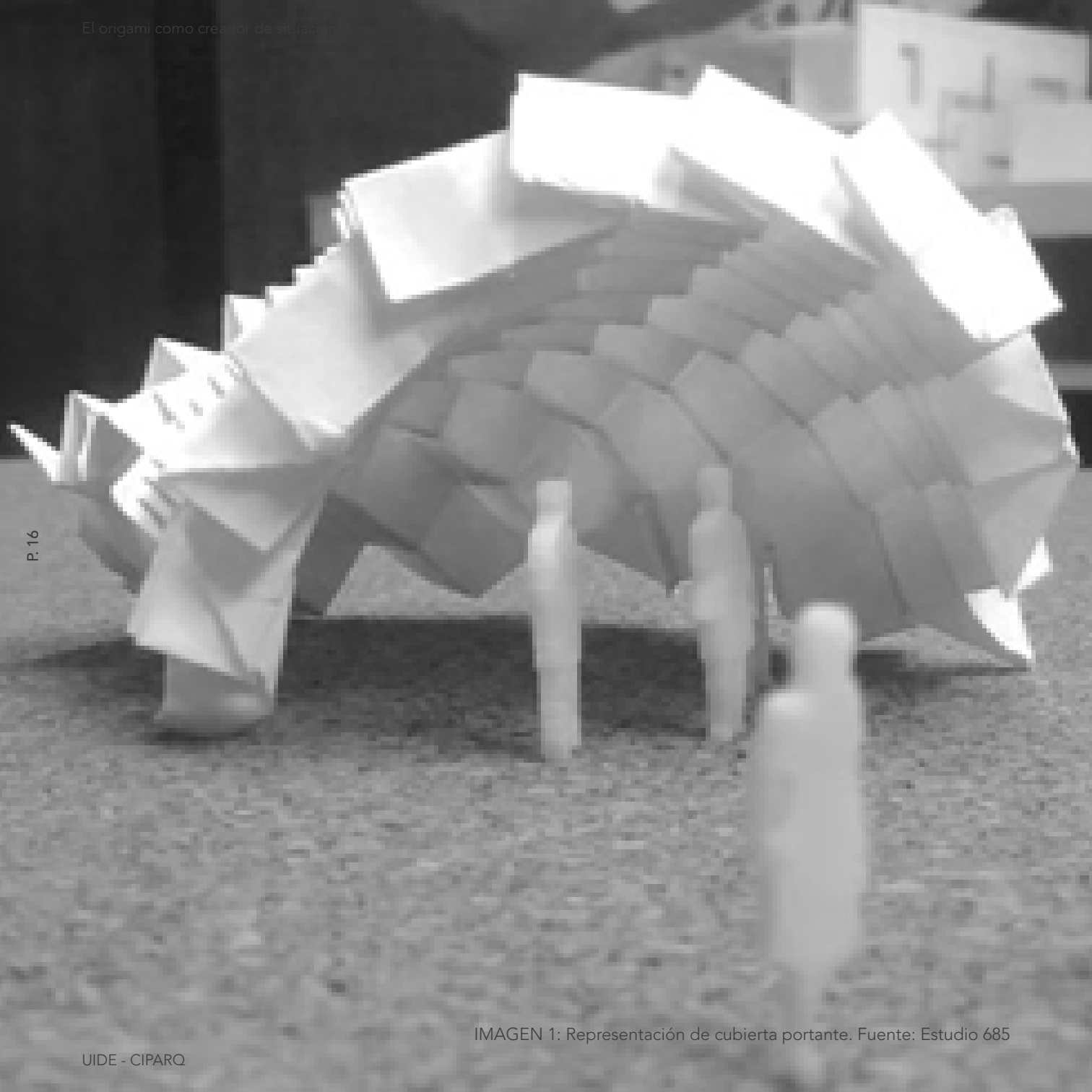
The proposal is based on the idea that origami can be used as a tool to generate new architectural forms that solve the city's everyday problems. The application of the situationist technique, particularly the *dérive*, allows for the discovery of the city's problems from a different and closer perspective to people. The identification of these problems is carried out through morphological families, abstract figures that represent everyday situations in the city.

The transformation of morphological families into architectural objects and amenities for public spaces is achieved through the application of morphological operations. The final architectural proposal aims to improve the quality of the city's public spaces and encourage citizens to stay in these spaces. The proposal is innovative and seeks to generate constructive criticism about the current public spaces in the city of Quito.

In summary, the thesis presents a project that uses the origami technique and the practice of situationism to propose a new urban morphology in the city of Quito. Everyday problems are identified through morphological families, abstract figures that are transformed into architectural objects and amenities to improve public spaces. The final proposal aims to encourage citizens to stay in the city's public spaces and generate constructive criticism about the current public spaces.

01

INTRODUCCIÓN



P. 16

IMAGEN 1: Representación de cubierta portante. Fuente: Estudio 685

1.1. INFORMACIÓN GENERAL

La tesis “Aplicación del origami como método de diseño en la arquitectura y su relación con el situacionismo de Guy Debord” aborda el estudio del origami como una herramienta de diseño arquitectónico y su relación con el situacionismo de Guy Debord, corriente artística y política que surge en Francia en la década de 1950. El objetivo principal de la investigación es explorar la aplicación del origami como método de diseño en la arquitectura, así como analizar cómo se puede utilizar la teoría situacionista para potenciar la capacidad del origami como herramienta de diseño.

comensando esta tesis se introduce en la historia del origami y su evolución como técnica de plegado de papel. Se analiza cómo el origami ha sido utilizado en diferentes áreas como la ingeniería y la ciencia, y se explora su potencial en la arquitectura. Se presenta una revisión de la literatura existente sobre el uso del origami en la arquitectura, destacando las principales aplicaciones y beneficios que ofrece en el diseño.

En el segundo lugar se aborda el situacionismo de Guy Debord y su relación con la arquitectura. Se estudia la teoría situacionista y su importancia en la crítica social y política, así como su impacto en la arquitectura y el urbanismo. Se analiza cómo los situacionistas buscaban la transformación de la ciudad y la creación de espacios que fomentaran la creatividad y la participación ciudadana. Para posteriormente presentar una propuesta de diseño arquitectónico que utiliza el origami como método de diseño y se aplica la teoría situacionista

para potenciar su capacidad creativa. Se presenta el proceso de diseño y se detallan los aspectos técnicos de la construcción, resaltando la importancia del plegado del papel como elemento estructural.

El objetivo de este proyecto es realizar una evaluación de la propuesta de diseño a través de la observación y análisis de su impacto en el espacio urbano. Se busca examinar cómo el diseño arquitectónico puede influir en la relación de las personas con su entorno, y se evalúa su capacidad para fomentar la creatividad y la participación ciudadana en el proceso.

Particularmente, se examinará el papel del origami como herramienta de diseño arquitectónico y su capacidad para crear estructuras y formas que puedan tener un impacto positivo en la relación de las personas con su entorno. También se explorará el concepto de situacionismo de Guy Debord y su relación con el diseño urbano, buscando entender cómo las intervenciones arquitectónicas pueden generar situaciones de interacción y participación ciudadana.

En resumen, este proyecto busca contribuir al campo de la arquitectura y el urbanismo a través de la evaluación del impacto del diseño en el espacio urbano y la exploración de nuevas herramientas y conceptos que permitan la creación de espacios más creativos, participativos y sostenibles. Se espera que los resultados obtenidos aporten conocimientos relevantes y prácticos para el desarrollo de futuros proyectos arquitectónicos y urbanos.

1.2. METODOLOGÍA

Se llevará a cabo una investigación exhaustiva para determinar la técnica más adecuada para introducir una nueva perspectiva de arquitectura en la ciudad de Quito. Con el fin de asegurar la máxima visibilidad de esta nueva técnica y tendencia, se seleccionará un lugar con una alta afluencia de personas. Para lograr la creación de objetos arquitectónicos únicos, se utilizarán métodos morfológicos aprendidos en la carrera y se los combinará con los métodos nativos del origami, adaptándolos específicamente a las necesidades de las personas.

La metodología utilizada en este proyecto incluirá una combinación de métodos analíticos y deductivos, con el objetivo de obtener datos y resultados tanto cualitativos como cuantitativos. Se llevarán a cabo diferentes análisis, como el análisis urbano, el análisis de los usuarios y masas, y el desarrollo del marco teórico. Para completar la metodología, se seleccionarán diferentes métodos de diagnóstico para cada uno de los análisis requeridos en la elaboración del proyecto, eligiéndolos según su utilidad en los ámbitos previamente mencionados.

En resumen, se aplicará una metodología rigurosa y cuidadosamente seleccionada para obtener los mejores resultados posibles en este proyecto. Se utilizarán los métodos más apropiados para cada análisis, asegurando que se obtengan los datos necesarios para la elaboración de un proyecto exitoso. Además, se combinarán técnicas analíticas y de expresión arquitectónica para crear objetos arquitectónicos únicos y adaptados a las necesidades de las personas.



1.2.1. Metodologías en el Análisis urbano

Se optó por el método descriptivo debido a que se enfoca en la descripción de las características esenciales de conjuntos homogéneos de fenómenos, a través del uso de criterios sistemáticos para destacar su estructura o comportamiento. Esto permite obtener información detallada, datos y síntomas que definen la realidad analizada. (Ramos, 2008)

Se utilizarán los métodos deductivo e inductivo, que consisten en observar y registrar información para construir premisas generales que puedan servir como sustento o explicación. El método inductivo se basa en generalizaciones apoyadas en observaciones específicas, mientras que el método deductivo se basa en razonamientos lógicos para llegar a conclusiones específicas a partir de premisas generales. Estos métodos serán empleados para obtener información relevante y construir argumentos sólidos en la investigación.

La observación y registro de información serán aplicados de forma sistemática para identificar patrones y comportamientos en la realidad estudiada. A partir de estos datos, se elaborarán generalizaciones que permitan explicar la realidad de manera más amplia y profunda. Los métodos inductivo y deductivo serán utilizados de forma complementaria, para llegar a conclusiones específicas y razonadas a partir de premisas generales, y para construir premisas generales a partir de observaciones específicas. Así, se busca obtener una comprensión completa y detallada de la realidad estudiada y desarrollar argumentos sólidos en la investigación.

1.2.2. Metodología del Análisis de usuario.

El método de observación es fundamental para el análisis de los usuarios y requiere de diferentes enfoques para su aplicación efectiva. En primer lugar, se utiliza como un método científico para obtener conocimiento acerca del comportamiento del objeto de investigación tal como se presenta en la realidad. La observación proporciona acceso a información directa e inmediata sobre lo que se está investigando, lo que es esencial para comprender los comportamientos y necesidades de los usuarios.

Además, mediante la observación y el análisis crítico del comportamiento de las personas, se crearán diferentes representaciones abstractas. Estas representaciones permitirán una mejor comprensión de la dinámica de los usuarios y sus interacciones con el entorno construido. A través de la observación detallada y sistemática, se podrán identificar patrones y tendencias de comportamiento, lo que a su vez proporcionará información valiosa para el diseño arquitectónico y urbano.

En conclusión, la observación es un método importante para el análisis de usuarios en el diseño arquitectónico y urbano. Proporciona información directa y detallada sobre el comportamiento de las personas y permite una mejor comprensión de sus necesidades y requerimientos en relación con el entorno construido. La aplicación efectiva de la observación requiere un enfoque crítico y analítico, así como la creación de diferentes representaciones abstractas para una mejor interpretación de los datos obtenidos.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El origami se ha incrementado de forma exponencial desde su creación y sus aplicaciones son cada vez son más investigadas como en la medicina y desarrolladas como la física e incluso en modelos espaciales como satélites y coetes, sin embargo, en la arquitectura a pesar de poseer tantas características físicas y estructurales no se la ha explotado mucho, siendo esta la razón que lleva a proponer la experimentación del origami como un método de diseño y también delimitar los alcances que este proceso deba tener. Así, se propone un punto de partida como parte de los objetivos específicos que pueden variar con nuevos enfoques para el diseño de objetos urbanos como también para la arquitectura.

En esencia se busca encontrar momentos y problemas comunes de las personas especialmente en su forma de ver y sentir la ciudad y posterior a observar procurando vivir el día a día de un organismo viviente como lo es Quito

En complemento a lo anterior, es importante reconocer que los problemas sociales en el Ecuador son abundantes, por lo que hay un gran llamado a la reflexión en torno a esta realidad. Es así que, los arquitectos han iniciado a enfocar sus esfuerzos a proponer soluciones por medio de su profesión y de la innovación de métodos constructivos más baratos, igual de eficientes como el tradicional para apoyar a los necesitados de las distintas regiones. Esta situación ha constituido un aporte para presentar participaciones en las más importantes bienales que permiten promover esta tendencia. De acuerdo con esto, es posible reconocer a grandes exponentes de problemas y sus resoluciones, como los que se detallan a continuación.

Como se anticipó, existen varios arquitectos que empiezan a afrontar diversos temas sociales como el déficit de vivienda, entre ellos, lo ha venido haciendo el Grupo Elemental liderado por el arquitecto Aravena quien basándose en el sistema tradicional de construcción y de diseño, plantea elementos modulares apoyados entre ellos para su resistencia estructural (Elemental, 2017).

Además, se puede citar a Natura Futura Arquitectos, quienes resuelven problemas sociales dentro de Ecuador. Actualmente están enfocados en el asunto del último terremoto y sus damnificados; su sentido está basado en el reciclaje de pallets para generar espacios de confort haciendo que sus proyectos no solo sean emergentes, sino que puedan mejorar a través de los años y convertirse en una casa (Natura Futura Arquitectura, 2017).

Alborde arquitectos también trabaja de manera social actuando principalmente en una mejora de las viviendas precarias y brindando un apoyo a las comunidades campesinas. Su metodología siempre se basa en trabajar con escasos recursos y promover el uso del reciclaje en su máximo potencial para abaratar costos, pero manteniendo la calidad de los espacios (Alborde, 2017).

A pesar de lo dicho, el apoyo en Ecuador a problemas sociales siempre ha sido muy bajo lo que hace necesario la aplicación de nuevos métodos económicos y rápidos como los que se han ido generando por los arquitectos previamente mencionados.

1.4. OBJETIVOS

Innovar en el ámbito de diseño con base en técnicas aplicadas en el origami. Para poder generar mejores respuestas a problemas estructurales estéticos y funcionales de la arquitectura y llegar a presenciar nuevos ambientes físicos dentro de los espacios creados a diferentes escalas, consiste en que la propia representación se convierta en un nuevo método de resolver la arquitectura.

Objetivos Específicos

Llegar a las escalas apropiadas para la aplicación del nuevo método de diseño basado en origami. Es importante saber los alcances que se puede llegar a obtener al trabajar con diferentes escalas. De esta manera, se podrá empezar a definir puntos de ruptura o quiebres donde el sistema ya no pueda ser tan eficaz.

Delimitando hasta qué punto se puede explotar los puntos fuertes que las escalas dictaminen. Por este motivo, lo dicho constituye una de las variables del experimento ya que permitirá determinar el alcance y los sistemas alternos que puedan apoyar al crecimiento del proyecto.

Por medio del proyecto se pretende potenciar los espacios y ubicarlos en puntos importantes de la ciudad, creando espacios más dinámicos con una mejor calidad de diseño que simbolice lo que se percibe de los diferentes sectores.

Se desea desarrollar el proyecto para resolver los aspectos estéticos y físicos de varios objetos urbanos con el fin de dar una identidad a los mismos, tomándolo como un punto de partida para la ejecución de varios experimentos a varias escalas.

1.5. ALCANCE

El proyecto de tesis basado en la aplicación del origami en la arquitectura como método de diseño puede tener un gran alcance en el campo de la arquitectura y el diseño. En primer lugar, puede explorar nuevas formas y estructuras arquitectónicas que antes no eran posibles, ya que el origami ofrece una gran variedad de técnicas de plegado y doblado que pueden ser utilizadas para crear formas únicas y complejas. Esto puede permitir a los arquitectos y diseñadores crear edificios y estructuras más innovadoras y estéticamente atractivas.

En segundo lugar, la aplicación del origami en la arquitectura puede ofrecer beneficios en términos de sostenibilidad y eficiencia energética. Al utilizar técnicas de plegado y doblado, se pueden crear estructuras ligeras y resistentes que requieren menos materiales para su construcción. Esto puede reducir el costo de la construcción y disminuir la huella de carbono del proyecto. Además, las estructuras de origami pueden ser diseñadas para aprovechar al máximo la luz natural y la ventilación, lo que puede reducir la necesidad de iluminación y aire acondicionado artificiales.

El situacionismo, propuesto por Guy Debord, es una corriente que busca generar situaciones en la vida cotidiana con el objetivo de romper con la monotonía y la alienación urbana. En este contexto, se puede aplicar el enfoque situacionista al uso del origami como base para una propuesta arquitectónica innovadora y disruptiva en un lugar de gran impacto en la ciudad.

La primera etapa consistiría en seleccionar cuidadosamente un lugar emblemático o icónico en la ciudad que tenga una gran influencia en el tejido urbano y en la vida cotidiana de sus habitantes. Puede ser un espacio público, un edificio o un conjunto arquitectónico que sea reconocido y significativo para la identidad de la ciudad.

Una vez seleccionado el lugar, se puede utilizar el origami como inspiración para el diseño arquitectónico y la intervención en el sitio. El origami, con su capacidad de transformar una hoja de papel en formas tridimensionales sorprendentes, puede proporcionar una base creativa para generar estructuras arquitectónicas únicas y dinámicas.

La propuesta arquitectónica inspirada en el origami puede explorar formas plegadas, pliegues geométricos y despliegues cinéticos que añadan un elemento de sorpresa y belleza al lugar seleccionado. Estas formas pueden integrarse de manera armoniosa con el entorno existente, creando una experiencia visualmente impactante y atractiva para los residentes y visitantes.

Además, la propuesta puede contemplar la incorporación de espacios interactivos y polivalentes que fomenten la participación ciudadana y la creación de situaciones. Por ejemplo, se pueden diseñar áreas de encuentro y diálogo, zonas de descanso o espacios para la realización de actividades culturales y artísticas. Estos espacios brindarían oportunidades para que los ciudadanos se apropien del entorno, generen interacciones sociales y rompan con la pasividad y el aislamiento que a menudo se encuentran en el paisaje urbano.

En resumen, el uso del situacionismo de Guy Debord junto con el enfoque del origami en la arquitectura puede generar una propuesta arquitectónica audaz y transformadora en un lugar de gran impacto en la ciudad. Esta propuesta no solo buscaría crear una intervención visualmente impactante, sino también promover la participación ciudadana, generar interacciones sociales y romper con la monotonía y la alienación urbana, aportando así una nueva dimensión y significado a la vida urbana.

1.6. PROBLEMÁTICA

La arquitectura abarca una amplia gama de enfoques y perspectivas en cuanto a diseño y construcción. Sin embargo, nos enfrentamos al problema de que las nuevas técnicas y materiales de construcción no se utilizan lo suficiente, ya que el enfoque tradicional prevalece y se sobreutiliza. Este método se basa en un entramado de columnas que no deben superar los 5 metros de longitud entre sí.

La introducción de nuevas técnicas, como el origami, en el ámbito estructural y de diseño puede generar resultados únicos y ofrecer respuestas estéticas mejoradas. A lo largo de varios semestres, se ha demostrado en diversos proyectos cómo se pueden resolver problemas arquitectónicos mediante una reinterpretación basada en el arte del plegado para generar espacios innovadores.

Sin embargo, en Ecuador existe una escasa promoción de la innovación arquitectónica y de sistemas, ya que la cultura está arraigada en el enfoque tradicional. Las razones detrás de esto son principalmente psicológicas, ya que se ha adquirido la costumbre de considerar las columnas y vigas como la base de una construcción, debido a su uso a lo largo del tiempo. Por esta razón, se prefiere invertir en métodos probados y convencionales en lugar de explorar nuevas técnicas y experimentos, lo que representa el principal obstáculo a superar.

En definitiva, la cultura constructiva ecuatoriana confía en el sistema tradicional, que ha sido el pilar de las ciudades desde su origen. Esto lleva a que la mayoría de los recursos económicos destinados a la experimentación se enfoquen en la mejora de este sistema establecido. Además, la arquitectura tradicional del país no muestra confianza en nuevos sistemas, ya que la mayoría de las personas

construyen de manera informal, imitando los sistemas probados y confiando en maestros y obreros para llevar a cabo el único método que conocen. Esto genera una visión homogénea en las ciudades, donde solo se encuentran construcciones basadas en el sistema mencionado.

Finalmente, es importante destacar que esta mentalidad arraigada en la seguridad y la confianza obstaculiza la implementación de nuevos sistemas y diseños, incluyendo el uso del origami. A pesar de que las ciudades están saturadas de sistemas tradicionales, considerados como la solución ideal en diseño y construcción, factores externos como la tecnología han demostrado recientemente la existencia de métodos más prácticos, económicos y sostenibles. A pesar de esto, la confianza excesiva en el sistema tradicional por parte de la población impide el progreso hacia la innovación.

Este estancamiento en la adopción de nuevas técnicas y diseños arquitectónicos limita el potencial creativo y la capacidad de resolver los desafíos contemporáneos en el entorno construido. Es fundamental fomentar una mentalidad abierta y receptiva hacia la innovación, promoviendo la investigación y la experimentación en el campo de la arquitectura. Al fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias, así como brindar apoyo a los arquitectos y profesionales que buscan explorar nuevas vías, es posible romper con las limitaciones impuestas por la tradición y abrir las puertas a una arquitectura más dinámica, funcional y estéticamente rica. La combinación de la sabiduría acumulada a lo largo de la historia con la audacia de explorar lo nuevo puede desencadenar una transformación significativa en el paisaje urbano ecuatoriano, ofreciendo soluciones más eficientes y sostenibles para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

1.6.1. Problemática del usuario

En general, la percepción de nuestra ciudad como un mero lugar de paso, con paisajes uniformes y construcciones caracterizadas por formas ortogonales y rectangulares, junto con equipamientos industrializados y carentes de identidad, refleja una monotonía que se extiende por toda su extensión. Esta falta de variedad y personalidad en las diferentes áreas urbanas, con algunas excepciones notables como el centro histórico de Quito, revela una carencia de identidad en nuestras ciudades.

Es evidente que la falta de comunidad en los barrios y la escasa participación más allá del uso de los equipamientos urbanos contribuyen a esta situación. Hacer ciudad implica mucho más que simplemente utilizar los equipamientos disponibles, caminar por las aceras o disfrutar de los parques. Hacer ciudad es un acto comunitario en el que los individuos interactúan entre sí para construir una comunidad, un barrio y una ciudad.

Lamentablemente, los espacios de encuentro más allá de los parques y pequeñas plazas están siendo cada vez más privatizados. Es común encontrarse con amigos en cafeterías, restaurantes o centros comerciales, pero siempre bajo la premisa de pagar por el uso de estos espacios. En consecuencia, más allá de los parques o las esquinas de las calles, las personas carecen de lugares donde se pueda reflejar el valor de uso y no el valor de intercambio. Se necesitan espacios cubiertos donde se pueda conversar, descansar y tomar un respiro en medio de la rutina diaria. En la actualidad, nos vemos atrapados en una monotonía caminando por un paisaje carente de identidad y sin espacios que fomenten la creación de una identidad propia.

Es fundamental repensar el diseño urbano y la planificación de nuestros espacios públicos para crear entornos más diversos, inclusivos y vibrantes. Esto implica la creación de espacios de encuentro que sean accesibles para todos, donde las personas puedan reunirse, interactuar y fortalecer el sentido de comunidad. Además, es importante fomentar la participación ciudadana en la configuración de los espacios urbanos, permitiendo que los residentes se involucren en la toma de decisiones y aporten ideas para la creación de lugares con identidad y significado.

Al romper con la monotonía y crear espacios que promuevan la interacción social y la apropiación comunitaria, podremos revitalizar nuestras ciudades, brindando a sus habitantes lugares que inspiren y enriquezcan sus vidas. La diversidad arquitectónica, el diseño creativo y la integración de espacios públicos inclusivos son la clave para construir ciudades vibrantes y auténticas, donde la identidad de cada lugar se refleje en su paisaje y en las experiencias de quienes la habitan.

En definitiva, para romper con la monotonía y la falta de identidad en nuestras ciudades, es necesario promover la diversidad, la participación ciudadana y la apropiación de los espacios públicos. Al crear entornos que reflejen la diversidad cultural, arquitectónica y social de una comunidad, se generan lugares más atractivos, inclusivos y vibrantes. La transformación de nuestras ciudades no solo radica en la planificación y el diseño, sino en la colaboración activa de todos los actores involucrados, con el objetivo de construir entornos urbanos que reflejen nuestra individualidad y promuevan la cohesión social.

(Solminihac H. d., 2011)

02

URBANO

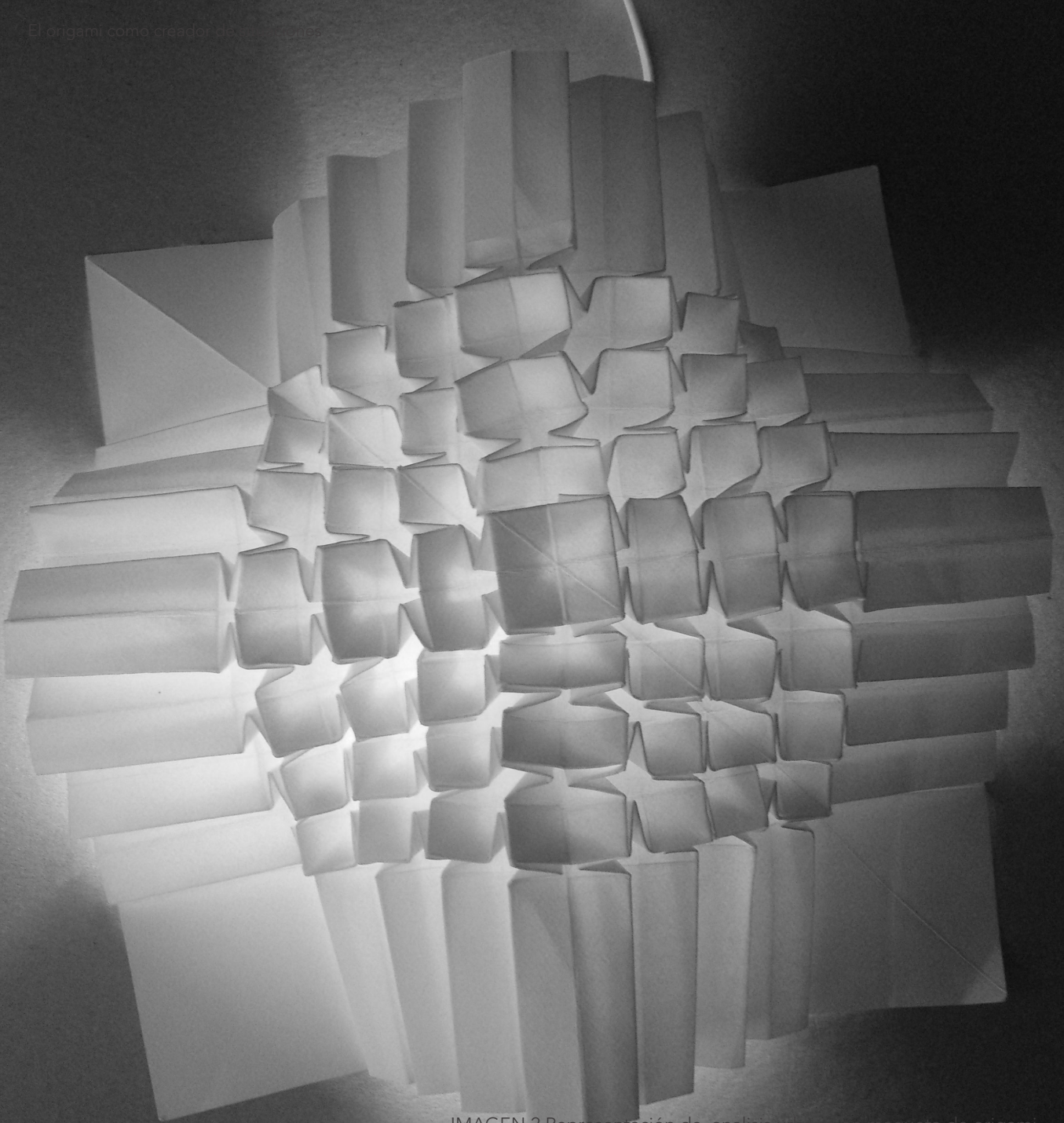


IMAGEN 2 Representación de análisis urbano en maqueta de origami

2.1. SITUACIONISMO URBANO

El enfoque situacionista de Guy Debord propone la creación de situaciones que rompen con la pasividad y el conformismo en la vida urbana, buscando generar experiencias más auténticas y participativas. En este sentido, un proyecto de tesis basado en el origami como creador de situaciones puede encontrar en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, un escenario ideal para su implementación.

En primer lugar, Ñaquito se destaca como el hipercentro más grande de la ciudad. Esta condición lo convierte en un lugar de alta concentración y actividad, donde se encuentran diversas dinámicas urbanas y una gran cantidad de peatones y usuarios que lo frecuentan diariamente. Esta efervescencia urbana proporciona una base sólida para el desarrollo del proyecto de origami como creador de situaciones, ya que existe una gran audiencia potencial para involucrarse en las experiencias propuestas.

Además, las características físicas de Ñaquito, como su amplia red de calles y plazas, permiten la creación de diferentes situaciones a través del origami. Los espacios públicos pueden convertirse en escenarios para la instalación de estructuras plegables y efímeras, donde las personas puedan interactuar y participar en la construcción de los pliegues. Esto fomentaría una mayor apropiación del espacio por parte de los ciudadanos y generaría un sentido de pertenencia e identidad con la parroquia.

Otro aspecto relevante es la diversidad de usuarios que frecuentan Ñaquito. Desde residentes locales hasta turistas y visitantes, este sector acoge a personas de diferentes culturas, edades y ocupaciones. El

proyecto de origami como creador de situaciones puede aprovechar esta diversidad para diseñar experiencias inclusivas y participativas, permitiendo que personas con distintas perspectivas se involucren en la creación y disfrute de las situaciones propuestas.

Asimismo, Ñaquito cuenta con una amplia oferta comercial y de servicios, lo que atrae a una gran cantidad de personas interesadas en explorar y descubrir nuevos espacios y propuestas. El proyecto de origami puede complementar esta oferta, proporcionando experiencias originales y únicas que enriquezcan la vida urbana y la relación de los usuarios con el entorno construido.

Por último, la ubicación estratégica de Ñaquito en la ciudad de Quito le otorga una visibilidad y accesibilidad privilegiadas. Al ser un punto central y de conexión con otros sectores de la ciudad, el proyecto de origami como creador de situaciones puede llegar a un público amplio y diverso, impactando no solo a los residentes de la parroquia, sino también a personas que transitan o visitan la zona.

En conclusión, la parroquia de Ñaquito se presenta como el mejor punto de la ciudad de Quito para aplicar el proyecto de tesis basado en el origami como creador de situaciones. Su condición de hipercentro, su alta afluencia de peatones y usuarios, su diversidad de usuarios y su ubicación estratégica ofrecen un entorno propicio para la implementación de experiencias situacionistas a través del origami. Al aprovechar estas características, el proyecto puede tener un impacto significativo en la vida urbana de la parroquia y contribuir a la creación de una ciudad más participativa

2.2. ANÁLISIS URBANO

La parroquia de Ñaquito, ubicada en la ciudad de Quito, Ecuador, es un área con una rica historia y una variedad de características urbanas que definen su identidad. Al realizar un análisis urbano de esta parroquia, podemos destacar varios aspectos clave.

En primer lugar, Ñaquito se encuentra en una ubicación estratégica en la ciudad, con accesos importantes como la Avenida de los Shyris y la Avenida Naciones Unidas, lo que la convierte en un punto de encuentro y conexión para residentes y visitantes. Esta posición central ha influido en su desarrollo como un importante centro comercial y financiero de la ciudad.

En cuanto a su estructura urbana, Ñaquito presenta una mezcla de edificios residenciales, comerciales e institucionales. En el área residencial, predominan los condominios y edificios de apartamentos, con una densidad poblacional relativamente alta. Por otro lado, en la zona comercial se encuentran grandes centros comerciales, boutiques, restaurantes y hoteles, que ofrecen una amplia gama de servicios a los habitantes y visitantes de la parroquia.

La arquitectura en Ñaquito es diversa, reflejando diferentes épocas y estilos. Se pueden encontrar edificios modernos de gran altura, así como también construcciones más antiguas con influencias arquitectónicas coloniales y republicanas. Entre los edificios emblemáticos se destaca el Centro Comercial Quicentro, un ícono de la parroquia y uno de los centros comerciales más grandes de la ciudad.

En cuanto a los espacios públicos, Ñaquito cuenta con varias plazas y parques que brindan áreas de recreación y esparcimiento. La Plaza Argentina y el Parque La Carolina son dos lugares destacados, que ofrecen espacios verdes, canchas deportivas y senderos para caminar o correr. Estos espacios contribuyen a la calidad de vida de los habitantes y son puntos de encuentro para la comunidad.

Sin embargo, el crecimiento urbano acelerado y la falta de planificación en algunas áreas también han generado desafíos para Ñaquito. El tráfico vehicular congestionado es un problema común, especialmente en las principales arterias de la parroquia. Además, la preservación del patrimonio arquitectónico en algunas zonas ha sido un desafío, ya que se han construido edificios modernos que no siempre se integran de manera armónica con el entorno.

En resumen, la parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito es un área de gran importancia comercial y residencial, con una mezcla de estilos arquitectónicos y una ubicación estratégica. Sus espacios públicos, como plazas y parques, brindan lugares de encuentro y recreación. Sin embargo, también enfrenta desafíos relacionados con el crecimiento urbano desordenado y la preservación del patrimonio. Como estudiante de arquitectura, es fundamental abordar estos desafíos y buscar soluciones que promuevan un desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para los habitantes de Ñaquito.

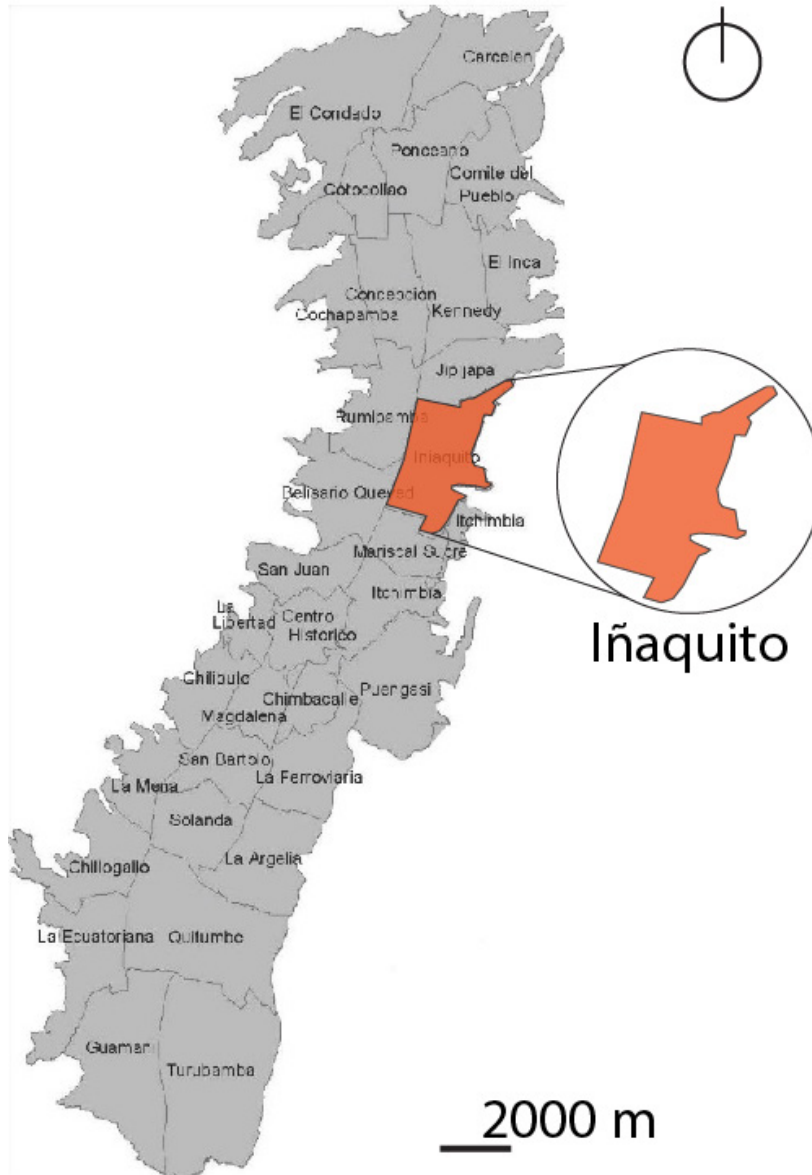


Figura 1. Ubicación de Ñaquito en la ciudad de QUITO.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.1. Parroquias aledañas

La parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito, Ecuador, se encuentra delimitada por varios puntos de referencia que definen sus límites geográficos. Hacia el norte, limita con la parroquia de Bellavista, marcada por la avenida Eloy Alfaro. Hacia el sur, sus límites se encuentran con la parroquia de Jipijapa, destacándose la avenida De los Shyris como uno de los puntos de demarcación.

Al este, la parroquia de Ñaquito limita con la parroquia de La Carolina, donde se encuentra el icónico Parque La Carolina, una referencia importante en la delimitación de estos límites. Hacia el oeste, la parroquia colinda con la parroquia de San Juan, con la avenida Amazonas como uno de los principales puntos de referencia en esta frontera.

Estos límites geográficos son importantes para establecer la extensión territorial de la parroquia de Ñaquito y permiten una identificación clara de su ubicación en el contexto urbano de Quito. Cada uno de estos puntos de referencia contribuye a definir su área y establecer una separación con las parroquias vecinas.(CENEC) del 2010.

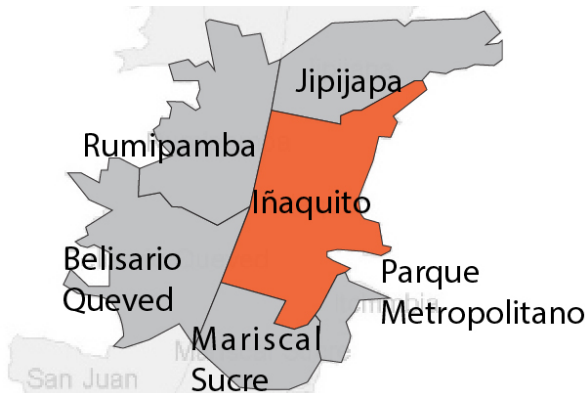


Figura 2 . Ubicación y límites de la parroquia
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.2. Límites de la parroquia

La parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito, Ecuador, tiene límites definidos por distintas vías, hitos y puntos importantes en su territorio. Hacia el norte, su límite se encuentra marcado por la avenida de los Granados y la avenida De los Granados, mientras que hacia el sur limita con la parroquia de La Mariscal, con la calle Reina Victoria como referencia destacada.

Al este, Ñaquito colinda con la parroquia de El Batán, siendo la avenida 6 de Diciembre uno de los hitos más notables que establecen esta frontera. Hacia el oeste, limita con la parroquia de La Concepción, siendo la avenida de la República uno de los puntos importantes que marcan esta separación.

Estos límites, definidos por las vías principales y los hitos urbanos, permiten establecer el alcance territorial de la parroquia de Ñaquito y contribuyen a su identidad dentro del tejido urbano de Quito. Cada uno de estos elementos geográficos y urbanos juega un papel importante en la demarcación de los límites de la parroquia y en la conexión con las parroquias vecinas.

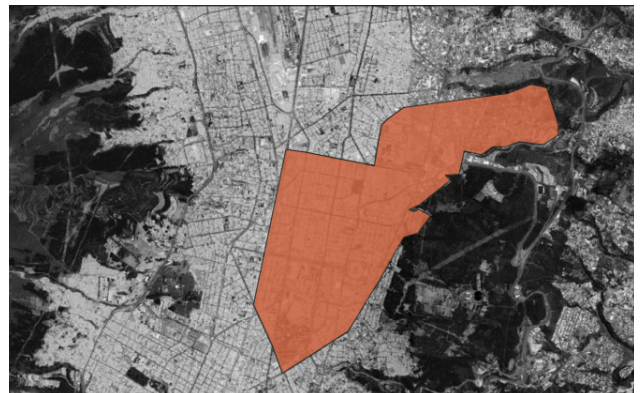


Figura 3 . Ubicación y límites de Ejes viales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.3. Los Hipercentros de la ciudad

En la ciudad de Quito, Ecuador, el término “hipercentro” se utiliza para referirse a las áreas de mayor concentración comercial y de servicios en la ciudad. Estos hipercentros son zonas donde se concentra una gran cantidad de actividad económica, social y cultural, y suelen ser lugares de encuentro y referencia para los habitantes y visitantes de la ciudad. A continuación, describiré los principales hipercentros de la ciudad de Quito:

Hipercentro Histórico: Es el núcleo histórico de la ciudad y fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1978. Este hipercentro se caracteriza por su arquitectura colonial, calles empedradas, plazas y monumentos históricos. Aquí se encuentran la Plaza de la Independencia (también conocida como Plaza Grande), la Catedral de Quito, el Palacio de Gobierno y numerosos edificios coloniales y republicanos.

Hipercentro Comercial Mariscal: Ubicado en el barrio de La Mariscal, este hipercentro es conocido por ser un importante destino turístico y una zona vibrante de comercio, restaurantes, bares y vida nocturna. La calle principal, conocida como La Foch, es un punto de encuentro para los jóvenes y turistas que buscan diversión y entretenimiento.

Hipercentro La Carolina: Se encuentra en el sector de Ñaquito, cerca del Parque La Carolina. Este hipercentro se caracteriza por ser una zona comercial y financiera, con numerosos centros comerciales, tiendas, restaurantes y oficinas. Aquí se encuentra el Centro Comercial Quicentro, uno de los más grandes de la ciudad.

Hipercentro Granados: Ubicado en el sector de Ñaquito, alrededor de la avenida de los Granados, este hipercentro es conocido por su actividad comercial y de servicios. Aquí se encuentran centros comerciales, bancos, restaurantes y una amplia gama de establecimientos comerciales.

Hipercentro El Bosque: Situado en el sector de El Bosque, este hipercentro es un importante destino comercial y de servicios. Aquí se encuentran centros comerciales, supermercados, bancos y una variedad de tiendas y restaurantes.

Estos hipercentros de Quito son puntos clave en la vida urbana de la ciudad y representan lugares de encuentro, actividad económica y cultural para los residentes y visitantes. Cada uno tiene sus características distintivas y ofrece una variedad de servicios y experiencias para quienes los visitan.

CENTRALIDADES URBANAS				
		ESCALA		
LOCALIZACIÓN		METROPOLITANA	ZONAL	SECTORIAL
AGRUPACION HIPERCENTRO	Hipercentro	Centro Histórico Asamblea Nacional La Mariscal La Carolina		Rumipamba
AGRUPACION CENTRO NORTE	Anillo Urbano Medio Norte	Parque Mariscal Sucre (Ex Aeropuerto) - El Labrador	Cotacollao Kennedy	Real Audiencia Nono (rural)
	Anillo Urbano Perimetral Norte			Carcelén Comité del Pueblo Pisuli-Roldós Rumihurco San Carlos Amagasi San Isidro del Inca
AGRUPACION CENTRO SUR	Anillo Urbano Medio Sur	Epiclachima – Presidencia de la República	Eloy Alfaro (El Recreo-Villa Flora-Chimbacalle) Jucazas-Morán Valverde Solanda-Mayorista	
	Anillo Perimetral Sur		Terminal Quitumbe- Marta Bucarám	La Mena Chillogallo Ferroviaria Guamaní Baterío
AGRUPACION VALLE NORTE	Ciudad-Distrito		San Antonio	Pomasqui Calacafí
AGRUPACION NAIQ-ZEDE	Ciudad-Distrito	Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito - ZEDE	Pifo Carapungo	Calderón Llano Chico Entrada Puenbo Puenbo Tababela
AGRUPACION TUMBACO	Ciudad-Distrito		Centro Comercial Cumbayá	Tumbaco-La Primavera Tumbaco-El Arenal Tumbaco-Hacienda Málaga
AGRUPACION LOS CHILLOS	Ciudad-Distrito		San Rafael-Sangolquí	Conocoto Guangopolo

Tabla 1 . Mapa de vías principales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.4. El Hipercentro La Carolina

El hipercentro de La Carolina se encuentra en el sector de Iñaquito, en la ciudad de Quito, Ecuador. Esta zona es conocida por ser un importante centro comercial y financiero, así como un punto de encuentro para residentes y visitantes. El hipercentro se destaca por su alta actividad económica, una amplia gama de servicios y una variedad de opciones de entretenimiento.

En el hipercentro de La Carolina, se encuentran varios centros comerciales de renombre, como el Centro Comercial Quicentro y el Mall El Jardín, que albergan una amplia selección de tiendas, boutiques, restaurantes, cines y espacios de entretenimiento. Estos centros comerciales ofrecen una experiencia de compra diversa y atractiva, desde marcas reconocidas hasta opciones locales y artesanales.

Además de los centros comerciales, la zona cuenta con una importante concentración de oficinas y establecimientos financieros. Muchas empresas y entidades financieras tienen su sede en esta área, lo que la convierte en un centro de actividad empresarial y económica. La presencia de estas instituciones contribuye al flujo constante de personas y crea un ambiente dinámico y vibrante en el hipercentro.

La Carolina también es famosa por su parque homónimo, el Parque La Carolina, que se encuentra en el corazón del hipercentro. Este parque es uno de los espacios verdes más grandes de la ciudad y ofrece áreas para hacer ejercicio, canchas deportivas, lagos artificiales, senderos para caminar y espacios para eventos culturales y recreativos. El parque es un lugar de encuentro para los residentes, que disfrutan de actividades al aire libre y de la tranquilidad que ofrece en medio del bullicio de la ciudad.

En resumen, el hipercentro de La Carolina en la ciudad de Quito se destaca por su actividad comercial y financiera, su amplia oferta de servicios y entretenimiento, y su emblemático Parque La Carolina. Es un punto de referencia para quienes buscan disfrutar de una experiencia de compra, explorar opciones gastronómicas, realizar transacciones financieras o simplemente disfrutar de la belleza natural del parque. El hipercentro de La Carolina refleja el dinamismo y la diversidad de la vida urbana de Quito.

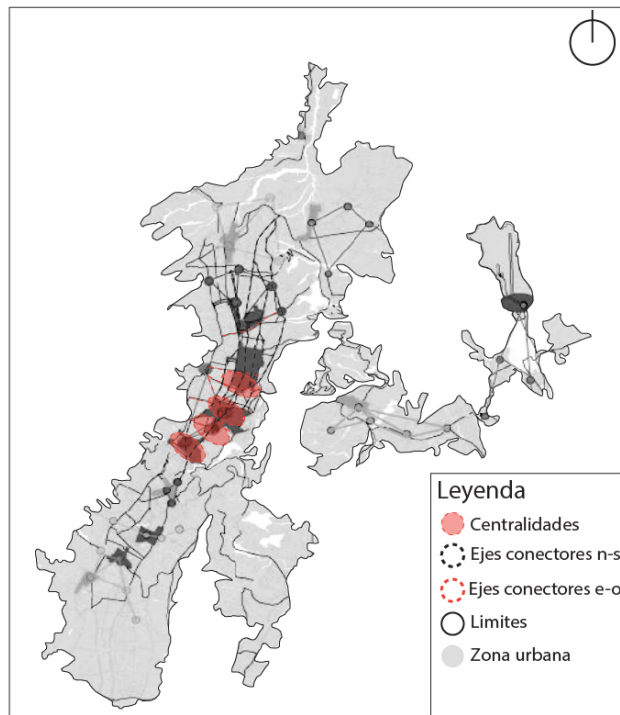


Figura 4 . Mapa de los Hipercentros de QUITO
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.5. El Hipercentro y sus ejes conectores

El hipercentro de La Carolina en la ciudad de Quito, Ecuador, se encuentra atravesado por varias vías principales que funcionan como ejes conectores hacia otras parroquias. Estos ejes viales contribuyen a la accesibilidad y conectividad del hipercentro con diferentes partes de la ciudad. A continuación, se mencionan algunos de los ejes conectores más destacados:

Avenida de los Shyris: Esta avenida atraviesa el hipercentro de La Carolina en sentido norte-sur. Es una vía importante que conecta con la parroquia de Bellavista al norte y la parroquia de Jipijapa al sur. Es una de las principales arterias de la ciudad y es reconocida por su actividad comercial y de servicios.

Avenida 6 de Diciembre: Esta avenida también atraviesa el hipercentro de La Carolina en sentido norte-sur. Es una vía

emblemática de la ciudad y conecta con varias parroquias, como El Batán al norte y la parroquia de La Concepción al sur. **La Avenida 6 de Diciembre** es conocida por su atractivo comercial y su variedad de establecimientos. **Avenida Naciones Unidas:** Esta avenida cruza el hipercentro de La Carolina en sentido este-oeste. Es una vía importante que conecta con la parroquia de Ñaquito al este y la parroquia de González Suárez al oeste. **La Avenida Naciones Unidas** es conocida por albergar numerosas instituciones financieras, centros comerciales y oficinas.

Avenida Amazonas: Esta avenida también atraviesa el hipercentro de La Carolina en sentido este-oeste. Conecta con la parroquia de San Juan al oeste y la parroquia de Mariscal Sucre al este. **La Avenida Amazonas** es reconocida por su actividad comercial y su papel como una de las principales vías de transporte público en la ciudad.

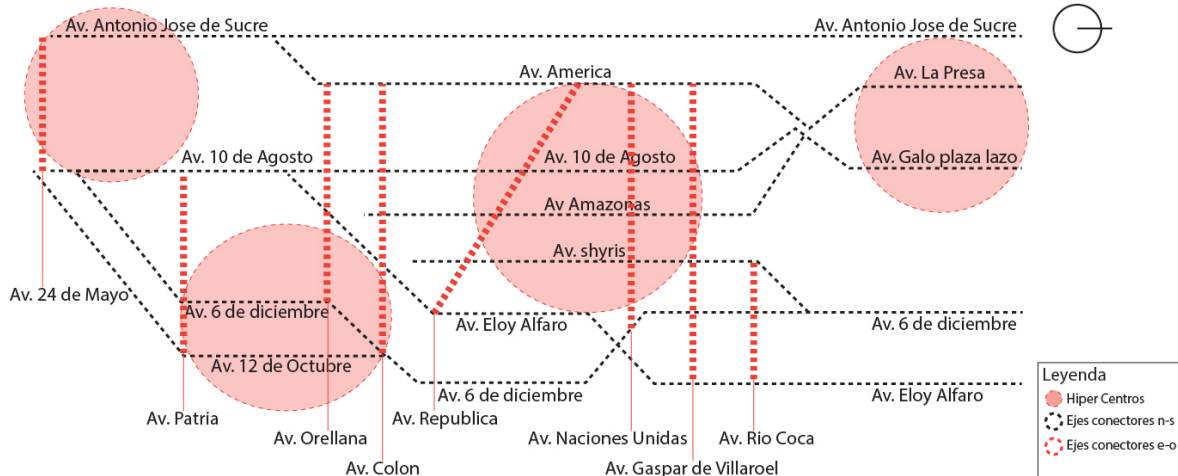


Figura 5 . Diagrama de vías principales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.6. Vías principales del Hipercentro

El hipercentro de La Carolina en la ciudad de Quito cuenta con varias vías principales que desempeñan un papel fundamental en la conectividad y actividad del sector.

Avenida América: Esta avenida es una de las vías principales del hipercentro de La Carolina. Se extiende en dirección este-oeste y conecta con otros sectores importantes de la ciudad. alberga una gran cantidad de establecimientos comerciales, como tiendas, restaurantes y bancos. Además, es una vía importante para el flujo vehicular y peatonal en el sector.

Avenida 10 de Agosto: Esta avenida atraviesa el hipercentro de La Carolina en sentido norte-sur. Es una vía emblemática y una de las principales arterias de la ciudad. La Avenida 10 de Agosto cuenta con una gran actividad comercial y de servicios, con una variedad de tiendas, restaurantes y centros comerciales a lo largo de su recorrido.

Avenida 6 de Diciembre: Otra vía importante en el hipercentro es la Avenida 6 de Diciembre, que se extiende en sentido norte-sur. Esta avenida es conocida por su atractivo comercial y su oferta diversa de establecimientos.

A lo largo de la Avenida 6 de Diciembre, se pueden encontrar centros comerciales, bancos, restaurantes y otros servicios.

Avenida Amazonas: La Avenida Amazonas atraviesa el hipercentro en sentido norte-sur. Es una de las vías más transitadas y reconocidas de la ciudad. A lo largo de esta avenida, se encuentran numerosos establecimientos comerciales, oficinas, hoteles y restaurantes. Además, la Avenida Amazonas es una importante ruta para el transporte público en Quito.

Avenida Shyris: La Avenida Shyris cruza el hipercentro en dirección este-oeste. Es una vía destacada por su actividad comercial y su conexión con otros sectores importantes de la ciudad. A lo largo de la Avenida Shyris, se pueden encontrar centros comerciales, bancos, restaurantes y otros servicios.

Avenida Eloy Alfaro: Esta avenida es una de las vías principales que bordea el hipercentro de La Carolina. Se extiende en sentido norte-sur y conecta con otras parroquias y sectores de la ciudad.

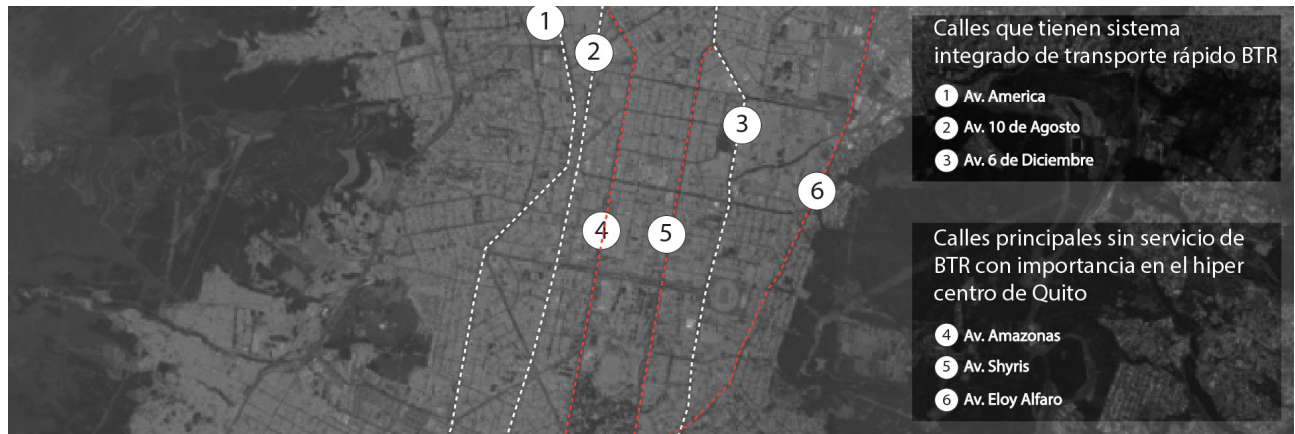


Figura 6 . Mapa de recolección de datos vías principales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 7 . Mapa de vías principales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.7. Vías conectoras del Hipercentro

Las vías conectoras mencionadas son importantes para la accesibilidad y conectividad del hipercentro de La Carolina en la ciudad de Quito.

Avenida Río Coca: Esta avenida es una vía conectora que se extiende en dirección norte-sur y conecta el hipercentro de La Carolina con otros sectores de la ciudad. Es una vía clave para acceder a barrios como La Carolina, Jardín del Valle y La Paz. A lo largo de la Avenida Río Coca, se encuentran diversos establecimientos comerciales, centros educativos y servicios.

Avenida Gaspar de Villarroel: Esta avenida cruza el hipercentro en dirección este-oeste y actúa como un importante conector vial. Conecta la zona de La Carolina con otros sectores de la ciudad, como la parroquia de San Juan al oeste y el barrio de González Suárez al este. La Avenida Gaspar de Villarroel ofrece una variedad de servicios y establecimientos comerciales a lo largo de su recorrido.

Avenida Naciones Unidas: Esta avenida es una de las vías más importantes de Quito y también funciona como

un conector vital para el hipercentro de La Carolina. Se extiende en dirección este-oeste y conecta el hipercentro con la parroquia de Ñaquito al este y la parroquia de González Suárez al oeste. La Avenida Naciones Unidas alberga numerosas instituciones financieras, centros comerciales y oficinas, lo que la convierte en un centro de actividad económica y comercial.

Avenida República: Esta avenida es otro conector importante para el hipercentro de La Carolina. Se extiende en dirección norte-sur y conecta el hipercentro con la parroquia de San Juan al norte y la parroquia de Mariscal Sucre al sur. A lo largo de la Avenida República, se encuentran una variedad de establecimientos comerciales, oficinas y servicios.

Estas vías conectoras desempeñan un papel clave en la movilidad y la conectividad del hipercentro de La Carolina. Permiten a los residentes y visitantes acceder fácilmente a otras partes de la ciudad y facilitan el flujo de personas y vehículos dentro del sector. Además, su presencia contribuye a la diversidad de servicios y comercios disponibles en el hipercentro.

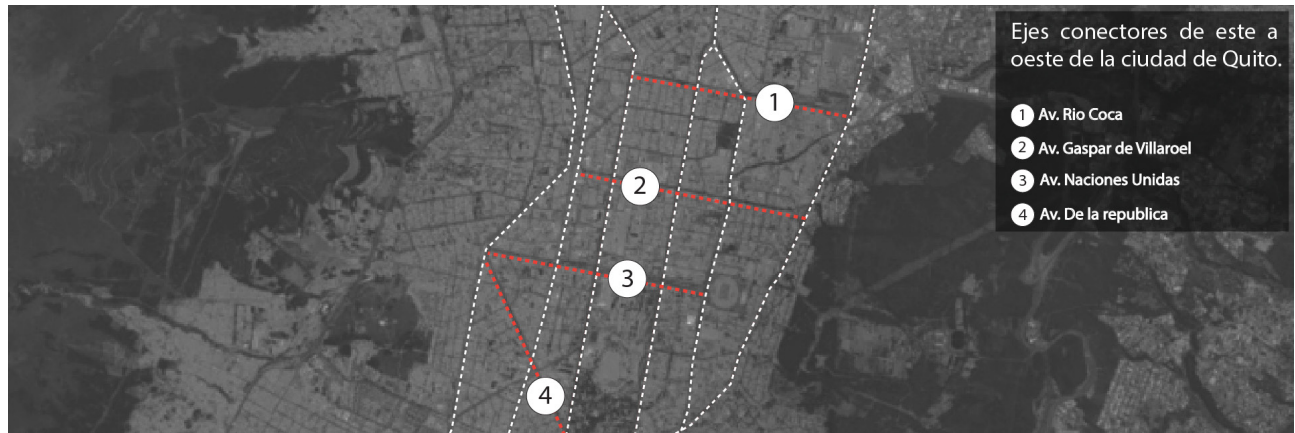


Figura 8 . Mapa de recolección de datos vías conectoras.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 9 . Mapa de vías conectoras.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.8. Movilidad y transporte público

La parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito cuenta con un sistema de movilidad y transporte público bien desarrollado, con énfasis en el sistema integrado Ecovía y el Trolebús. Estos sistemas de transporte desempeñan un papel fundamental en la conectividad de la parroquia y brindan opciones eficientes y sostenibles para que los residentes y visitantes se desplacen por la zona.

El sistema integrado Ecovía es un sistema de transporte público que opera a lo largo de la Avenida 6 de Diciembre, una de las vías principales de Ñaquito. La Ecovía cuenta con autobuses de alta capacidad y carriles exclusivos que permiten un desplazamiento rápido y eficiente. Conecta la parroquia de Ñaquito con otras partes de la ciudad, incluyendo el centro histórico y el sur de Quito. La Ecovía es una opción popular para muchos residentes de la parroquia debido a su accesibilidad y frecuencia de servicio.

Por otro lado, el Trolebús es otro sistema de transporte público clave que pasa por la parroquia de Ñaquito. El Trolebús es un sistema de autobuses eléctricos que operan

en carriles exclusivos. Cubre una ruta que va desde el norte hasta el sur de la ciudad, atravesando el hipercentro de La Carolina en Ñaquito. El Trolebús es una opción conveniente y rápida para moverse dentro y fuera de la parroquia, brindando una alternativa eficiente y ecológica para el transporte público.

Además del sistema integrado Ecovía y el Trolebús, Ñaquito cuenta con una amplia red de transporte público en forma de buses convencionales y taxis, que proporcionan opciones adicionales para la movilidad dentro de la parroquia y hacia otras áreas de la ciudad.

El enfoque en sistemas de transporte público como la Ecovía y el Trolebús contribuye a una movilidad más sostenible y ayuda a reducir la congestión del tráfico y las emisiones de gases de efecto invernadero. Estos sistemas permiten a los residentes y visitantes de la parroquia de Ñaquito desplazarse de manera eficiente y cómoda, promoviendo una mayor calidad de vida y facilitando la conexión con otras partes de la ciudad.

P: 40

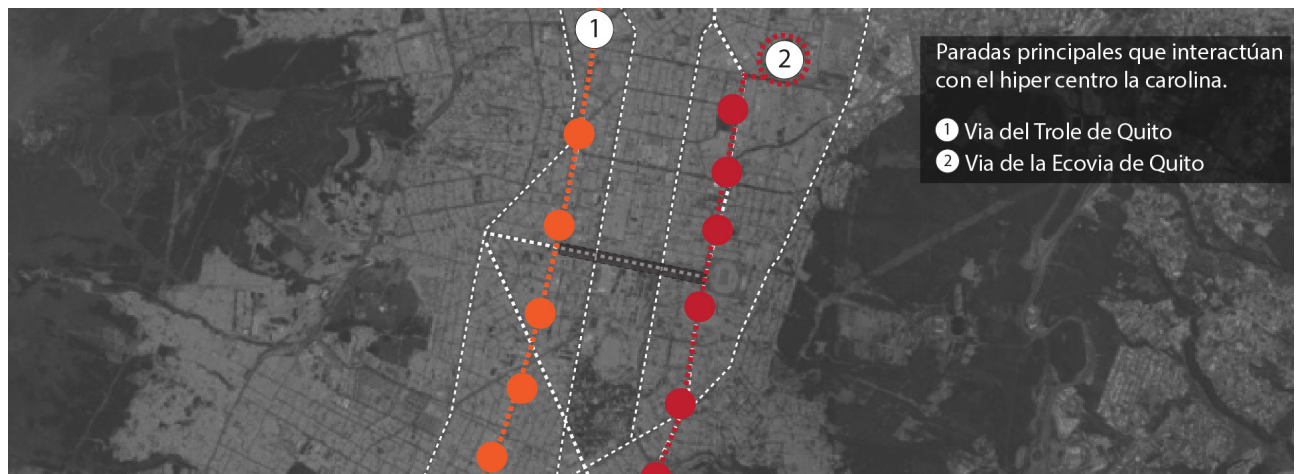


Figura 10 . Mapa de recolección de datos Transporte publico integrado
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 11 . Transporte publico integrado Ecovía y Trole.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.9. Bus de transito raipo (BTR)

Los servicios de la Ecovía y el Trolebús en la parroquia de Ñaquito son de vital importancia para la movilidad y el transporte público en la zona. A continuación, se presentan algunos datos que resaltan la importancia de estos sistemas:

Accesibilidad: La Ecovía y el Trolebús brindan una amplia cobertura y acceso a la parroquia de Ñaquito. Según datos del Municipio de Quito, la Ecovía tiene una extensión de aproximadamente 24 kilómetros y el Trolebús cubre una ruta de alrededor de 18 kilómetros, lo que garantiza que muchos residentes de Ñaquito tengan acceso directo a estos servicios de transporte público.

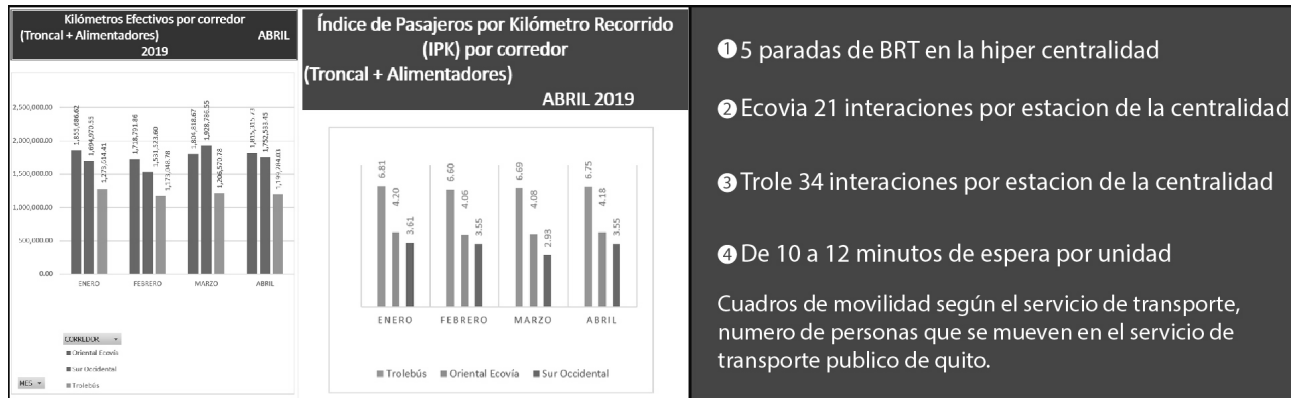
Capacidad de pasajeros: Tanto la Ecovía como el Trolebús tienen una capacidad de pasajeros significativa. Según datos del Municipio de Quito, la capacidad promedio de los buses de la Ecovía es de aproximadamente 120 pasajeros, mientras que los Trolebuses pueden transportar hasta 180 pasajeros. Esto permite un mayor flujo de personas y contribuye a aliviar la congestión del tráfico en la parroquia.

Frecuencia de servicio: La Ecovía y el Trolebús ofrecen una alta frecuencia de servicio, lo que significa que los usuarios no tienen que esperar mucho tiempo para abordar un bus. Según datos del Municipio de Quito, la Ecovía tiene una frecuencia promedio de 4 minutos en horas pico y 6 minutos en horas no pico. Por su parte, el Trolebús tiene una frecuencia de 5 a 7 minutos en horas pico y 8 a 10 minutos en horas no pico. Esta frecuencia constante garantiza una mejor disponibilidad de transporte público para los residentes de Ñaquito.

Reducción de emisiones: La operación de la Ecovía y el Trolebús como sistemas de transporte eléctricos contribuye a la reducción de emisiones contaminantes. Al utilizar energía eléctrica en lugar de combustibles fósiles, estos sistemas ayudan a mejorar la calidad del aire en la parroquia y reducir la huella de carbono asociada al transporte público.

En conjunto, estos datos demuestran la importancia de los servicios de la Ecovía y el Trolebús en la parroquia de Ñaquito.

P. 42



- 1 5 paradas de BRT en la hiper centralidad
- 2 Ecovía 21 interacciones por estación de la centralidad
- 3 Trole 34 interacciones por estación de la centralidad
- 4 De 10 a 12 minutos de espera por unidad

Cuadros de movilidad según el servicio de transporte, número de personas que se mueven en el servicio de transporte público de Quito.

Tabla 2 . Transporte publico integrado Ecovía y Trole.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 12 . Paradas del sistema de transporte rapido.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.2.10. El metro de quito

El Metro de Quito es un proyecto de transporte masivo que está en construcción y tendrá un impacto significativo en el hipercentro de La Carolina y en la parroquia de Ñaquito. A continuación, se describen algunos aspectos relevantes sobre el Metro de Quito y su impacto en estas zonas:

Conectividad y accesibilidad mejorada: El Metro de Quito conectará diferentes sectores de la ciudad, lo que mejorará la conectividad y la accesibilidad para los residentes y visitantes de la parroquia de Ñaquito. Esto permitirá una movilidad más rápida y eficiente hacia y desde el hipercentro de La Carolina, facilitando el acceso a los servicios, comercios y áreas de interés en la parroquia.

Reducción de la congestión del tráfico: La implementación del Metro de Quito contribuirá a la reducción de la congestión del tráfico en el hipercentro de La Carolina y en la parroquia de Ñaquito. Al proporcionar una opción de transporte masivo y eficiente, se espera que se reduzca el número de vehículos privados en circulación, aliviando la presión sobre las vías y mejorando la fluidez del tráfico en la zona.

Desarrollo urbano y revitalización: La construcción del Metro de Quito puede impulsar el desarrollo urbano y la revitalización en el hipercentro de La Carolina y en la parroquia de Ñaquito. La presencia de una estación de metro puede atraer inversiones, promover la construcción de nuevos proyectos residenciales y comerciales, y generar un mayor interés en la zona por parte de empresas y residentes.

Mejora en la calidad de vida: El Metro de Quito tendrá un impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes de la parroquia de Ñaquito. Al reducir los tiempos de viaje, disminuir la dependencia del transporte privado y mejorar la movilidad, se espera que el metro proporcione a los residentes una forma más eficiente y cómoda de desplazarse, lo que a su vez contribuirá a una mejor calidad de vida.

Es importante destacar que, como el Metro de Quito aún se encuentra en construcción, su impacto completo en el hipercentro de La Carolina y en la parroquia de Ñaquito se podrá evaluar plenamente una vez que esté en funcionamiento. Sin embargo, se espera que este proyecto transforme la movilidad y el desarrollo urbano de la zona, brindando beneficios significativos para los habitantes y visitantes de la parroquia de Ñaquito.

Además de los beneficios mencionados anteriormente, el Metro de Quito también promoverá una mayor sustentabilidad ambiental en el hipercentro de La Carolina y en la parroquia de Ñaquito. Al ser un sistema de transporte masivo eléctrico, el Metro de Quito reducirá significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire en comparación con los vehículos privados. Esto contribuirá a la preservación del medio ambiente y a la creación de un entorno más limpio y saludable para los residentes.

Ícono	Estación	Dirección	Correspondencia
	Quitumbe	Av. Condor Ñan y Pumapungo	
	Morán Valverde	Av. Rumichaca Ñan y Av. Morán Valverde	
	Solanda	Av. Ajaví y Benancio Estandoque	
	Cardenal de la Torre	Av. Cardenal de la Torre y Vicente Reyes	
	El Recreo	Av. Pedro Vicente Maldonado y Moraspungo	
	La Magdalena	Av. Rodrigo de Chávez y Jacinto Collahuazo	
	San Francisco	Av. Benalcázar y Sucre	
	La Alameda	Av. Gran Colombia y Ramón Egas	
	El Ejido	Av. Patria y Av. 6 de diciembre	
	Universidad Central	Av. América y Fray Antonio de Marchena	
	Pradera	Av. Eloy Alfaro e Inglaterra	
	La Carolina	Av. Eloy Alfaro y Av. de la República	
	Ñaquito	Av. Naciones Unidas y Japon	
	Jilpajapa	Av. Amazonas y Juan de Ascaray	
	El Labrador	Av. Amazonas e Isaac Albeniz	

TABLA 3 . Paradas del sistema de metro de QUITO.

Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 13 . Sistema de transporte rápido metro de QUITO Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

El Metro de Quito está diseñado para integrarse con otros sistemas de transporte, lo que mejorará la conectividad y facilitará los desplazamientos en la parroquia de Ñaquito y en toda la ciudad. Esta integración se logrará a través de la conexión entre el Metro de Quito y otros modos de transporte, como buses, bicicletas y peatones. A continuación, se destacan algunos aspectos de la integración y su impacto en la parroquia de Ñaquito:

Estaciones de transferencia: Las estaciones del Metro de Quito se ubicarán estratégicamente cerca de otras paradas de transporte público, permitiendo una fácil transferencia entre diferentes modos de transporte. En la parroquia de Ñaquito, estas estaciones de transferencia ofrecerán la posibilidad de cambiar del Metro de Quito a buses y viceversa, facilitando el desplazamiento hacia y desde otras partes de la ciudad.

Ciclovías y estacionamientos para bicicletas: El Metro de Quito también contempla la implementación de infraestructuras para fomentar la intermodalidad con bicicletas. Se construirán ciclovías y se proporcionarán

estacionamientos para bicicletas cerca de las estaciones, lo que permitirá a los usuarios combinar el uso de la bicicleta con el metro y otros medios de transporte, promoviendo así una movilidad más sostenible.

Conexiones peatonales: La integración del Metro de Quito también se enfoca en mejorar las conexiones peatonales en la parroquia de Ñaquito. Se construirán pasarelas, escaleras y rampas accesibles para garantizar que las estaciones del metro sean fácilmente accesibles para los peatones. Esto permitirá una mayor comodidad y accesibilidad para los residentes y visitantes de la parroquia.

El impacto de esta integración en la parroquia de Ñaquito será significativo. La conexión con otros sistemas de transporte brindará a los residentes de Ñaquito una mayor flexibilidad y opciones para sus desplazamientos diarios. Facilitará la movilidad entre diferentes áreas de la parroquia y de la ciudad, reduciendo los tiempos de viaje y la dependencia del transporte privado. Además, la intermodalidad promoverá una movilidad más sostenible y ayudará a aliviar la congestión del tráfico en la zona.

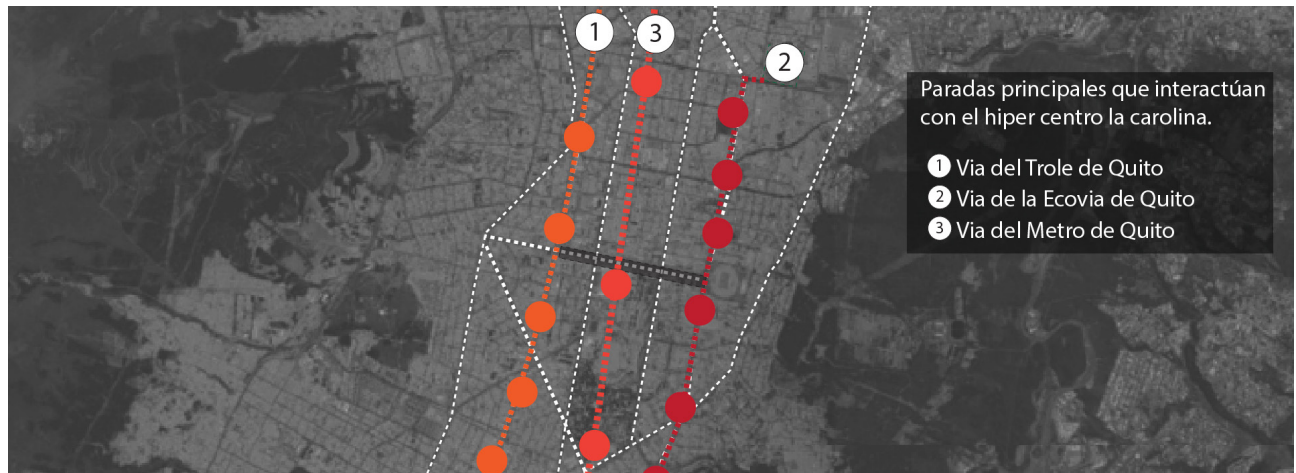


Figura 14 . Mapa de recolección de datos de los sistemas de transporte rápido
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 15 . los sistemas de transporte rápido y vías conectoras
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.3. NORMATIVA

La parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito está sujeta a las normativas urbanas y de planificación establecidas por el Municipio de Quito. Estas normativas tienen como objetivo regular el desarrollo urbano, la calidad de vida de los habitantes y la sostenibilidad del entorno construido. Al realizar el proyecto en esta parroquia, se han tomado en cuenta estas normativas para garantizar su cumplimiento y promover un diseño acorde con el contexto legal y urbanístico.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT): El POT establece las directrices generales para el desarrollo territorial de la ciudad. Define los usos de suelo permitidos, las densidades de construcción, los parámetros de altura y los espacios públicos necesarios. Al tener en cuenta el POT, el proyecto puede ajustarse a las zonificaciones y regulaciones específicas de la parroquia.

Normas de Patrimonio Cultural: Dado que Ñaquito cuenta con edificios de valor histórico y arquitectónico, es importante considerar las normativas de conservación del patrimonio cultural. Estas normas regulan la intervención, restauración y protección de los bienes patrimoniales, buscando preservar su valor histórico y cultural.

Normas de Espacios Públicos: Las normativas relacionadas con espacios públicos establecen los requisitos para la creación y mantenimiento de áreas verdes, plazas, parques y equipamientos comunitarios.

Normas de Movilidad y Transporte: Las normativas de movilidad y transporte regulan aspectos como el diseño de vías, estacionamientos, transporte público y peatonalidad. Considerar estas normas es esencial para promover una movilidad sostenible, accesible y segura en la parroquia.

La toma en cuenta de estas normativas urbanas y de planificación en el proyecto garantiza su adecuación al marco legal vigente y su integración armoniosa en el entorno urbano de Ñaquito.



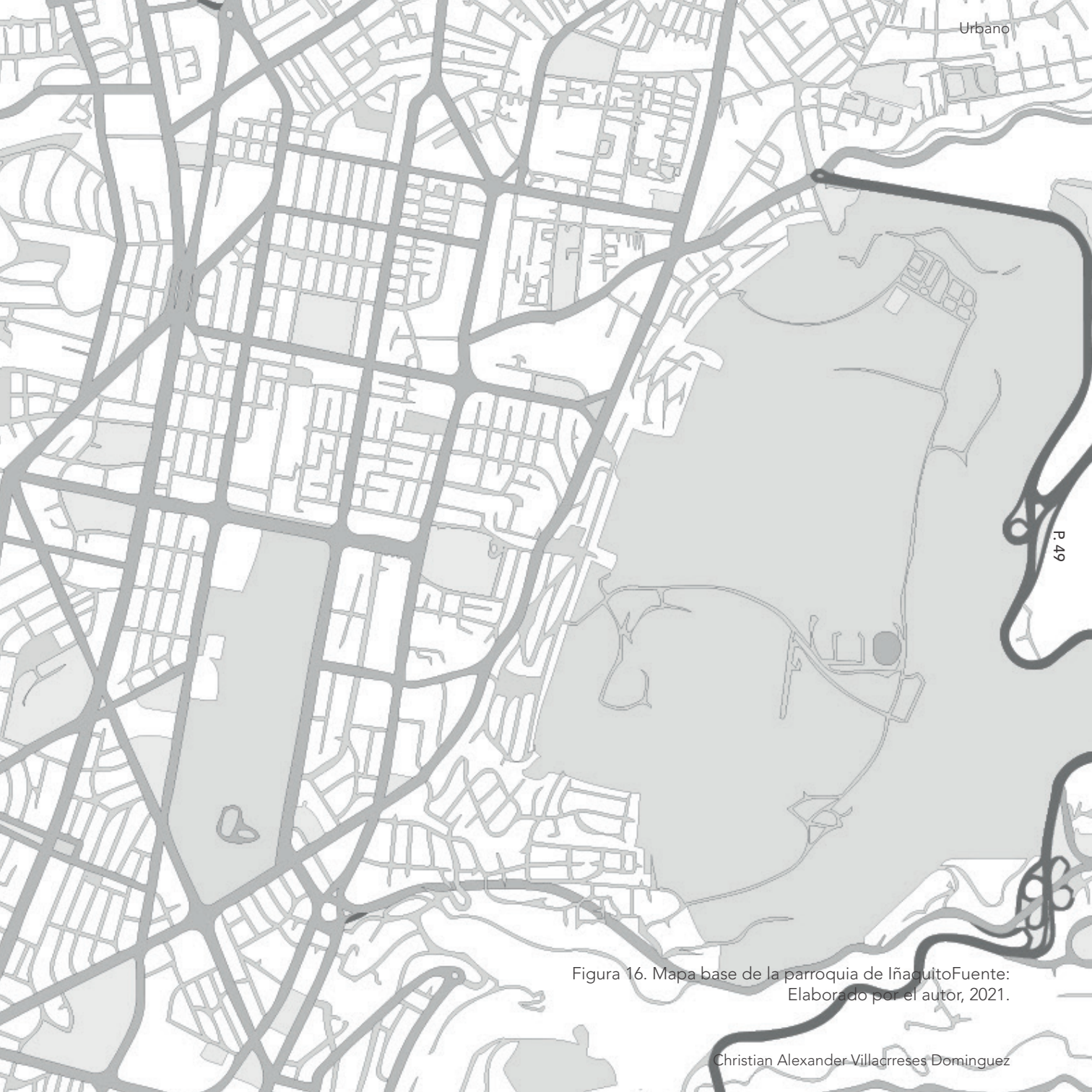


Figura 16. Mapa base de la parroquia de Llaqta Fuente:
Elaborado por el autor, 2021.

2.3.1. Uso y ocupación del suelo

En la ciudad de Quito, el uso y ocupación del suelo están regulados por el Plan de Uso y Ocupación de Suelo (PUOS). Este plan establece las zonificaciones y parámetros para el uso del suelo en diferentes áreas de la ciudad. El objetivo es promover un desarrollo urbano ordenado y sostenible, teniendo en cuenta la calidad de vida de los habitantes y la protección del entorno natural y patrimonial.

Dentro de la parroquia de Ñaquito, prevalecen varias zonificaciones de uso del suelo. Estas incluyen:

Residencial Urbano 1: Esta zonificación se refiere a áreas destinadas principalmente para uso residencial de baja densidad. Se caracterizan por la presencia de viviendas unifamiliares y áreas verdes. En Ñaquito, es posible encontrar sectores con esta zonificación que ofrecen un entorno residencial tranquilo y arbolado.

Residencial Urbano 2: Esta zonificación se refiere a áreas destinadas principalmente para uso residencial de densidad

media. En estas áreas, es común encontrar edificios de departamentos y viviendas multifamiliares. La zonificación de Residencial Urbano 2 en Ñaquito puede incluir sectores más densamente poblados y con una mayor variedad de servicios y equipamientos.

Residencial Urbano 3: Esta zonificación se refiere a áreas destinadas para uso residencial de alta densidad. Estas áreas están caracterizadas por la presencia de edificios de gran altura y una mayor concentración de población. En Ñaquito, sectores con esta zonificación pueden encontrarse cerca de los ejes viales principales y áreas comerciales.

Uso Múltiple: Esta zonificación permite una combinación de usos residenciales, comerciales y de servicios. Estas áreas son propicias para el desarrollo de actividades mixtas, como viviendas, oficinas, comercios y equipamientos comunitarios. En Ñaquito, esta zonificación puede estar presente en sectores con una mayor actividad comercial y de servicios, como el hipercentro de La Carolina.

P. 50



Figura 17 . Mapa de recolección de datos Uso de suelo.
Fuente: (PMDOT 2012) Elaborado por el autor, 2021.

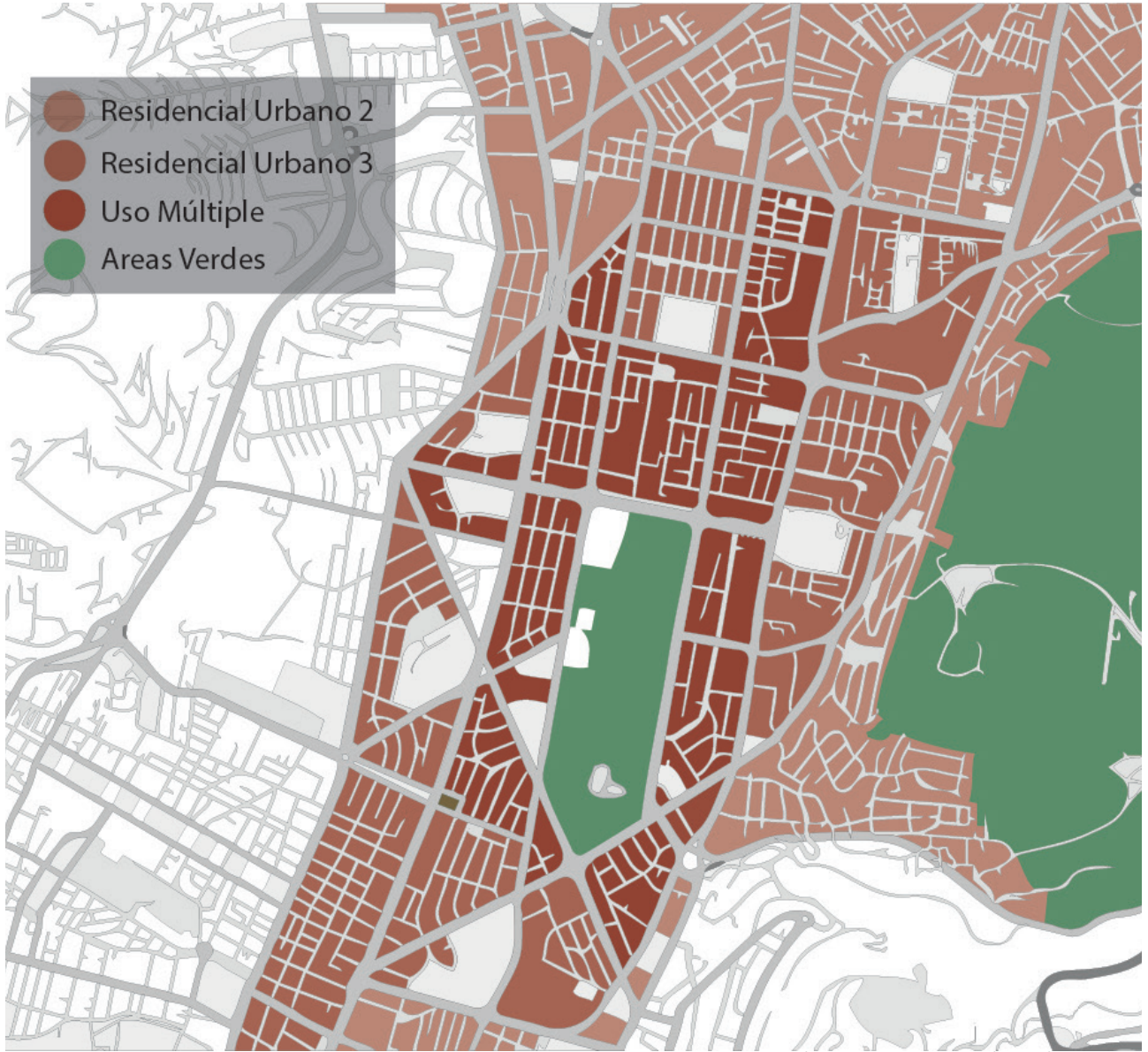


Figura 18 . Mapa de uso y ocupación de suelo.Fuente:
Elaborado por el autor, 2021.

2.4. EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

La parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito cuenta con diversos hitos y puntos de interés, entre ellos destacan los centros comerciales y espacios públicos. A continuación, se describen algunos de ellos:

Centro Comercial Quicentro: Este icónico centro comercial es uno de los más grandes de la ciudad y se encuentra en el corazón de la parroquia de Ñaquito. Quicentro ofrece una amplia gama de tiendas, restaurantes, cines y espacios de entretenimiento. Es un destino popular tanto para compras como para disfrutar de actividades recreativas.

Centro Comercial Mall El Jardín: Ubicado en el sector de La Carolina, el Mall El Jardín es otro importante centro comercial de la parroquia de Ñaquito. Ofrece una variedad de tiendas, boutiques, restaurantes y servicios. Además, cuenta con espacios para eventos y exhibiciones.

Parque La Carolina: Este amplio parque es uno de los espacios públicos más destacados de la parroquia de Ñaquito. Con áreas verdes, lagos artificiales, senderos para caminar, canchas deportivas y espacios para eventos culturales, el Parque La Carolina es un lugar de encuentro

para los residentes y visitantes. También alberga el Estadio Olímpico Atahualpa, un importante escenario deportivo en la ciudad.

Jardín Botánico de Quito: Situado en el sector de La Carolina, el Jardín Botánico de Quito es un lugar fascinante para explorar la diversidad de la flora ecuatoriana. Cuenta con una amplia colección de especies de plantas, senderos temáticos y áreas de investigación.

Mercado Artesanal La Mariscal: Aunque se encuentra en el límite de la parroquia de Ñaquito, el Mercado Artesanal La Mariscal es un lugar destacado para los amantes del arte y la artesanía. Ofrece una gran variedad de productos artesanales ecuatorianos, como tejidos, cerámicas, joyería y más.

Plazas y plazoletas: La parroquia de Ñaquito cuenta con varias plazas y plazoletas que brindan espacios públicos para el esparcimiento y la interacción social. Algunas de ellas son la Plaza de los Shyris, la Plaza Argentina y la Plazoleta de la Independencia.

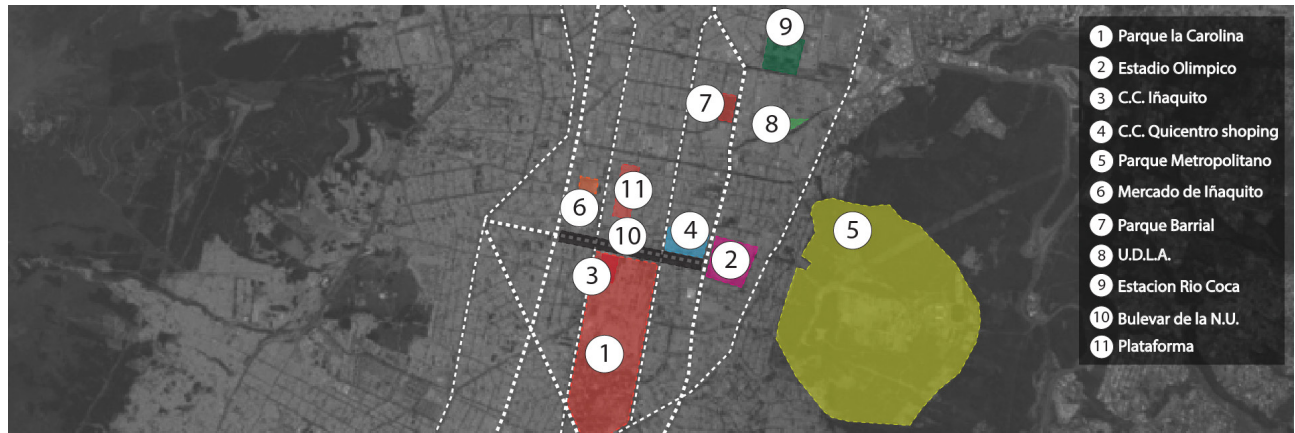


Figura 19. Mapa de Recolección de datos Equipamientos y servicios.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

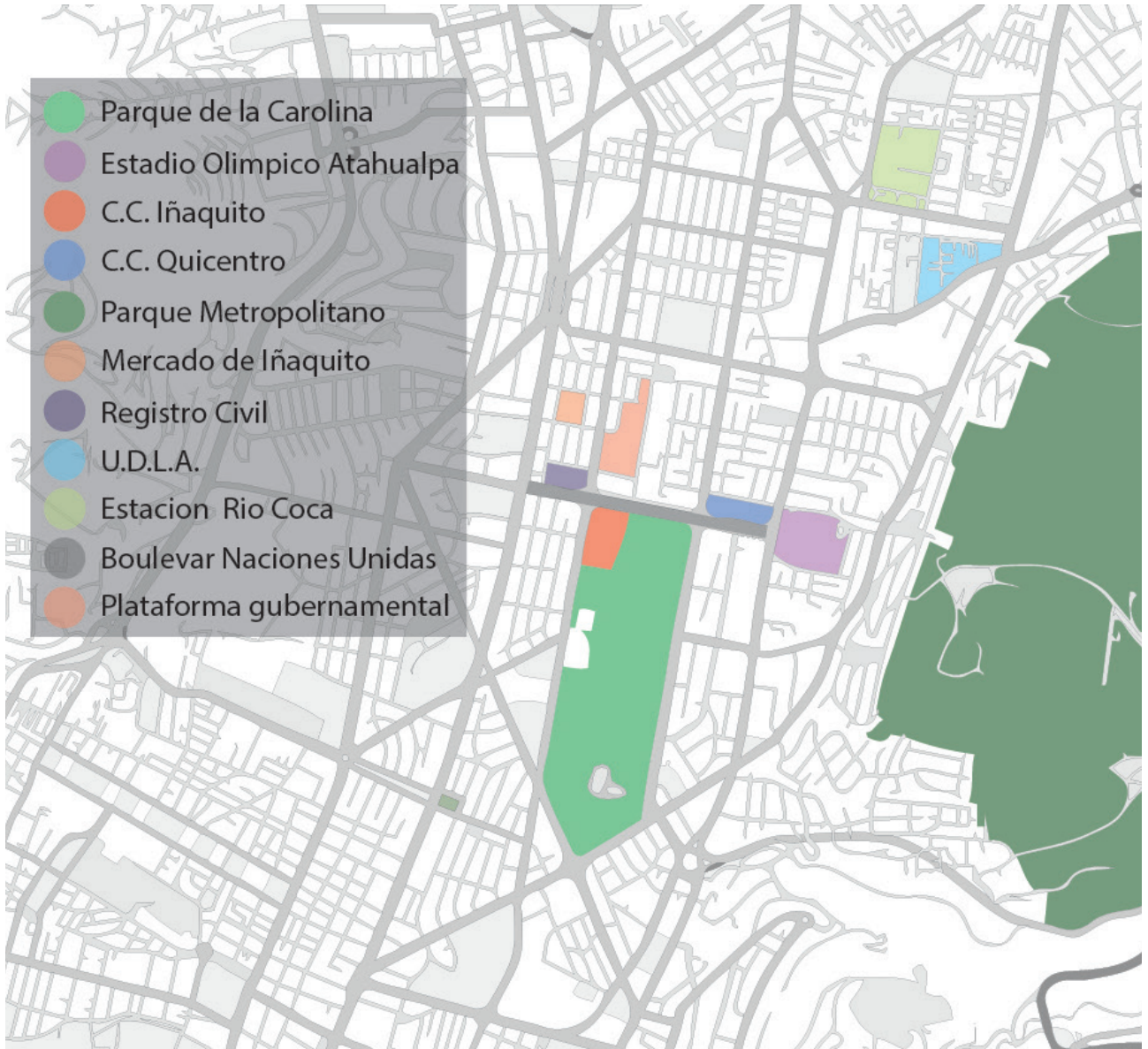


Figura 20 . Equipamientos y servicios destacados.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

2.4.1. Puntos de interés.

El Bulevar de las Naciones Unidas es un espacio urbano emblemático ubicado en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, Ecuador. Se extiende a lo largo de la Avenida de los Shyris, una de las principales vías de la ciudad, y es reconocido como un importante punto de encuentro y actividad en la zona.

El Bulevar ha sido diseñado para ofrecer un entorno agradable y atractivo para residentes y visitantes. Cuenta con amplias aceras, áreas verdes, bancos y espacios para descansar, lo que lo convierte en un lugar propicio para caminar, hacer ejercicio o simplemente disfrutar del entorno.

Una de las características destacadas del Bulevar de las Naciones Unidas es la presencia de obras de arte público. A lo largo del Bulevar, se pueden encontrar diversas instalaciones artísticas, esculturas y murales que añaden un toque cultural y estético al espacio, invitando a los transeúntes a detenerse y apreciar el arte en su recorrido.

Este espacio urbano también se ha convertido en un punto de encuentro para eventos y actividades culturales. Regularmente se realizan conciertos, ferias, exhibiciones y festivales en el Bulevar, lo que contribuye a su animada atmósfera y atrae a personas de todas las edades.

Además, el Bulevar de las Naciones Unidas ofrece una variedad de opciones comerciales y gastronómicas. En sus alrededores se encuentran restaurantes, cafeterías, tiendas y centros comerciales, lo que permite a los visitantes disfrutar de una amplia gama de opciones para comer, hacer compras o simplemente pasear por la zona.

El Bulevar de las Naciones Unidas se ha convertido en un símbolo de la vida urbana en la parroquia de Ñaquito y es reconocido por su ambiente vibrante y su oferta diversa de actividades y servicios. Es un lugar donde se mezclan lo urbano y lo cultural, proporcionando un espacio dinámico y atractivo para residentes y visitantes de la ciudad de Quito.

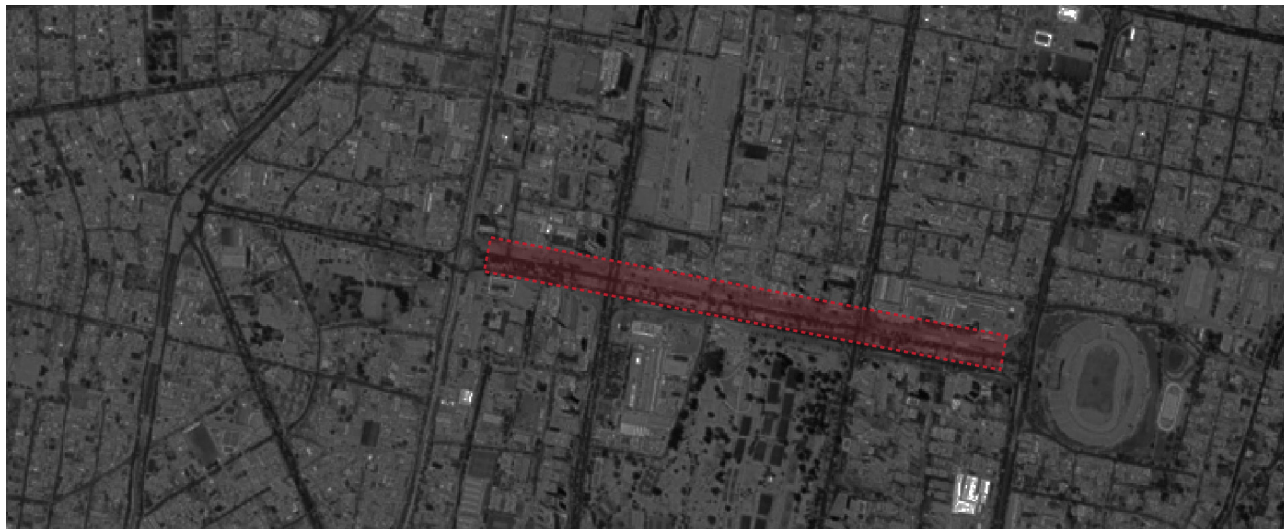


Figura 21 . Mapa de recolección de datos boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

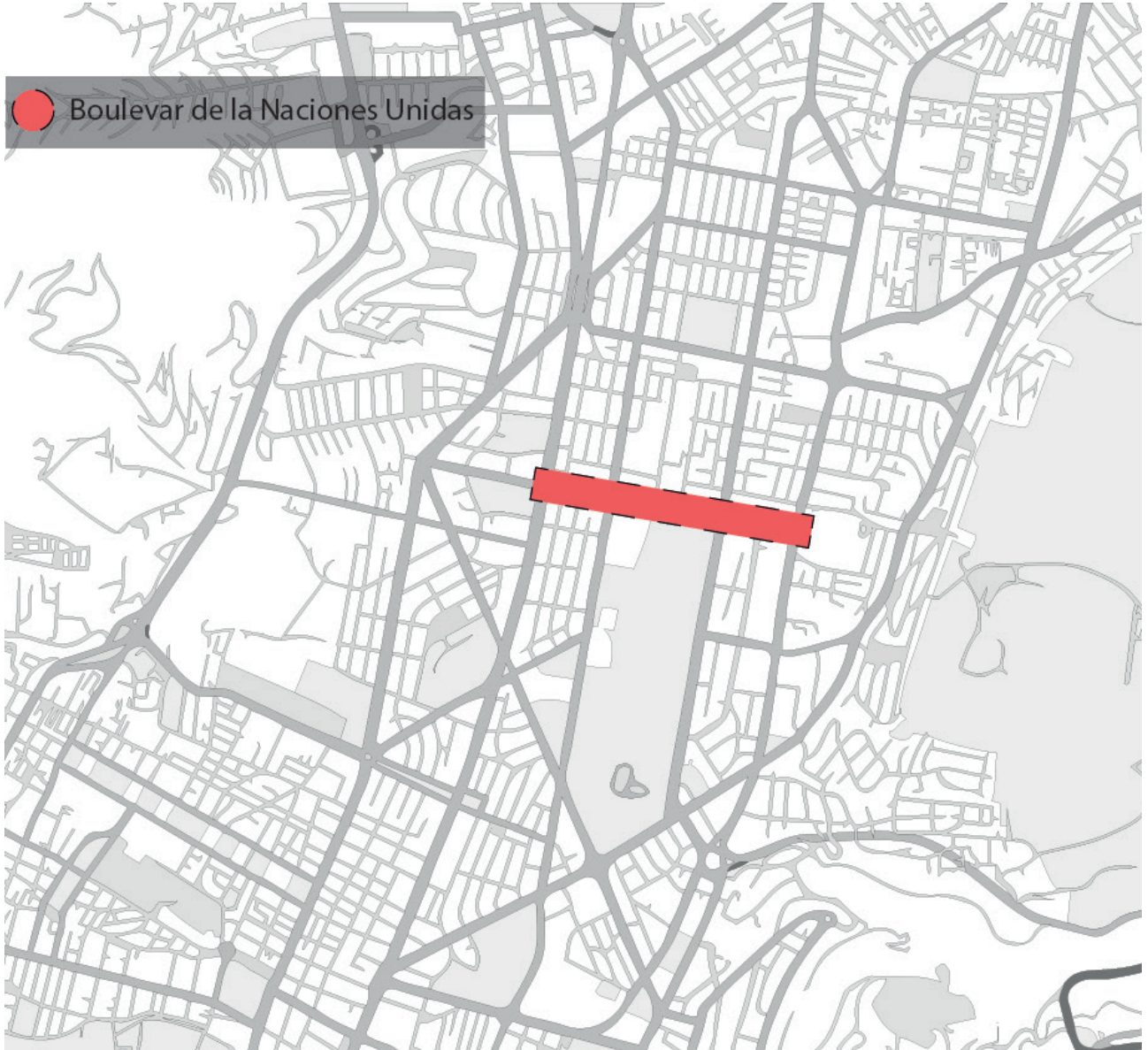


Figura 22 . Ubicación del boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

03

EL SITIO

3.1. CONTEXTO Y CARACTERÍSTICAS

El Boulevard de las Naciones Unidas es una importante arteria vial ubicada en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, Ecuador. Este boulevard se encuentra en una de las zonas más transitadas y emblemáticas de la ciudad, ya que conecta varios sectores importantes y alberga una variedad de instituciones, comercios y espacios públicos.

El Boulevard de las Naciones Unidas es conocido por su diseño moderno y su enfoque en la movilidad peatonal. Es una amplia avenida que cuenta con múltiples carriles para el tráfico de vehículos, aceras anchas y zonas verdes bien cuidadas. Su diseño urbano ha sido planificado para promover la interacción entre peatones y el entorno urbano.

Además de su función vial, el boulevard también alberga diversos espacios de interés. Por ejemplo, a lo largo de la avenida se encuentran edificios institucionales importantes, como la sede de las Naciones Unidas en Ecuador, que le da nombre al boulevard. También se pueden encontrar centros comerciales, restaurantes, hoteles y otros establecimientos comerciales y de servicios.

El Boulevard de las Naciones Unidas se ha convertido en un lugar icónico y punto de encuentro para los habitantes y visitantes de Quito. Debido a su ubicación estratégica y su diseño urbano, es un lugar frecuentado por personas que buscan disfrutar de un paseo, hacer compras o disfrutar de la oferta gastronómica de la zona.

En términos de contexto urbano, la parroquia de Ñaquito es una de las zonas más desarrolladas y dinámicas de Quito. Alrededor del boulevard se encuentran importantes centros financieros, comerciales y de entretenimiento. La presencia de instituciones como las Naciones Unidas también le confiere un carácter cosmopolita y global.

En resumen, el Boulevard de las Naciones Unidas en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, es una avenida emblemática que combina una función vial importante con un diseño urbano moderno y espacios de interés para los residentes y visitantes. Su contexto urbano y su ubicación estratégica hacen de este boulevard un punto de referencia en la ciudad.

P. 60

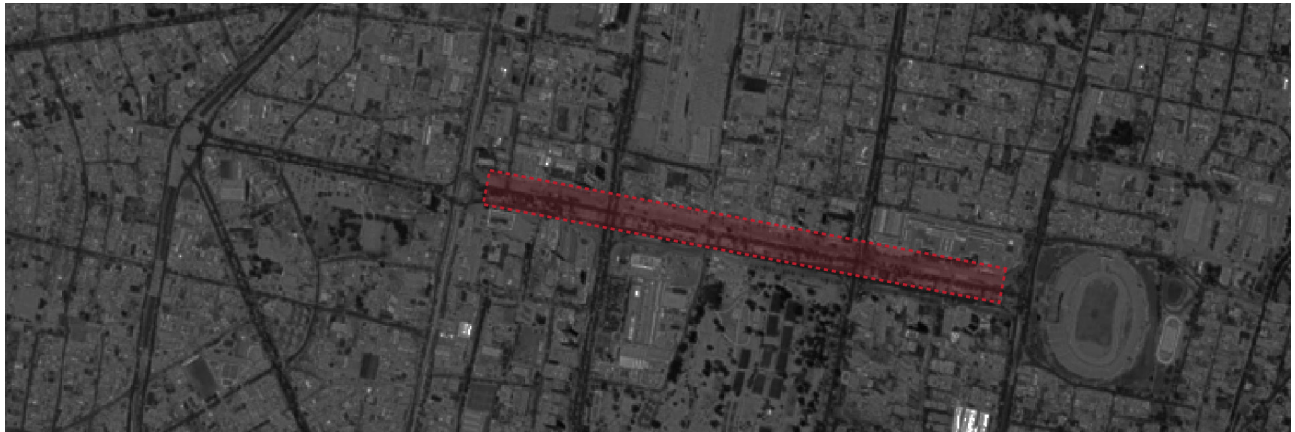


Figura 23 . mapa de recolección de datos boulevard Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

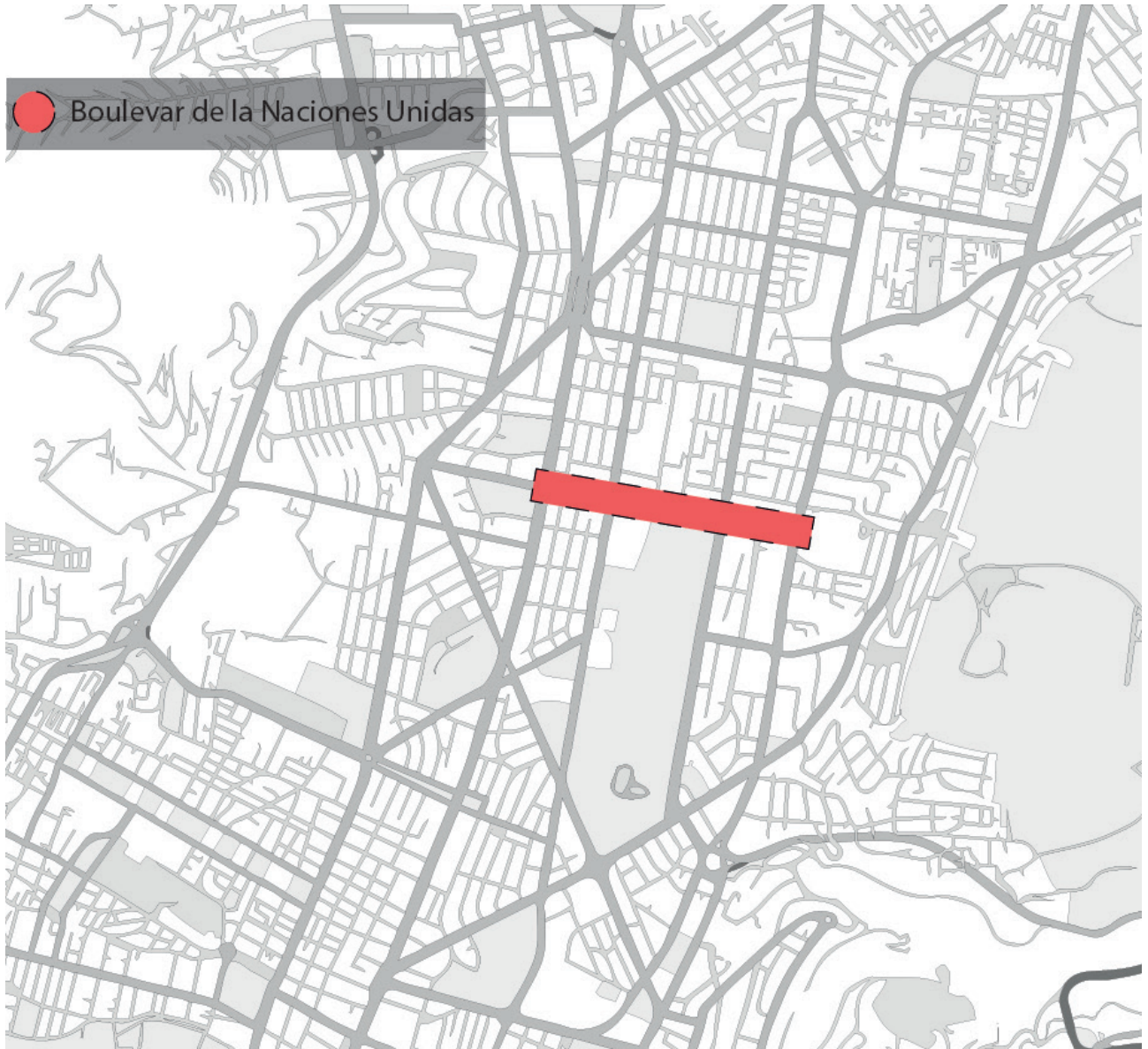


Figura 24 . Ubicación y contacto del boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.1.1. Transporte público e infraestructura

En el sector del Boulevard de las Naciones Unidas, en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, se encuentran varias paradas de autobuses que sirven como puntos de partida y llegada para diversas líneas de transporte público. Sin embargo, es importante destacar que algunas de estas paradas presentan deficiencias en su diseño y falta de señalización adecuada, lo cual afecta la comodidad y seguridad de los usuarios.

En primer lugar, es necesario mencionar que la infraestructura de las paradas de autobús en este sector varía significativamente. Algunas paradas cuentan con estructuras adecuadas, como refugios o marquesinas para proteger a los pasajeros de las inclemencias del tiempo. Sin embargo, otras paradas carecen de estas comodidades básicas, dejando a los usuarios expuestos a condiciones climáticas adversas.

Además, la falta de señalización adecuada es un problema común en muchas de estas paradas de autobús. La ausencia de letreros claros que indiquen las líneas de autobús que operan en cada parada dificulta la identificación de la ruta correcta para los pasajeros.

Esto puede generar confusión y retrasos, especialmente para aquellos que no están familiarizados con el área. Otra preocupación importante es la presencia de transporte informal en las cercanías de estas paradas. Los transportes informales, como las “camionetas” o “buses piratas”, a menudo se estacionan cerca de las paradas oficiales, compitiendo por pasajeros y generando congestión y caos en la zona. Estos vehículos no cumplen con los estándares de seguridad y calidad de servicio establecidos, poniendo en riesgo la integridad de los usuarios.

En general, es evidente que las paradas de autobús en el sector del Boulevard de las Naciones Unidas en la parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito presentan deficiencias significativas. La falta de infraestructura adecuada, la ausencia de señalización clara y la presencia de transporte informal son aspectos que deben ser abordados para mejorar la calidad del transporte público en esta área.

Es importante que las autoridades correspondientes tomen medidas para diseñar y construir paradas de autobús adecuadas, que brinden comodidad y protección a los usuarios.

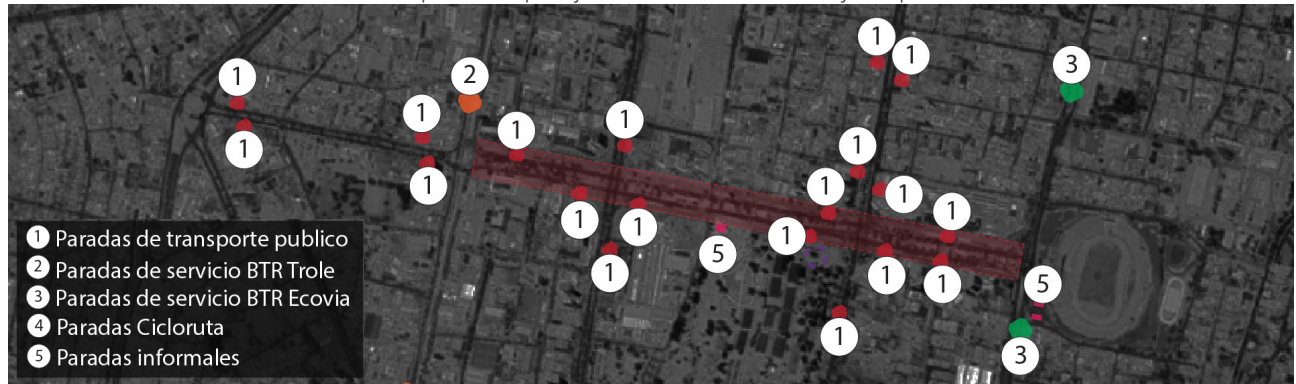


Figura 25 . mapa de recolección de datos infraestructura de interés.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 26 . Infraestructura dentro del radio de interés investigado.Fuente:
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.1.2. Centro comerciales del boulevard.

Los centros comerciales que se encuentran en el Boulevard de las Naciones Unidas, en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, han tenido un impacto significativo en el área. Sin embargo, es importante destacar que en algunos casos, estos centros comerciales han priorizado el valor de cambio monetario sobre su valor de uso social, lo que ha generado ciertos efectos negativos.

En primer lugar, los centros comerciales suelen ser concebidos principalmente como espacios de consumo y generación de ganancias económicas. Su diseño y distribución se centran en atraer a los consumidores y fomentar las ventas, muchas veces descuidando el aspecto social y comunitario. Esto se refleja en la priorización de tiendas y servicios que buscan obtener beneficios económicos, en lugar de contemplar las necesidades y aspiraciones de la comunidad local.

Además, la presencia de grandes centros comerciales puede tener un impacto en el entorno urbano y en la vida social de la zona. Estos complejos suelen ocupar

grandes extensiones de terreno y generan un tráfico considerable, lo que puede contribuir a la congestión vial y afectar negativamente la movilidad de los residentes. Además, la construcción de estos centros puede implicar la eliminación de espacios verdes o áreas públicas, reduciendo los espacios de recreación y encuentro social.

Otro aspecto a considerar es que los centros comerciales, al centrarse en el valor de cambio monetario, pueden promover el consumismo y la cultura del materialismo. La publicidad, lo que puede tener implicaciones negativas para el medio ambiente y para la calidad de vida de las personas.

Es importante señalar que no todos los centros comerciales en el Boulevard de las Naciones Unidas tienen el mismo enfoque y existen ejemplos de centros comerciales que buscan equilibrar el valor económico con el valor social. Algunos centros comerciales incluyen áreas destinadas a actividades culturales, espacios para el arte y exposiciones, y promueven iniciativas comunitarias que buscan generar un impacto positivo en la sociedad.



Figura 27 . Mapa de recolección de datos Centros comerciales del boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 28 . Centros Comerciales del boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.1.3. Lotes subutilizados del boulevard.

En el sector del Boulevard de las Naciones Unidas, en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, es común encontrar lotes subutilizados que son utilizados principalmente como estacionamientos para las diferentes instituciones y centros comerciales de la zona. Esta situación presenta tanto desafíos como oportunidades para el desarrollo urbano de la región.

Uno de los aspectos destacados es que la presencia de numerosos lotes subutilizados como parqueaderos puede generar una sensación de desperdicio de espacio y una falta de aprovechamiento óptimo de los terrenos disponibles. Estos lotes podrían ser utilizados para otros fines que promuevan la actividad y el desarrollo económico y social de la zona, como la construcción de edificios residenciales, espacios verdes, áreas recreativas o infraestructuras comunitarias.

Por otro lado, la existencia de estos estacionamientos puede ser una necesidad en un sector tan concurrido y dinámico como el Boulevard de las Naciones Unidas. La demanda de estacionamiento es alta debido a la presencia de instituciones gubernamentales, centros comerciales,

oficinas y otros puntos de interés en la zona. Los estacionamientos son esenciales para garantizar la movilidad de las personas y facilitar el acceso a estas instalaciones.

Sin embargo, es importante buscar un equilibrio y promover un desarrollo urbano más sostenible y eficiente. Se podría considerar la implementación de estrategias que permitan la optimización de los lotes subutilizados, como la creación de estacionamientos subterráneos o la construcción de edificios que combinen espacios de estacionamiento con otros usos, como comercios, viviendas u oficinas. Esto permitiría aprovechar mejor el espacio disponible y reducir el impacto visual y ambiental de los estacionamientos en superficie.

Además, es necesario fomentar la planificación urbana integral y promover el desarrollo de áreas públicas, espacios verdes y equipamientos comunitarios en lugar de destinar todos los terrenos disponibles al uso exclusivo de estacionamientos. Esto contribuiría a mejorar la calidad de vida de los residentes y visitantes, creando un entorno urbano más agradable y funcional.

P. 66



Figura 29 . Mapa de recolección de datos lotes subutilizados.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 30 . Mapa de lotes subutilizados.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.1.4. Vías subutilizadas.

En el sector del Boulevard de las Naciones Unidas, en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, se puede observar que muchas de las vías presentan un bajo nivel de utilización y son utilizadas principalmente como estacionamientos para las diferentes instituciones y centros comerciales de la zona. Esta situación puede generar desafíos en términos de movilidad y aprovechamiento del espacio urbano.

La subutilización de las vías como estacionamientos puede resultar en una falta de fluidez en el tráfico y congestión en las áreas circundantes. El estacionamiento en vías públicas reduce la capacidad de las vías para el desplazamiento vehicular, especialmente en horarios de mayor afluencia, lo que puede causar demoras y frustración entre los conductores.

Además, esta práctica puede tener un impacto negativo en la calidad del entorno urbano. El uso de vías como estacionamientos afecta negativamente la estética y la funcionalidad de las calles, generando una apariencia desordenada y caótica. Esto puede perjudicar la experiencia

de los peatones y reducir la calidad de vida en la zona.

Es importante considerar alternativas para abordar esta situación. Una solución podría ser fomentar la construcción de estacionamientos subterráneos o la utilización de solares vacíos para la creación de estacionamientos en lugar de ocupar las vías públicas. Esto permitiría liberar espacio en las vías para el tráfico vehicular y mejorar la movilidad en la zona.

Además, es fundamental impulsar políticas de movilidad sostenible que promuevan el uso de transporte público y medios de transporte alternativos, como caminar o el uso de bicicletas. Esto reduciría la dependencia del automóvil y la necesidad de estacionamientos en vías públicas.

Asimismo, es necesario realizar una planificación urbana integral que considere el diseño de vías adecuadas, la creación de áreas de estacionamiento estratégicamente ubicadas y la promoción de un equilibrio entre las necesidades de movilidad y los espacios públicos para el disfrute de los peatones.

P. 68

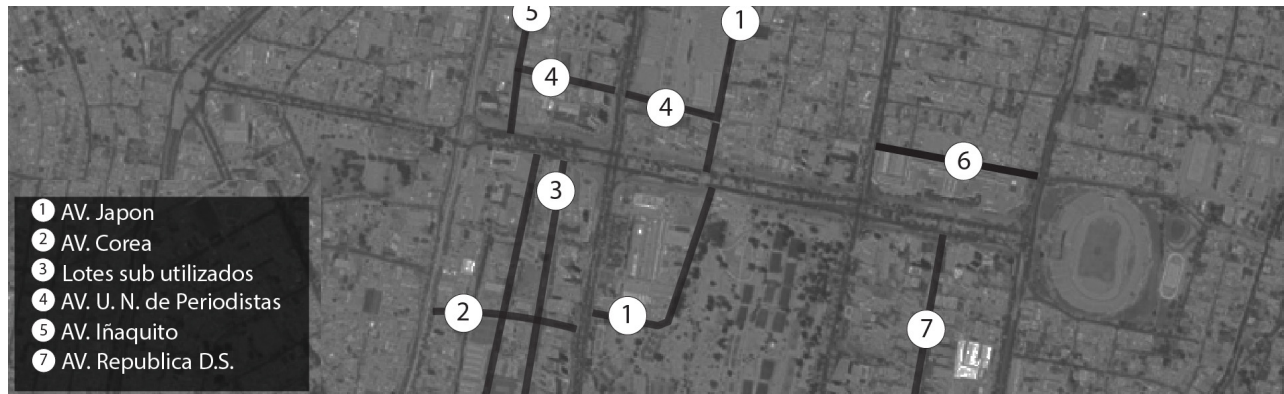


Figura 31 . Mapa de recolección de datos vías subutilizadas del boulevard.

Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 32 . Vías subutilizadas como parqueaderos.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.1.5. Puntos a intervenir.

Avenida Japón: Una intervención en la Avenida Japón podría enfocarse en mejorar la experiencia peatonal y promover la seguridad vial. Algunas propuestas podrían incluir:

Ampliar las aceras: Diseñar aceras más amplias y cómodas para los peatones, permitiendo la circulación fluida y segura, e incorporar zonas verdes y mobiliario urbano como bancos y jardineras.

Introducir elementos artísticos: Integrar obras de arte y elementos de diseño que reflejen la identidad cultural de la zona, creando un ambiente atractivo y agradable para los transeúntes.

Parqueadero subutilizado del Centro Comercial Iñaquito: La intervención en un parqueadero subutilizado puede explorar opciones para reutilizar este espacio y maximizar su potencial. Algunas ideas podrían ser:
Espacio multifuncional: Transformar el parqueadero en un espacio polivalente que pueda albergar eventos culturales,

mercados temporales o actividades comunitarias.
Área recreativa: Crear un espacio verde o un parque urbano que brinde oportunidades para el esparcimiento y la recreación de los residentes y visitantes.

Boulevard de las Naciones Unidas: Para la intervención en el Boulevard de las Naciones Unidas, se pueden enfocar en mejorar la calidad y funcionalidad de este espacio público. Algunas propuestas pueden ser:

Mejora de la infraestructura: Diseñar aceras amplias y accesibles, incorporar mobiliario urbano de calidad, como bancos, iluminación adecuada y áreas de sombra para el confort de los peatones.

Espacios verdes: Crear áreas ajardinadas, zonas con vegetación y árboles para mejorar el ambiente y la estética del boulevard, además de ofrecer espacios de descanso y recreación.

P: 70



Figura 33 . Mapa da recolección de datos puntos a intervenir.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

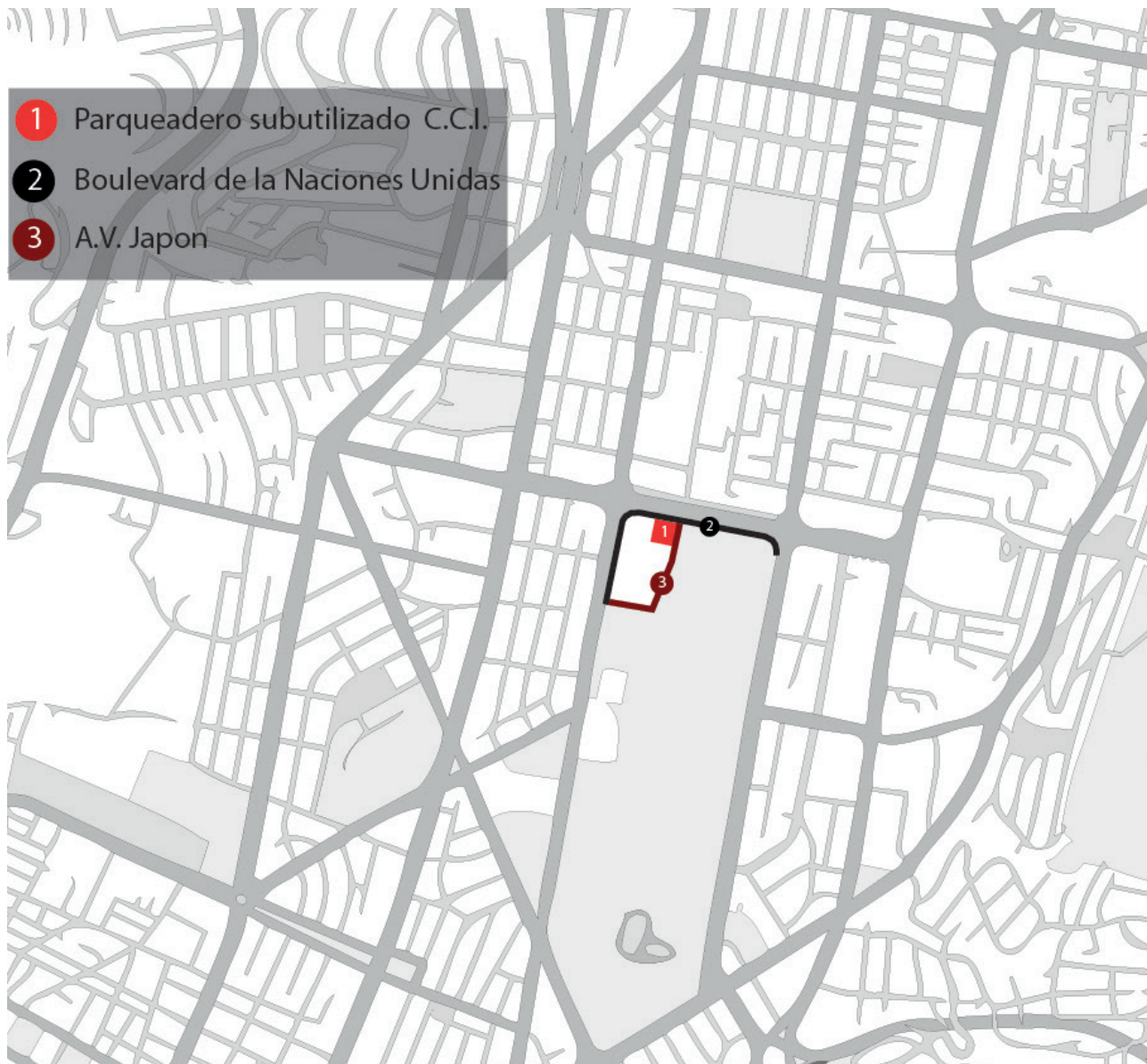


Figura 34 . Puntos a intervenir.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.2. LIMITES

El Boulevard de las Naciones Unidas en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, tiene límites definidos que determinan su extensión y área de influencia. A continuación, te proporcionaré una descripción de los límites principales del boulevard:

Al norte: El Boulevard de las Naciones Unidas tiene como límite norte la intersección con la Avenida 6 de Diciembre. Esta avenida es una de las vías principales de la ciudad y marca el inicio del boulevard en esa dirección.

Al sur: El límite sur del Boulevard de las Naciones Unidas se encuentra en la intersección con la Avenida de los Shyris. Esta avenida también es una importante vía que atraviesa la ciudad de norte a sur y define el final del boulevard en esa dirección.

Al este: El límite este del boulevard está marcado por la Avenida de los Shyris, que se extiende en dirección este-oeste. Esta avenida también funciona como un importante punto de referencia y límite para el boulevard.

Al oeste: El límite oeste del Boulevard de las Naciones Unidas en Ñaquito es la intersección con la Avenida 6 de Diciembre. Esta intersección marca el final del boulevard en esa dirección y conecta con otras áreas urbanas de la ciudad.

Estos límites definen la extensión del Boulevard de las Naciones Unidas en la parroquia de Ñaquito. Es importante tener en cuenta que el boulevard puede tener ramificaciones o calles adyacentes que también forman parte de su área de influencia, pero los límites mencionados anteriormente son los principales que marcan su recorrido.



IMAGEN 3 . Conjunto de imágenes del boulevard. Naciones Unidas. Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

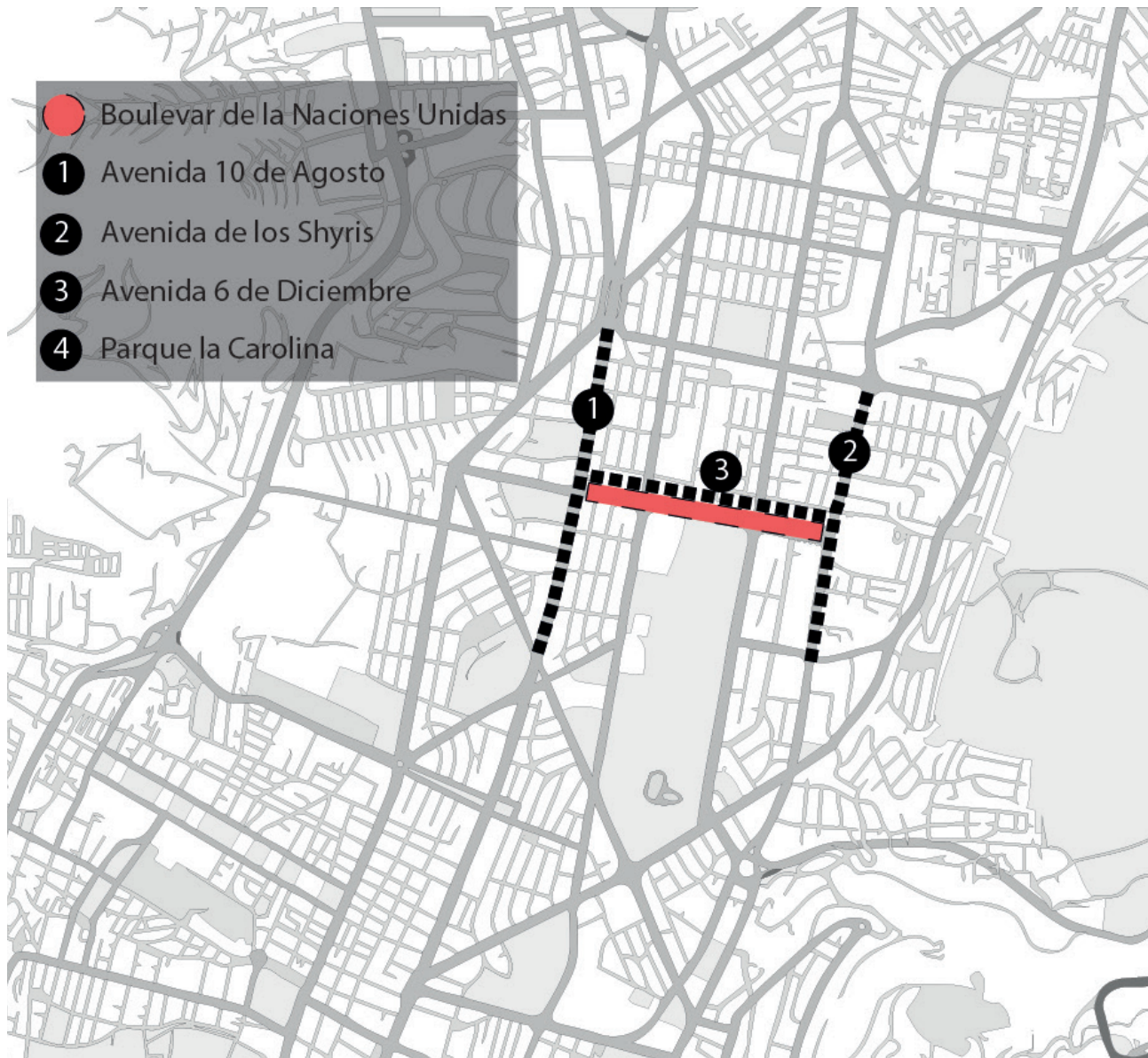


Figura 35 . límites del boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.2.1. Límites en la normativa

En el sector del Boulevard de las Naciones Unidas, en la parroquia de Ñaquito, en la ciudad de Quito, se basan en las normativas y regulaciones urbanísticas locales. A continuación, se presentan algunas de las características y datos principales que suelen ser requeridos en la construcción de edificios en esta área:

Uso de suelo: De acuerdo con las normativas urbanísticas de la ciudad, el uso de suelo en el sector del Boulevard de las Naciones Unidas puede ser mixto, permitiendo tanto usos residenciales como comerciales y de servicios. Es importante consultar el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad para conocer las regulaciones específicas para la zona.

Altura y densidad: Existen regulaciones específicas de altura y densidad que determinan cuántos pisos puede tener un edificio en el sector del boulevard. Estas regulaciones varían según la ubicación exacta dentro de la zona y se establecen para mantener una adecuada proporción entre los edificios y el entorno urbano.

Áreas verdes y espacios abiertos: La normativa urbana también suele exigir la inclusión de áreas verdes y espacios abiertos en los edificios y sus alrededores. Estos espacios pueden ser jardines, plazas, patios o áreas de recreación al aire libre. La cantidad y características específicas de estos espacios dependerán de las regulaciones establecidas.

Estacionamiento: Es común que las regulaciones exijan la provisión de estacionamiento suficiente para los residentes o usuarios de los edificios. Esto puede incluir estacionamientos subterráneos o en planta baja, dependiendo de la ubicación y capacidad del edificio.

Diseño arquitectónico: La normativa también puede establecer criterios de diseño arquitectónico para asegurar la integración estética y funcional de los edificios en el área del boulevard. Esto puede incluir consideraciones sobre fachadas, materiales de construcción, proporciones y elementos de diseño específicos.

Es importante tener en cuenta que estas características y datos principales pueden variar dependiendo de las actualizaciones y revisiones de las regulaciones urbanísticas en la ciudad de Quito. Es recomendable consultar con las autoridades locales o profesionales especializados para obtener información actualizada y precisa sobre los requisitos específicos para la construcción de edificios en el sector del Boulevard de las Naciones Unidas en la parroquia de Ñaquito.

Características	Datos principales
Uso de suelo	Mixto (residencial, comercial y de servicios)
Altura y densidad	Regulaciones específicas según ubicación
Áreas verdes y espacios abiertos	Requeridos, cantidad y características según regulaciones
Estacionamiento	Exigencia de provisión suficiente según capacidad del edificio
Diseño arquitectónico	Criterios específicos para integración estética y funcional

Tabla 4 . tabla de normativas básicas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

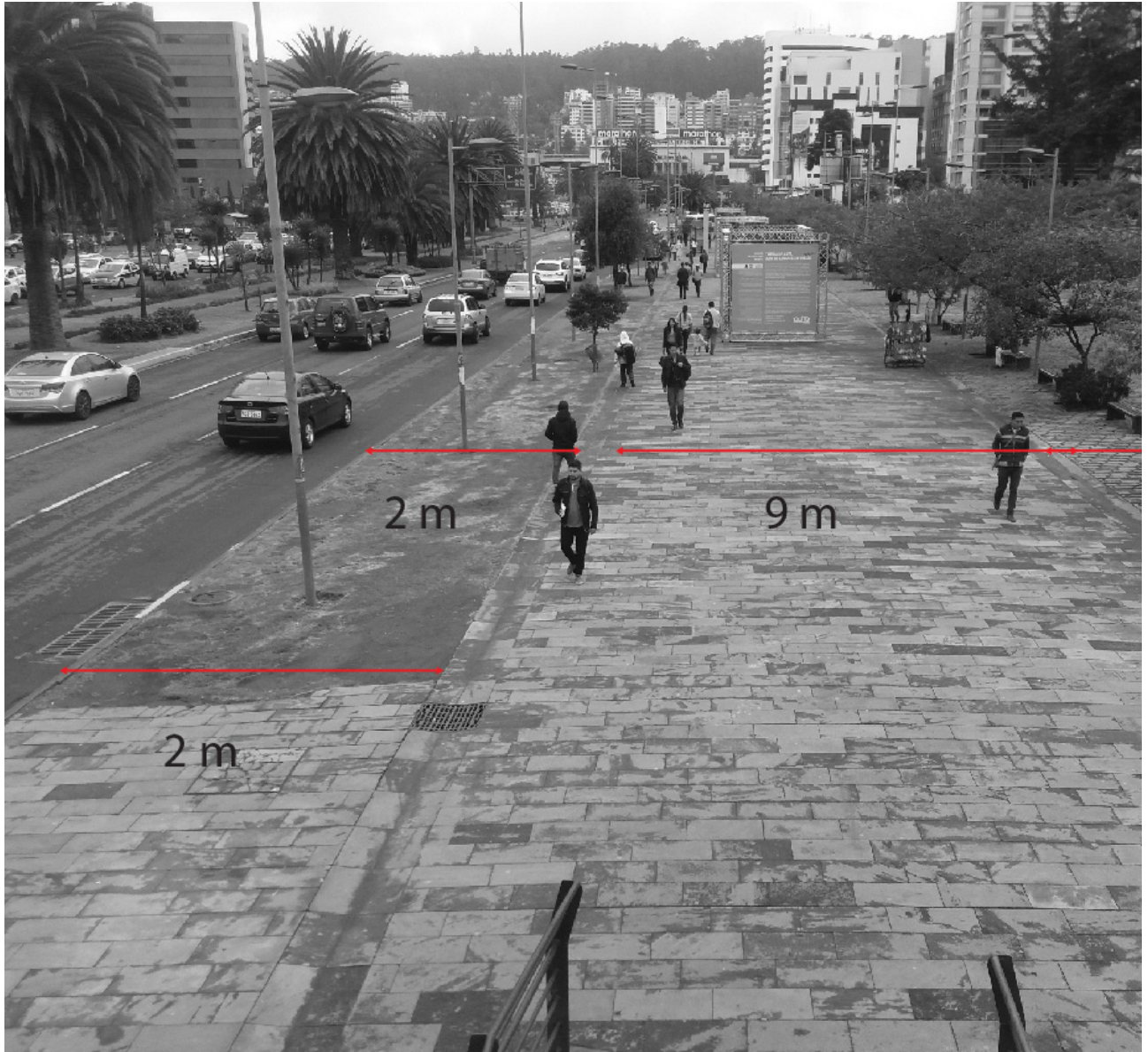


IMAGEN 4 . Toma de medidas del boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.3. FOTOGRAFÍA Y MAQUETA

Se realizará una figura de origami abstracta utilizando como inspiración las fotografías tomadas en el sector del Boulevard de las Naciones Unidas en la parroquia de Ñaquito. La figura de origami se creará experimentando con geometrías basadas en las formas y patrones que se observan en las fotografías.

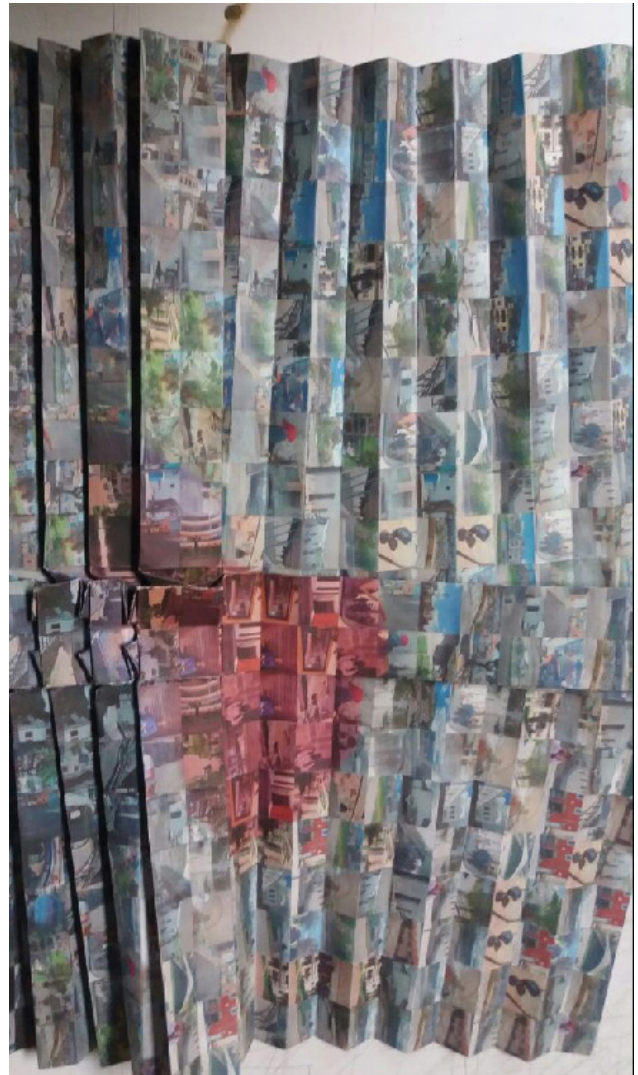
En particular, se prestará atención a la geometría rectangular presente en las imágenes capturadas en el lugar. Esta geometría rectangular se reflejará en la maqueta de origami, donde se buscará reproducir los ángulos, las líneas rectas y las proporciones rectangulares que se observan en las fotografías.

El proceso de creación de la figura de origami abstracta será un ejercicio de exploración y experimentación. Se analizarán las fotografías en detalle, identificando las formas, los patrones y las estructuras rectangulares que se encuentren presentes en el entorno del Boulevard de las Naciones Unidas.

Luego, se traducirán estas formas y patrones en una representación abstracta a través de la técnica de origami. Utilizando papel y plegados precisos, se construirá una figura que capture la esencia de las geometrías rectangulares presentes en las fotografías.

El objetivo de esta creación será lograr una interpretación artística y abstracta del entorno del Boulevard de las Naciones Unidas. La figura de origami resultante será una manifestación tridimensional de las geometrías rectangulares capturadas en las fotografías, permitiendo explorar la conexión entre la arquitectura, la geometría y el arte.

Esta figura de origami abstracta, basada en las geometrías rectangulares del Boulevard de las Naciones Unidas en Ñaquito, busca transmitir una interpretación única y personal de la estética y la geometría presentes en el entorno urbano.



MAGEN 5 . Fotografía del proceso de maqueta.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 6 . fotografía de maqueta analítica.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4. ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

La importancia del análisis fotográfico en el Boulevard de las Naciones Unidas, ubicado en la parroquia de Ñaquito en la ciudad de Quito, radica en su capacidad para capturar y revelar aspectos significativos del entorno urbano. A través de las imágenes, podemos explorar y comprender las dinámicas, problemáticas y potenciales de este espacio público, permitiéndonos identificar áreas de mejora y proponer soluciones desde la perspectiva de la arquitectura y el urbanismo.

En el transcurso de nuestra conversación, hemos examinado diversos elementos presentes en el Boulevard de las Naciones Unidas mediante el análisis de fotografías. Hemos observado la presencia de comercio informal, la falta de equipamientos, áreas verdes subutilizadas, la integración entre el boulevard y el entorno, así como la relación entre los edificios y la identidad del sector. Estos hallazgos ilustran la importancia de utilizar la fotografía como herramienta de investigación para comprender la complejidad del espacio urbano y proponer intervenciones que promuevan la calidad de vida de los residentes y visitantes.

El análisis fotográfico nos permite captar detalles y elementos que podrían pasar desapercibidos en una simple observación. Al estudiar las imágenes, podemos identificar patrones, contrastes, deficiencias y oportunidades de mejora en la planificación urbana, la arquitectura y el diseño de espacios públicos. Además, las fotografías nos ayudan a comunicar y visualizar de manera efectiva nuestras ideas y propuestas a través de representaciones visuales que pueden generar reflexión y debate en la comunidad.

En el caso específico del Boulevard de las Naciones Unidas en Ñaquito, el análisis fotográfico nos ha permitido evidenciar aspectos como la falta de equipamientos, la subutilización de espacios, la desconexión entre el boulevard y el parque La Carolina, y la influencia de las grandes corporaciones comerciales en el entorno. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar estos desafíos y trabajar en la mejora de este espacio público para promover la cohesión, la funcionalidad y la calidad de vida de quienes lo transitan y habitan.



IMAGEN 13 . El boulevard y la A.V. Amazonas
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 14 . El parqueadero del CCI.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 7 . A.V. Amazonas y Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 9 . Boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 8 . A.V. Japón
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 10 . Boulevard Naciones Unidas Oeste.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 11 . Boulevard Naciones Unidas Shyris.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 12 . Parque de la Carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.1. Fotografía A.V. Amazonas

La fotografía tomada en la esquina de las calles Naciones Unidas y Amazonas en la parroquia de Ñaquito presenta una serie de elementos que dan lugar a una crítica sobre la dinámica del lugar.

En primer lugar, se observa la presencia de comercio informal en la zona. Este fenómeno puede generar una sensación de desorden y falta de planificación urbana. El comercio informal, aunque puede tener un impacto económico y brindar oportunidades a los vendedores, a menudo se caracteriza por ocupar espacios públicos sin regulación adecuada, afectando la estética y el flujo de la vía.

Además, la imagen muestra una desconexión entre el centro comercial Ñaquito y el entorno que lo rodea. El centro comercial parece mantenerse al margen del contexto urbano, sin una relación fluida con el boulevard de las Naciones Unidas. Esta desconexión puede generar una sensación de fragmentación y falta de integración con el resto del entorno urbano.

Por otro lado, el boulevard de las Naciones Unidas en la imagen parece más una vereda grande que un espacio público bien articulado. No se aprecia una planificación adecuada que considere la interacción entre peatones, ciclistas y vehículos. La falta de diseño que promueva una experiencia agradable y segura puede afectar negativamente la calidad de vida de los transeúntes y limitar el uso efectivo del espacio.

Por último, se menciona que la fotografía da la impresión de que el boulevard está desconectado del Parque La Carolina, que es un importante espacio verde y recreativo en la zona. Esta falta de continuidad y falta de integración entre diferentes áreas de la ciudad puede limitar el potencial de aprovechamiento y disfrute de los espacios públicos en conjunto.

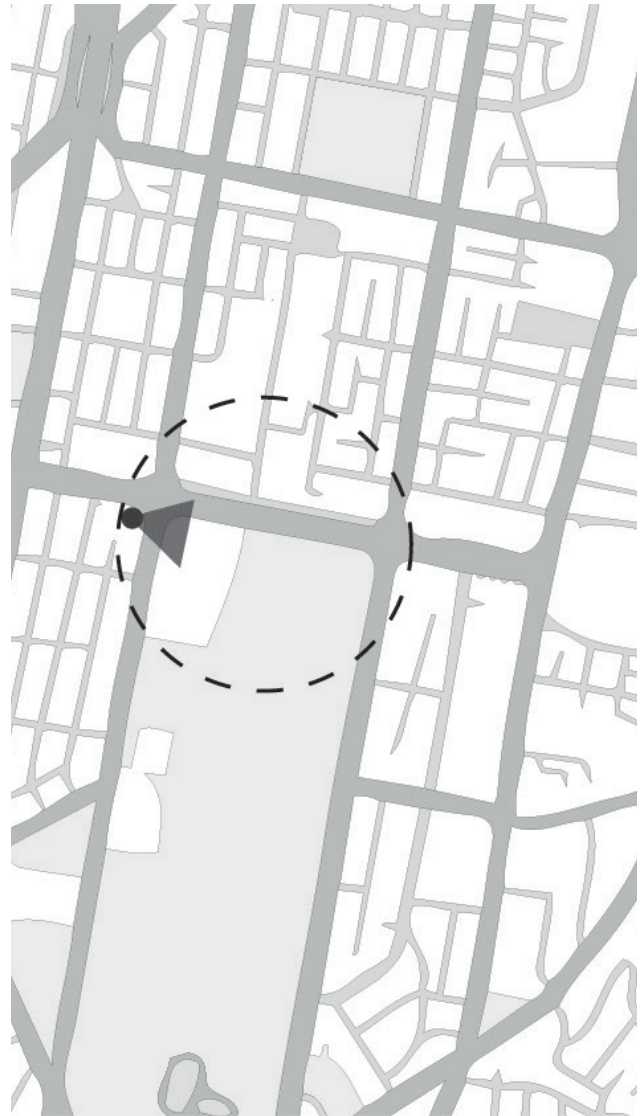


Figura 36 . A.V. Amazonas y Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 7 . A.V. Amazonas y Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.2. Fotografía de la A.V. Japón

La fotografía tomada en la Avenida Japón presenta una serie de elementos que resaltan los desafíos y problemáticas del entorno.

En primer plano, se puede observar la cantidad de vehículos estacionados a lo largo de la vía. Estos automóviles a menudo invaden las veredas, obstaculizando el paso peatonal y generando molestias para los transeúntes. Esta situación refleja una falta de control y regulación en cuanto al estacionamiento, lo cual afecta la comodidad y seguridad de los peatones.

Además, la presencia de una gran cantidad de vehículos estacionados en los lados de la avenida contribuye a la congestión del tráfico. La falta de espacio libre para la circulación de los automóviles puede generar embotellamientos y retrasos en la fluidez del tránsito, impactando negativamente la movilidad en la zona.

Al otro extremo de la imagen, se puede observar el Parque La Carolina, ubicado en las cercanías. Lamentablemente, la imagen muestra que el parque sufre de falta de cuidado y presencia de basura. Esta situación refleja una deficiencia en los servicios de mantenimiento y limpieza del parque, lo cual afecta la experiencia de los visitantes y la calidad del entorno natural.

En contraste, del lado contrario de la avenida, se visualiza un estacionamiento perteneciente al Centro Comercial Ñaquito. Este estacionamiento destaca por la falta de vegetación y lugares de estancia para las personas. La ausencia de áreas verdes y espacios para el descanso puede limitar la calidad de la experiencia urbana, generando un entorno monótono y poco atractivo.

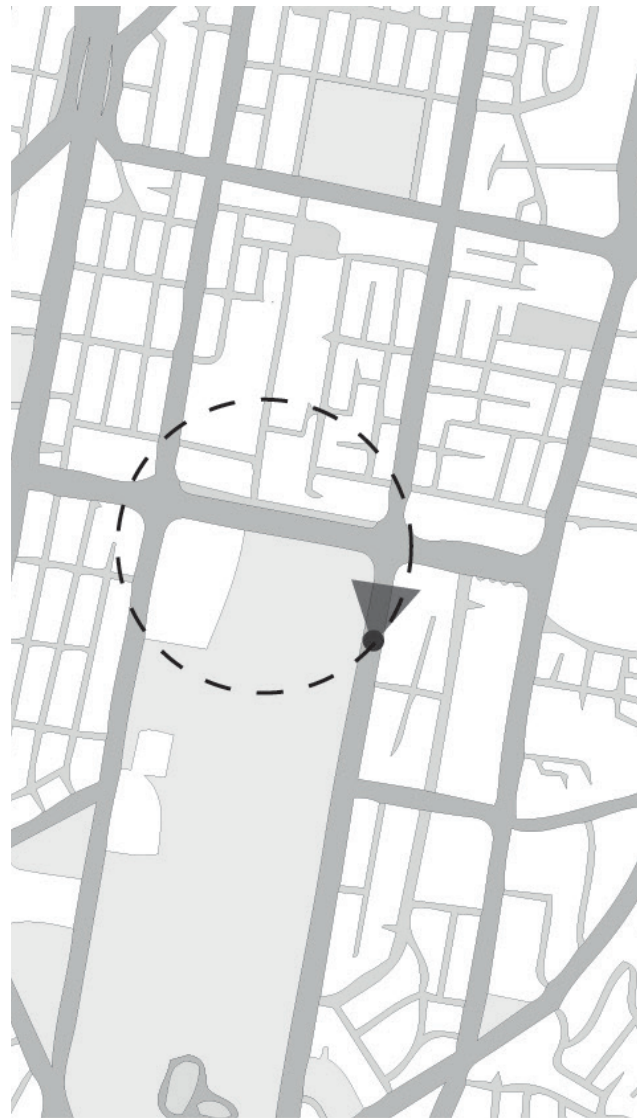


Figura 37 . A.V. Japón

Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 8 . A.V. Japón
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.3. Boulevard Naciones Unidas

La fotografía tomada en el Boulevard de las Naciones Unidas muestra una serie de aspectos que reflejan la dinámica y problemáticas presentes en el lugar.

En primer lugar, se puede observar que los usuarios utilizan el boulevard más como una gran vereda de paso que como un lugar de estancia. Esto indica que el espacio no está siendo aprovechado de manera efectiva para fomentar la interacción social y el disfrute de los peatones. Es posible que la falta de equipamientos adecuados, como bancos, áreas de descanso y espacios de recreación, contribuya a esta percepción.

Además, la imagen resalta la presencia de comercio informal en el boulevard. Estos vendedores informales ocupan espacios públicos sin una regulación clara, lo que puede generar un ambiente desordenado y caótico. Esta situación puede afectar la estética y funcionalidad del boulevard, además de plantear preocupaciones sobre la seguridad y la legalidad de estas actividades comerciales.

Otro aspecto destacado en la fotografía es la falta de equipamientos y la ausencia de áreas verdes bien cuidadas. La falta de mobiliario urbano y la escasez de vegetación pueden afectar negativamente la experiencia de los usuarios y contribuir a una imagen de descuido y abandono en el entorno.

Finalmente, se menciona la existencia de largas filas de personas esperando el transporte público. Esto señala una falta de eficiencia en el sistema de transporte en el boulevard, lo que puede afectar la movilidad de los usuarios y generar congestión en la vía. Además, resalta la necesidad de contar con infraestructuras adecuadas para la espera y la comodidad de los pasajeros.

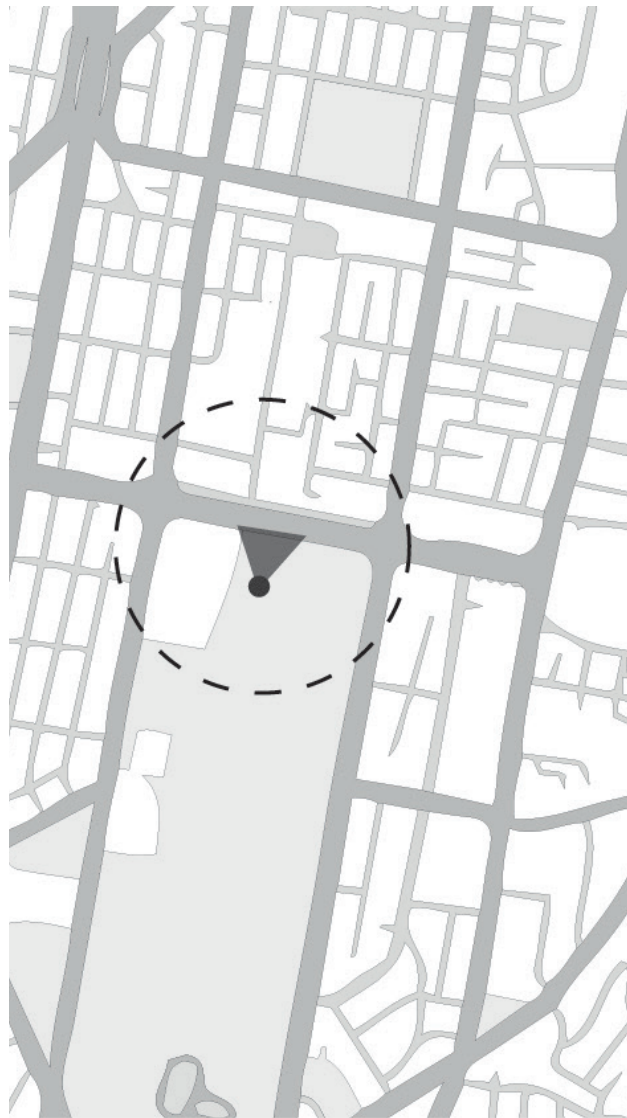


Figura 38 . Boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 9 . Boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.4. Boulevard Naciones Unidas Oeste

La fotografía tomada en el Boulevard de las Naciones Unidas revela varios elementos que resaltan las deficiencias y desequilibrios en el lugar.

En primer lugar, se destaca la falta de equipamientos urbanos en el boulevard. Esta ausencia de equipamientos limita la comodidad de los peatones y reduce las oportunidades de disfrute y recreación en el espacio público.

Además, se nota la carencia de lugares de sombra en el boulevard. La falta de árboles o estructuras diseñadas para proporcionar sombra puede hacer que caminar por el boulevard sea incómodo, especialmente en días soleados. La falta de protección solar afecta la experiencia de los usuarios y puede desalentar su permanencia en el lugar.

La ausencia de zonas de estancia también es evidente en la fotografía. No se ven espacios diseñados para que las personas se detengan, se relajen y disfruten del entorno. La falta de áreas destinadas al esparcimiento y la interacción social limita el potencial del boulevard como un lugar para reunirse y socializar.

La falta de vegetación también es un aspecto destacado. La escasez de árboles, plantas y áreas verdes contribuye a un entorno árido y carente de vitalidad. La presencia de vegetación no solo mejoraría la estética del boulevard, sino que también proporcionaría beneficios ambientales, como la reducción del calor y la mejora de la calidad del aire.

Por último, la fotografía señala la presencia predominante de grandes corporaciones comerciales en el boulevard. Estas corporaciones pueden dominar el espacio público, eclipsando la diversidad y el carácter local. Esto puede generar una sensación de homogeneidad y falta de autenticidad en el boulevard.

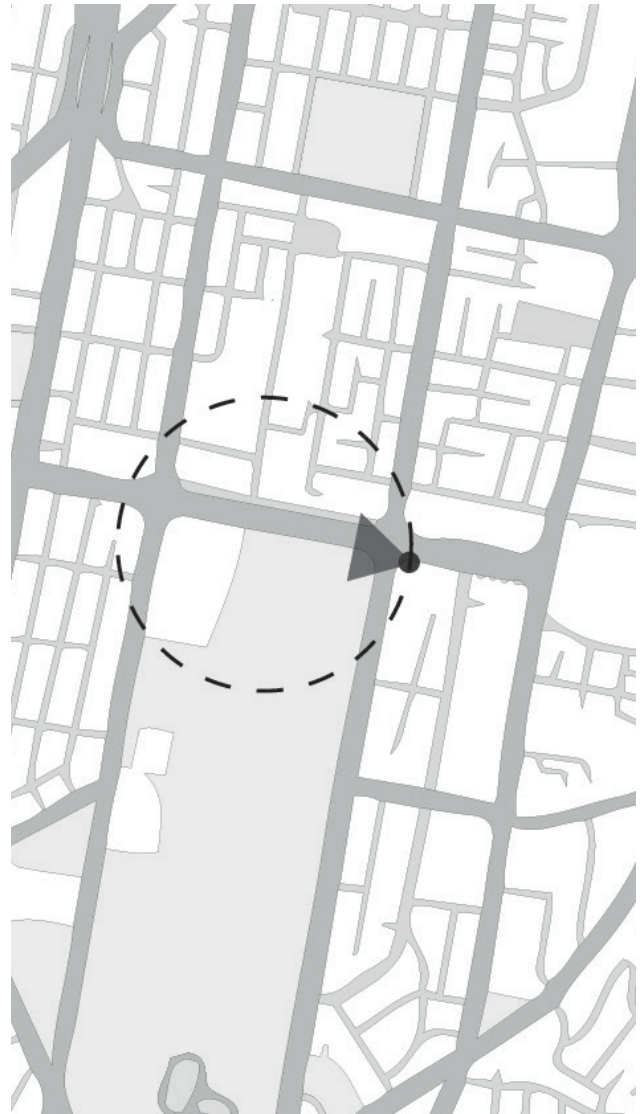


Figura 39 . Boulevard Naciones Unidas Oeste. Fuente: Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 10. Boulevard Naciones Unidas Oeste.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.5. Boulevard Naciones Unidas Shyris

La fotografía tomada en el Boulevard de las Naciones Unidas muestra una falta de integración y armonía entre el parque y el boulevard. A pesar de estar ubicados uno al lado del otro, estas áreas parecen entidades separadas y distintas.

En primer lugar, se nota una diferencia clara en la estética y el diseño entre el parque y el boulevard. Los elementos arquitectónicos y paisajísticos del parque pueden contrastar con la estructura y el estilo del boulevard, lo que crea una sensación de ruptura y falta de cohesión visual. Esta falta de armonía puede afectar la experiencia de los visitantes y reducir la sensación de continuidad y conexión entre ambos espacios.

Además, se puede observar cómo las personas utilizan el boulevard principalmente como un lugar de paso y no como un lugar de estancia. La falta de equipamientos, áreas de descanso y lugares de sombra en el boulevard puede desincentivar a las personas a detenerse, relajarse y disfrutar del entorno. Esto puede limitar el potencial del boulevard como un espacio público vibrante y activo.

La falta de integración entre el parque y el boulevard también puede tener implicaciones en términos de flujo peatonal. Si no hay una conexión fluida y clara entre ambos espacios, las personas pueden tener dificultades para moverse de uno a otro de manera cómoda y segura.

En resumen, la fotografía del Boulevard de las Naciones Unidas refleja una falta de integración y armonía entre el parque y el boulevard, lo cual crea una sensación de separación y diferenciación entre ambos espacios. Además, se destaca cómo las personas utilizan el boulevard principalmente como un lugar de paso, lo que sugiere una falta de atractivo y comodidad para la estancia.

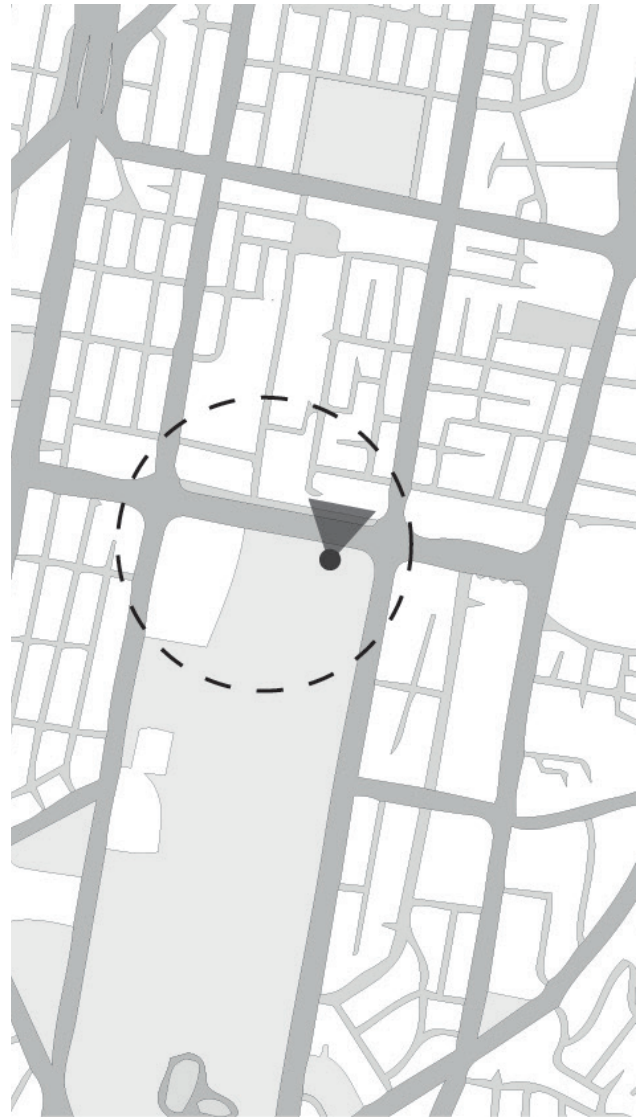


Figura 40 . Boulevard Naciones Unidas Shyris.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 11 . Boulevard Naciones Unidas Shyris.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.6. Parque de la Carolina

La fotografía tomada en el Parque La Carolina muestra varias problemáticas relacionadas con el estado de las áreas verdes, la falta de vegetación y sombras, así como los problemas de iluminación nocturna.

En primer lugar, se puede observar un deterioro en las áreas verdes del parque. Es posible que se aprecien áreas secas, césped desgastado o falta de mantenimiento en general. Este deterioro afecta la estética del parque y puede disminuir el atractivo visual para los visitantes.

Además, se nota la falta de vegetación en el parque. La escasez de árboles y plantas disminuye la presencia de áreas sombreadas y afecta la comodidad de los visitantes, especialmente en días soleados. La falta de vegetación también tiene implicaciones ambientales, como la reducción de la calidad del aire y la disminución de la biodiversidad.

Otro aspecto resaltado en la fotografía es la deficiencia en la iluminación nocturna del parque. Es posible que se observe una iluminación insuficiente o irregular, lo que puede generar inseguridad y limitar el uso del parque durante la noche. La iluminación adecuada es fundamental para garantizar la seguridad de los visitantes y fomentar la utilización del parque en horarios extendidos.

En resumen, la fotografía del Parque La Carolina destaca el deterioro de las áreas verdes, la falta de vegetación y sombras, así como los problemas de iluminación nocturna. Estos aspectos afectan la estética, la comodidad y la seguridad del parque. Es fundamental priorizar el mantenimiento adecuado de las áreas verdes, la plantación de árboles y la mejora de la iluminación para crear un entorno agradable, funcional y seguro para los visitantes del parque.

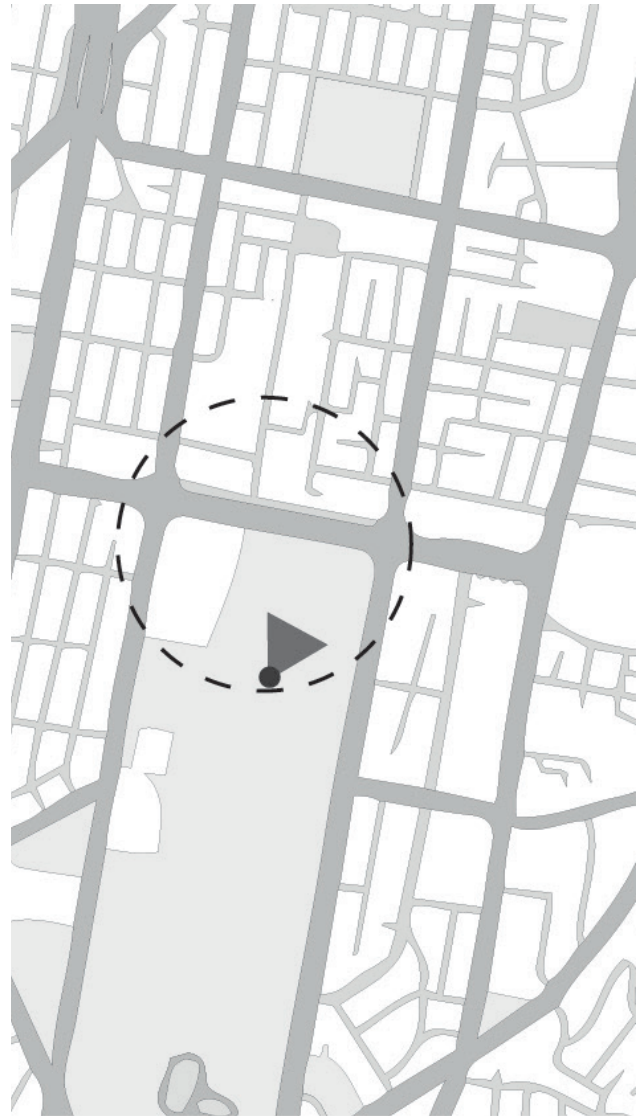


Figura 41 . Parque de la Carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 12 . Parque de la Carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.7. El boulevard y la A.V. Amazonas

La fotografía tomada en el Boulevard de las Naciones Unidas y la Avenida Amazonas revela varios aspectos relacionados con la morfología urbana, la jerarquía de los edificios y la relación con la identidad del sector.

En primer lugar, se puede observar cómo la morfología de la ciudad se refleja en la imagen. Los edificios buscan resaltar unos sobre otros, creando una competencia visual y una sensación de verticalidad en el paisaje urbano. Esta búsqueda de destacar y sobresalir puede generar un efecto negativo en la identidad del sector y el boulevard, ya que puede desviar la atención de otros elementos que contribuyen al carácter y la singularidad del lugar.

Además, se destaca cómo estas intervenciones arquitectónicas priorizan el valor de cambio en lugar de crear espacios de estancia. La concentración de edificios altos y comerciales puede estar enfocada en atraer inversiones y generar beneficios económicos, pero puede descuidar la importancia de proporcionar lugares donde las personas puedan reunirse, descansar y disfrutar del entorno. Esto puede afectar la calidad de vida de los residentes y la experiencia de los visitantes.

En resumen, la fotografía del Boulevard de las Naciones Unidas y la Avenida Amazonas resalta la competencia visual entre los edificios, la falta de lugares de estancia, la priorización del valor de cambio sobre la calidad del espacio y la irrupción de las avenidas en la continuidad del boulevard. Estos aspectos pueden afectar la identidad del sector, la calidad de vida de los residentes y la experiencia de los visitantes. Es fundamental buscar un equilibrio entre el desarrollo arquitectónico, la creación de espacios de estancia y la integración armoniosa de las avenidas con el boulevard para promover un entorno urbano más sostenible y agradable.

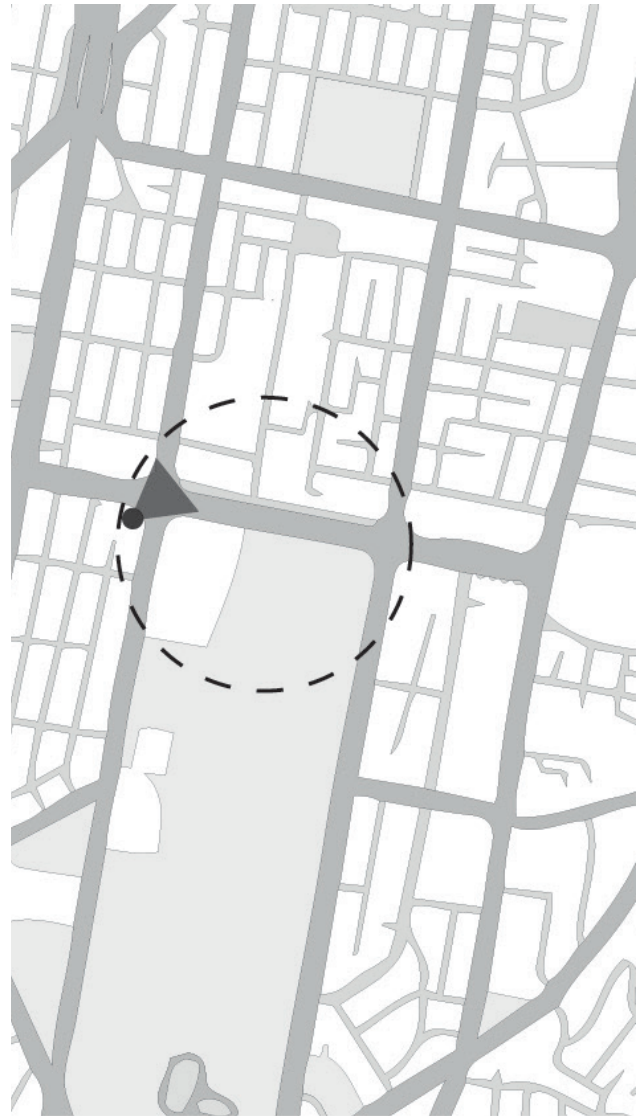


Figura 42 . El boulevard y la A.V. Amazonas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 13 . El boulevard y la A.V. Amazonas
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

3.4.8. El parqueadero del CCI

La fotografía tomada en el parqueadero del Centro Comercial Iñaquito muestra varias características que reflejan la dinámica y el estado de este espacio.

En primer lugar, se destaca que este espacio es utilizado para diversas actividades a lo largo del año, como circos, museos y otros eventos. Sin embargo, estas actividades parecen priorizar el intercambio monetario para su utilización, lo que puede generar una percepción de que el espacio está diseñado principalmente para generar ganancias económicas.

Además, se menciona que la mayoría del tiempo el parqueadero se encuentra poco frecuentado. El estado de deterioro en el que se encuentra también puede contribuir a esta falta de interés por parte de los usuarios.

En términos de la relación con el entorno urbano y la morfología, se menciona que el parqueadero crea una barrera entre la parte urbana y el parque La Carolina. Esta barrera puede ser visual y física, lo que limita la conexión y la integración entre ambos espacios. Esta falta de continuidad puede afectar la calidad del entorno y la experiencia de los visitantes.

En resumen, la fotografía del parqueadero del Centro Comercial Iñaquito resalta su utilización prioritaria para actividades que generan intercambio monetario, su subutilización en la mayoría del tiempo, su estado de deterioro y la barrera que crea con el entorno urbano y el parque La Carolina. Estos aspectos plantean la necesidad de repensar la planificación y el diseño de este espacio, para que se convierta en un lugar más atractivo, funcional y que promueva una mayor conexión e integración con el entorno urbano y los espacios públicos circundantes.

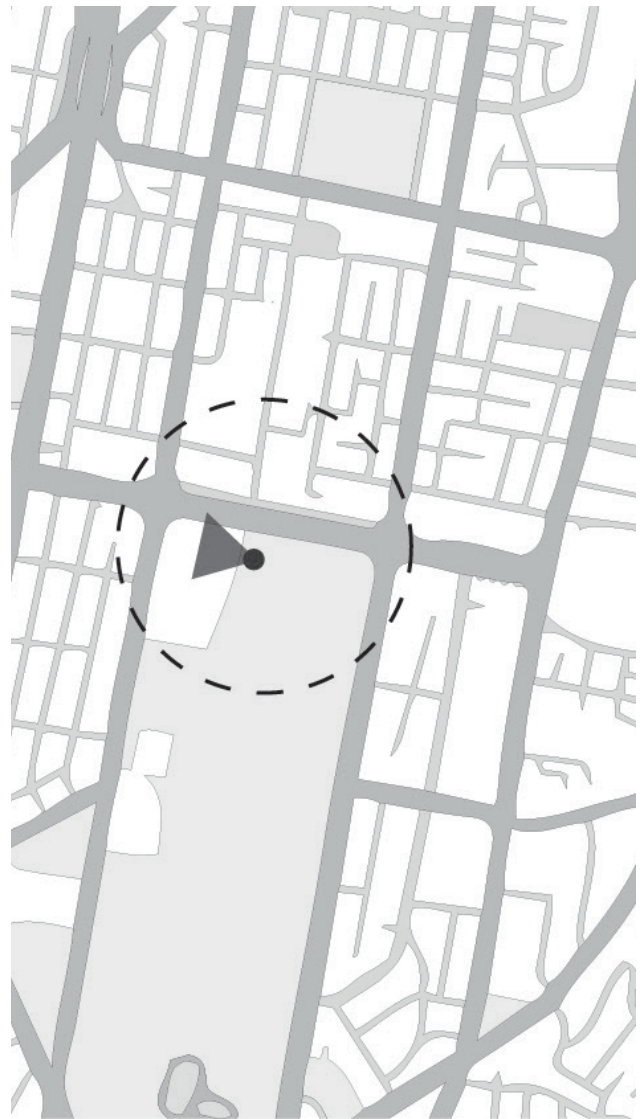


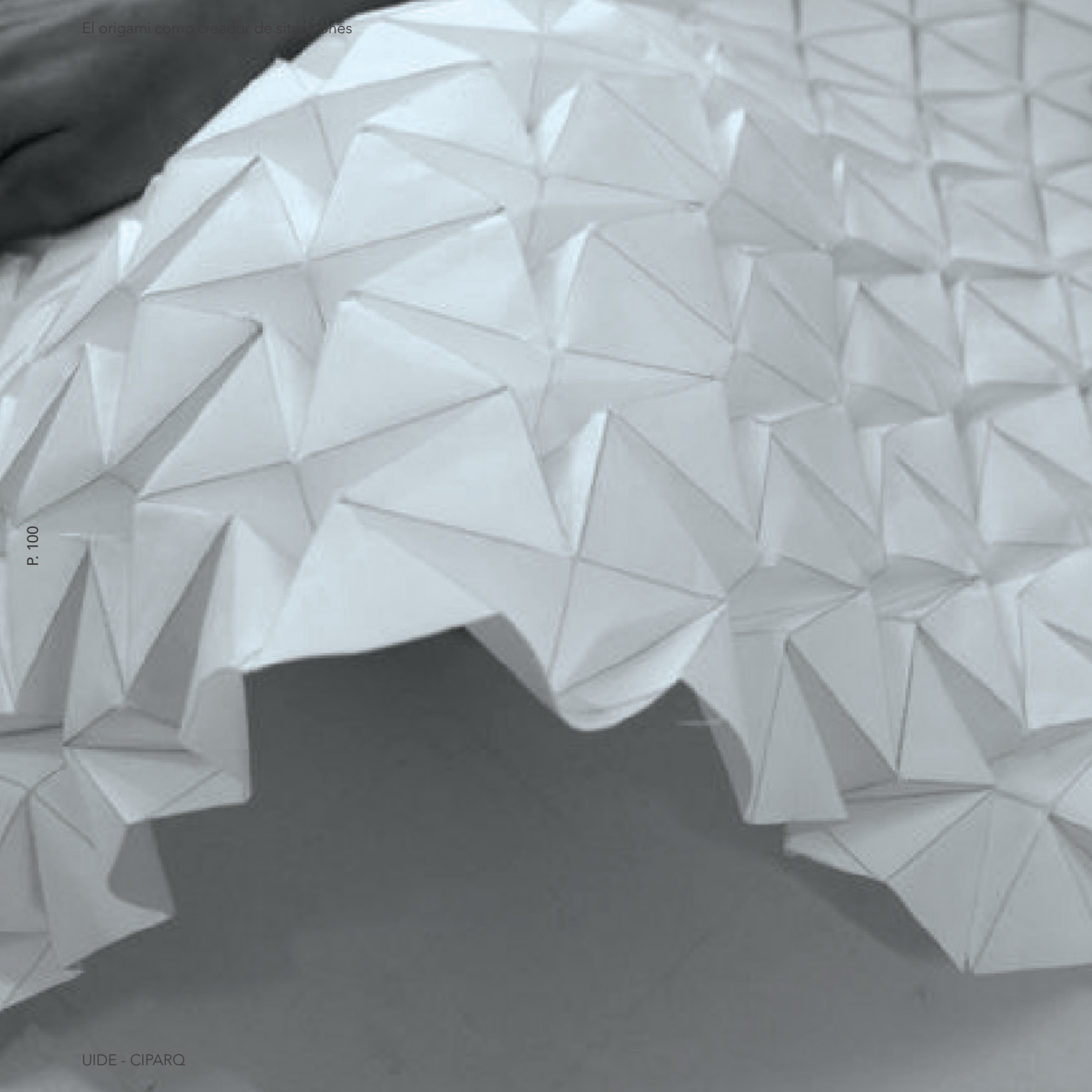
Figura 43 . El parqueadero del CCI.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 14 . El parqueadero del CCI.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

04

EXPLORACIONES



4.1. EXPLORACIONES CON EL ORIGAMI

Utilizando figuras abstractas y tomando como referencia el Boulevard de las Naciones Unidas, examinaremos cómo los movimientos de los usuarios en el espacio pueden traducirse en pliegues en un papel. Además, exploraremos el trabajo de renombrados arquitectos que han utilizado el origami como inspiración en sus obras. Este enfoque nos permitirá descubrir nuevas formas de interpretar y comprender el entorno urbano.

El Origami como herramienta abstracta: El origami es una forma de arte en la que se pliega papel para crear figuras tridimensionales. Aunque inicialmente puede parecer ajeno a la arquitectura y al análisis urbano, su enfoque en la geometría, las formas y las transformaciones puede resultar muy relevante. Al aplicar esta técnica a los movimientos de los usuarios en el Boulevard de las Naciones Unidas, podemos capturar la esencia de la interacción humana con el entorno construido.

Transformación de los pliegues en papel: Los pliegues en el papel son una representación simbólica de los movimientos y flujos en el espacio urbano. Cada pliegue puede corresponder a un patrón de movimiento específico, como el flujo de peatones. Al estudiar estos pliegues y su relación con el diseño y la configuración del espacio urbano, podemos obtener información valiosa sobre la eficiencia, la accesibilidad y la calidad del ambiente construido.

Referentes del Origami en la arquitectura: Varios arquitectos reconocidos han utilizado el origami como fuente de inspiración para sus obras. Por ejemplo, el arquitecto

japonés Shigeru Ban ha creado estructuras plegables y desplegadas utilizando técnicas similares al origami. Sus diseños demuestran cómo las figuras abstractas pueden traducirse en soluciones arquitectónicas innovadoras y flexibles. Otro ejemplo es el arquitecto español Santiago Calatrava, quien ha incorporado elementos de origami en sus diseños de puentes y estructuras, explorando las posibilidades de las formas plegables en la arquitectura.

Aplicación en el Boulevard de las Naciones Unidas: El Boulevard de las Naciones Unidas puede ser un caso de estudio fascinante para aplicar el análisis basado en origami. Mediante la observación de los patrones de movimiento de los usuarios en este espacio urbano, podemos crear figuras abstractas que representen los flujos y las interacciones. Estas representaciones pueden revelar información sobre la eficiencia del diseño urbano, los puntos de congestión, las áreas de mayor interacción social, entre otros aspectos relevantes.

El uso del origami como una herramienta para el análisis urbano nos permite explorar nuevas perspectivas en el estudio del entorno construido. Al observar los movimientos de los usuarios en el Boulevard de las Naciones Unidas y traducirlos en pliegues en un papel, podemos capturar de manera abstracta la esencia de la interacción humana en el espacio urbano. Además, al estudiar referentes del origami en la arquitectura, podemos encontrar inspiración para soluciones arquitectónicas innovadoras y flexibles. En resumen, el origami ofrece un enfoque creativo y significativo para el análisis y diseño urbano.

4.2. REFERENTES

El presente capítulo, titulado “Exploraciones”, aborda la fascinante relación entre el origami y el análisis urbano, centrándose en el Boulevard de las Naciones Unidas como estudio de caso. Exploraremos cómo las figuras abstractas generadas a través de esta técnica pueden brindar nuevas perspectivas en la comprensión del entorno urbano y los movimientos de los usuarios.

El origami, una forma de arte que implica la creación de figuras tridimensionales mediante el plegado de papel, puede parecer, a primera vista, distante de la arquitectura y el análisis urbano. Sin embargo, durante nuestra conversación, hemos descubierto cómo esta técnica puede ser aplicada como una herramienta abstracta para visualizar y comprender la interacción humana en el espacio construido.

En esta investigación, exploraremos cómo los movimientos de los usuarios en el Boulevard de las Naciones Unidas se pueden traducir en pliegues en un papel, utilizando el origami como un medio para analizar y representar dichos movimientos. Con el objetivo de respaldar nuestro estudio, analizaremos tanto referentes teóricos como ejemplos concretos de arquitectos que han incorporado el origami en sus obras.

Los referentes teóricos nos proporcionarán un marco conceptual sólido para comprender el potencial del

origami en el análisis urbano. Exploraremos cómo los pliegues en el papel pueden representar de manera simbólica los flujos, movimientos y patrones de interacción en el entorno urbano. Asimismo, examinaremos cómo los principios geométricos, las transformaciones y las formas inherentes al origami pueden ser aplicados al diseño y la configuración del espacio urbano.

Además, abordaremos los referentes arquitectónicos que han utilizado el origami como fuente de inspiración en sus obras. Estudiaremos casos destacados como el trabajo del reconocido arquitecto japonés Shigeru Ban, cuyas estructuras plegables y desplegadas demuestran cómo las figuras abstractas generadas por el origami pueden dar lugar a soluciones arquitectónicas innovadoras y flexibles. También examinaremos el enfoque del arquitecto español Santiago Calatrava, quien ha explorado las posibilidades de las formas plegables en puentes y estructuras arquitectónicas.

En resumen, este capítulo explorará cómo el origami, a través de figuras abstractas, puede enriquecer el análisis urbano y la comprensión de los movimientos de los usuarios en el Boulevard de las Naciones Unidas. Al combinar referentes teóricos y ejemplos concretos de arquitectos que han utilizado el origami en sus obras, esperamos descubrir nuevas perspectivas y enfoques creativos para abordar el diseño y la configuración del entorno urbano.

La investigación de la arquitecta española Ana García-Siñeriz sobre el uso del origami en la enseñanza de la arquitectura, que destaca la capacidad del origami para enseñar a los estudiantes de arquitectura sobre la relación entre el espacio y la forma.

La autora sostiene que el origami es una herramienta eficaz para comprender los conceptos espaciales de una manera más visual y tangible. El trabajo de García-Siñeriz ofrece una nueva perspectiva sobre cómo la enseñanza del origami puede aplicarse a la educación arquitectónica y cómo puede mejorar la formación de los futuros arquitectos.

García-Siñeriz destaca que el origami es una forma efectiva de enseñar a los estudiantes de arquitectura sobre la relación entre el espacio y la forma. En su investigación, la autora utiliza ejemplos de origami para ilustrar conceptos espaciales complejos. Por ejemplo, García-Siñeriz utiliza una figura de origami para mostrar cómo un plano se puede transformar en un objeto tridimensional. Además, el origami también puede ser utilizado para ilustrar la relación entre las diferentes partes de un objeto tridimensional y cómo estas partes se relacionan entre sí.

La investigación de García-Siñeriz destaca la importancia de la enseñanza del origami en la formación de los futuros arquitectos. El uso del origami en la enseñanza de la arquitectura puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos espaciales y mejorar su capacidad para visualizar y crear formas tridimensionales. Además, el origami también puede ser una herramienta útil para enseñar a los estudiantes sobre el proceso de diseño, ya que requiere una planificación cuidadosa y una comprensión detallada de la relación entre las diferentes partes de un objeto tridimensional. En general, la investigación destaca la importancia del origami en la enseñanza de la arquitectura para mejorar la formación de los futuros arquitectos. (García-Siñeriz, 2021)

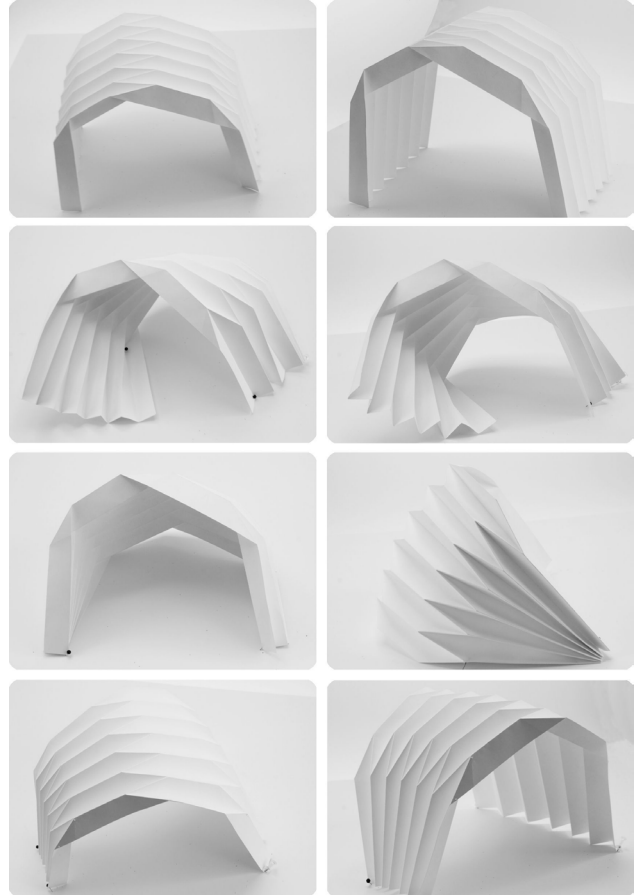


IMAGEN 16 . El uso del origami en la enseñanza.
Fuente: (García-Siñeriz, 2021)

“Tessellations in Architecture: Possibilities of Origami-Based Folding Structures” de Magdalini Theodoridou

El artículo “Tessellations in Architecture: Possibilities of Origami-Based Folding Structures” de Magdalini Theodoridou, explora la utilización de las teselaciones como método para el diseño de estructuras plegables en arquitectura, inspirado en el arte del origami. El estudio se enfoca en la relación entre las teselaciones y las estructuras arquitectónicas, mediante la identificación de patrones y principios matemáticos que permiten la creación de formas complejas y eficientes. Además, el artículo destaca la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad en las estructuras arquitectónicas, características inherentes al origami y su capacidad de plegarse y desplegarse de forma eficiente.

La autora también profundiza en la relación entre las teselaciones y la geometría, destacando cómo las formas geométricas pueden ser combinadas para crear patrones repetitivos, los cuales pueden ser utilizados en la construcción de estructuras plegables. El artículo examina la forma en que las teselaciones se pueden aplicar a la arquitectura, explorando la posibilidad de utilizar estos patrones para crear módulos de construcción que puedan ser ensamblados para formar estructuras más grandes y complejas.

Finalmente, el artículo destaca la importancia de la investigación y el desarrollo de nuevas técnicas para la construcción de estructuras plegables en la arquitectura, y cómo la incorporación del origami y sus principios matemáticos puede ser una fuente de inspiración para crear diseños innovadores y eficientes en el campo de la arquitectura y la construcción.



IMAGEN 17 . Tessellations in Architecture.
Fuente: (Theodoridou, 2016)

“Origami Porcelain” del artista y diseñador holandés Wouter Dam, que combina la técnica del origami con la porcelana para crear esculturas tridimensionales.

La técnica del origami, que consiste en el plegado de papel para crear formas tridimensionales, se fusiona con la porcelana para crear esculturas únicas. El resultado son piezas de porcelana delicadas y precisas, que muestran la belleza de la simplicidad en su diseño.

En “Origami Porcelain”, Wouter Dam explora la tensión entre la fragilidad de la porcelana y la precisión del plegado del origami, mientras que el origami requiere precisión y exactitud para lograr las formas deseadas. La fusión de estos dos elementos da como resultado piezas que desafían las expectativas, mostrando la fuerza y delicadeza de ambos materiales.

Las esculturas creadas en “Origami Porcelain” tienen una belleza sutil y elegante, que se debe a la precisión del plegado del origami y al color y textura de la porcelana. Las formas creadas son complejas y detalladas, mostrando el potencial de la técnica del origami para crear diseños tridimensionales. Además, la elección de la porcelana como material para estas piezas hace que sean duraderas y resistentes, a pesar de su apariencia delicada.

En resumen, la instalación “Origami Porcelain” del artista y diseñador holandés Wouter Dam es una muestra de la creatividad y habilidad necesarias para combinar técnicas y materiales tradicionales y modernos en la creación de esculturas únicas. La fusión de la técnica del origami y la porcelana muestra la fuerza y fragilidad de ambos elementos, y da como resultado piezas elegantes y duraderas que desafían las expectativas.



IMAGEN 18 . “Origami Porcelain”
Fuente: (Dam, 2016).

“Origami: Folded Plate Structures” de Justin Tan y Michael Ramage

El artículo “Origami: Folded Plate Structures” de Justin Tan y Michael Ramage explora el uso del origami como una técnica de diseño para estructuras arquitectónicas. La investigación se centra en el análisis de diferentes construcciones plegables a gran escala y su potencial estructural, basado en la capacidad de la técnica para producir formas complejas y resistentes. Los autores exploran los principios geométricos y matemáticos del origami y cómo estos pueden ser aplicados a la arquitectura.

El artículo también presenta una serie de ejemplos de proyectos arquitectónicos que utilizan el origami como una técnica de diseño. Por ejemplo, se analiza el trabajo del arquitecto japonés Shigeru Ban y su uso de técnicas de plegado en la construcción de edificios como el Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover. También se mencionan otros proyectos, como el edificio de la sede de la compañía de seguros Swiss Re en Londres, que presenta una fachada con una estructura en forma de diamante creada a partir de plegados.

En resumen, el artículo “Origami: Folded Plate Structures” destaca el potencial del origami como una técnica de diseño para estructuras arquitectónicas. Los autores exploran los principios matemáticos y geométricos detrás del origami y presentan una serie de ejemplos de proyectos que utilizan la técnica en su diseño. El artículo sugiere que el uso del origami en la arquitectura puede llevar a la creación de estructuras complejas y resistentes que son a la vez estéticamente atractivas y eficientes en términos de recursos.

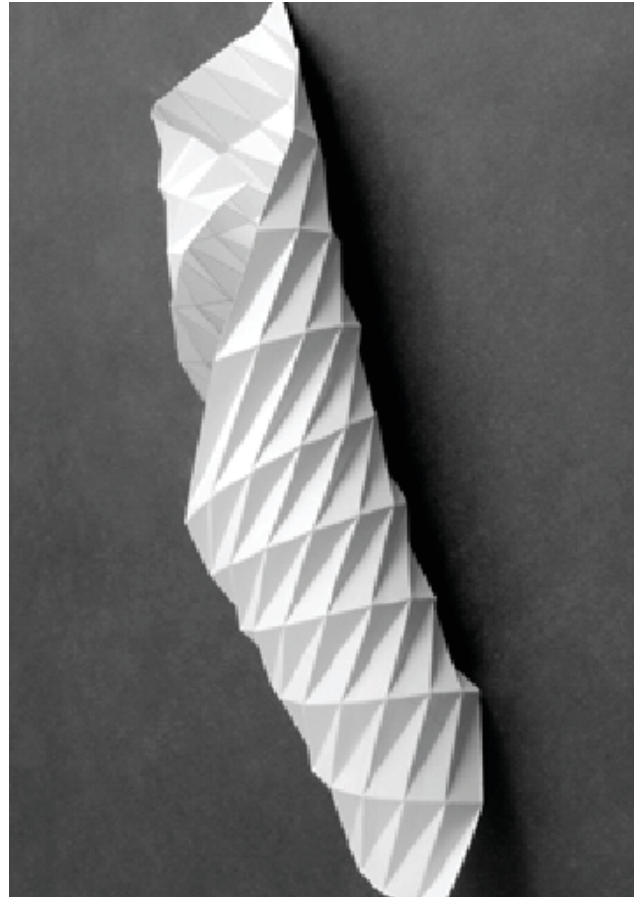


IMAGEN 19 . Origami: Folded Plate Structures” .
Fuente: (Ramage, 2004).

4.2.3. Referents teóricos

Los referents teóricos han sido una fuente de inspiración clave para esta tesis, especialmente en la búsqueda de inspiración sobre cómo el origami puede ser incorporado en diversas disciplinas, en particular en la arquitectura. Estos referents han proporcionado una base sólida para explorar el potencial del origami como un método de diseño y una fuente de inspiración para la creación de estructuras complejas y plegables. Al explorar cómo se han aplicado los principios del origami en la arquitectura y otras disciplinas, esta tesis busca aprovechar el potencial de esta técnica para mejorar la calidad de vida en entornos urbanos.

La inclusión del origami como método de diseño puede ser muy beneficioso para el sistema urbano de la ciudad de Quito. Los referents teóricos presentados en esta conversación muestran la aplicación del origami en diversos ámbitos del diseño, desde la construcción de edificios hasta la creación de esculturas tridimensionales y la enseñanza de la arquitectura.

El libro "Origami Design Secrets" de Robert J. Lang, demuestra que el origami no solo es un arte, sino también una ciencia matemática que puede ser aplicada en la creación de formas complejas. La instalación "Origami Porcelain" de Wouter Dam, por su parte, demuestra que el origami puede ser utilizado como una técnica para crear esculturas tridimensionales que pueden ser integradas en el diseño urbano.

Por último, la investigación de Ana García-Siñeriz sobre el uso del origami en la enseñanza de la arquitectura destaca la capacidad del origami para enseñar a los estudiantes sobre la relación entre el espacio y la forma. Todo esto sugiere que la inclusión del origami como un método de diseño puede aportar a la ciudad de Quito una nueva dimensión en el diseño urbano, ofreciendo nuevas posibilidades para el mobiliario urbano, la creación de espacios verdes y la arquitectura en general.

“The Mathematics of Paper Folding” de T. Hull: este libro es otro ejemplo de cómo las matemáticas y la geometría pueden ser aplicadas al origami

El libro “The Mathematics of Paper Folding” de T. Hull es una obra que explora las matemáticas detrás del origami y cómo estas pueden ser aplicadas en la creación de formas complejas a partir del plegado de papel. En particular, Hull se enfoca en la teoría de grupos y las simetrías presentes en las figuras de origami. A lo largo del libro, se explican conceptos matemáticos complejos de manera accesible para el lector, como la teoría de conjuntos, la geometría y el álgebra. Además, se presenta una amplia variedad de modelos de origami, desde figuras simples hasta estructuras más complejas, lo que hace que el libro sea una fuente de inspiración para artistas, matemáticos y diseñadores.

Una de las principales contribuciones de “The Mathematics of Paper Folding” es la forma en que Hull aborda la geometría y las simetrías en el origami. El autor argumenta que la comprensión de las simetrías en el plegado de papel es fundamental para crear modelos de origami más complejos y para lograr una mayor precisión en el plegado. Asimismo, Hull explica cómo las teorías matemáticas detrás del origami han sido utilizadas en la resolución de problemas de ingeniería y en la creación de diseños arquitectónicos.

En resumen, “The Mathematics of Paper Folding” de T. Hull es una obra clave para entender el papel de las matemáticas en el origami y cómo estas pueden ser aplicadas en diversas áreas, desde el arte hasta la ingeniería y la arquitectura. Además, la obra destaca la importancia de la geometría y las simetrías en el plegado de papel, lo que puede ser útil para crear modelos de origami más complejos y precisos.

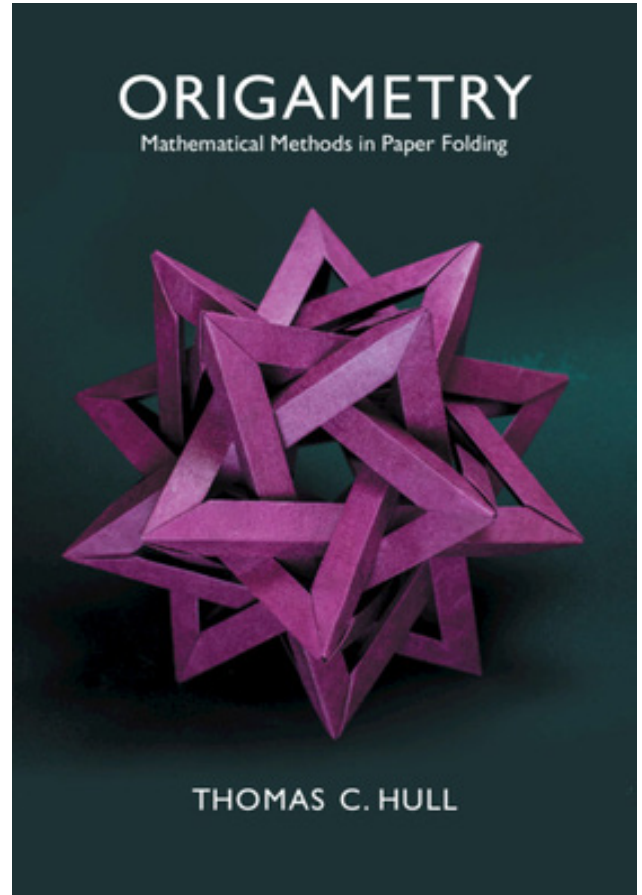


IMAGEN 20 . Portada “The Mathematics of Paper Folding”
Fuente: (Hull, 2020).

“Origami Design Secrets: Mathematical Methods for an Ancient Art” es un libro escrito por el matemático y artista del origami Robert J. Lang.

En el libro, Rober J. Lang analiza los patrones matemáticos que subyacen en las técnicas de plegado de origami, y cómo estos patrones pueden ser utilizados para crear modelos más complejos y detallados. El autor presenta conceptos como la geometría, la teoría de grafos y la teoría de números, y los aplica en el diseño de modelos de origami. Además, Lang proporciona al lector una comprensión detallada de las herramientas matemáticas necesarias para el diseño de modelos complejos de origami, como la teoría de la crease pattern (patrones de pliegue).

En cuanto a su relevancia para la arquitectura y el urbanismo, el libro proporciona un marco teórico sólido para el diseño de estructuras plegadas y formas complejas, lo que puede ser útil en la construcción de edificios y estructuras urbanas. Por ejemplo, el diseño de fachadas y techos puede beneficiarse de la aplicación de técnicas de origami para crear formas innovadoras y estructuras ligeras. Además, el libro proporciona herramientas para el diseño de mobiliario urbano plegable y adaptable, que puede ser útil en el diseño de espacios públicos y de transporte.

En conclusión, “Origami Design Secrets” es un libro que proporciona una base sólida para la aplicación del origami en la arquitectura y el urbanismo, gracias a su enfoque en las matemáticas detrás del origami y su aplicación en el diseño de formas complejas. El libro es una herramienta valiosa para los profesionales del diseño y la construcción que buscan integrar el origami en sus proyectos y diseños, y puede contribuir a la creación de espacios urbanos más innovadores y eficientes.

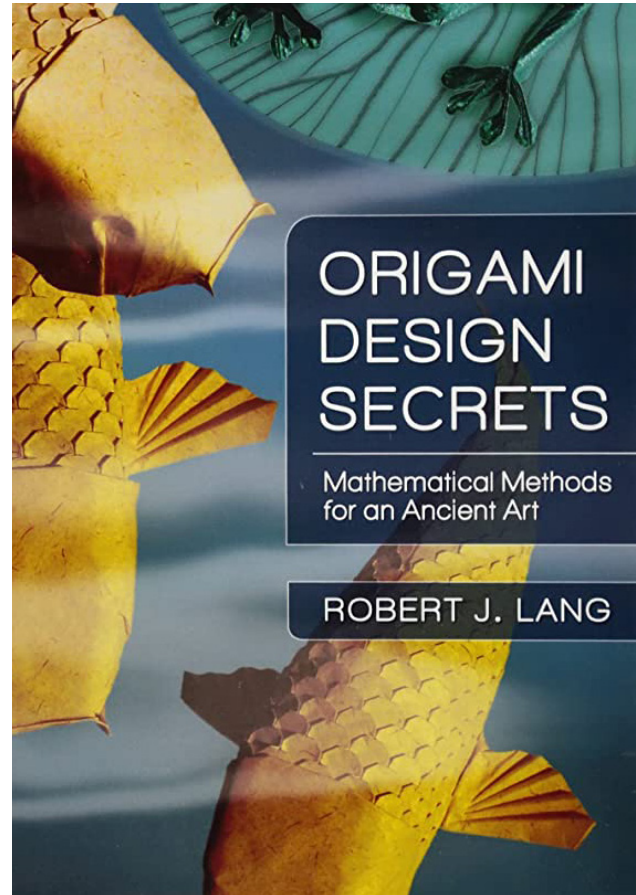


IMAGEN 21 . “Origami Design Secrets: Mathematical Methods for an Ancient Art”.
Fuente: (Lang, 2011).

4.2.3. Referents Arquitectónicos

El uso del origami en la arquitectura es una tendencia creciente en la que muchos arquitectos y diseñadores están explorando su potencial. La técnica de plegado y despliegue se está utilizando en la construcción de estructuras móviles y adaptables, como en el proyecto "Origami-Inspired Self-Deployable Structures" de Chuck Hoberman. Ankon Mitra ha demostrado cómo el origami se puede utilizar en una variedad de objetos, desde lámparas hasta estructuras arquitectónicas, y Mark DeKay lo ha utilizado para enseñar a sus estudiantes sobre principios de diseño y construcción en la arquitectura.

Jurgen Bey ha explorado el potencial del origami en el diseño de mobiliario y objetos para el hogar a través de su proyecto "Fold School". Shigeru Ban es otro arquitecto que ha utilizado técnicas de plegado y origami en la construcción de edificios notables, como el Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover y el Centro Pompidou-Metz en Francia. Finalmente, el proyecto "Origami Bus Stop" de Vicente Guallart es un ejemplo de cómo el origami puede ser utilizado como inspiración para el diseño de estructuras arquitectónicas, en este caso una parada de autobús en la ciudad de Girona, España.

En resumen, estos referentes teóricos y arquitectónicos muestran cómo la técnica del origami ha sido utilizada en diferentes contextos y aplicaciones en la arquitectura y el diseño. La habilidad de plegar papel y crear formas y estructuras inspiradoras demuestra la capacidad del origami para ser un medio de expresión creativa y una herramienta para soluciones innovadoras en la arquitectura.



El “Chocolate Museum” realizado por Michael Rojkind

El “Chocolate Museum” es un proyecto arquitectónico que se destaca por su diseño innovador y atrevido, que combina elementos tradicionales y modernos de la arquitectura con bases en el plegado y la morfología del origami. El edificio, ubicado en la Ciudad de México, se caracteriza por su fachada con forma de caja de chocolate, que crea un impacto visual único en la zona.

En términos de programa arquitectónico, el edificio cuenta con diferentes espacios destinados a la exposición y producción de chocolate, así como áreas de venta y degustación. Los planos del proyecto están diseñados de manera inteligente para aprovechar al máximo el espacio disponible y crear una experiencia única para los visitantes.

El uso de técnicas de origami en el diseño y construcción del “Chocolate Museum” también es un aspecto destacado del proyecto. Las formas geométricas creadas por el plegado del acero en la fachada del edificio, así como en algunos interiores, le dan un toque distintivo y elegante. Además, el uso de materiales reciclados y eco-amigables en la construcción del edificio demuestra un compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social.

En resumen, el “Chocolate Museum” de Michael Rojkind es un ejemplo de cómo la arquitectura puede ser innovadora y atrevida sin perder su funcionalidad y relevancia social. El uso de técnicas de origami en su diseño y construcción es un ejemplo de cómo las artes tradicionales pueden ser aplicadas de manera efectiva en proyectos contemporáneos y sostenibles. El edificio se ha convertido en un hito arquitectónico en la Ciudad de México y ha contribuido significativamente a la promoción del chocolate mexicano en todo el mundo.

(Rojkind, 2007)



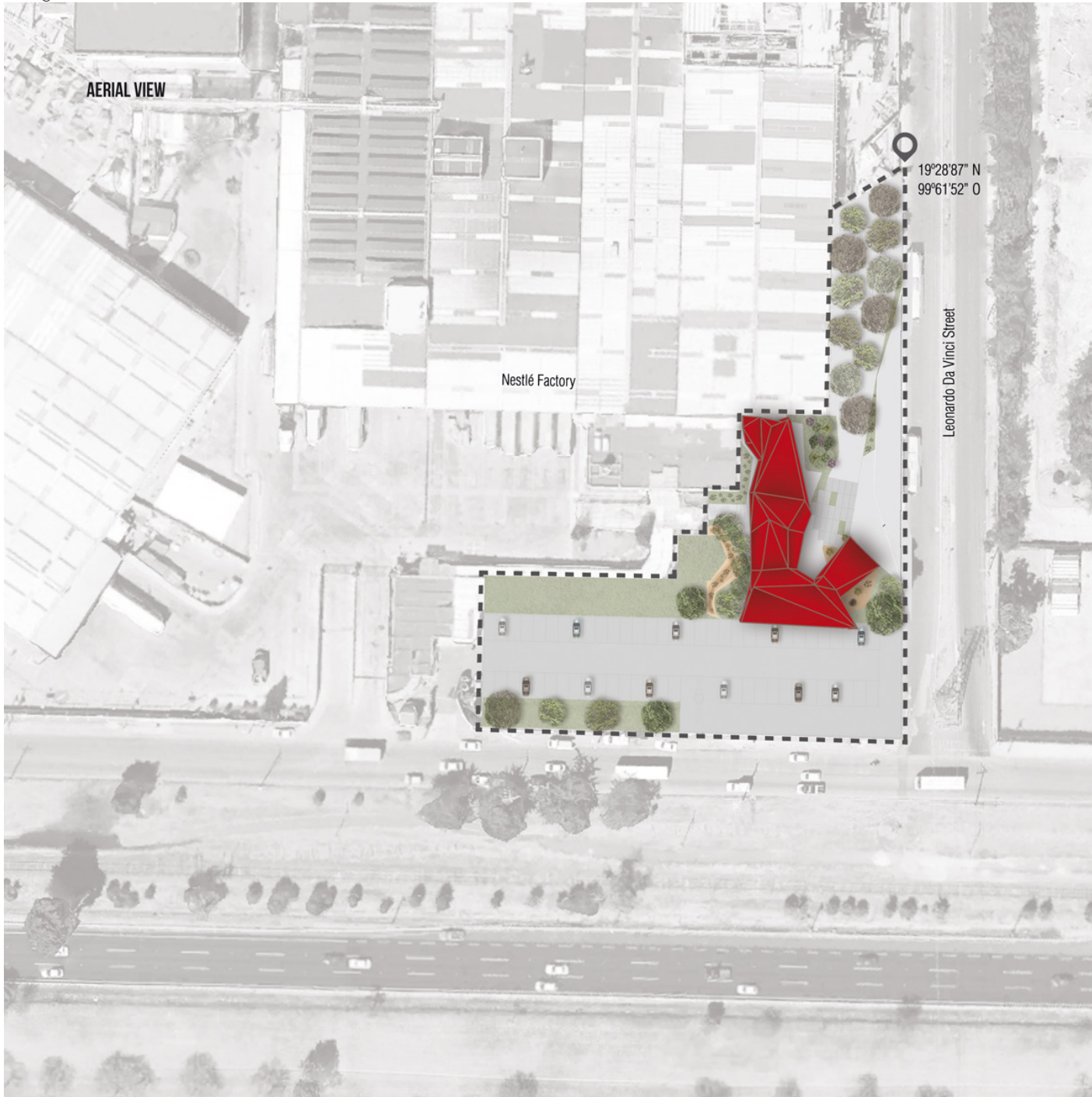
IMAGEN 22 . El “Chocolate Museum” Vista frontal.
Fuente: (Rojkind, 2007).

AERIAL VIEW

Nestlé Factory

19°28'87" N
99°6'152" O

Leonardo Da Vinci Street



Implantación y análisis del “Chocolate Museum” por Michael Rojkind

Se puede decir que la implantación del proyecto “Chocolate Museum” de Michael Rojkind es interesante y creativa, ya que combina el uso del origami y la geometría en la arquitectura con la temática del chocolate. Además, el hecho de ubicarlo en una zona turística como la Ciudad de México, específicamente en el barrio de la Condesa, puede ser beneficioso para atraer visitantes y generar interés en la cultura del chocolate.

Sin embargo, también se pueden plantear algunas críticas en cuanto a la accesibilidad y la sostenibilidad del proyecto. La ubicación del museo en una zona turística puede hacer que el costo de entrada sea elevado, lo que podría limitar el acceso a ciertos grupos sociales. Además, el uso de materiales no sostenibles y la falta de consideración hacia la huella de carbono podrían ser problemáticos a largo plazo.

En cuanto al diseño del museo, es impresionante el uso de la geometría y el origami para crear una estructura visualmente impactante y única. Sin embargo, en términos de programa arquitectónico, se podrían plantear algunas limitaciones en cuanto a la funcionalidad y la adaptabilidad del espacio para futuros cambios o necesidades.

En resumen, la implantación del proyecto “Chocolate Museum” de Michael Rojkind tiene sus aspectos positivos en términos de creatividad y atractivo turístico, pero también tiene algunas limitaciones en cuanto a la accesibilidad y la sostenibilidad a largo plazo. En cuanto al diseño, es impresionante el uso de la geometría y el origami, pero se podrían plantear algunas limitaciones en cuanto a la adaptabilidad del espacio.

(Rojkind, 2007)

IMAGEN 23 . El “Chocolate Museum” Implantación.
Fuente: (Rojkind, 2007).



planta y analisis morfologico del "Chocolate Museum" por Michael Rojkind

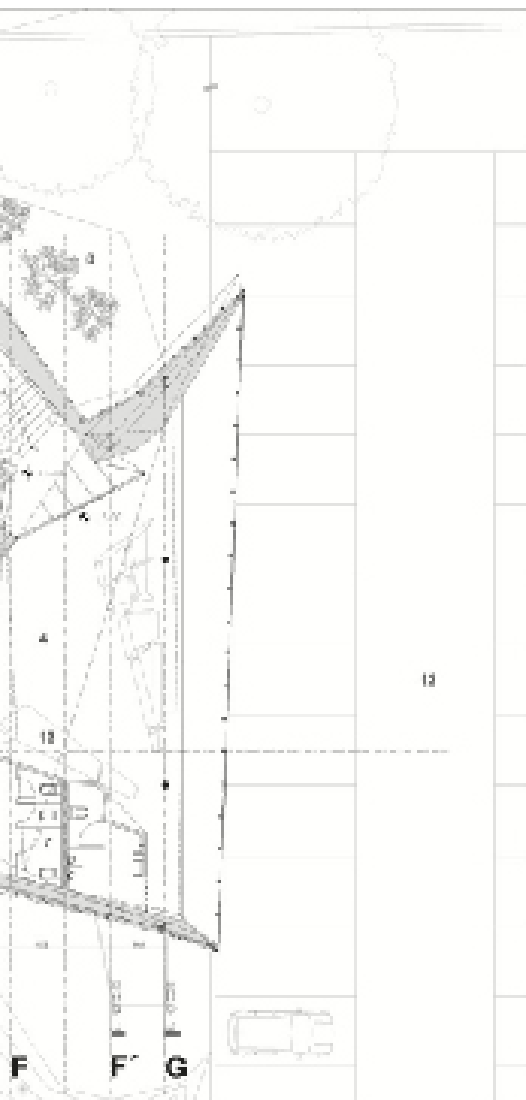


IMAGEN 24 . El "Chocolate Museum" Planta baja.
Fuente: (Rojkind, 2007).

El análisis morfológico del Chocolate Museum de Michael Rojkind muestra una estructura claramente definida y una forma interesante que se inspira en las propiedades del chocolate. La forma geométrica de la estructura es única, con una fachada ondulante que recuerda a la textura y fluidez del chocolate. Esta forma curvilínea y fluida crea una experiencia interesante tanto en el interior como en el exterior del edificio.

En cuanto a la función del edificio, el museo cuenta con una clara división de espacios, con áreas para exhibiciones, áreas de producción y una tienda. La organización de los espacios y la distribución del programa se ajustan bien a las necesidades específicas del museo y su función, lo que permite una experiencia de visita cómoda y fluida.

Sin embargo, hay algunos aspectos de la morfología del edificio que pueden ser cuestionables. La forma curvilínea del edificio y su diseño exterior distintivo pueden resultar difíciles de integrar en el tejido urbano circundante, y puede haber preocupaciones sobre la eficiencia energética de la estructura. Además, el uso de materiales de construcción como el acero inoxidable y el vidrio puede generar preocupaciones sobre su durabilidad y su impacto en el medio ambiente.

En conclusión, aunque la morfología del Chocolate Museum puede ser innovadora y distintiva, es importante considerar la integración del edificio en su entorno y su sostenibilidad a largo plazo. A pesar de esto, el uso del origami como fuente de inspiración ha permitido la creación de una estructura única e interesante que ha logrado atraer la atención tanto de la comunidad arquitectónica como del público en general.

(Rojkind, 2007)

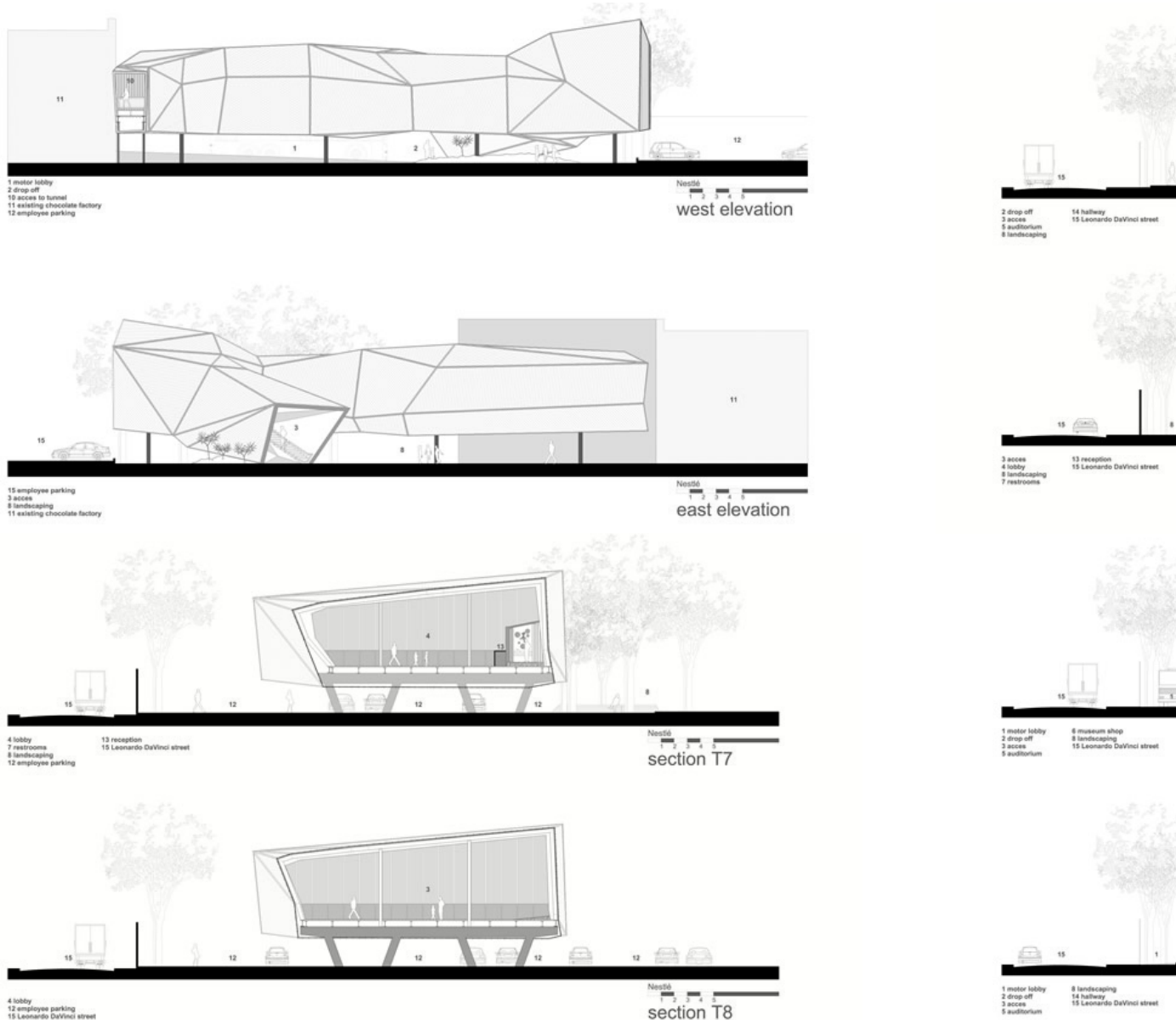
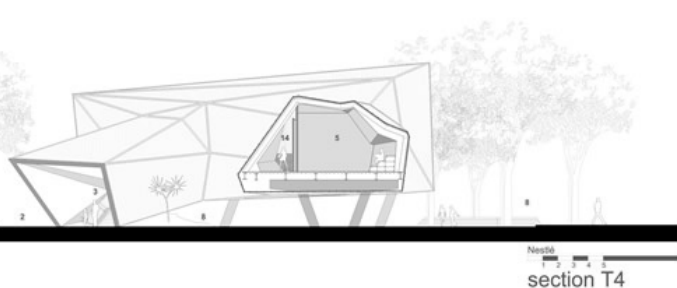
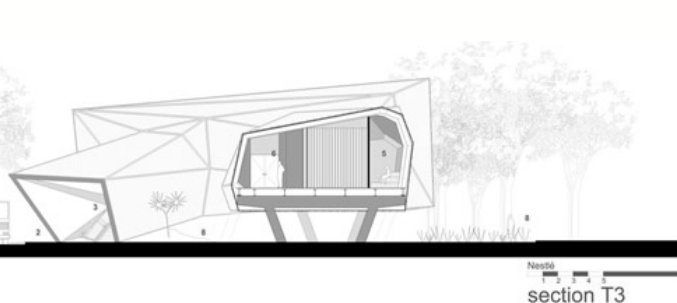
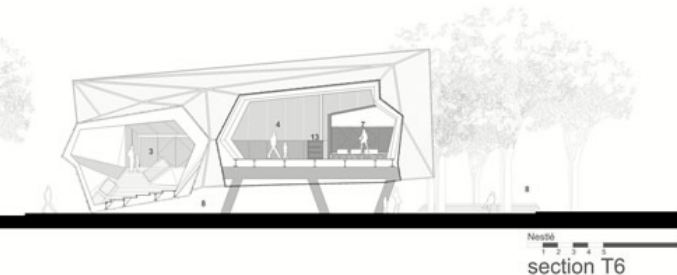
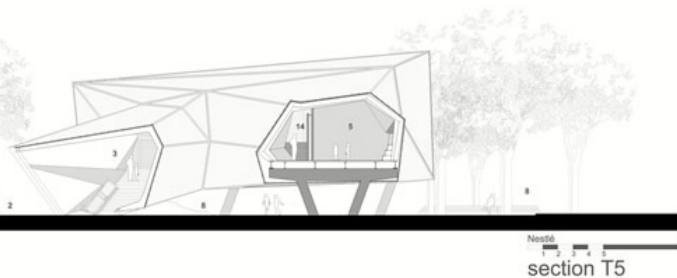


IMAGEN 25 . El "Chocolate Museum" Secciones del proyecto.
Fuente: (Rojkind, 2007).

Fachadas y secciones del “Chocolate Museum” por Michael Rojkind



El diseño de los cortes y fachadas de El “Chocolate Museum” es uno de los aspectos más interesantes del proyecto. Las fachadas son un reflejo de la organización del espacio interior, que se caracteriza por un juego de volúmenes y formas curvas que interactúan entre sí.

En cuanto a los cortes, se puede apreciar una gran complejidad en su diseño, con distintas capas y niveles que se entrecruzan y generan una sensación de profundidad y movimiento en la fachada. Además, la utilización de vidrios translúcidos permite un juego de luces y sombras que crea una atmósfera única y acogedora en el interior.

Sin embargo, una crítica a la morfología de las fachadas y cortes del edificio es su posible falta de integración con el entorno urbano y la ciudad en la que se encuentra. El diseño del edificio es muy llamativo y vanguardista, lo que podría generar un contraste excesivo con la arquitectura tradicional de la zona y afectar negativamente la integración del edificio en su contexto.

En conclusión, aunque el diseño de los cortes y fachadas de El “Chocolate Museum” es muy innovador y atractivo, es necesario tener en cuenta la integración del edificio en su entorno y asegurarse de que no afecte negativamente al paisaje urbano.

(Rojkind, 2007)

IMAGEN 26 . El “Chocolate Museum” Secciones 2 del proyecto.
Fuente: (Rojkind, 2007).



02

Shigeru Ban, El Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover

Shigeru Ban es un arquitecto reconocido por su uso innovador de materiales utilizó tubos de cartón reciclados para crear un espacio impresionante que refleja la cultura japonesa. Los tubos de cartón se cortaron en piezas, se ensamblaron y se pegaron para formar una estructura fuerte y resistente que permitió crear espacios interiores y exteriores para la exhibición de obras de arte y objetos culturales. La estructura fue desmontada después de la exposición y los tubos de cartón fueron reciclados, lo que demuestra la preocupación de Ban por la sostenibilidad en el diseño y la construcción.

La obra de Shigeru Ban es el Centro Pompidou-Metz en Francia, que utiliza la técnica de plegado para crear una cubierta impresionante que parece flotar sobre el edificio. Ban se inspiró en la técnica del origami para diseñar la cubierta, que se compone de 16 capas de madera laminada. Cada capa se cortó y se plegó para crear una forma tridimensional que se ajusta perfectamente a la forma del edificio. La cubierta no solo es estéticamente atractiva, sino que también proporciona sombra y protección contra la lluvia.

En resumen, Shigeru Ban muestra cómo el uso innovador de técnicas de construcción y materiales puede conducir a soluciones de diseño únicas y sostenibles. Su enfoque en la flexibilidad y la sostenibilidad se puede observar en su uso de la técnica de plegado y origami en el diseño de edificios como el Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover y el Centro Pompidou-Metz en Francia. Ban demuestra cómo la técnica del origami puede aplicarse al diseño arquitectónico para crear soluciones estéticas, funcionales y sostenibles.

(Viva, 2022)

n, El Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover imagen interior
.Fuente: SHIGERU BAN (Viva, 2022).



P. 124

IMAGEN 28 . Shig

La implantación del Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover

El Pabellón de Japón en la Expo 2000, diseñado por el arquitecto japonés Shigeru Ban, es una estructura de 72 metros de largo y 36 metros de ancho, que se destaca por su forma ondulante y sus materiales sostenibles. La estructura se compone de un marco de madera laminada y recubierto de papel shoji blanco, un material tradicional japonés utilizado en la fabricación de pantallas y puertas corredizas.

Desde un punto de vista morfológico, la forma del Pabellón de Japón se inspira en la imagen de un papel arrugado, lo que se logra a través de la creación de curvas y pliegues en la estructura. La estructura se divide en tres secciones, cada una con una curvatura diferente, creando una sensación de movimiento y fluidez en la forma general del edificio.

La morfología del Pabellón de Japón tiene como objetivo principal simbolizar la tradición japonesa y la innovación tecnológica. La forma ondulante y el uso de materiales sostenibles representan la conexión entre la cultura y la tecnología japonesas, mientras que los pliegues y curvas evocan la artesanía y la habilidad manual tradicional. Además, la forma del edificio se integra perfectamente con su entorno natural, ya que la curvatura de la estructura refleja las ondulaciones de la superficie del agua en el lago cercano.

En conclusión, la morfología del Pabellón de Japón en la Expo 2000 es una combinación única de tradición y tecnología, artesanía y diseño innovador, y una integración armoniosa con su entorno natural. La forma ondulante y los pliegues de la estructura crean una experiencia visual y espacial única para los visitantes, mientras que el uso de materiales sostenibles demuestra el compromiso de la arquitectura con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

(Viva, 2022)

Shigeru Ban, El Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover Exterior.
Fuente: SHIGERU BAN (Viva, 2022).

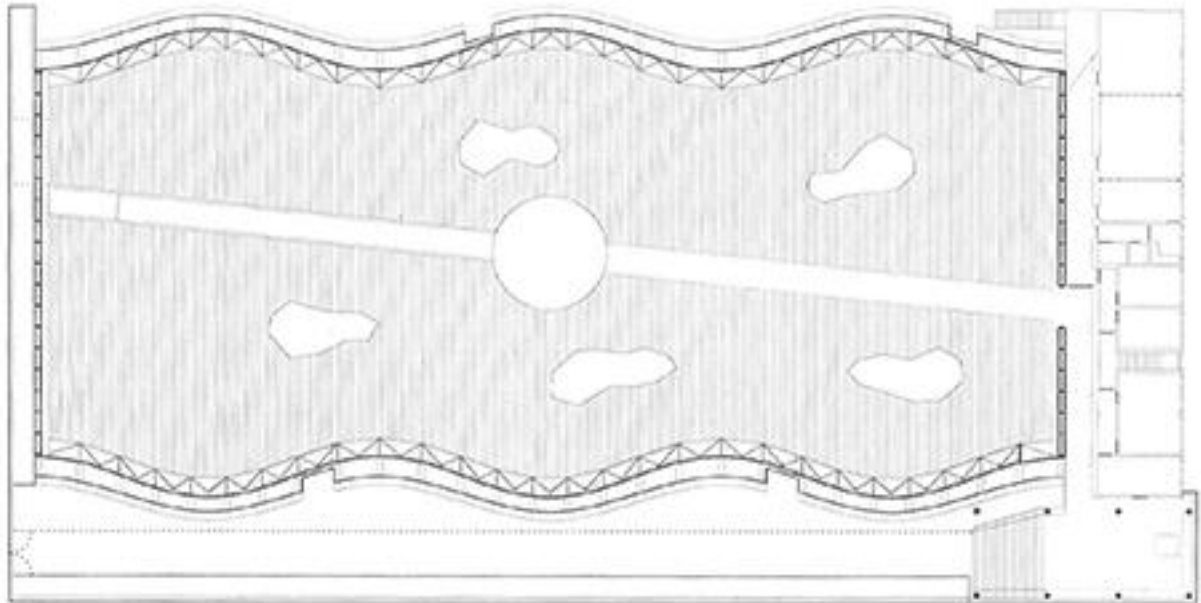


IMAGEN 29 . Shigeru Ban, El Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover Planta.
Fuente: SHIGERU BAN (Viva, 2022).

La morfología del Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover

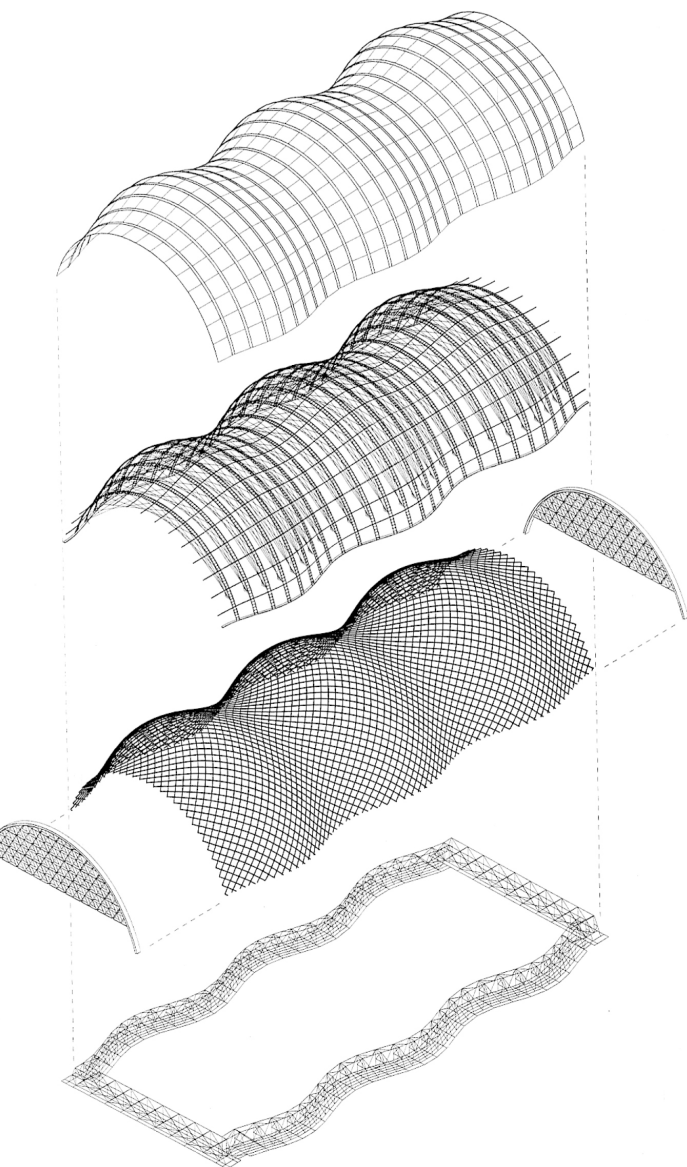


IMAGEN 30 . Shigeru Ban, El Pabellón Representacion Estructural.
Fuente: SHIGERU BAN (Viva, 2022).

El Pabellón de Japón en la Expo 2000, diseñado por el arquitecto japonés Shigeru Ban, es una estructura de 72 metros de largo y 36 metros de ancho, que se destaca por su forma ondulante y sus materiales sostenibles. La estructura se compone de un marco de madera laminada y recubierto de papel shoji blanco, un material tradicional japonés utilizado en la fabricación de pantallas y puertas corredizas.

Desde un punto de vista morfológico, la forma del Pabellón de Japón se inspira en la imagen de un papel arrugado, lo que se logra a través de la creación de curvas y pliegues en la estructura. La estructura se divide en tres secciones, cada una con una curvatura diferente, creando una sensación de movimiento y fluidez en la forma general del edificio.

La morfología del Pabellón de Japón tiene como objetivo principal simbolizar la tradición japonesa y la innovación tecnológica. La forma ondulante y el uso de materiales sostenibles representan la conexión entre la cultura y la tecnología japonesas, mientras que los pliegues y curvas evocan la artesanía y la habilidad manual tradicional. Además, la forma del edificio se integra perfectamente con su entorno natural, ya que la curvatura de la estructura refleja las ondulaciones de la superficie del agua en el lago cercano.

En conclusión, la morfología del Pabellón de Japón en la Expo 2000 es una combinación única de tradición y tecnología, artesanía y diseño innovador, y una integración armoniosa con su entorno natural. La forma ondulante y los pliegues de la estructura crean una experiencia visual y espacial única para los visitantes, mientras que el uso de materiales sostenibles demuestra el compromiso de la arquitectura con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

(Viva, 2022)



Centro Pompidou-Metz en francia por shigeru Ban

El Centro Pompidou-Metz en Francia, diseñado por Shigeru Ban y Jean de Gastines, es un ejemplo destacado de cómo el origami puede influir en la arquitectura contemporánea. La forma icónica del edificio se inspira en la técnica de plegado del origami y se compone de una serie de vigas de madera laminada curvadas que se asemejan a una hoja de papel plegada.

La importancia de la técnica del origami en el diseño de este edificio radica en la capacidad de esta técnica de generar formas complejas y sorprendentes a partir de elementos simples y repetitivos. En el caso del Centro Pompidou-Metz, el uso de una serie de vigas de madera laminada curvadas permitió crear una forma única y llamativa que se adapta a la topografía del sitio.

Otro aspecto importante de la influencia del origami en este proyecto es su relación con la sostenibilidad. El uso de materiales renovables como la madera laminada y la forma autoportante del edificio permiten una construcción más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

En conclusión, el Centro Pompidou-Metz es un ejemplo clave de cómo la técnica del origami puede influir en la arquitectura contemporánea, al permitir la creación de formas complejas y sorprendentes a partir de elementos simples y repetitivos. Además, la influencia del origami en este proyecto también destaca su relación con la sostenibilidad y la construcción respetuosa con el medio ambiente. En general, la aplicación del origami en la arquitectura es un área de investigación cada vez más relevante y con un gran potencial para la creación de edificios innovadores y sostenibles.

(Ban, 2010)

IMAGEN 31 : Centro Pompidou-Metz en francia por shigeru Ban.
Fuente: SHIGERU BAN (Ban, 2010).

El origami como creador de situaciones

Charles
Gaulle

Ville

Amazon Hub
Locker - Samba

ing gare de
- ERFIA

MFT7 CONGRÈS
Robert Schuman

Jardin
Jean-Baptiste
Kleine

Open de Mos

Centre Pompidou-Metz

Propa Lasagna
italiano - \$\$

Campanile Metz
Centre Gare
Desde \$50 por noche e
para Booking.com

Minelli

Tienda de botas

Aux Merveilleux de Fred
Reposteria - \$\$

Coconut Dessert Lounge
Livraison
avec Uber Eats

Zara
Tienda de ropa

Atelier du pain

CHEZ TONTON

Rue Gombour

MON CARIBOU METZ
Canadienne

UIDE - CIPARO

ESSO EXPRESS

MUSO
Centro comercial

IMAG

Implantación del Centro Pompidou-Metz en Francia por Shigeru Ban

El Centro Pompidou-Metz es un edificio único e innovador en términos de su implantación en el sitio. La construcción está situada en un parque en el centro de la ciudad de Metz, Francia, y se extiende sobre la línea de ferrocarril que divide el parque en dos. El edificio está diseñado para ser visto desde todos los ángulos, con una estructura escalonada que crea terrazas y plataformas para observar el paisaje circundante.

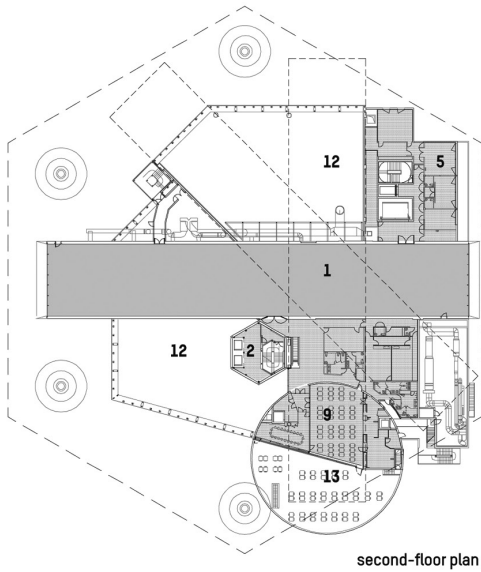
La implantación del edificio es un éxito en términos de su integración en el contexto urbano y la conexión con el paisaje circundante. La estructura escalonada del edificio y su ubicación en el parque permiten que se integre armoniosamente en el paisaje, mientras que la conexión con la línea de ferrocarril es un guiño al pasado industrial de la ciudad.

La entrada principal del Centro Pompidou-Metz está situada en la plaza central de la ciudad, lo que hace que sea fácilmente accesible para los visitantes. Además, la forma y la estructura del edificio crean un espacio público abierto y atractivo en el parque, lo que ha contribuido significativamente a la revitalización de la zona.

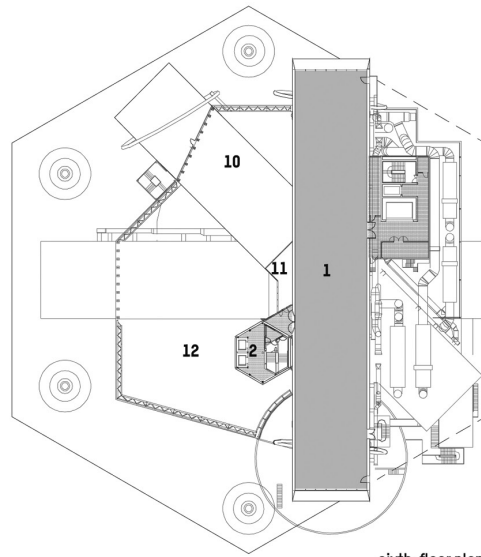
En general, la implantación del Centro Pompidou-Metz es un ejemplo exitoso de cómo un edificio contemporáneo puede integrarse armoniosamente en su contexto urbano y paisajístico. La estructura escalonada y la ubicación del edificio en el parque crean una conexión única con el entorno, mientras que la entrada principal en la plaza central de la ciudad lo hace accesible para los visitantes y contribuye a la revitalización de la zona.

(Ban, 2010)

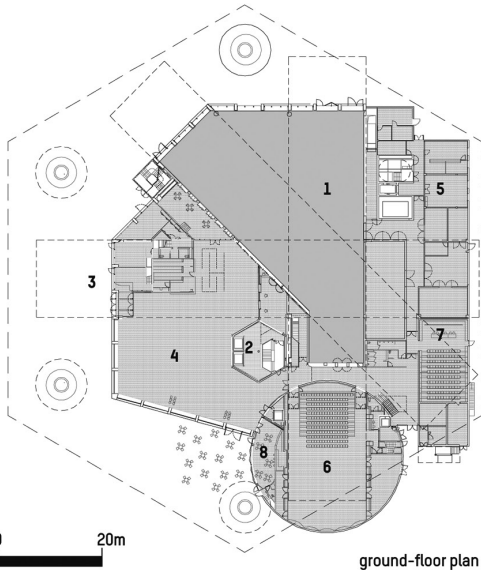
EN 32 . Centro Pompidou-Metz en Francia por Shigeru Ban Ubicación.
Fuente: SHIGERU BAN (Ban, 2010).



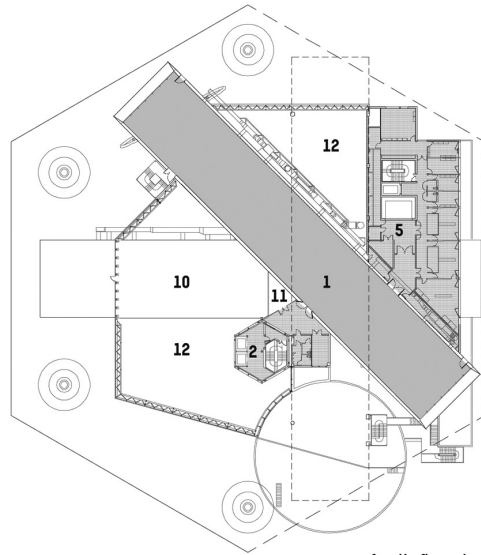
second-floor plan



sixth-floor plan



ground-floor plan



fourth-floor plan



P. 132

reception area
pentagonal tower
entrance
administration
creative studio
auditorium
restaurant
reception terrace
restaurant terrace



IMAGEN 33 . Centro Pompidou-Metz en Francia por Shigeru Ban Plantas arquitectónicas.
Fuente: SHIGERU BAN (Ban, 2010).

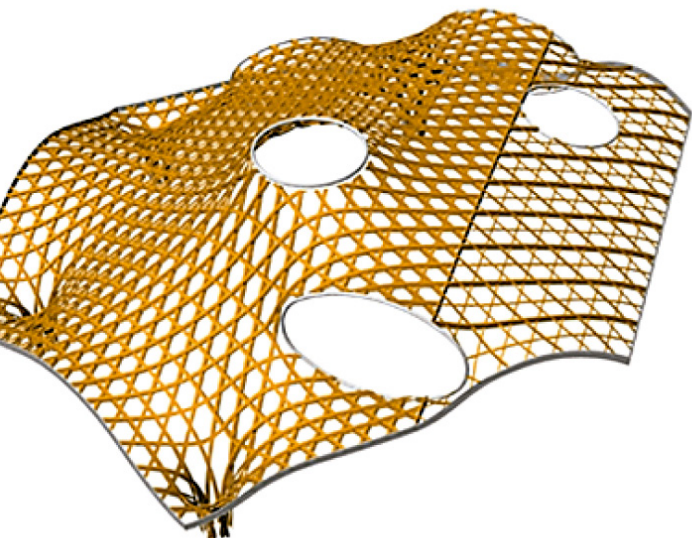


IMAGEN 34 . Centro Pompidou-Metz Representación Estructural.
Fuente: SHIGERU BAN (Ban, 2010).

El programa y los planos del Centro Pompidou-Metz en Francia por shigeru Ban

El programa arquitectónico del Centro Pompidou-Metz en Francia es un elemento clave en la creación de su identidad arquitectónica. El edificio consta de una serie de galerías y espacios de exposición, un teatro, un espacio para eventos y una biblioteca. Además, el programa arquitectónico incluye áreas de administración, almacenamiento y servicios técnicos.

La planta baja del edificio está destinada a espacios públicos como la tienda, el café y las galerías de exposición. El teatro y los espacios para eventos se encuentran en la segunda planta, mientras que las galerías de exposición principales están ubicadas en las plantas superiores. La biblioteca se encuentra en la planta más alta del edificio, donde se puede disfrutar de impresionantes vistas panorámicas de la ciudad.

Las fachadas del Centro Pompidou-Metz son impresionantes y tienen una gran importancia en la identidad del edificio. La fachada principal del edificio está hecha de vidrio y acero, y cuenta con una serie de marcos de acero triangulares que se asemejan a las costillas de un pez. La fachada posterior del edificio está cubierta de paneles de aluminio perforados, que permiten que la luz natural entre en el interior del edificio. Las fachadas laterales están hechas de vidrio y acero y cuentan con marcos triangulares en el techo.

Los cortes del edificio son interesantes, ya que permiten una comprensión más profunda de la estructura y la organización espacial del edificio. El edificio está compuesto por tres cuerpos principales que se asemejan a cajas apiladas. Estos cuerpos están conectados por una serie de puentes y rampas que permiten a los visitantes navegar por el edificio de manera fluida. La estructura principal del edificio está hecha de acero y se encuentra en la parte superior del edificio, mientras que las áreas públicas están en la planta baja.

(Ban, 2010)

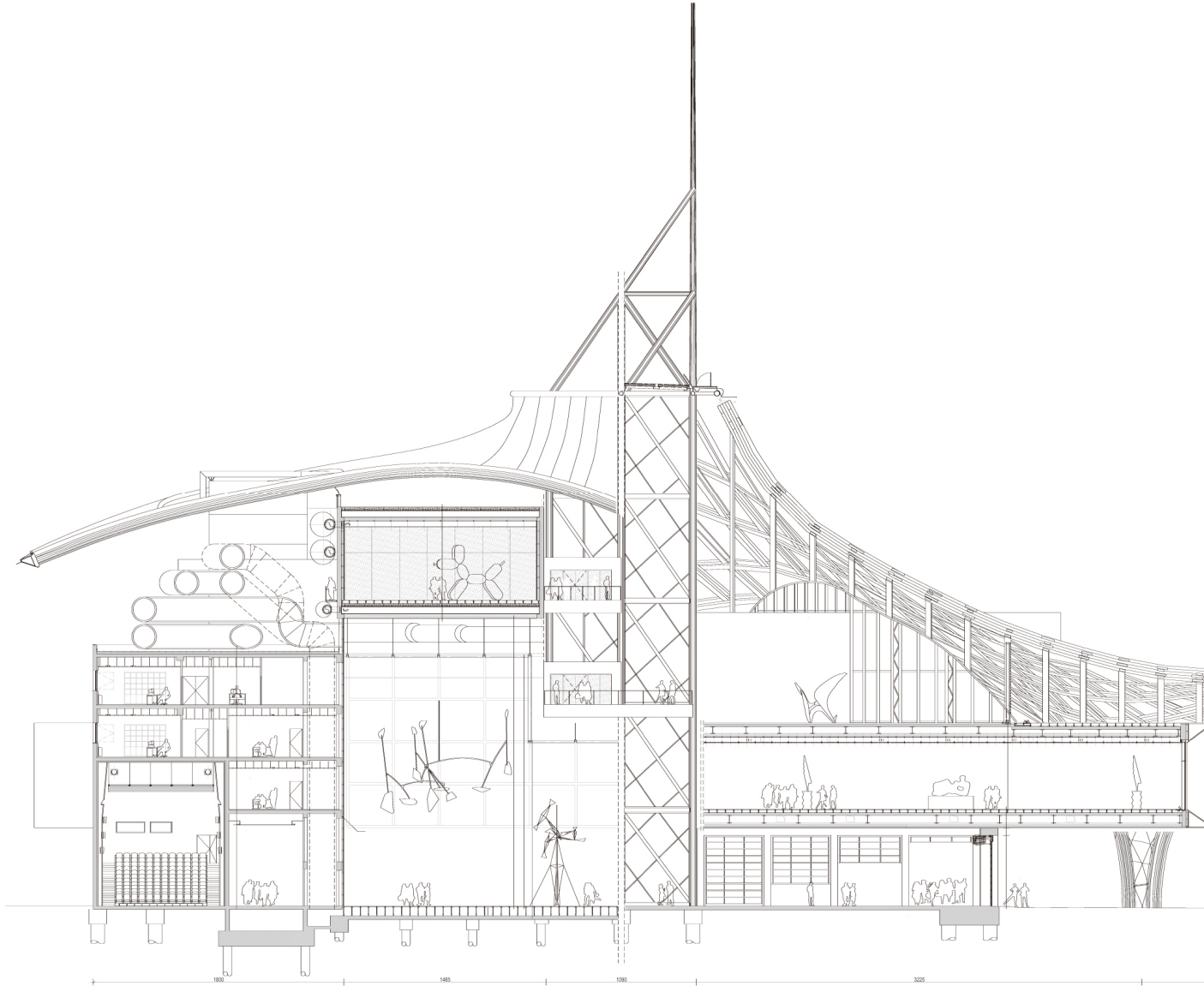


IMAGEN 35 . Centro Pompidou-Metz en Francia por shigeru Ban Corte arquitectónico.Fuente:
SHIGERU BAN (Ban, 2010).

La morfología del Centro Pompidou-Metz en francia por shigeru Ban

El Centro Pompidou-Metz en Francia presenta una morfología inusual y llamativa que se destaca por su complejidad y expresividad. El edificio fue diseñado por el arquitecto japonés Shigeru Ban en colaboración con Jean de Gastines y utiliza técnicas de plegado y origami en su diseño.

La forma del edificio está compuesta por una serie de cubos de diferentes tamaños que se superponen y se entrelazan para crear un volumen escultórico que parece flotar en el aire. La fachada está cubierta por una membrana de fibra de vidrio y teflón translúcida que filtra la luz natural en el interior del edificio y crea un efecto de brillo y transparencia en la noche.

En cuanto a su importancia arquitectónica, el Centro Pompidou-Metz es un ejemplo destacado de la arquitectura contemporánea y su diseño innovador ha sido reconocido con varios premios y distinciones. Además, su complejidad y expresividad lo convierten en una obra de arte arquitectónica que no solo cumple con su función como museo, sino que también es una atracción turística y cultural en sí misma.

En conclusión, la morfología del Centro Pompidou-Metz es una muestra clara de cómo el origami puede influir en la arquitectura contemporánea, ya que el uso de técnicas de plegado y superposición de cubos crea un volumen escultórico y expresivo que se destaca en el paisaje urbano. Además, su diseño innovador y su importancia arquitectónica lo convierten en un ejemplo destacado de la arquitectura contemporánea y una obra de arte arquitectónica que demuestra cómo la creatividad y la innovación pueden dar forma a nuestro entorno construido.

(Ban, 2010)

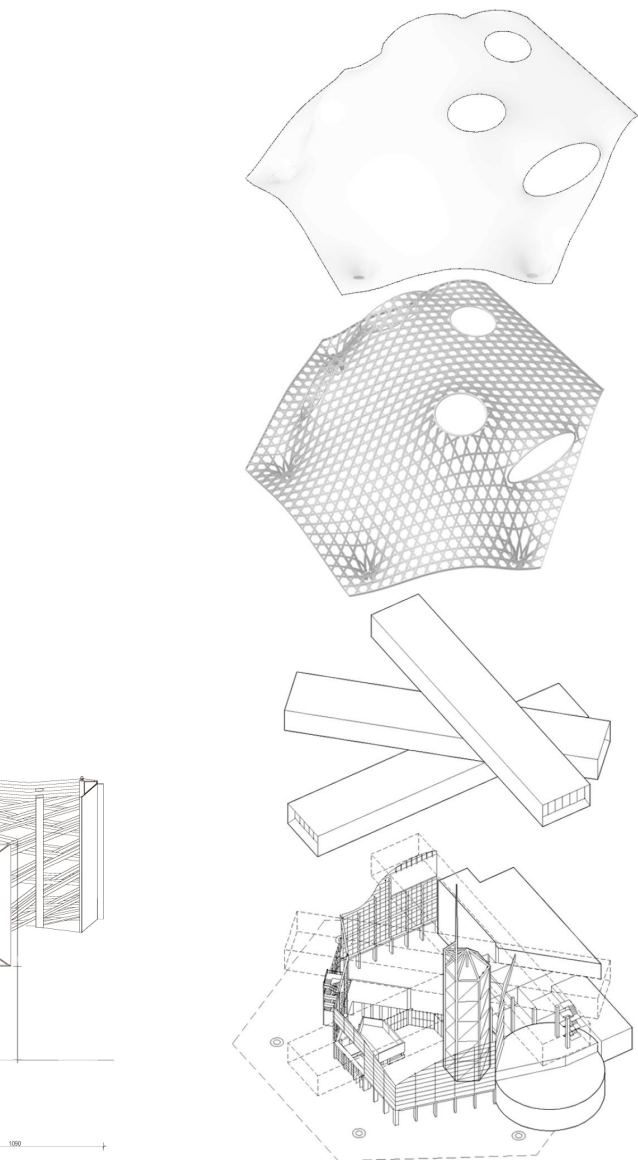


IMAGEN 36 . Centro Pompidou-Metz Esquema de diseño.
Fuente: SHIGERU BAN (Ban, 2010).

4.3. EXPLORACIONES URBANAS

Las exploraciones urbanas tienen como objetivo principal analizar y comprender los movimientos de las personas, vehículos, comercio y otros elementos en un entorno específico. Mediante este análisis, se busca geométrizar estos movimientos, es decir, transformarlos en representaciones gráficas basadas en líneas y formas geométricas. Estas representaciones, a su vez, se utilizarán para generar figuras abstractas utilizando la técnica del origami.

El proceso de geomitricación implica capturar y mapear los diferentes flujos y trayectorias presentes en el sitio elegido para la intervención arquitectónica. Esto puede incluir el seguimiento de los movimientos de las personas en las calles, los patrones de tráfico vehicular, las rutas del transporte público y las actividades comerciales en la zona. A través de la recolección de datos y la observación detallada, se pueden identificar los puntos de interacción y las áreas de mayor actividad en el entorno urbano.

Una vez que se han recopilado y analizado los datos, se pueden representar gráficamente mediante líneas y formas, extrayendo las características y patrones más significativos. Estas líneas y formas se utilizan para generar figuras abstractas en papel utilizando la técnica del origami. Cada figura abstracta representa una visión simbólica de las interacciones y el potencial que posee el sitio seleccionado para la intervención arquitectónica.

Las figuras abstractas de origami se convierten en herramientas visuales poderosas que permiten comprender y comunicar de manera más efectiva las dinámicas y posibilidades presentes en el entorno urbano.

Al crear estas representaciones tridimensionales, se puede apreciar la complejidad y la interconexión de las diferentes actividades y elementos presentes en el sitio.

Estas exploraciones urbanas basadas en el análisis de movimientos y la representación en figuras abstractas de origami proporcionan una visión más completa y holística del entorno. Ayudan a identificar las fortalezas y debilidades del sitio, así como su potencial para futuras intervenciones arquitectónicas. Al comprender las interacciones y la realidad del sector a través de estas exploraciones, los diseñadores y arquitectos pueden tomar decisiones más informadas y crear propuestas que se alineen con las necesidades y características específicas del entorno urbano en cuestión.

En conclusión, las exploraciones urbanas basadas en el análisis de movimientos y la representación en figuras abstractas de origami son una herramienta valiosa para comprender la realidad y el potencial de un determinado entorno urbano. Al geométrizar los movimientos de las personas, vehículos y comercio, se obtiene una representación visual que permite identificar patrones, interacciones y áreas de mayor actividad en el sitio seleccionado.

La técnica del origami, al convertir estas representaciones geométricas en figuras abstractas tridimensionales, brinda una perspectiva única y tangible de la complejidad y la interconexión presentes en el entorno urbano. Estas figuras abstractas se convierten en herramientas visuales poderosas para comunicar y comprender de manera más efectiva la dinámica del sitio.

4.3.1. Familia 1: Interacciones en el boulevard de la A.V. Naciones Unidas

La figura abstracta denominada “Familia 1” se ha creado como una representación simbólica del caminar de las personas y las atracciones presentes en el Boulevard de las Naciones Unidas. Esta figura busca capturar la interacción dinámica entre las personas y los diversos elementos presentes en el entorno urbano.

En la figura, las líneas trazadas en el papel simbolizan los movimientos individuales de las personas mientras caminan por el boulevard. Estas líneas se entrelazan y se cruzan, reflejando cómo las personas interactúan entre sí y con los diferentes elementos arquitectónicos y atracciones presentes en el entorno.

Las intersecciones que se forman en el dibujo representan los puntos donde las personas se encuentran, se detienen o se relacionan de alguna manera. Estas intersecciones pueden reflejar espacios de reunión, áreas de intercambio cultural o puntos de interacción social clave dentro del boulevard.

La figura abstracta de origami que se genera a partir de estas líneas e intersecciones simboliza la complejidad y la vitalidad de las relaciones humanas en el entorno urbano. Al plegar el papel según las líneas trazadas, se crea una forma tridimensional que representa la unión y la interdependencia de las personas en su interacción con el boulevard.

La “Familia 1” busca transmitir visualmente la dinámica y la diversidad presentes en el Boulevard de las Naciones Unidas, al destacar cómo las personas y los elementos se entrelazan y se influyen mutuamente en este espacio urbano. Esta figura abstracta de origami nos invita a reflexionar sobre la importancia de las interacciones humanas y su influencia en la configuración y la vitalidad de los espacios urbanos.

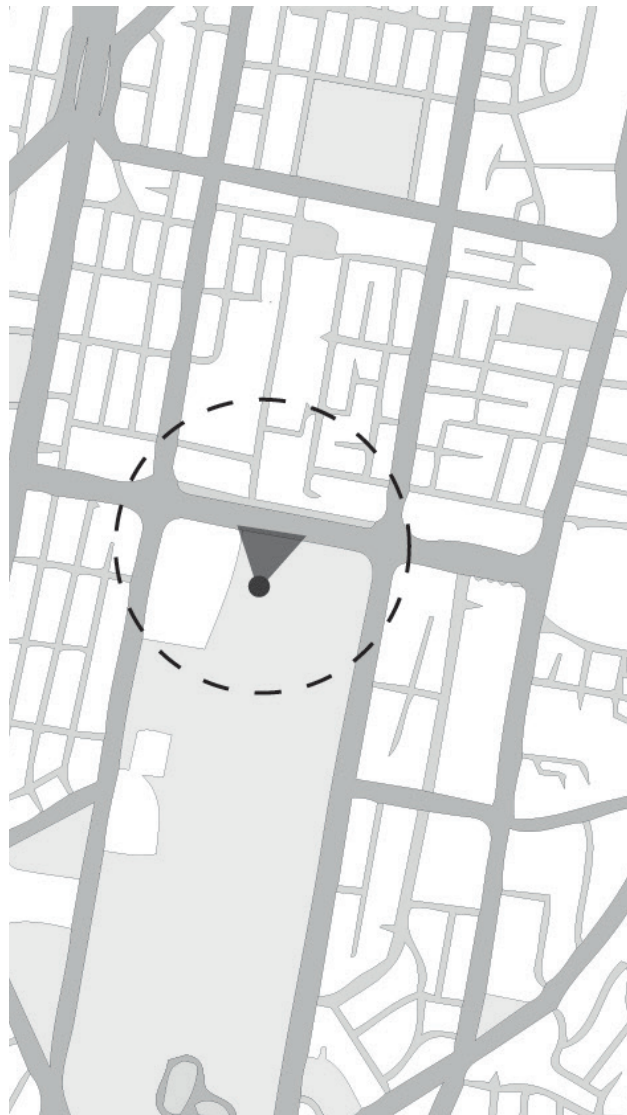


Figura 44 . El boulevard de las Naciones Unidas.Fuente:
Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 37 . Interacciones en El boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 38 . Figura representativa de las Interacciones en
El boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 39 . Figura colapsada representativa de las
Interacciones en El boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.3.2. Familia 2: Interacciones en el boulevard y A.V. Amazonas

La figura abstracta denominada "Familia 2" se ha creado a partir de las interacciones observadas en el cruce peatonal entre el Boulevard de las Naciones Unidas y la Avenida Amazonas, específicamente en horas pico donde se produce una sobrepoblación de peatones y un flujo constante de vehículos. Esta figura busca representar visualmente las complejas interacciones y conflictos generados en este cruce.

En la figura, las líneas trazadas simbolizan tanto los movimientos de los peatones como los desplazamientos de los vehículos a través del cruce. Estas líneas se entrelazan y se intersectan, reflejando cómo las personas y los automóviles interactúan en este punto de alta congestión. Las líneas y las intersecciones representan las rutas y los puntos de encuentro entre los diferentes actores en el cruce.

La figura abstracta de origami generada a partir de estas líneas e interacciones simboliza la complejidad y la tensión presentes en este cruce. Al plegar el papel según las líneas trazadas, se crea una forma tridimensional que representa la multiplicidad de relaciones y la dinámica intensa que se experimenta en este punto de encuentro urbano.

La "Familia 2" resalta cómo las interacciones entre peatones y automóviles generan una red compleja de líneas e intersecciones en el cruce. Esta representación simbólica nos ayuda a comprender la importancia de abordar los problemas de movilidad y la necesidad de implementar estrategias de diseño urbano que fomenten la accesibilidad, la seguridad y la eficiencia en este tipo de espacios.

En resumen, la figura abstracta "Familia 2" captura la dinámica y los desafíos del cruce peatonal y vehicular en el Boulevard de las Naciones Unidas y la Avenida Amazonas.

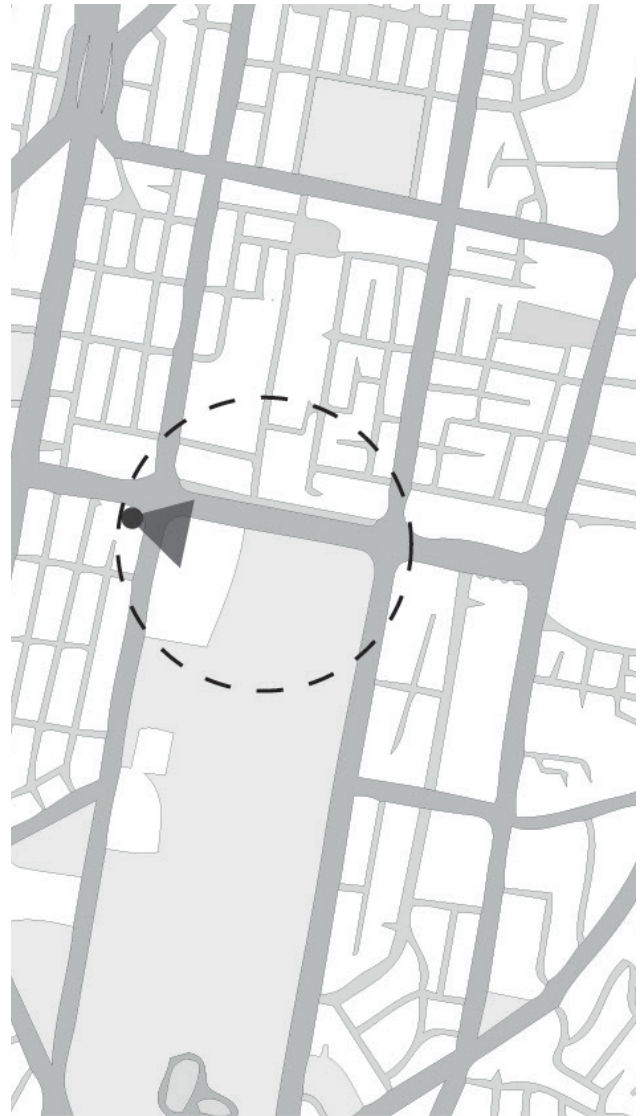


Figura 45 . El boulevard y A.V. Amazonas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 40 . Interacciones en el boulevard y A.V. Amazonas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

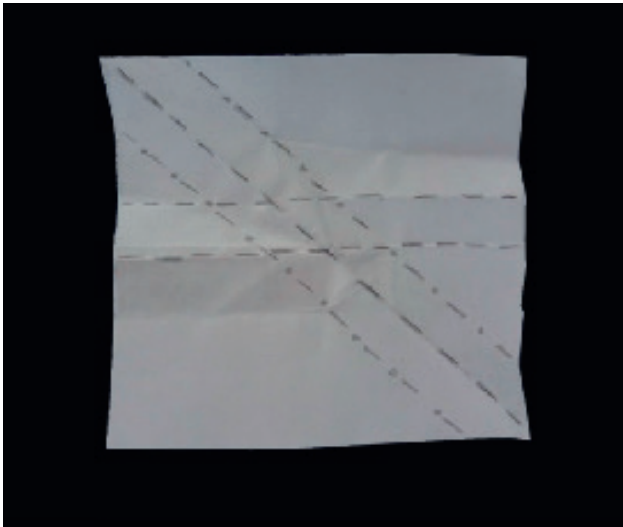


IMAGEN 41 . Figura representativa de las Interacciones en el boulevard y A.V. Amazonas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 42 . Figura colapsada representativa de las Interacciones en el boulevard y A.V. Amazonas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.3.3. Familia 3: Interacciones entre el boulevard y el comercio formal e informal

La figura abstracta denominada "Familia 3" se ha creado tomando como inspiración las interacciones entre los usuarios y el comercio formal e informal en el Boulevard de las Naciones Unidas. Esta figura busca representar visualmente las líneas curvas y sinuosas generadas por estas interacciones, que conectan el boulevard con la arquitectura circundante y crean puntos de encuentro significativos.

En la figura, las líneas trazadas simbolizan los flujos y las trayectorias generados por los usuarios en su interacción con el comercio formal e informal. Estas líneas curvas representan la fluidez y la dinamicidad de estas interacciones, que a menudo siguen patrones no lineales y sinuosos. Las interacciones entre los usuarios y los vendedores informales generan puntos de encuentro y actividades que enriquecen la vida urbana en el boulevard.

La figura abstracta de origami que se crea a partir de estas líneas curvas y las interacciones simboliza la vitalidad y la energía de estas interacciones entre el boulevard y el comercio. Al plegar el papel según las líneas trazadas, se crea una forma tridimensional que representa la integración y la sinergia entre los usuarios, la arquitectura y el comercio.

La "Familia 3" destaca cómo estas interacciones y puntos de encuentro generan una red compleja de líneas curvas y sinuosas en el boulevard. Esta figura abstracta nos invita a reflexionar sobre la importancia del comercio formal e informal en la configuración de la vida urbana y la necesidad de considerar y potenciar estas interacciones en el diseño de espacios públicos.

En conclusión, la figura abstracta "Familia 3" captura las interacciones entre los usuarios, el comercio formal e informal y la arquitectura en el Boulevard de las Naciones Unidas.

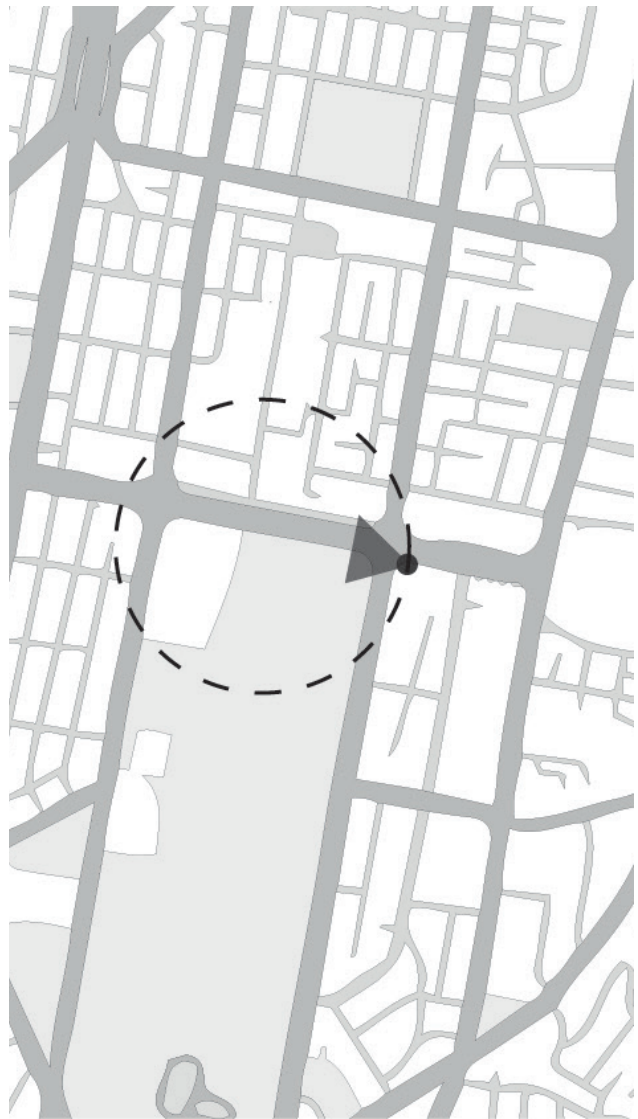


Figura 46 . El boulevard de las Naciones y A.V. Shyris.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 43 . Interacciones en el boulevard de la Naciones y A.V. Shyris.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

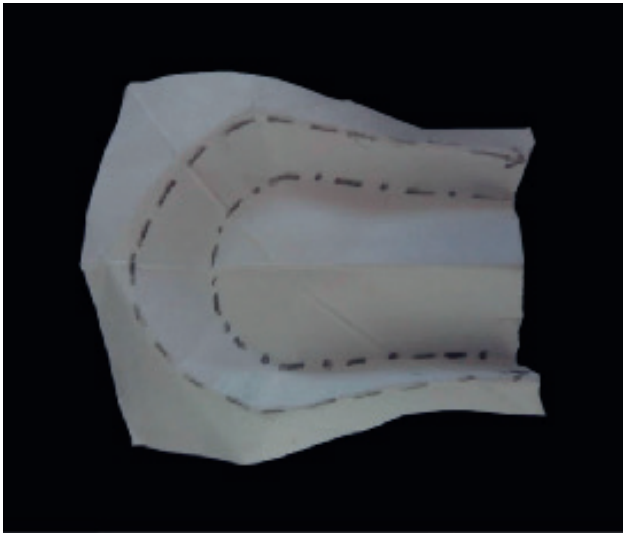


IMAGEN 44 . Figura representativa de las Interacciones
en el boulevard de la Naciones y A.V. Shyris.Fuente:
Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 45 . Figura representativa colapsada de las
Interacciones en el boulevard de la Naciones y A.V. Shyris.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.3.4. Familia 4: Interacciones en el parqueadero del centro comercial Ñaquito

La figura abstracta denominada "Familia 4" se ha creado tomando como inspiración el movimiento interno del parqueadero. En esta figura, se considera tanto el movimiento de las persianas en su interior como el de los vehículos que circulan dentro del espacio. El resultado es una armonía de líneas paralelas que componen la figura de origami.

En la figura, las líneas trazadas simbolizan el movimiento de las persianas dentro del parqueadero, creando líneas paralelas que se desplazan en una dirección específica. Estas líneas representan la dinámica y el flujo interno del parqueadero, generando una sensación de orden y organización en el espacio.

Además, las líneas trazadas también simbolizan el movimiento de los vehículos dentro del parqueadero, añadiendo una capa adicional de movimiento y dirección a la figura abstracta. Estas líneas paralelas y consistentes representan el desplazamiento ordenado de los vehículos en su interior.

La figura abstracta de origami que se genera a partir de estas líneas paralelas representa visualmente la armonía y la cohesión presentes en el movimiento interno del parqueadero. Al plegar el papel siguiendo las líneas trazadas, se crea una forma tridimensional que evoca una sensación de orden y estructura.

La "Familia 4" destaca la importancia del movimiento interno en el diseño y funcionamiento de un parqueadero. Las líneas paralelas y consistentes que componen la figura abstracta simbolizan la eficiencia y el orden en la circulación de vehículos y la organización del espacio.

En conclusión, la figura abstracta "Familia 4" representa el movimiento interno del parqueadero a través de líneas paralelas y consistentes.

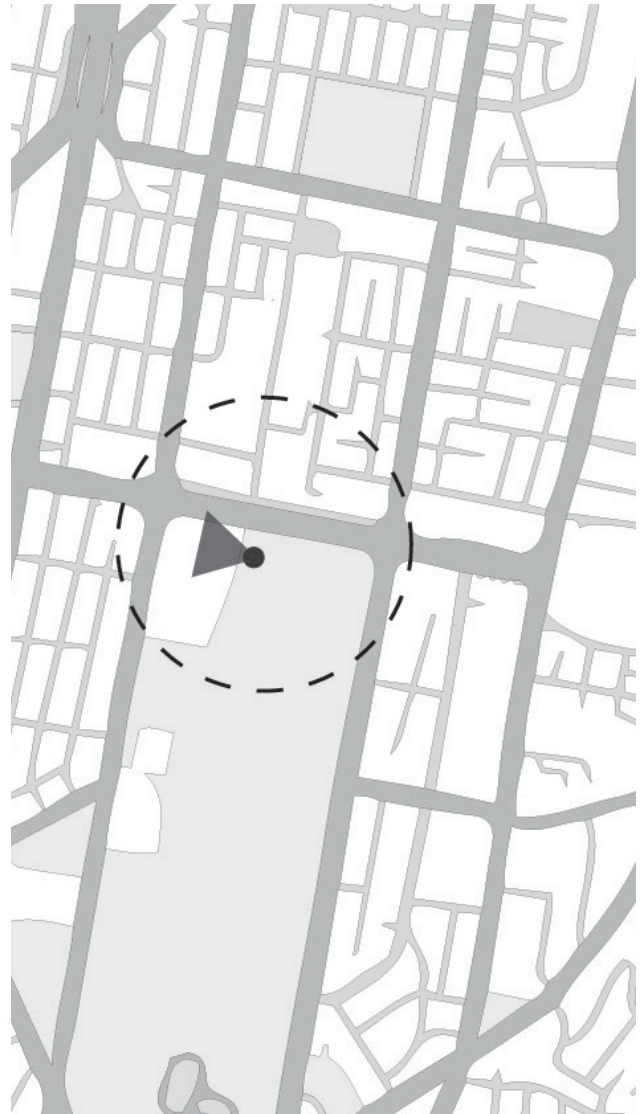


Figura 47 . El parqueadero del centro comercial Ñaquito.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 46 . Interacciones en el parqueadero del centro comercial Ñaquito.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

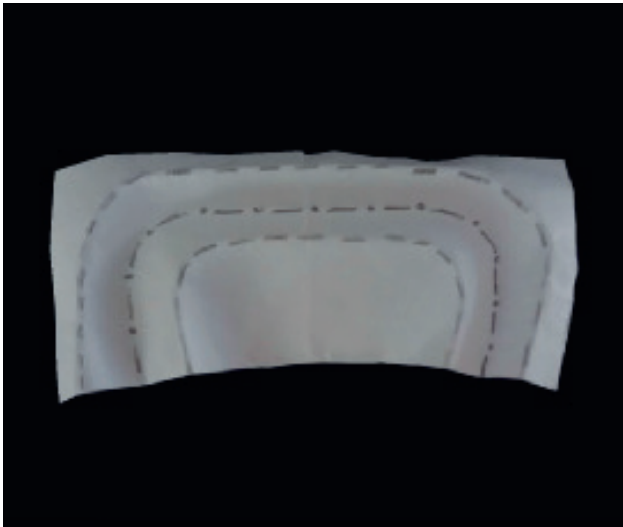


IMAGEN 47 . Figura representativa de las Interacciones en el parqueadero del centro comercial Ñaquito.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

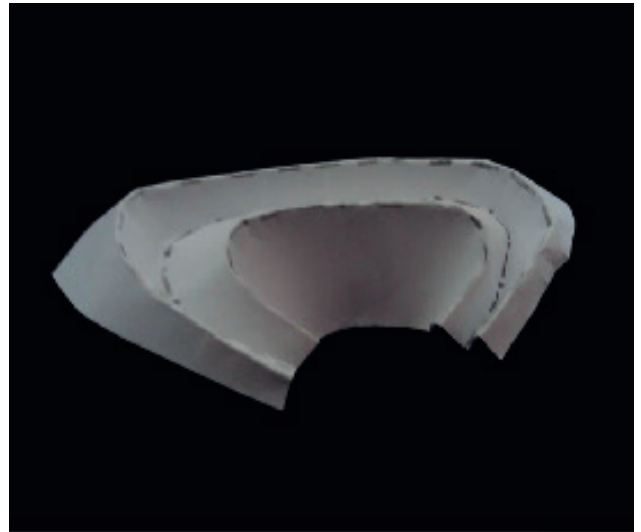


IMAGEN 48 . Figura representativa colapsada de las Interacciones en el parqueadero del C.C. Ñaquito.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.3.5. Familia 5 Interacciones entre el boulevard y el parque de la carolina

La figura abstracta denominada "Familia 5" se ha creado tomando como inspiración la interacción de los usuarios entre el Boulevard de las Naciones Unidas y el Parque de la Carolina. Estos dos hitos urbanos, a pesar de estar ubicados cerca uno del otro, se perciben separados debido a su diseño y configuración. Esta figura busca representar visualmente esta separación y la geometrización de los movimientos de las personas entre estos dos lugares.

En la figura, se han trazado líneas que simbolizan los caminos y las trayectorias que los usuarios siguen al moverse desde el Boulevard de las Naciones Unidas hacia el Parque de la Carolina y viceversa. Estas líneas se entrelazan y se cruzan, representando las diferentes rutas y conexiones que las personas pueden tomar entre estos dos hitos urbanos.

La figura abstracta de origami que se genera a partir de estas líneas representa visualmente la interacción y la relación entre el Boulevard de las Naciones Unidas y el Parque de la Carolina. Al plegar el papel siguiendo las líneas trazadas, se crea una forma tridimensional que evoca la conexión y la unión entre estos dos espacios.

La "Familia 5" resalta la separación percibida entre el Boulevard de las Naciones Unidas y el Parque de la Carolina a través de su diseño y configuración. La figura abstracta de origami representa simbólicamente los movimientos y las interacciones de los usuarios, enfatizando la importancia de crear conexiones y puentes entre estos dos hitos urbanos.

Esta figura nos invita a reflexionar sobre la necesidad de diseñar y planificar de manera más integrada y cohesionada, para superar las barreras percibidas y mejorar la conexión y la continuidad entre estos dos espacios urbanos.

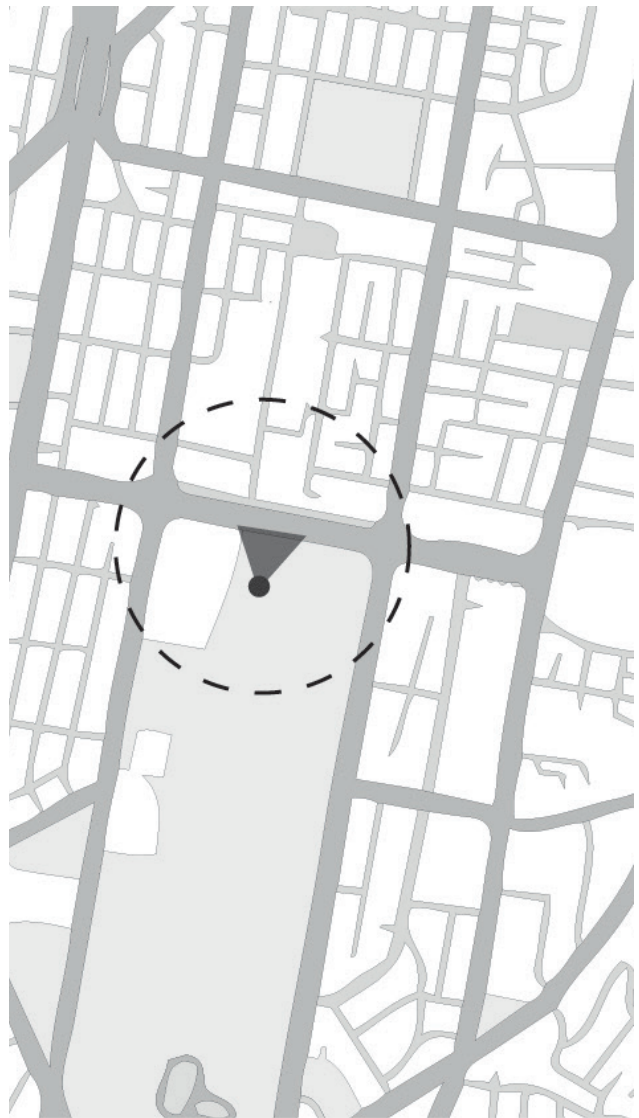


Figura 48 . El boulevard y el parque de la carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 49 . Interacciones en el boulevard y el parque de la carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

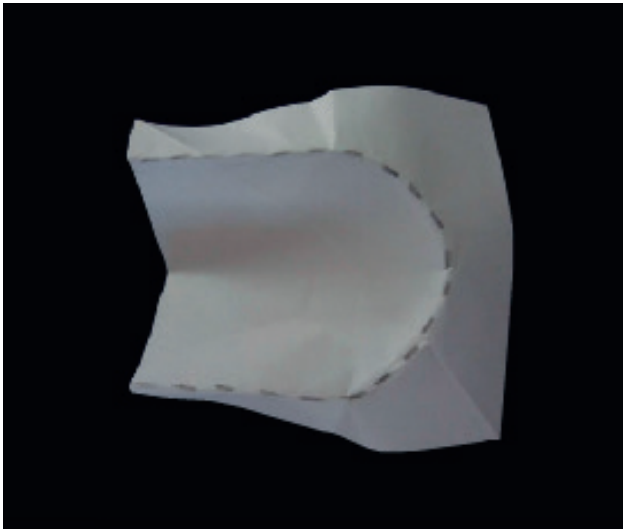


IMAGEN 50 . Figura representativa de las Interacciones en el boulevard y el parque de la carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 51 . Figura representativa Colapsada de las Interacciones en el boulevard y el parque de la carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.3.6. Familia 6: Interacciones entre el servicio público y los usuarios

La figura abstracta denominada "Familia 6" se ha creado tomando como inspiración el movimiento de las personas y sus interacciones con los sistemas de transporte en el Boulevard de las Naciones Unidas. En particular, se ha prestado atención a cómo estas interacciones se cruzan con los usuarios que recorren el boulevard en busca de sombras, las cuales son escasas en el entorno.

En la figura, se han trazado líneas que simbolizan los trayectos y movimientos de las personas en el boulevard, así como los caminos y rutas de los sistemas de transporte. Estas líneas se entrelazan y se cruzan, representando las interacciones y conexiones entre los usuarios y los medios de transporte.

Estas líneas se entrelazan con las líneas de movimiento, creando una figura que enfatiza la importancia de la sombra en el boulevard y las interacciones que surgen a partir de esta necesidad.

La "Familia 6" resalta la importancia de la sombra y su escasez en el Boulevard de las Naciones Unidas, generando interacciones y conexiones entre los usuarios y los sistemas de transporte. Esta figura abstracta nos invita a reflexionar sobre cómo el diseño y la planificación urbana pueden abordar la necesidad de sombra en el boulevard, buscando soluciones que mejoren la experiencia de los usuarios.

En conclusión, la figura abstracta "Familia 6" representa las interacciones entre los usuarios, los sistemas de transporte y la búsqueda de sombras en el Boulevard de las Naciones Unidas. Esta figura de origami nos invita a reflexionar sobre la importancia de considerar las necesidades de los usuarios y buscar soluciones que mejoren su experiencia en el boulevard, especialmente en relación con la disponibilidad de sombra.

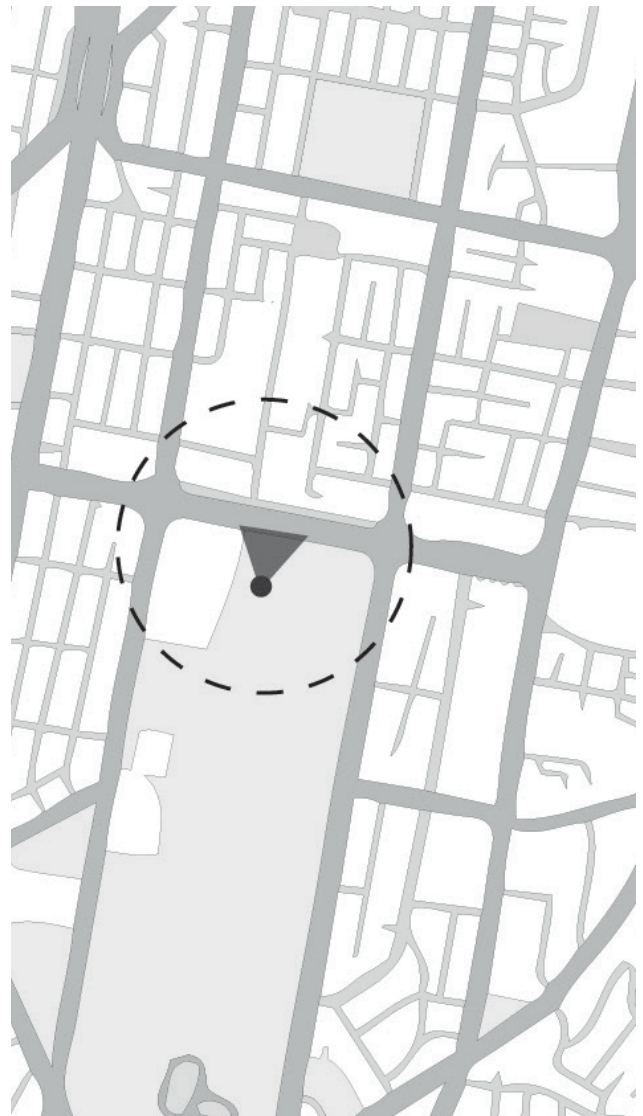


Figura 49 . El boulevard de la Naciones Unidas.Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 52 . Interacciones en el servicio público en el boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

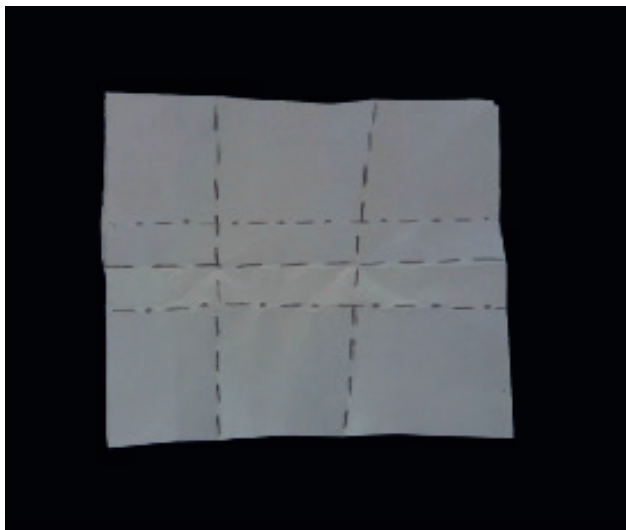


IMAGEN 53 . figura representativa de las Interacciones en el servicio público en el boulevard de la Naciones Unidas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 54 . figura colapsada representativa de las Interacciones en el servicio público en el boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.3.7. Familia 7: Interacciones en el parqueadero del centro comercial Ñaquito

La figura abstracta denominada "Familia 7" se ha creado a partir de un mapeo detallado del andar de los usuarios en la parte más concurrida del Boulevard de las Naciones Unidas y la Avenida Amazonas. Se han identificado y trazado las diferentes rutas más frecuentadas por las personas, seleccionando aquellas que presentan mayor afluencia para generar las líneas guías de la figura de origami abstracta.

En la figura, se observan numerosas líneas rectas que representan las rutas más transitadas por los usuarios en el boulevard. Estas líneas paralelas y rectilíneas confirman que el Boulevard de las Naciones Unidas se ha convertido en una especie de "vereda grande", donde las personas caminan en dirección a las diferentes atracciones y puntos de interés a lo largo de la vía.

La figura abstracta de origami que se genera a partir de estas líneas rectas refuerza visualmente la presencia de una gran afluencia de personas en el boulevard. Al plegar el papel siguiendo las líneas trazadas, se crea una forma tridimensional que representa la consolidación del boulevard como un importante corredor peatonal.

En conclusión, la figura abstracta "Familia 7" representa el mapeo de las rutas más concurridas por los usuarios en la parte más transitada del Boulevard de las Naciones Unidas y la Avenida Amazonas. Las líneas rectas en la figura reafirman la naturaleza de "vereda grande" que ha adquirido el boulevard, siendo un corredor peatonal donde las personas se desplazan en dirección a diferentes puntos de interés. Esta representación simbólica nos invita a reflexionar sobre la importancia de diseñar y gestionar adecuadamente los espacios peatonales para garantizar una experiencia cómoda y segura para los usuarios.

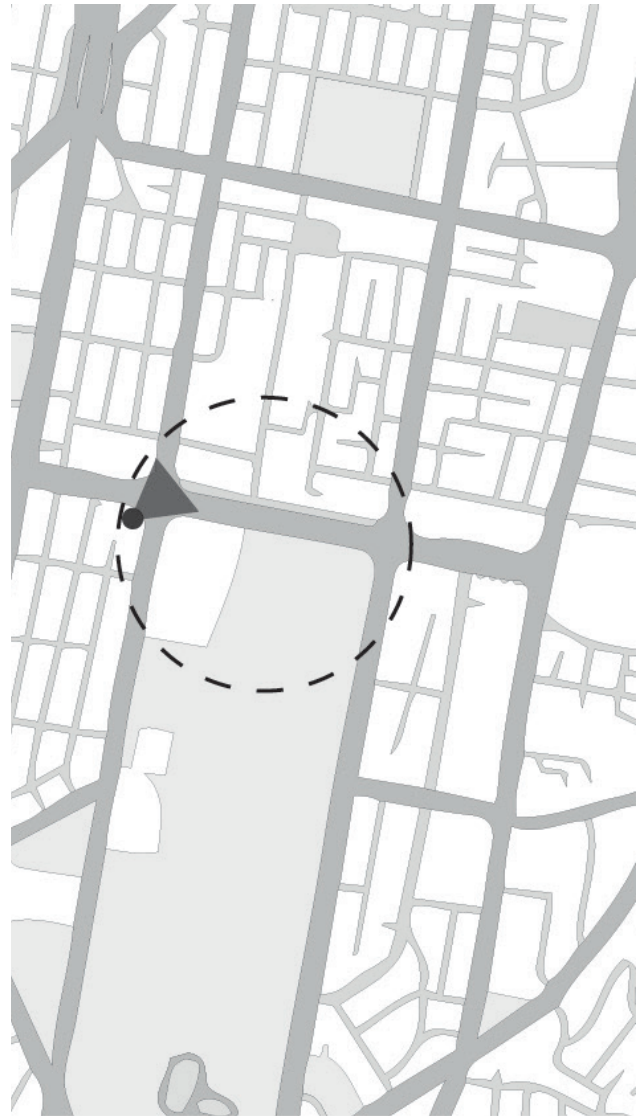


Figura 50 . El boulevard y A.V. Amazonas
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 55 . Interacciones en la parte más concurrida del boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

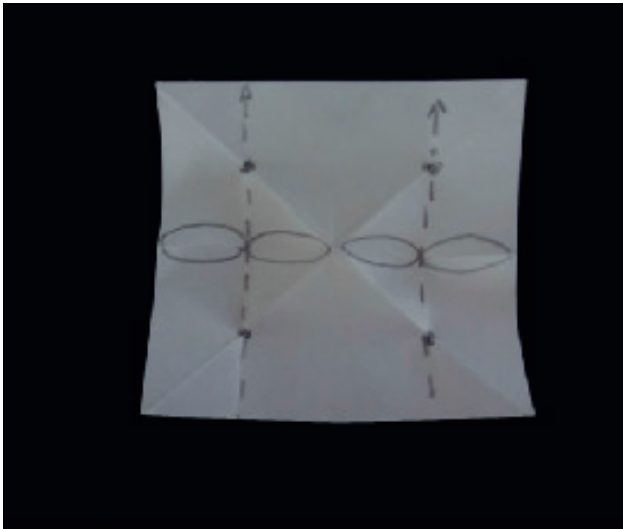


IMAGEN 56 . Figura representativa de las Interacciones en la parte más concurrida del boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



IMAGEN 57 . Figura colapsada representativa de las Interacciones en la parte más concurrida del boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.4. APLICACIONES URBANAS

El uso de las figuras abstractas generadas a partir de las 7 familias de origami puede ser una herramienta valiosa para crear figuras funcionales que contribuyan al mejoramiento del Boulevard de las Naciones Unidas. Estas figuras pueden ser utilizadas para diseñar elementos estructurales y funcionales que mejoren la calidad y la experiencia en el boulevard. A continuación, se presentan los puntos importantes en relación a cómo las figuras abstractas pueden contribuir en cada uno de los aspectos mencionados:

Bancas: Las figuras abstractas pueden ser transformadas en asientos únicos y ergonómicos. Al realizar operaciones morfológicas en las figuras abstractas, se pueden crear bancas con formas innovadoras que se adapten a las necesidades de los usuarios. Además, se pueden utilizar materiales resistentes y duraderos para garantizar su funcionalidad y confort.

Mesas: Las figuras abstractas también pueden ser utilizadas como base para el diseño de mesas en el boulevard. Al aplicar operaciones morfológicas y considerar las necesidades de los usuarios, se pueden crear mesas funcionales y estéticamente atractivas que brinden un espacio para descansar, comer o realizar actividades al aire libre.

Luminarias: Las figuras abstractas pueden inspirar el diseño de luminarias creativas y originales para iluminar el boulevard durante la noche. Mediante el plegado y la manipulación de las figuras abstractas, se pueden crear formas y patrones interesantes que proyecten una iluminación ambiental agradable y segura.

Paradas de autobús: Las figuras abstractas pueden servir como base para el diseño de paradas de autobús funcionales y estéticamente atractivas. Al utilizar las líneas y formas de las figuras abstractas, se pueden crear estructuras que proporcionen protección contra las inclemencias del tiempo y que ofrezcan comodidad a los usuarios mientras esperan el transporte público.

Macetas: Las figuras abstractas pueden ser transformadas en macetas originales y decorativas que se integren armoniosamente con el entorno del boulevard. Al aplicar técnicas de plegado y manipulación, se pueden crear macetas con formas únicas que alberguen plantas y contribuyan a la mejora estética y ambiental del espacio.

Estructuras: Utilizando las figuras abstractas como punto de partida, se pueden diseñar estructuras arquitectónicas innovadoras que brinden sombra, refugio o espacios de encuentro en el boulevard. Estas estructuras pueden integrarse de manera armónica en el entorno, aprovechando las formas y líneas generadas por las figuras abstractas.

En resumen, las figuras abstractas generadas a partir de las 7 familias de origami pueden ser utilizadas como base para el diseño de elementos funcionales en el Boulevard de las Naciones Unidas. Al realizar operaciones morfológicas y considerar las necesidades de los usuarios, estas figuras pueden transformarse en bancas, mesas, luminarias, paradas de autobús, macetas y estructuras que mejoren la calidad y la estética del boulevard, contribuyendo a su revitalización y mejoramiento general.

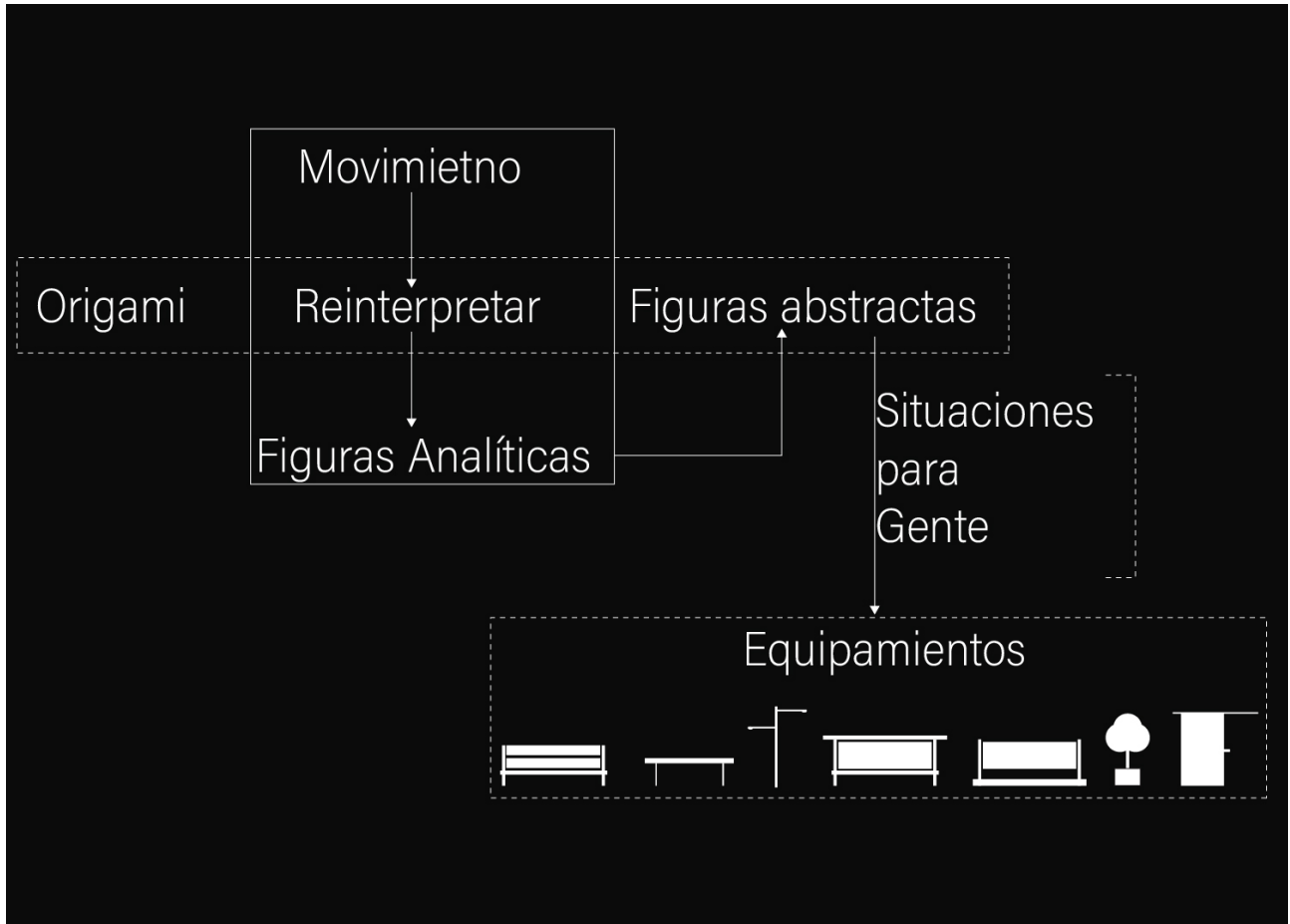


Figura 51 . Mapa conceptual de las aplicaciones.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

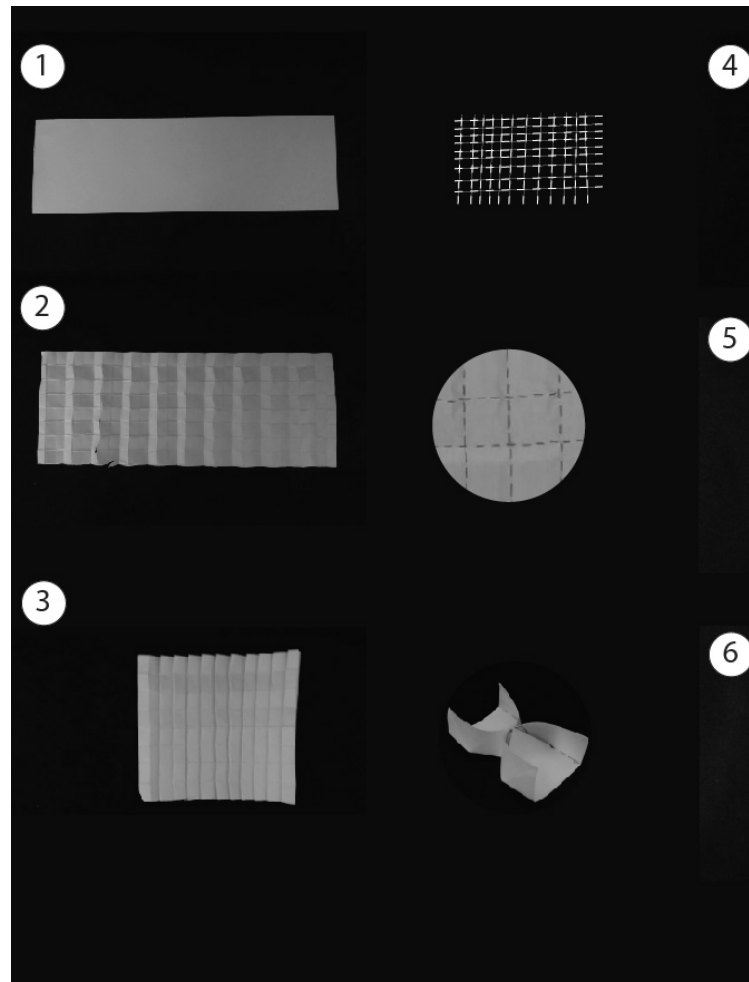
4.4.1. Parada de autobús

Para la realización de una parada de autobús, se ha utilizado la figura abstracta de la "Familia 6" como base. Esta figura, inspirada en el andar de las personas y sus interacciones con los sistemas de transporte en el Boulevard de las Naciones Unidas, ha sido multiplicada y transformada en una tira estructural que se utilizará para dar forma a la parada de autobús.

La tira estructural obtenida a partir de la multiplicación de la figura abstracta de la "Familia 6" define la forma de la parada de autobús. Su diseño se ha adaptado para brindar protección y comodidad a los usuarios, con espacios para el resguardo del sol, la lluvia y el viento. Además, se han integrado elementos adicionales como asientos, paneles informativos y áreas de espera.

La utilización de la figura abstracta de la "Familia 6" como base para la parada de autobús proporciona una conexión visual y conceptual con el entorno del Boulevard de las Naciones Unidas. La geometría y las líneas generadas por la figura abstracta aportan una estética única y cohesión al diseño de la parada, mientras que su multiplicación y transformación crean una estructura sólida y funcional.

En resumen, la figura abstracta de la "Familia 6" ha sido utilizada como base para la realización de una parada de autobús. Su multiplicación y transformación en una tira estructural ha permitido dar forma a una parada que brinda protección y comodidad a los usuarios, al tiempo que refleja la estética y las interacciones presentes en el Boulevard de las Naciones Unidas.



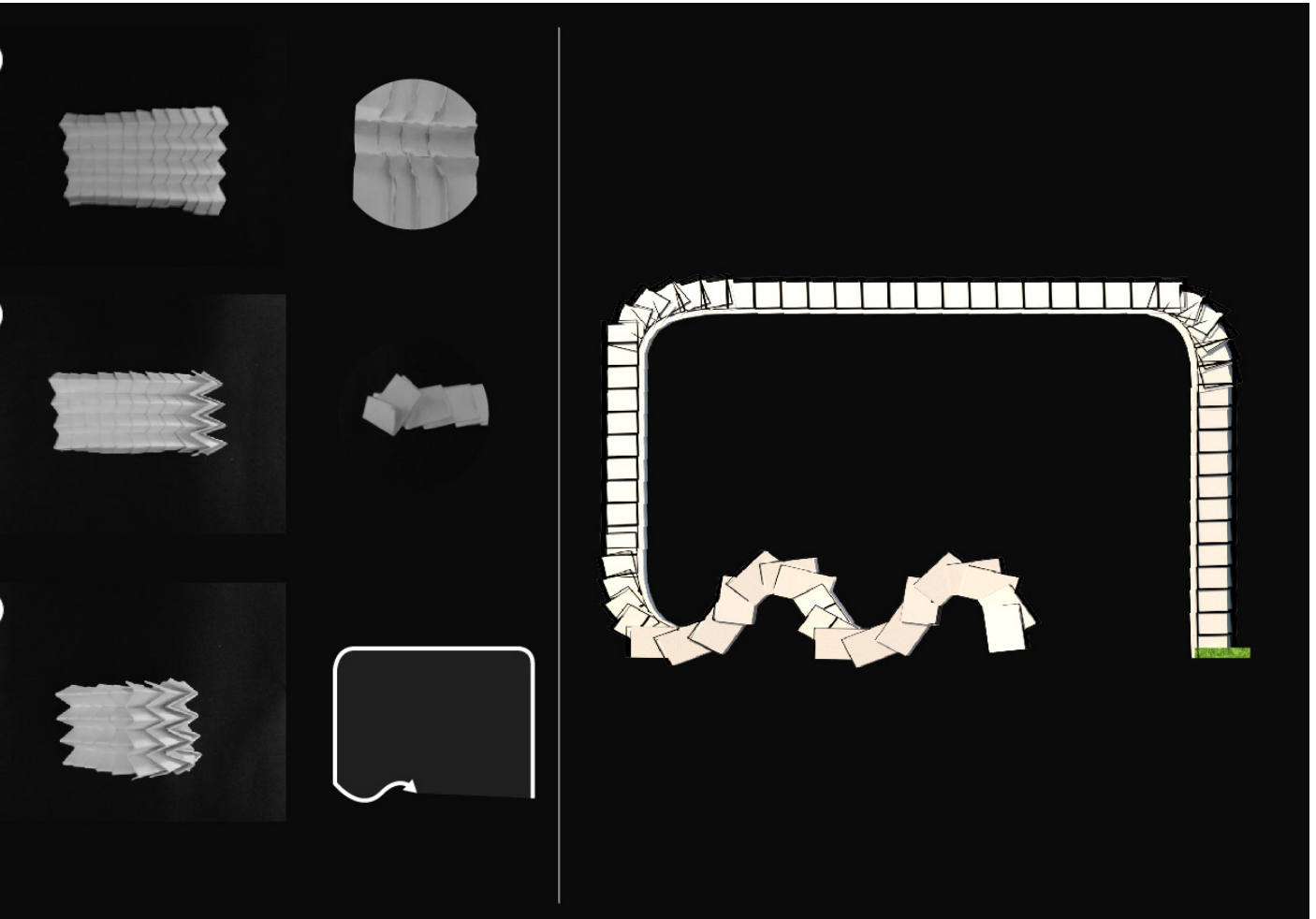


Figura 52 . Diagrama y realización de una parada de bus.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.4.2. Lugares de estancia

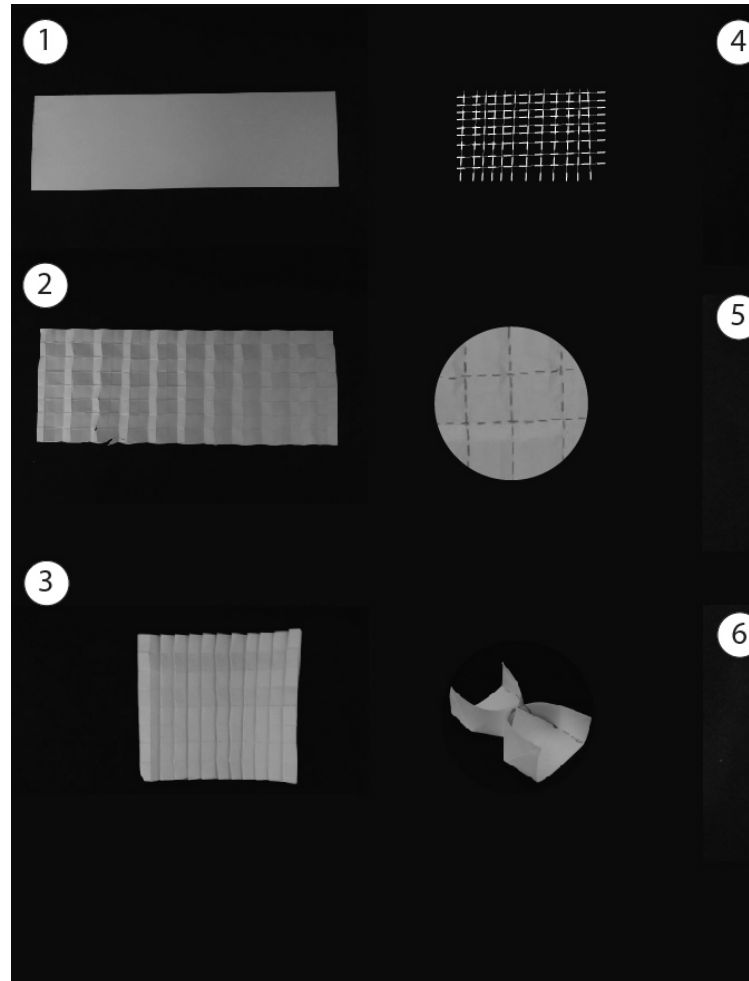
Para la realización de bancas a lo largo del Boulevard de las Naciones Unidas, se propone combinar la familia 7 y la familia 6 junto con elementos adicionales que permitan crear un patrón triangular y estructurar una reinterpretación de una banca.

La figura abstracta de la "Familia 7" proporciona las líneas rectas y paralelas que representan las rutas más concurridas en el boulevard. Estas líneas pueden ser utilizadas como base para definir la estructura principal de la banca. Al combinar múltiples líneas de la "Familia 7".

Por otro lado, la figura abstracta de la "Familia 6" representa el movimiento de las personas y sus interacciones en el boulevard, esta figura puede aportar elementos curvos y sinuosos que añadan fluidez y comodidad a la banca. Estas curvas pueden ser integradas en los apoyabrazos, respaldo o asiento, brindando una reinterpretación creativa de una banca tradicional.

Al combinar las líneas rectas de la "Familia 7" con los elementos curvos de la "Familia 6", se logra una fusión entre la estructura y la ergonomía, generando una banca única y funcional. La suma de ambos elementos proporciona una estética interesante y atractiva, al tiempo que se adapta a las necesidades y experiencias de los usuarios.

En resumen, la combinación de la familia 7 y la familia 6, junto con elementos adicionales, permite crear un patrón triangular que estructura una reinterpretación de una banca a lo largo del Boulevard de las Naciones Unidas.



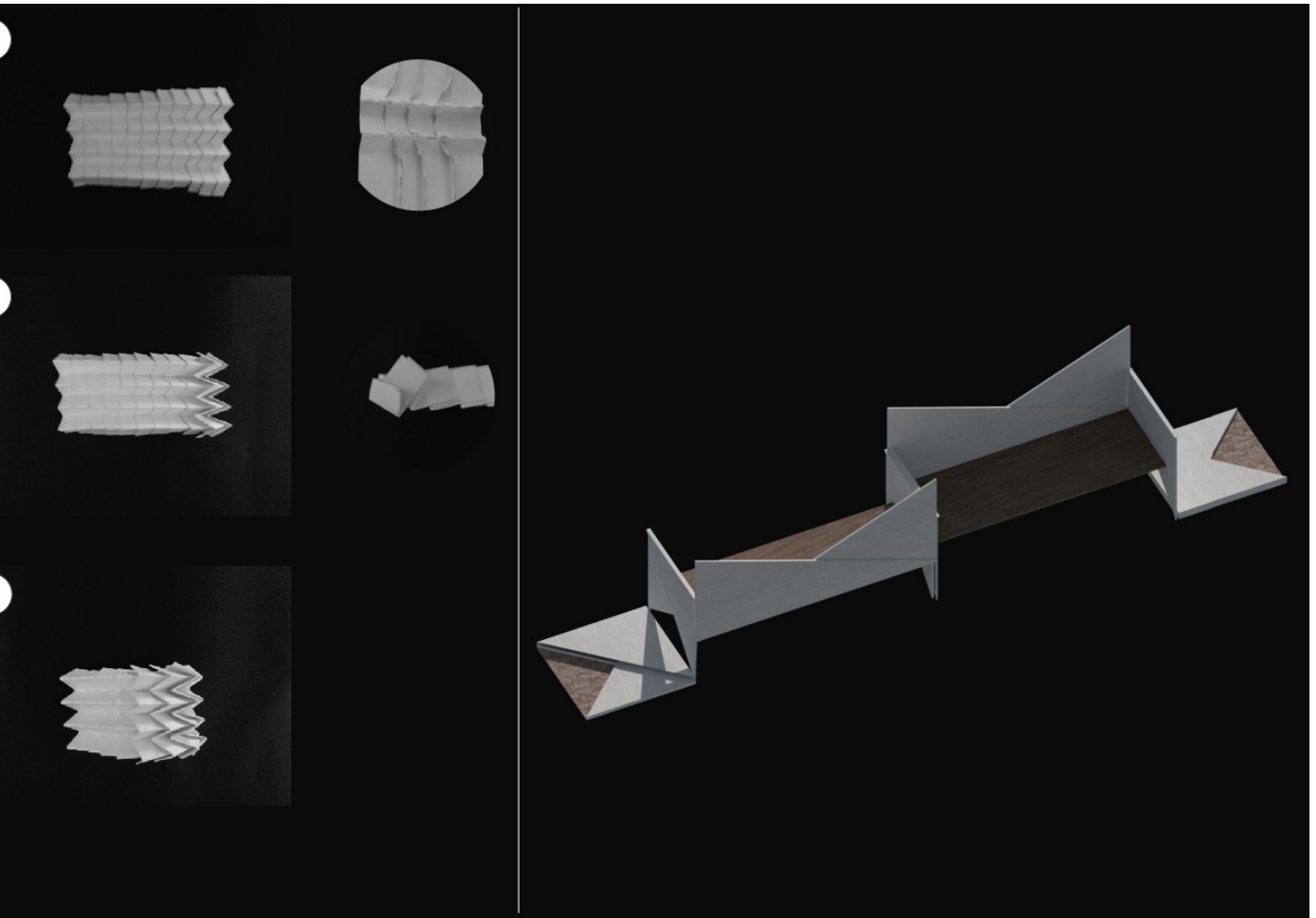


Figura 53 . Diagrama y realización de lugares de estancia.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.4.3. Iluminación artificial alta

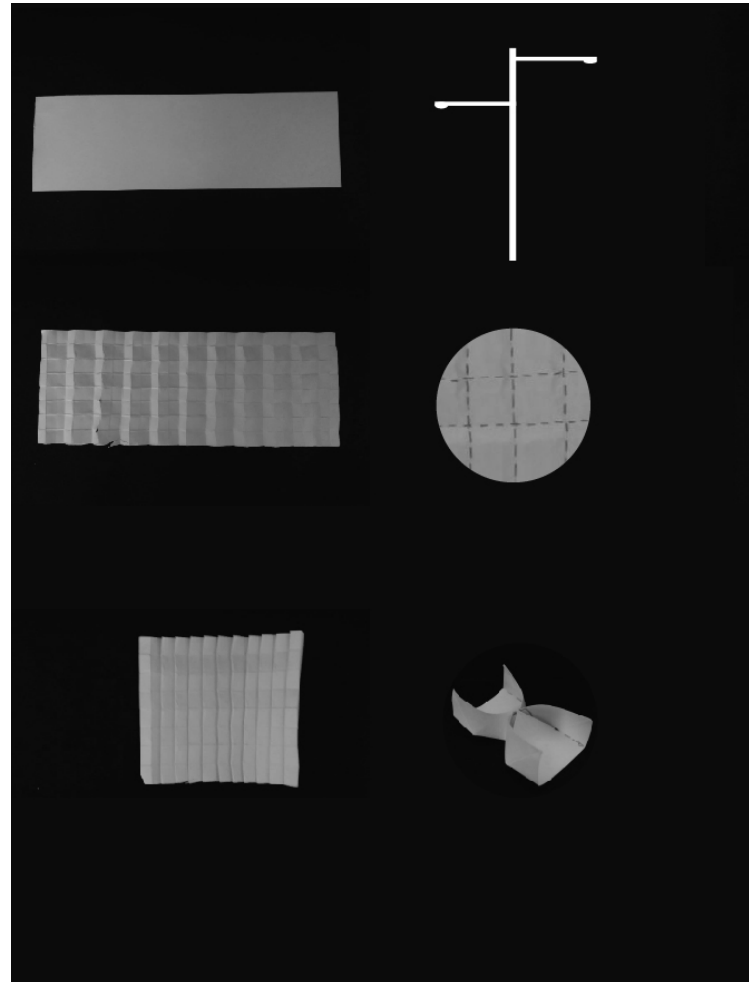
Para realizar iluminación artificial con origami con el objetivo de mejorar la iluminación en el Boulevard de las Naciones Unidas y en el Parque de la Carolina, se propone utilizar la combinación de las familias 3, 7 y 6 para crear una reinterpretación de un poste de luz en origami.

La familia 3, basada en las interacciones entre los usuarios y el comercio formal e informal, proporciona las líneas curvas y sinuosas que se pueden utilizar como base para la estructura del poste de luz. Estas líneas pueden representar la fluidez y la dinamicidad de las interacciones, aportando un elemento visual interesante.

Por otro lado, la familia 7, que se enfoca en el mapeo de los movimientos de los usuarios en el boulevard, ofrece líneas rectas y paralelas que pueden servir como elementos estructurales del poste de luz. Estas líneas rectas aportan estabilidad y solidez a la estructura general.

La familia 6, inspirada en el andar de las personas y sus interacciones con los sistemas de transporte, brinda elementos adicionales para agregar detalles y mejorar la estética del poste de luz, proporcionando un aspecto más elaborado y atractivo.

Es importante tener en cuenta que, en la implementación de la iluminación artificial con origami, se deben utilizar materiales adecuados que sean resistentes al calor y al fuego, y que cumplan con los estándares de seguridad y durabilidad requeridos.



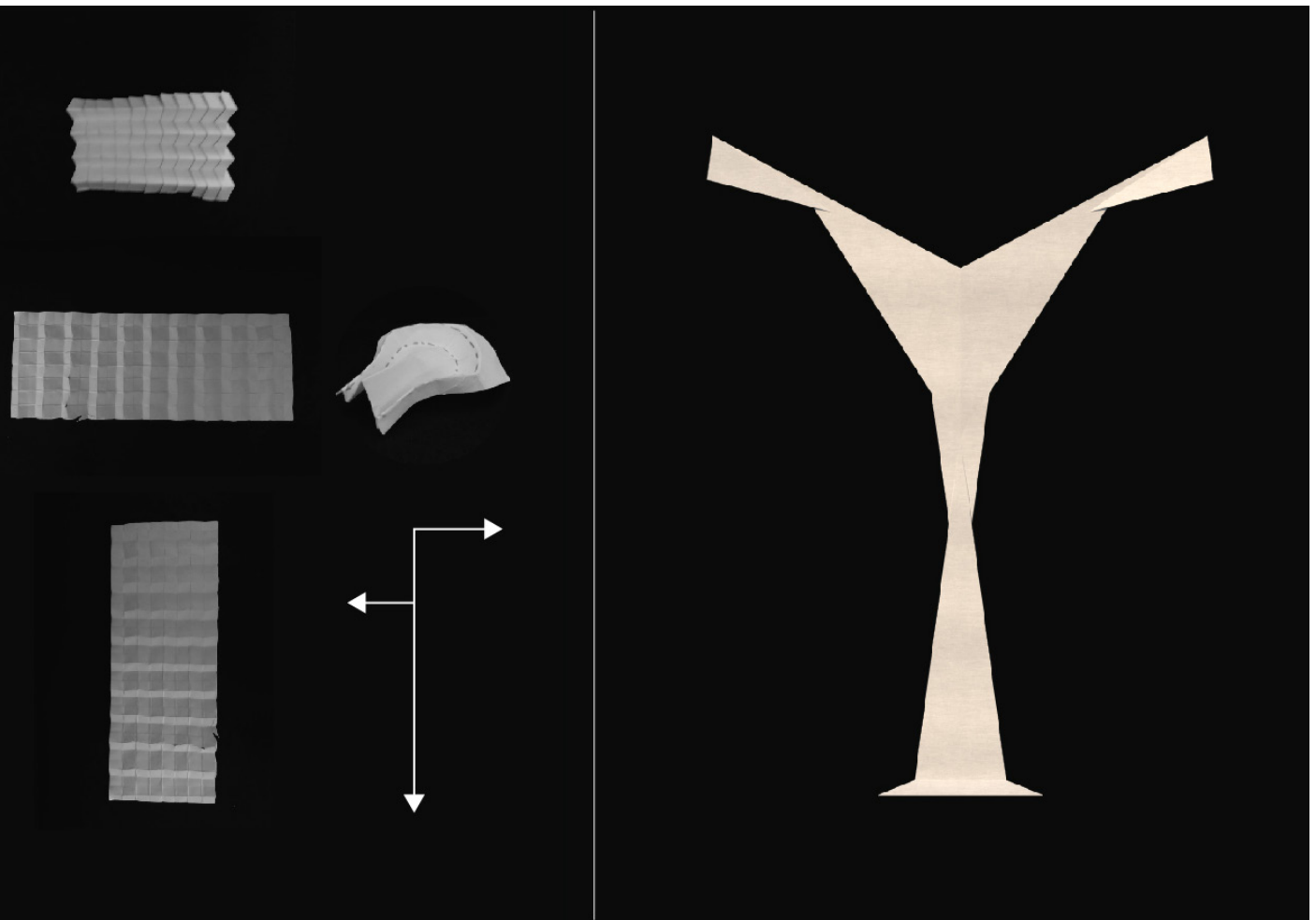


Figura 54 . Diagrama y realización de Iluminación artificial alta
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.4.4. Esferas luminosas

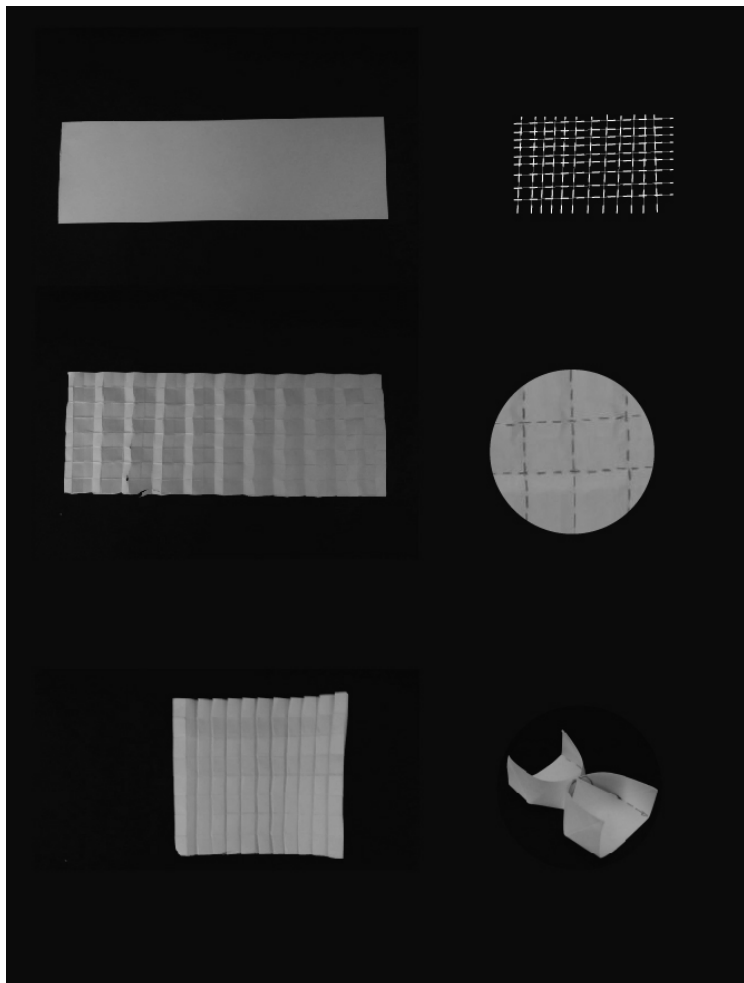
Para realizar una intervención entre el parque y el boulevard, se propone utilizar la combinación de las familias 1, 6 y 7 del origami para crear una figura abstracta que represente las hojas de los árboles y combine la geometría del boulevard.

La familia 1, inspirada en el caminar de las personas y las atracciones del boulevard, puede ser utilizada como base para crear una estructura esférica. Las líneas y pliegues de esta familia se pueden adaptar para formar una esfera que represente las formas orgánicas y suaves de las hojas de los árboles.

La familia 6, basada en el andar de las personas y sus interacciones con los sistemas de transporte, aportará estructura a la figura abstracta. Sus líneas curvas y sinuosas se pueden utilizar para dar soporte y estabilidad a la esfera, asegurando que mantenga su forma y se integre de manera armoniosa con el entorno del boulevard y el parque.

La familia 7, que representa las interacciones y rutas más concurridas en el boulevard, puede utilizarse para dar volumen y textura a la figura abstracta. Sus líneas rectas y paralelas se pueden adaptar para crear patrones geométricos que se asemejen a los árboles, añadiendo un elemento visual interesante y relacionado con la geometría del boulevard.

Al combinar estas tres familias de origami, se logrará crear una figura abstracta tridimensional que represente la combinación de las hojas de los árboles y la geometría del boulevard.



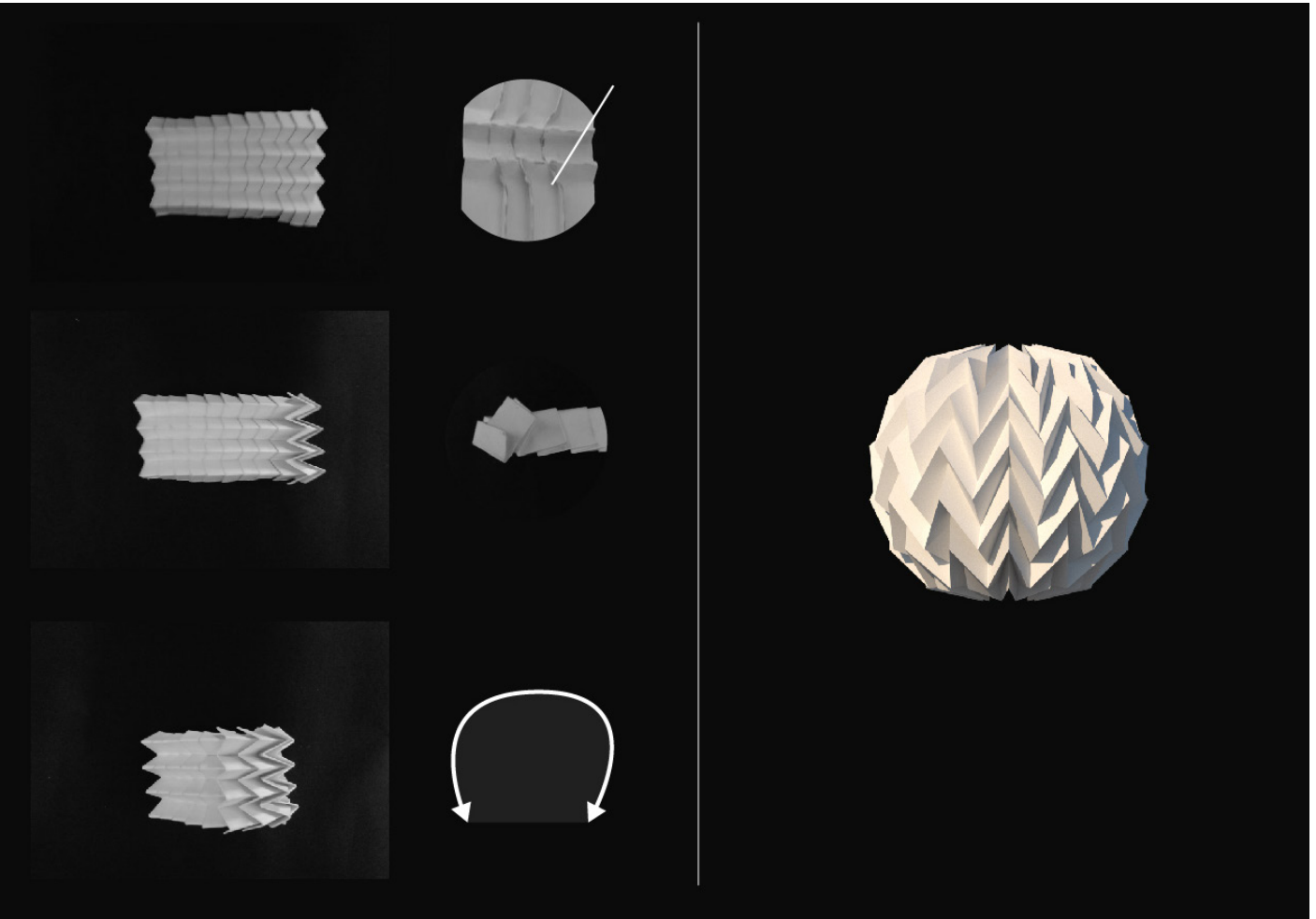


Figura 55 . Diagrama y realización de Esferas Luminosas.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.4.5. Masetas para vegetación media

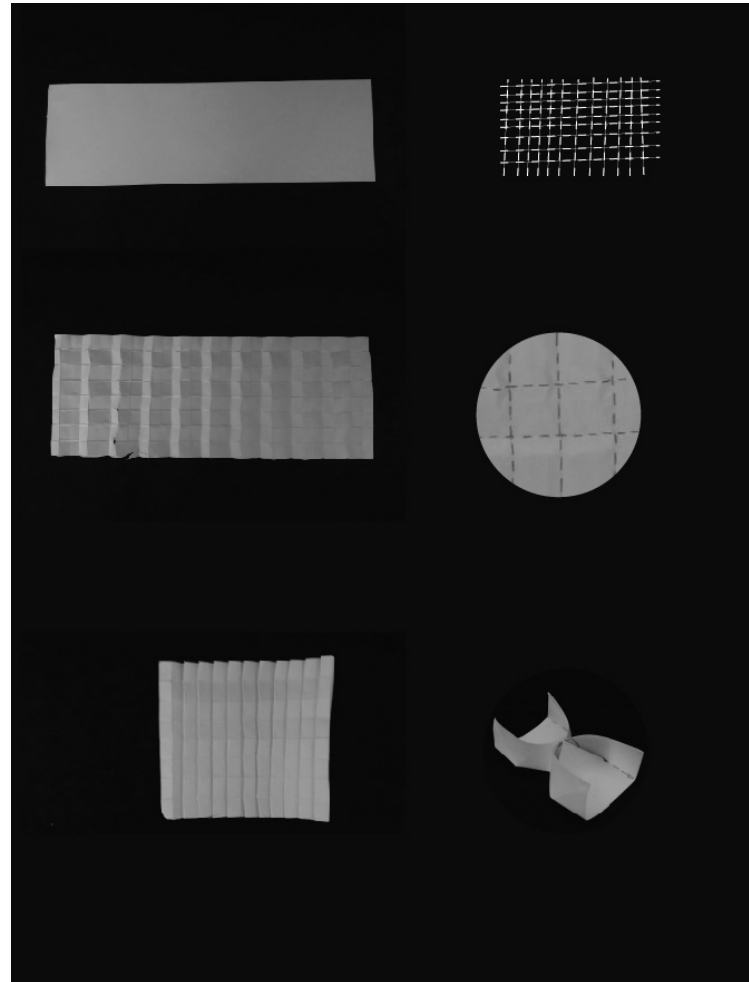
Para crear una maceta que albergue vegetación de mediana altura, se propone utilizar la combinación de la familia 2 como base y la familia 6 como estructura en el diseño de la figura abstracta.

La familia 2, inspirada en las interacciones en un cruce peatonal y el flujo de personas y vehículos en el boulevard, puede servir como base para la forma general de la maceta. Al simplificar las formas de las figuras abstractas de esta familia, se pueden obtener elementos semi-circulares que serán la base de la maceta.

Por otro lado, la familia 6, basada en las interacciones de los usuarios con el comercio formal e informal y los puntos de encuentro generados, proporcionará estructura a la maceta. Sus pliegues y líneas curvas y sinuosas se pueden utilizar para crear una estructura sólida que mantenga la forma y el soporte necesario para la vegetación.

Al combinar ambas familias, se puede lograr una figura abstracta semi-circular estructurada por los pliegues de la familia 6. Esta figura abstracta se convertirá en la maceta, con suficiente tamaño para albergar vegetación de mediana altura. Los pliegues y líneas curvas de la familia 6 añadirán un aspecto estético interesante y proporcionarán un detalle adicional a la maceta.

Es importante considerar el uso de materiales adecuados para la construcción de la maceta, que sean resistentes a la intemperie y permitan el adecuado drenaje del agua para mantener la salud de la vegetación.



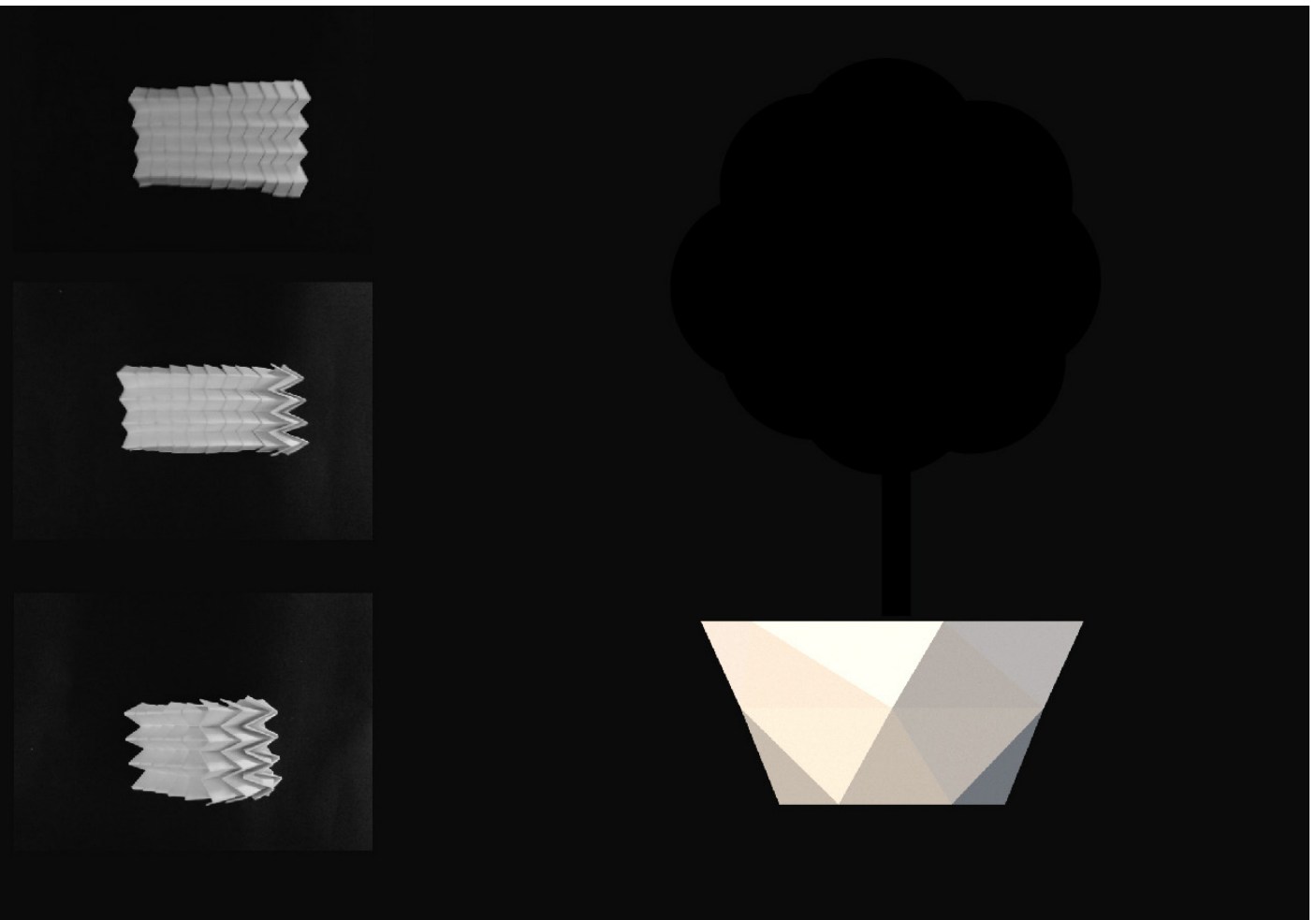


Figura 56 . Diagrama y realización de masetas para vegetación media.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

4.4.6. Masetas para vegetación alta

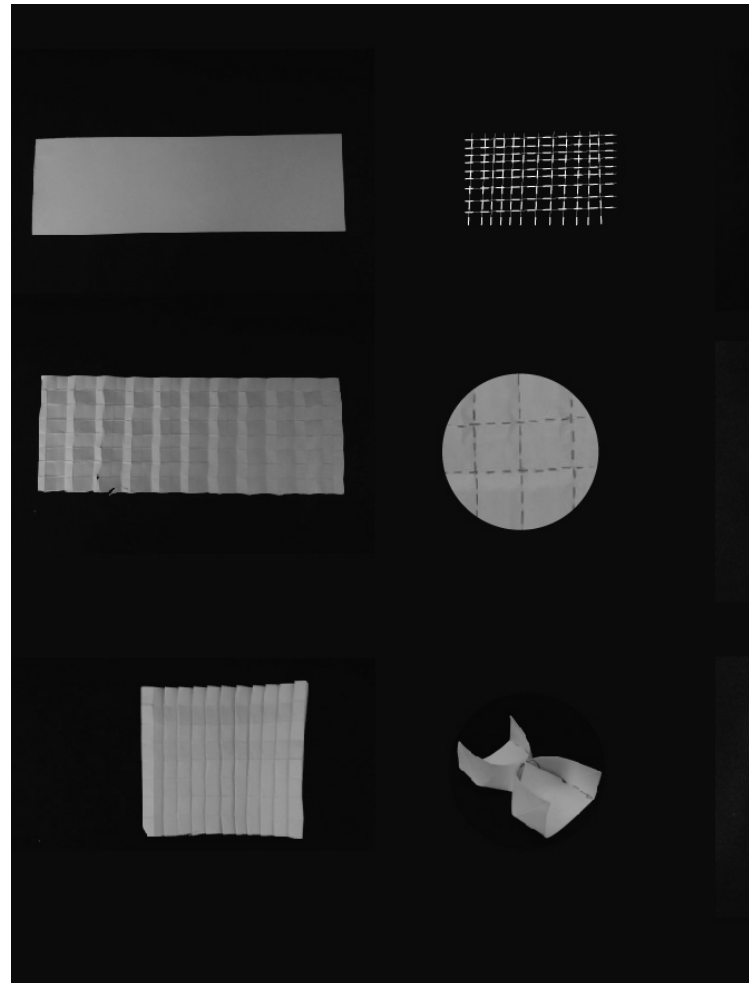
Para crear una maceta que albergue vegetación alta, se propone utilizar la combinación de la familia 2 como base y las familias 6 y 7 como estructura en el diseño.

La familia 2, inspirada en las interacciones en un cruce peatonal y el flujo de personas y vehículos en el boulevard, puede servir como base para la forma general de la maceta. Al simplificar las formas de las figuras abstractas de esta familia, se pueden obtener elementos semi-circulares que serán la base de la maceta.

Por otro lado, la familia 6 y la familia 7, que se enfocan en el movimiento de las personas y sus interacciones, proporcionarán estructura a la maceta. Los pliegues, líneas curvas y sinuosas de estas familias se pueden utilizar para crear una estructura sólida que mantenga la forma y proporcione soporte adecuado para la vegetación alta.

Al combinar estas familias, se puede lograr una figura abstracta semi-circular estructurada por los pliegues de las familias 6 y 7. Esta figura abstracta será la base de la maceta, con el tamaño suficiente para albergar vegetación alta, como árboles o plantas de mayor altura. Los pliegues y líneas curvas de las familias 6 y 7 añadirán un aspecto estético interesante y proporcionarán un detalle adicional a la maceta.

Es importante considerar el uso de materiales adecuados para la construcción de la maceta, que sean duraderos, resistentes a la intemperie y permitan el adecuado drenaje del agua para mantener la salud de la vegetación alta.



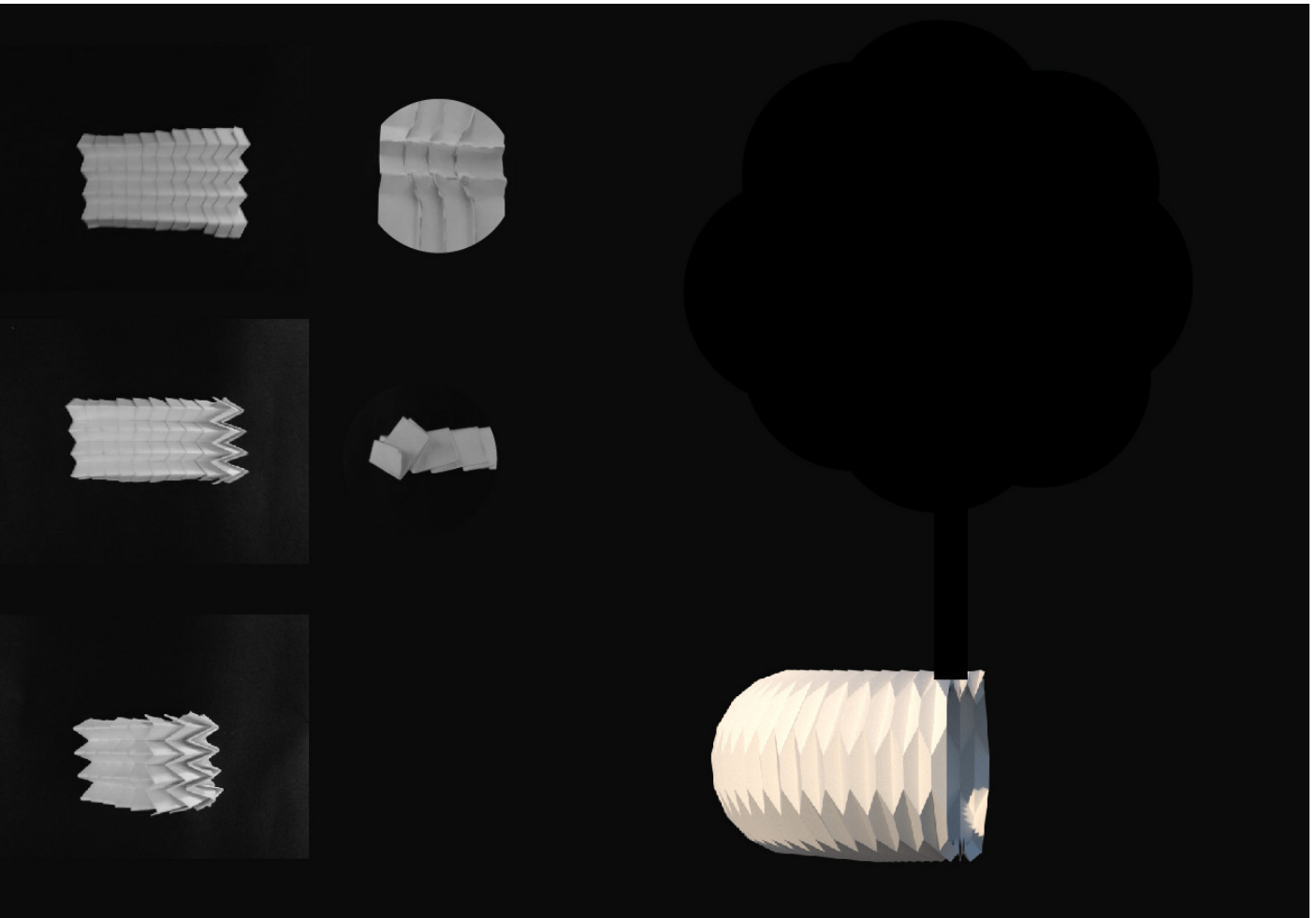


Figura 57 . Diagrama y realización de masetas para vegetación alta.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

05

ARQUITECTURA

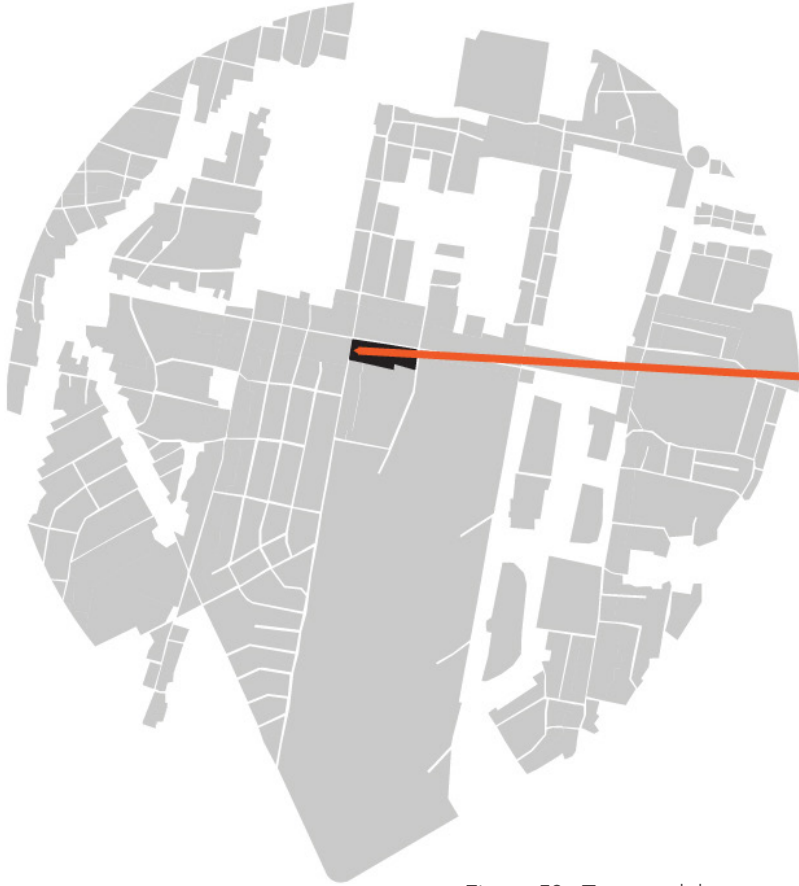


Figura 58 . Terreno del proyecto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.1. PROGRAMA



IMAGEN 58 . Terreno del proyecto
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

La intención del programa arquitectónico propuesto es aprovechar el espacio subutilizado del parqueadero del Centro Comercial Ñaquito para crear un edificio que priorice el valor de uso sobre el valor de cambio. Se busca generar un lugar de encuentro y estancia que integre de manera armoniosa el Parque de la Carolina y una plaza aledaña. El diseño propuesto contempla la creación de espacios abiertos, áreas verdes, zonas de sombra y refugio, así como senderos peatonales que conecten los distintos elementos del entorno.

El edificio consta de dos pisos. En el primer piso, se busca crear una conjunción entre el parque y la plaza, ofreciendo áreas de estancia para los visitantes. En el segundo piso, se plantea la inclusión de espacios comerciales libres y flexibles, que prioricen el bienestar de las personas y fomenten la interacción y la convivencia. Además, se propone la implementación de un techo caminable que permita acceder a vistas panorámicas desde la cima del edificio.

La propuesta arquitectónica considera aspectos como el uso de materiales sostenibles, sistemas de eficiencia energética, movilidad sostenible y diseño inclusivo. Se busca generar un ambiente agradable, acogedor y respetuoso con el entorno natural y las necesidades de los usuarios. La incorporación de elementos naturales, iluminación adecuada y la integración de tecnología son aspectos clave para enriquecer la experiencia de los visitantes.

En resumen, el programa arquitectónico busca transformar el parqueadero subutilizado del Centro Comercial Ñaquito en un espacio de valor y significado, donde se integren el Parque de la Carolina, una plaza y un edificio que promueva el uso y disfrute de los usuarios.

5.1.1. Programa planta baja

Programa Arquitectónico para el Edificio en el Parqueadero del Centro Comercial Ñaquito:

Planta Baja:

Espacio abierto de conjunción entre el Parque de la Carolina y una Plaza aledaña al centro comercial Ñaquito.
Áreas verdes y espacios de estancia.
Zonas de sombra y refugio.
Senderos peatonales.
Elementos de diseño.

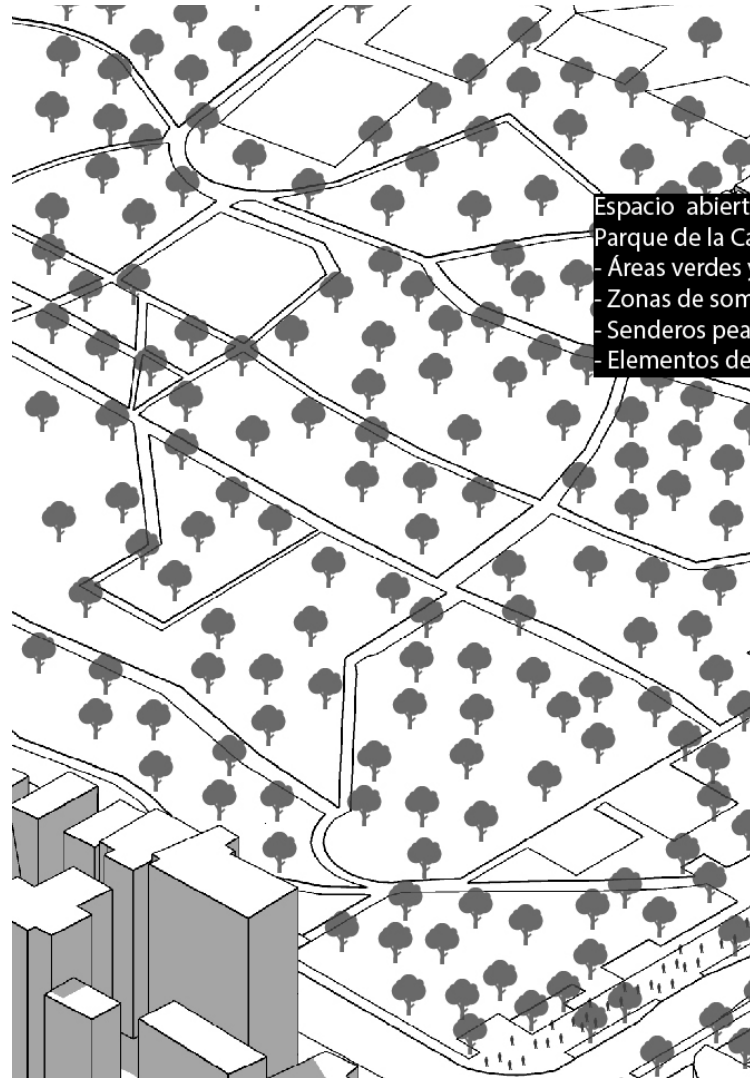
Segundo Piso:

Espacios comerciales libres.
Áreas de encuentro y descanso.
Espacios interiores flexibles.
Integración de elementos naturales.
Iluminación adecuada.

Techo Caminable:

Accesible desde el parque o por escaleras directas.
Espacio transitable.
Diseño de miradores o plataformas.
Actividades recreativas y eventos culturales.
Integración de áreas verdes.
Consideraciones generales:

Uso de materiales sostenibles.
Movilidad sostenible.
Diseño inclusivo.
Integración de tecnología.



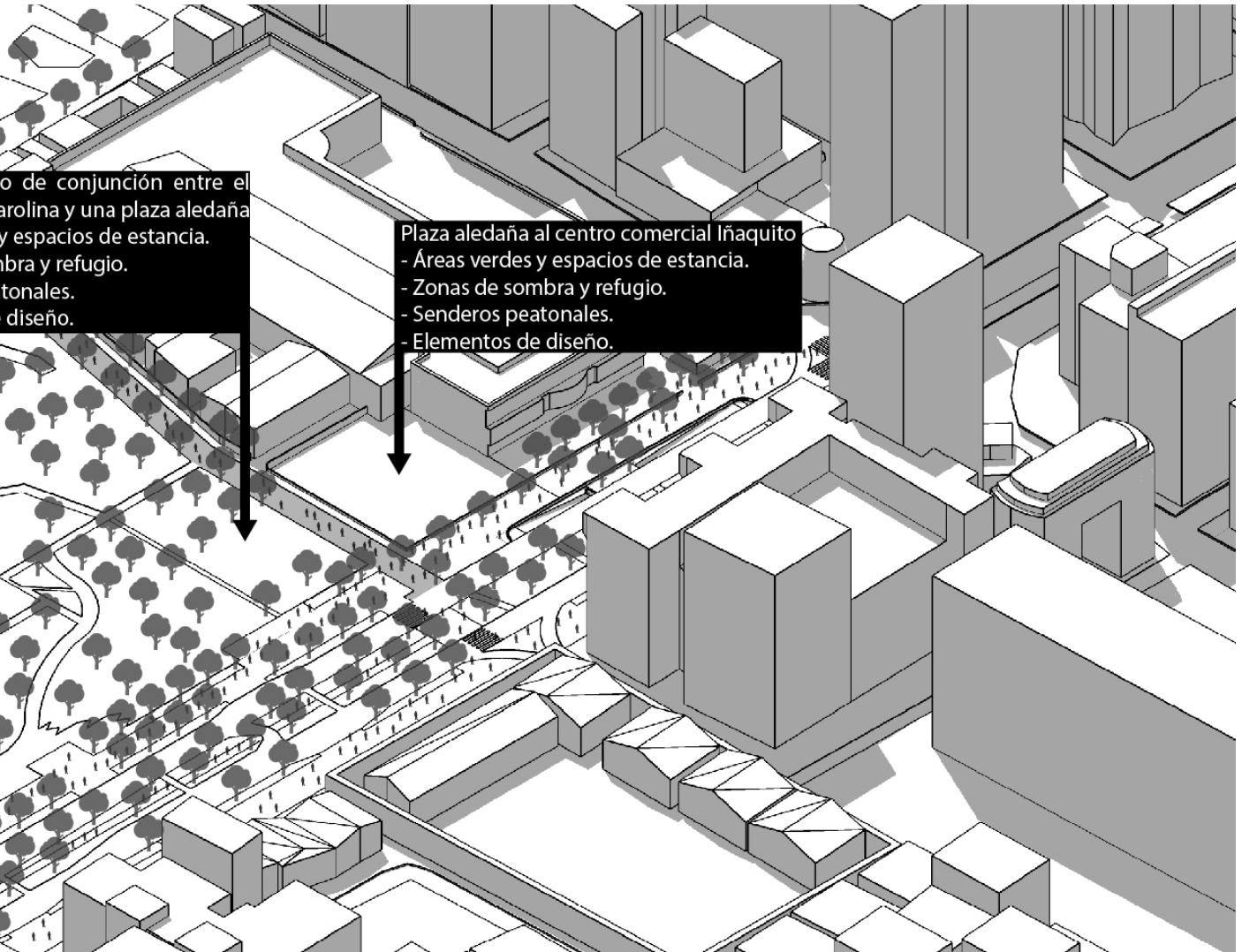


Figura 59 . Programa planta baja.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.1.2. Programa planta alta

Programa Arquitectónico para el Edificio en el Parqueadero del Centro Comercial Iñaquito:

Planta Baja:

Espacio abierto de conjunción entre el Parque de la Carolina y una Plaza aledaña al centro comercial Iñaquito.
Áreas verdes y espacios de estancia.
Zonas de sombra y refugio.
Senderos peatonales.
Elementos de diseño.

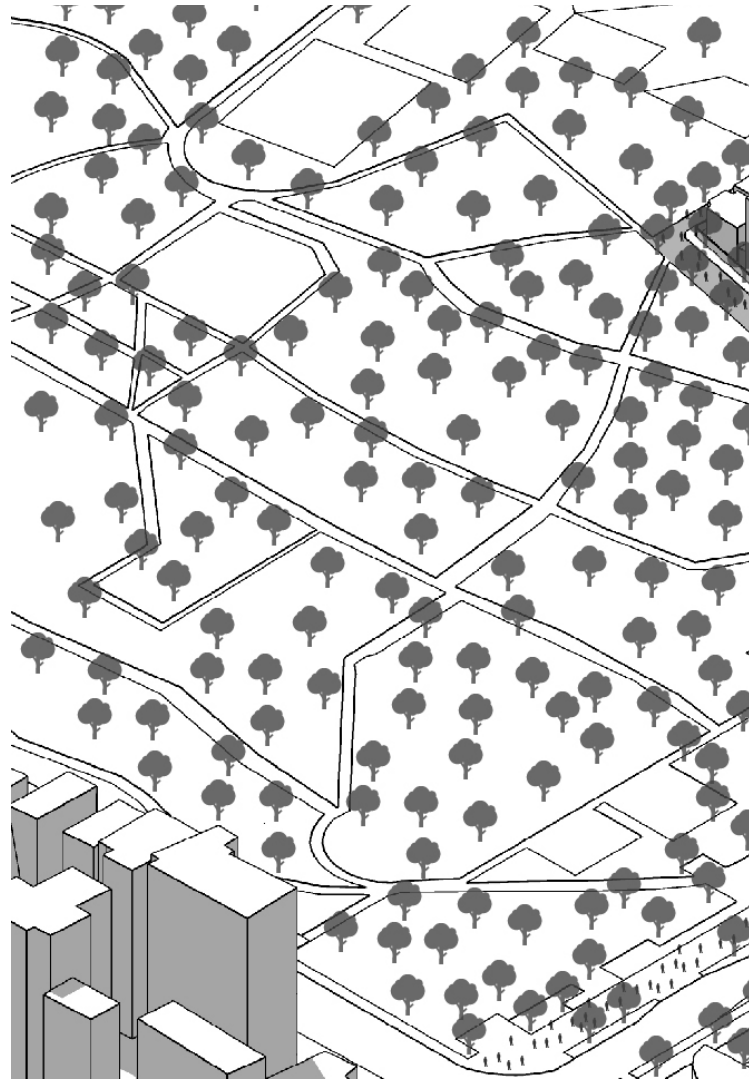
Segundo Piso:

Espacios comerciales libres.
Áreas de encuentro y descanso.
Espacios interiores flexibles.
Integración de elementos naturales.
Iluminación adecuada.

Techo Caminable:

Accesible desde el parque o por escaleras directas.
Espacio transitable.
Diseño de miradores o plataformas.
Actividades recreativas y eventos culturales.
Integración de áreas verdes.
Consideraciones generales:

Uso de materiales sostenibles.
Movilidad sostenible.
Diseño inclusivo.
Integración de tecnología.



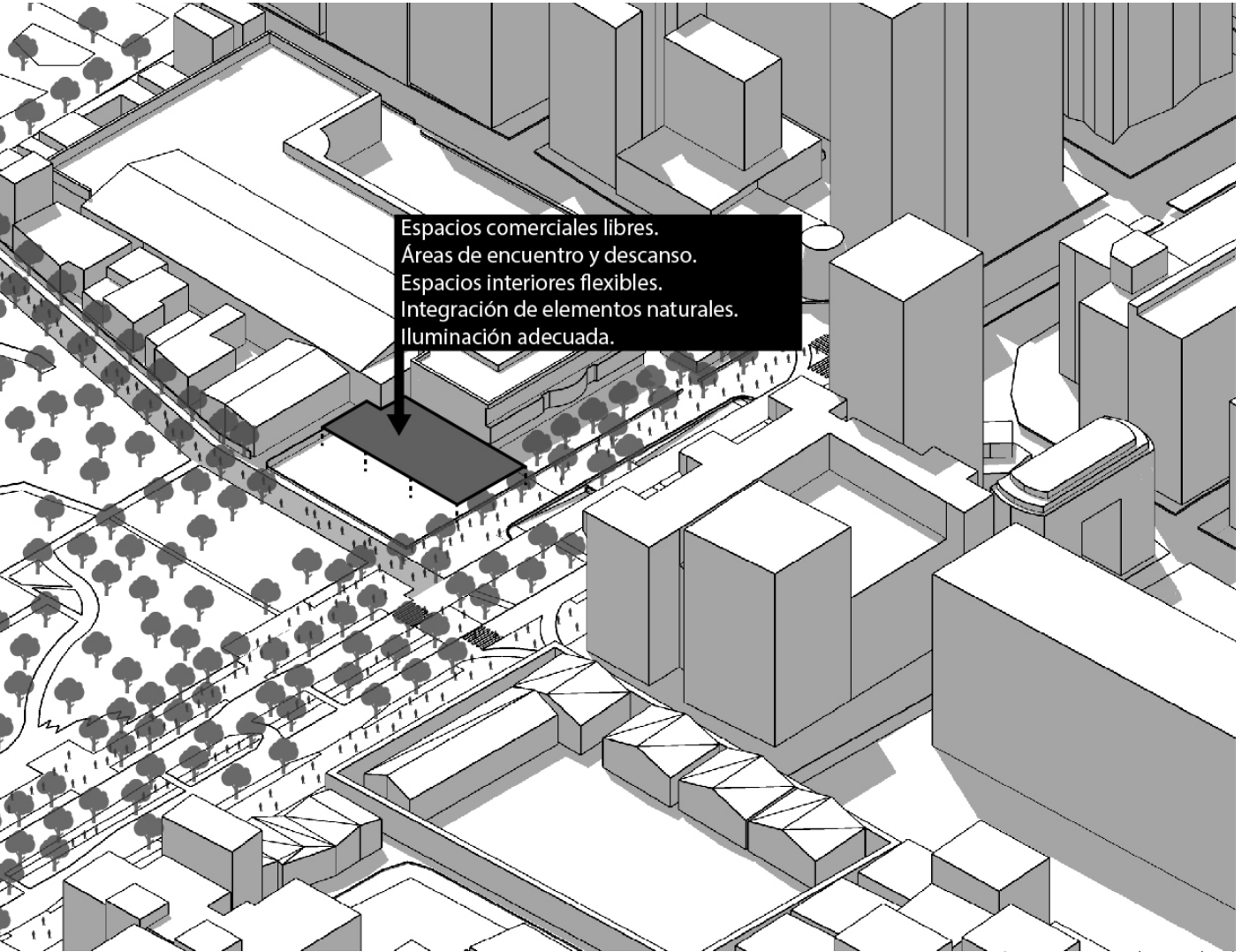


Figura 60 . Programa planta alta. (Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.1.3. Programa techo accesible

Programa Arquitectónico para el Edificio en el Parqueadero del Centro Comercial Iñaquito:

Planta Baja:

Espacio abierto de conjunción entre el Parque de la Carolina y una Plaza aledaña al centro comercial Iñaquito.
Áreas verdes y espacios de estancia.
Zonas de sombra y refugio.
Senderos peatonales.
Elementos de diseño.

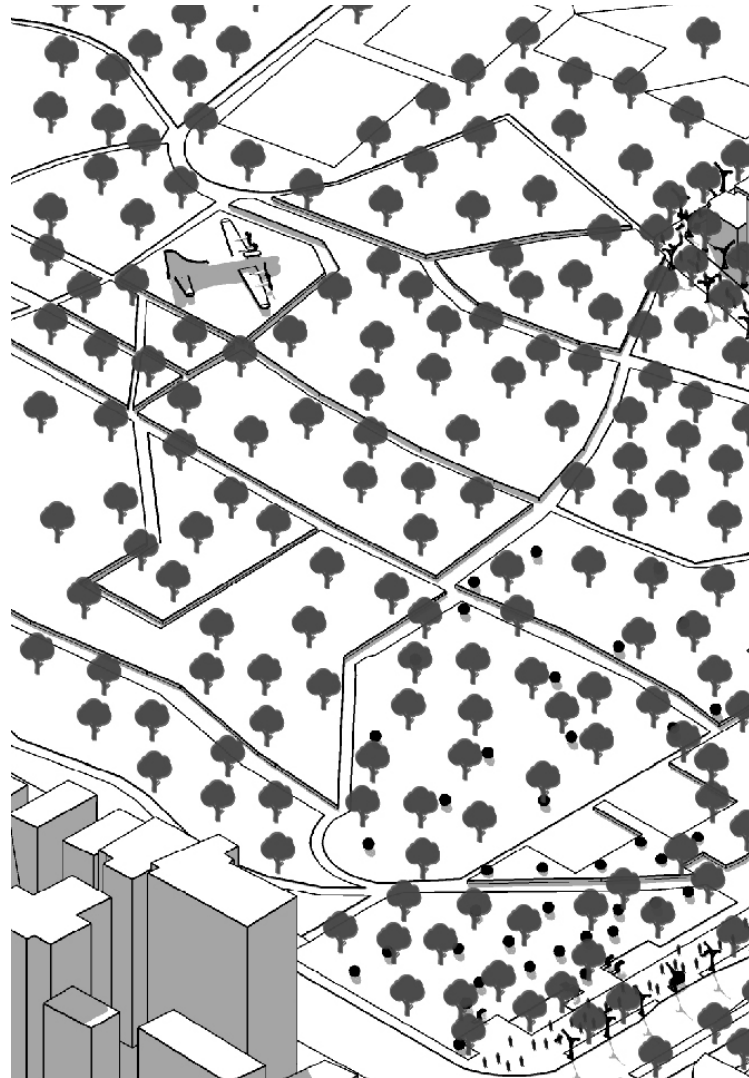
Segundo Piso:

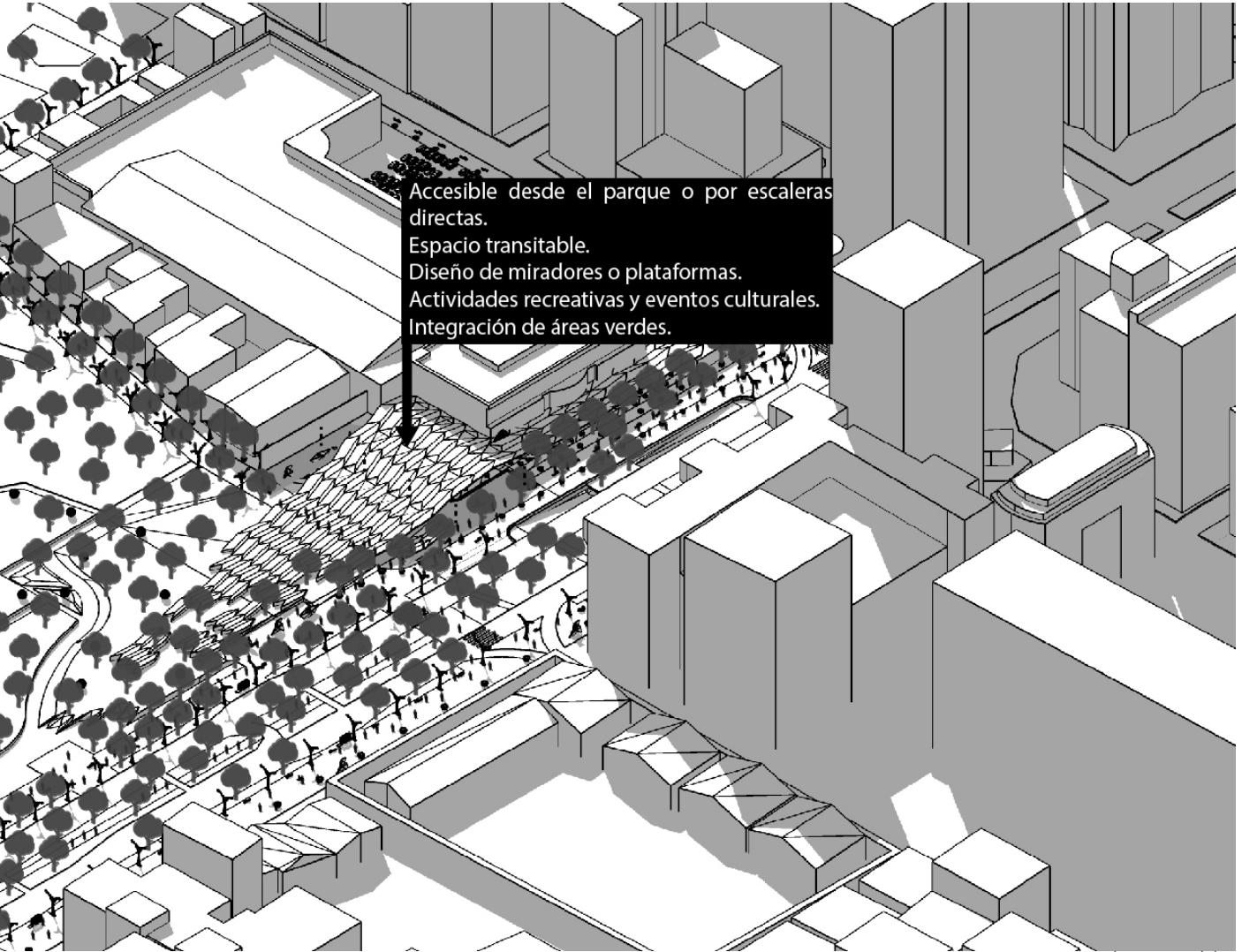
Espacios comerciales libres.
Áreas de encuentro y descanso.
Espacios interiores flexibles.
Integración de elementos naturales.
Iluminación adecuada.

Techo Caminable:

Accesible desde el parque o por escaleras directas.
Espacio transitable.
Diseño de miradores o plataformas.
Actividades recreativas y eventos culturales.
Integración de áreas verdes.
Consideraciones generales:

Uso de materiales sostenibles.
Movilidad sostenible.
Diseño inclusivo.
Integración de tecnología.





Accesible desde el parque o por escaleras directas.
Espacio transitable.
Diseño de miradores o plataformas.
Actividades recreativas y eventos culturales.
Integración de áreas verdes.

Figura 61 . Programa techo accesible.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.2. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

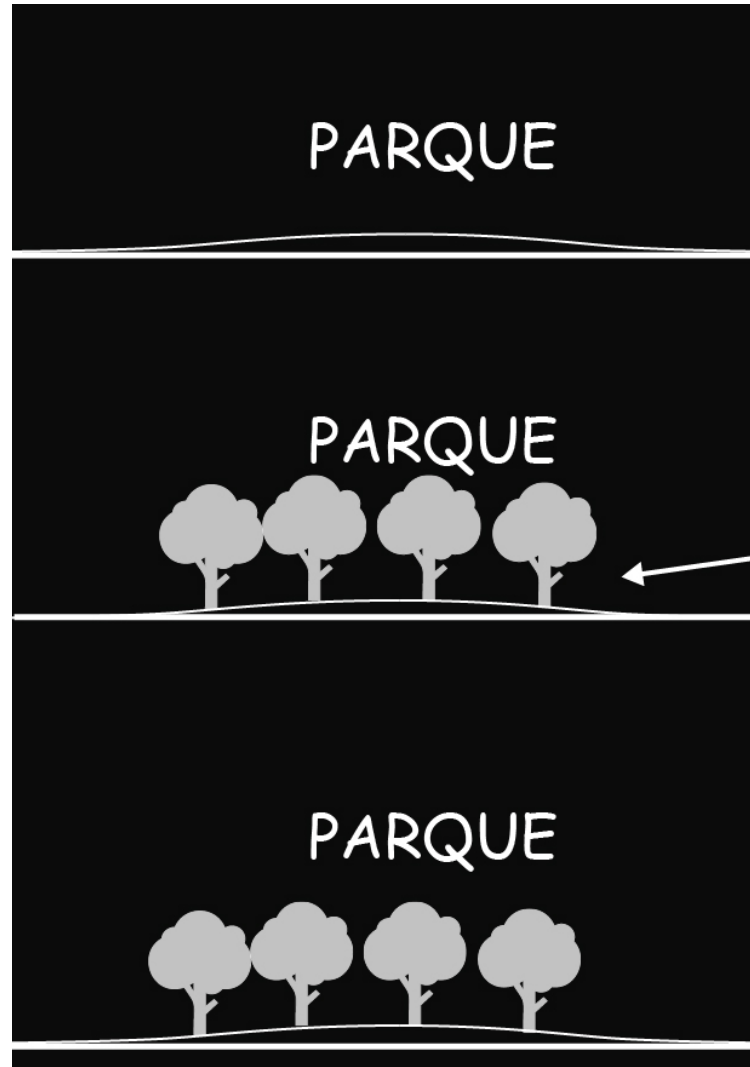
Extensión del Boulevard de las Naciones Unidas: El edificio busca ser una prolongación del boulevard, en sintonía con su estética y espíritu. Se integra de manera armoniosa con el entorno, complementando y enriqueciendo la experiencia del boulevard.

Inspiración en el caminar y el situacionismo: El edificio se inspira en el caminar como práctica estética, siguiendo los principios del situacionismo de Guy Debord. Su forma se deriva de una abstracción de una persona caminando, reflejando la geometría básica de esta acción. Esta inspiración se refleja tanto en la configuración del edificio como en la experiencia que busca generar en los usuarios.

Ubicación en el estacionamiento del Centro Comercial Iñaquito: El edificio se encuentra ubicado en el estacionamiento del centro comercial, aprovechando un espacio subutilizado y transformándolo en un punto de interés arquitectónico y urbano. Esta ubicación estratégica permite una conexión directa con la actividad comercial y la vida urbana del hipercentro de La Carolina.

Relación con el Parque La Carolina y la Avenida Naciones Unidas: El edificio se encuentra al final del Parque La Carolina, estableciendo una relación visual y funcional con este espacio verde emblemático. Además, su ubicación en la Avenida Naciones Unidas marca el comienzo de la arquitectura del hipercentro, generando un hito arquitectónico y un punto de referencia en la zona.

En resumen, el partido arquitectónico del edificio busca ser una extensión del Boulevard de las Naciones Unidas, inspirado en el caminar como práctica estética y en los principios del situacionismo. Se ubica estratégicamente en el estacionamiento del Centro Comercial Iñaquito, al final del Parque La Carolina, marcando el inicio de la arquitectura del hipercentro.



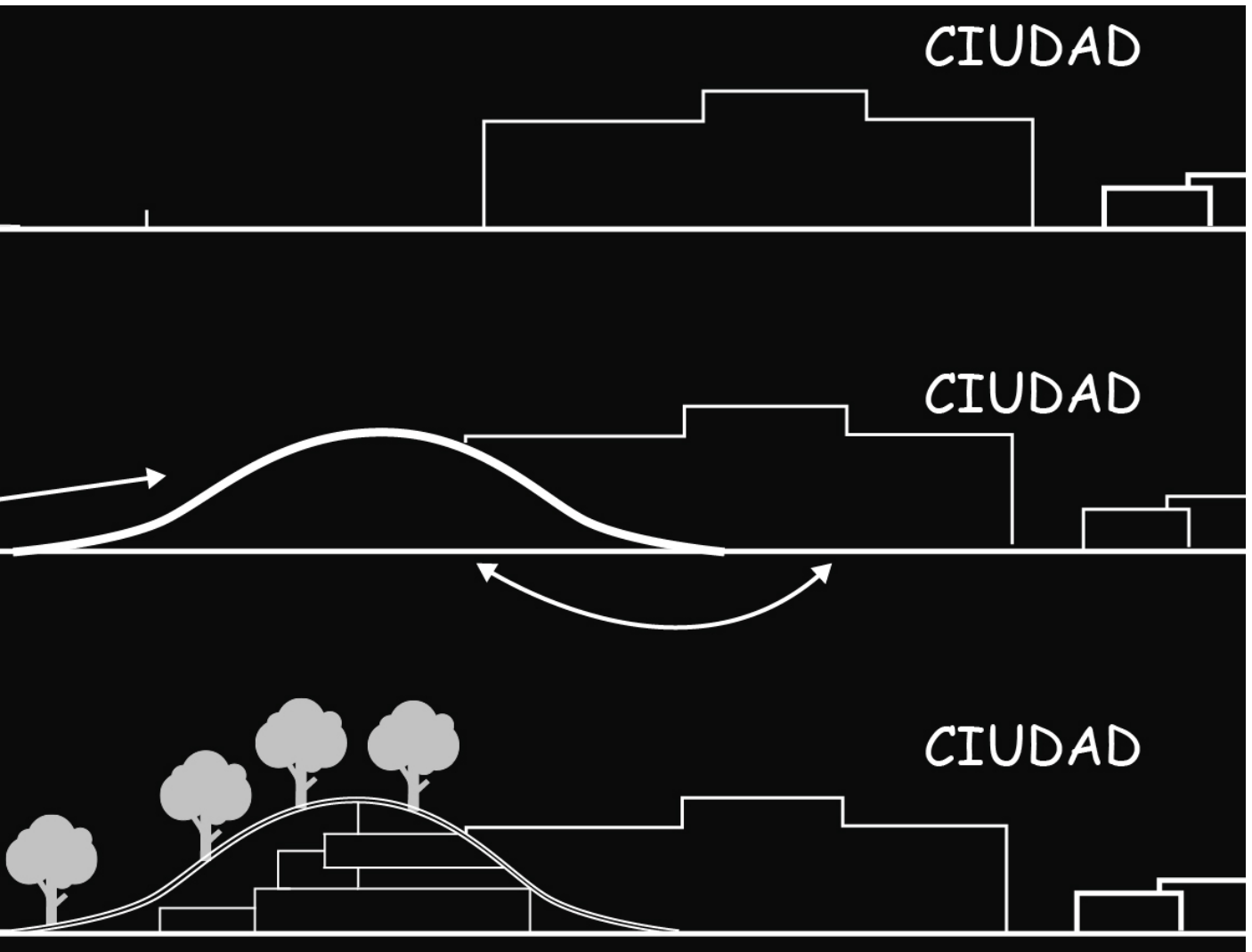


Figura 62 . Interacción entre el parque la ciudad y el proyecto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.2.1. Concepto arquitectónico

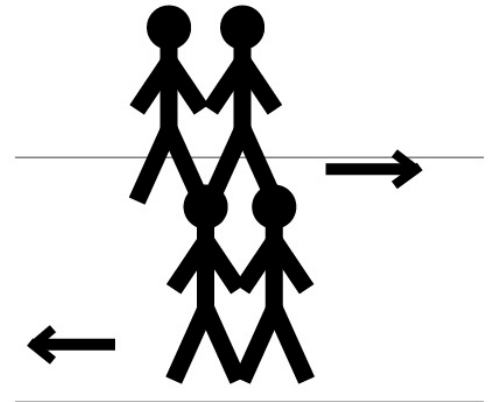
Desde el aspecto morfológico, el edificio se desarrolla tomando como inspiración el caminar como práctica estética, que es uno de los principios fundamentales del situacionismo de Guy Debord. La forma del edificio se basa en una abstracción de una persona caminando, buscando representar la geometría básica de esta acción.

La geometría básica del caminar se refleja en la configuración del edificio, utilizando formas lineales y curvas que se entrelazan y fluyen, evocando el movimiento de una persona en movimiento. Las líneas rectas pueden simbolizar la dirección y la intención del paso, mientras que las líneas curvas pueden representar la fluidez y la suavidad del movimiento.

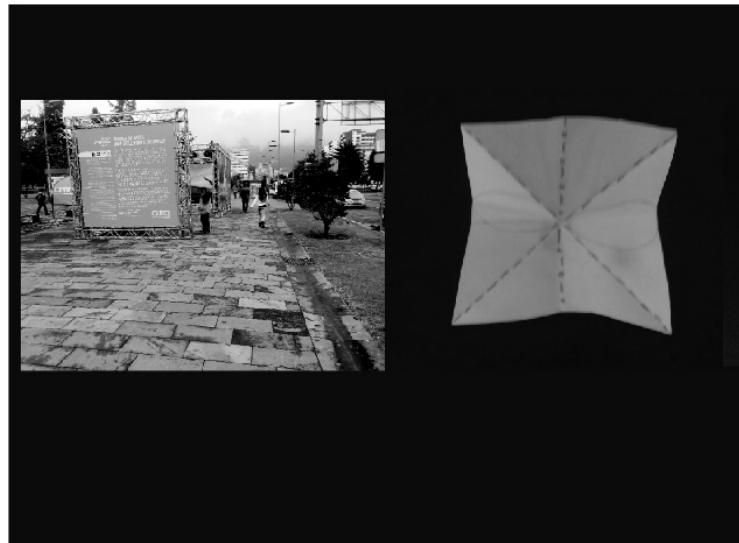
La abstracción de la figura humana caminando se refleja en la estructura del edificio, donde se pueden identificar elementos que sugieren la postura y el gesto del caminante. Estos elementos pueden manifestarse a través de volúmenes que se asemejan a la forma del cuerpo en movimiento o a través de la disposición de espacios que evocan el trayecto de una persona en movimiento.

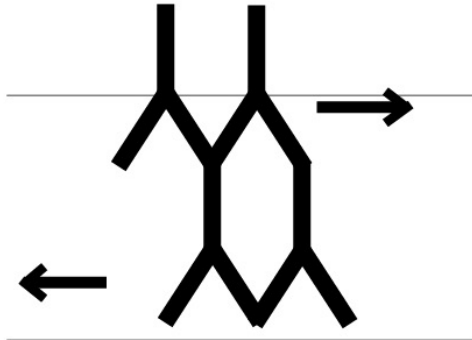
La morfología del edificio no solo se limita a su forma externa, sino que también se puede explorar en el diseño interior. Los espacios pueden ser concebidos de manera que generen una experiencia secuencial y fluida, permitiendo a los usuarios experimentar un recorrido similar al caminar. La distribución de los espacios puede evocar el sentido de dirección y movimiento, guiando a las personas al descubrimiento.

En resumen, desde el punto de vista morfológico, el edificio se inspira en el caminar como práctica estética, basándose en una abstracción de una persona en movimiento. La forma del edificio refleja la geometría básica de esta acción, utilizando líneas rectas y curvas para evocar dirección, fluidez y suavidad.

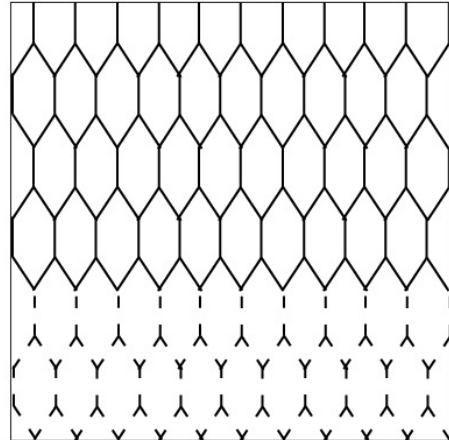


El caminar por el bulevar de la naciones unidas





El caminar como practica estetica



El papel como practica estetica

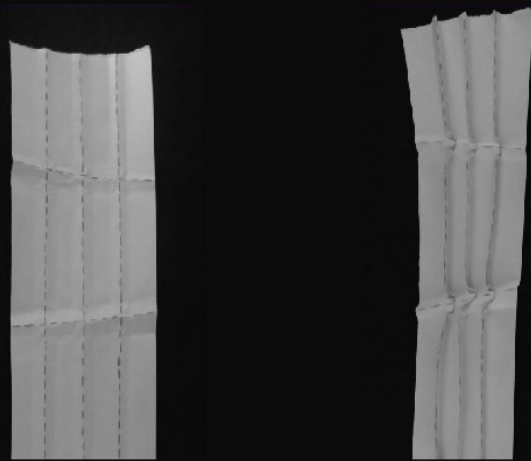
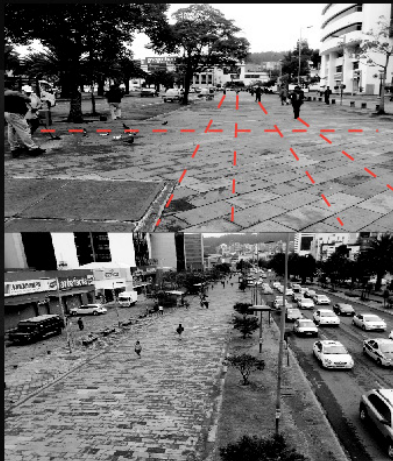


Figura 63 . abstracción del caminar como practica estetica.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.2.2. Figura de estudio

La maqueta de origami que representa la abstracción de una persona caminando y la geometría básica de esta acción, inspirada en el caminar como práctica estética y principio del situacionismo de Guy Debord, cumple un papel fundamental como experimento de diseño para la realización del edificio.

La figura abstracta de origami permite visualizar de manera tridimensional la idea conceptual del edificio, explorando la relación entre la forma, el movimiento y la estética del caminar. A través del plegado y manipulación del papel, se pueden estudiar diferentes configuraciones y formas que representen de manera simbólica el acto de caminar.

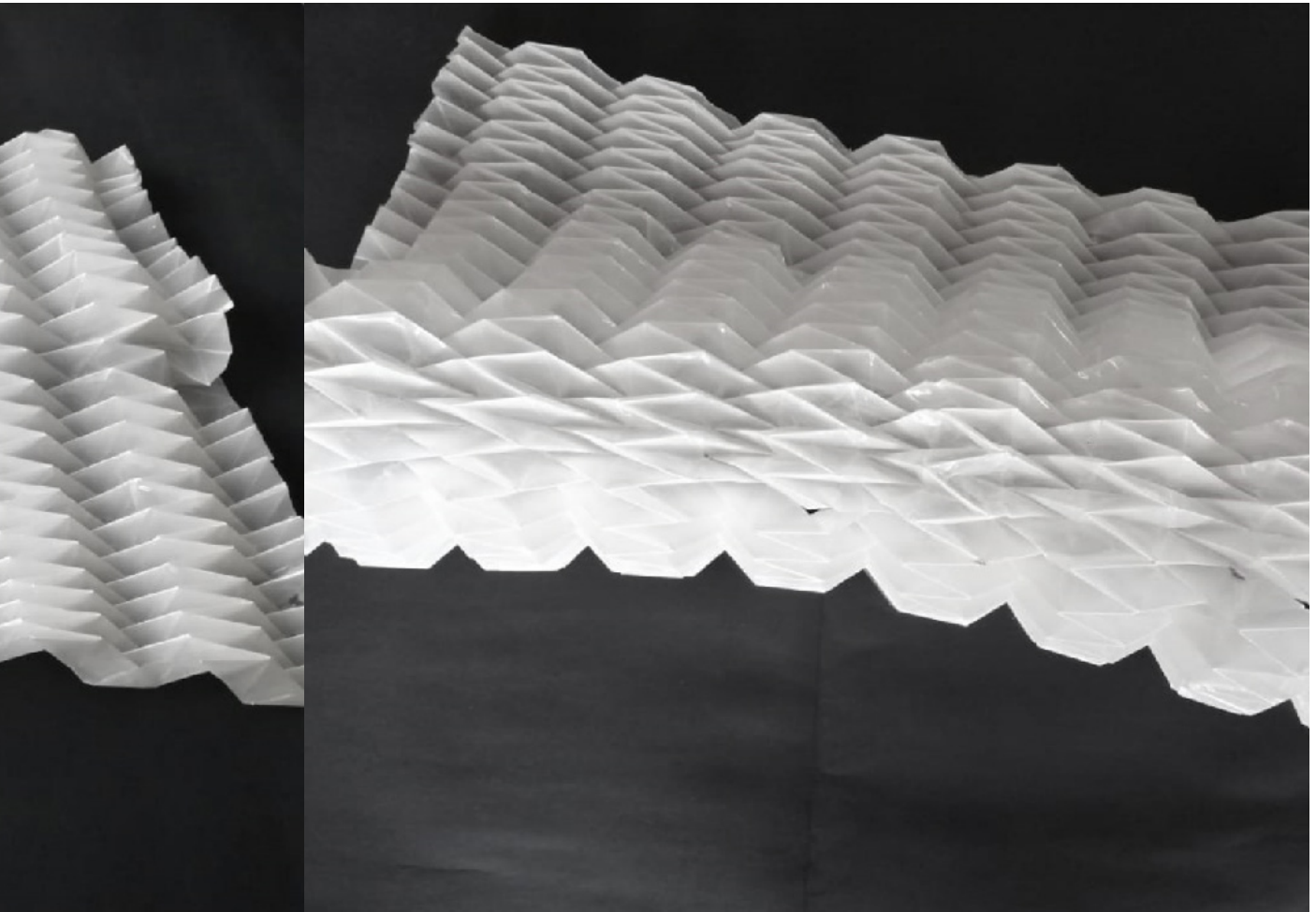
La maqueta de origami funciona como una herramienta de experimentación y exploración, permitiendo al equipo de diseño evaluar la relación entre los pliegues, las líneas y las formas resultantes. Esto les brinda la oportunidad de comprender cómo se puede traducir la abstracción del caminar en una arquitectura tangible y funcional.

Además, la maqueta de origami permite evaluar aspectos como la escala, la proporción y la interacción entre los diferentes elementos arquitectónicos. Se pueden realizar pruebas de iluminación y sombras, así como estudiar las posibilidades espaciales y funcionales del edificio inspirado en el caminar.

La figura abstracta de origami no solo sirve como experimento de diseño, sino también como una herramienta de comunicación para transmitir la visión del proyecto a los demás miembros del equipo, clientes y usuarios. A través de la maqueta, se pueden generar discusiones y retroalimentación que ayuden a mejorar y refinar el diseño del edificio.



IMAGEN 59 . Maquet
Fuente



Maqueta representativa del concepto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

IMAGEN 60 . Maqueta representativa del concepto colapsada.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

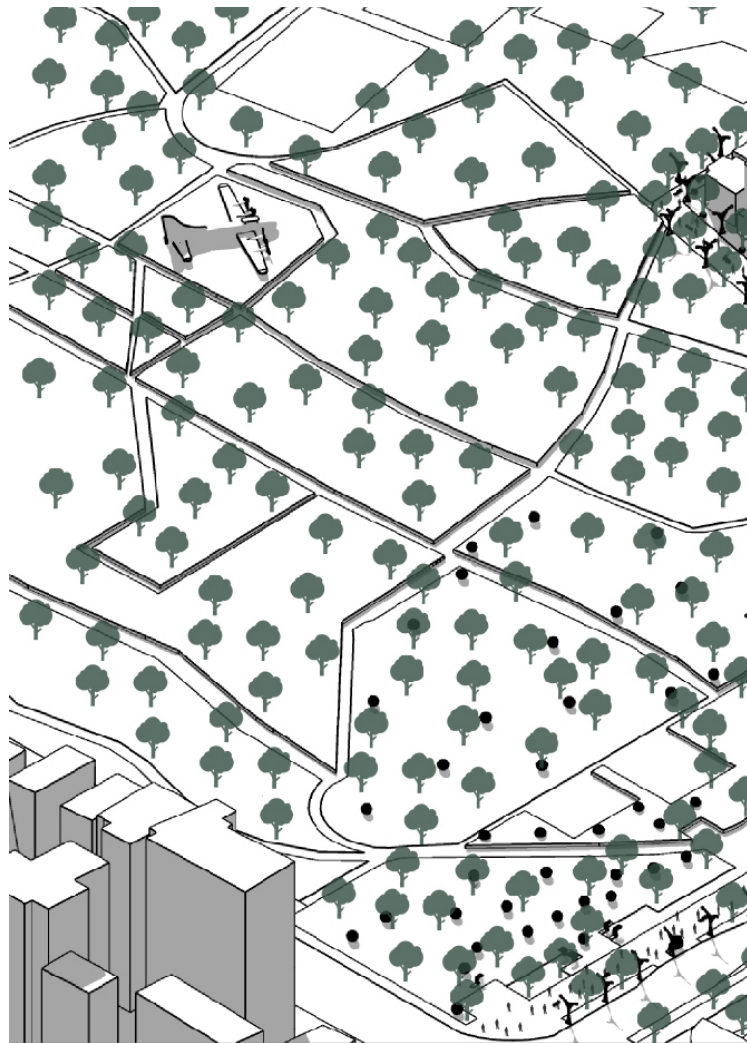
5.3. MORFOLOGÍA DEL PROGRAMA

La morfología del programa es un aspecto esencial en el proceso de diseño y realización de un proyecto arquitectónico. Este tema se centra en el estudio y desarrollo de la configuración espacial, las formas y la distribución de los elementos funcionales que conforman un programa arquitectónico específico. La morfología del programa aborda la manera en que estos elementos se organizan y se relacionan entre sí, buscando optimizar la funcionalidad, la estética y la experiencia del usuario.

El presente trabajo se adentra en el proceso que se siguió para la realización de un proyecto arquitectónico, explorando detalladamente la morfología del programa como un factor determinante en la configuración del espacio y la materialización de la visión arquitectónica. Se examinan aspectos clave como la distribución de las áreas, la circulación, los volúmenes, la relación entre los espacios interiores y exteriores, y la integración de elementos estructurales y tecnológicos.

La morfología del programa se basa en un análisis minucioso de las necesidades, objetivos y requerimientos del proyecto en cuestión. Se consideran aspectos como la funcionalidad, la eficiencia espacial, la relación con el entorno, la ergonomía y la adaptabilidad a futuros cambios. A partir de esta comprensión profunda del programa, se generan propuestas que buscan maximizar el potencial del espacio y crear ambientes que respondan a las necesidades específicas de los usuarios.

En este estudio, se explorarán diferentes enfoques y metodologías utilizadas en el proceso de diseño de la morfología del programa. Se analizarán ejemplos concretos de proyectos arquitectónicos donde la morfología del programa ha sido abordada de manera exitosa, resaltando la importancia de la coherencia entre la forma y la función.



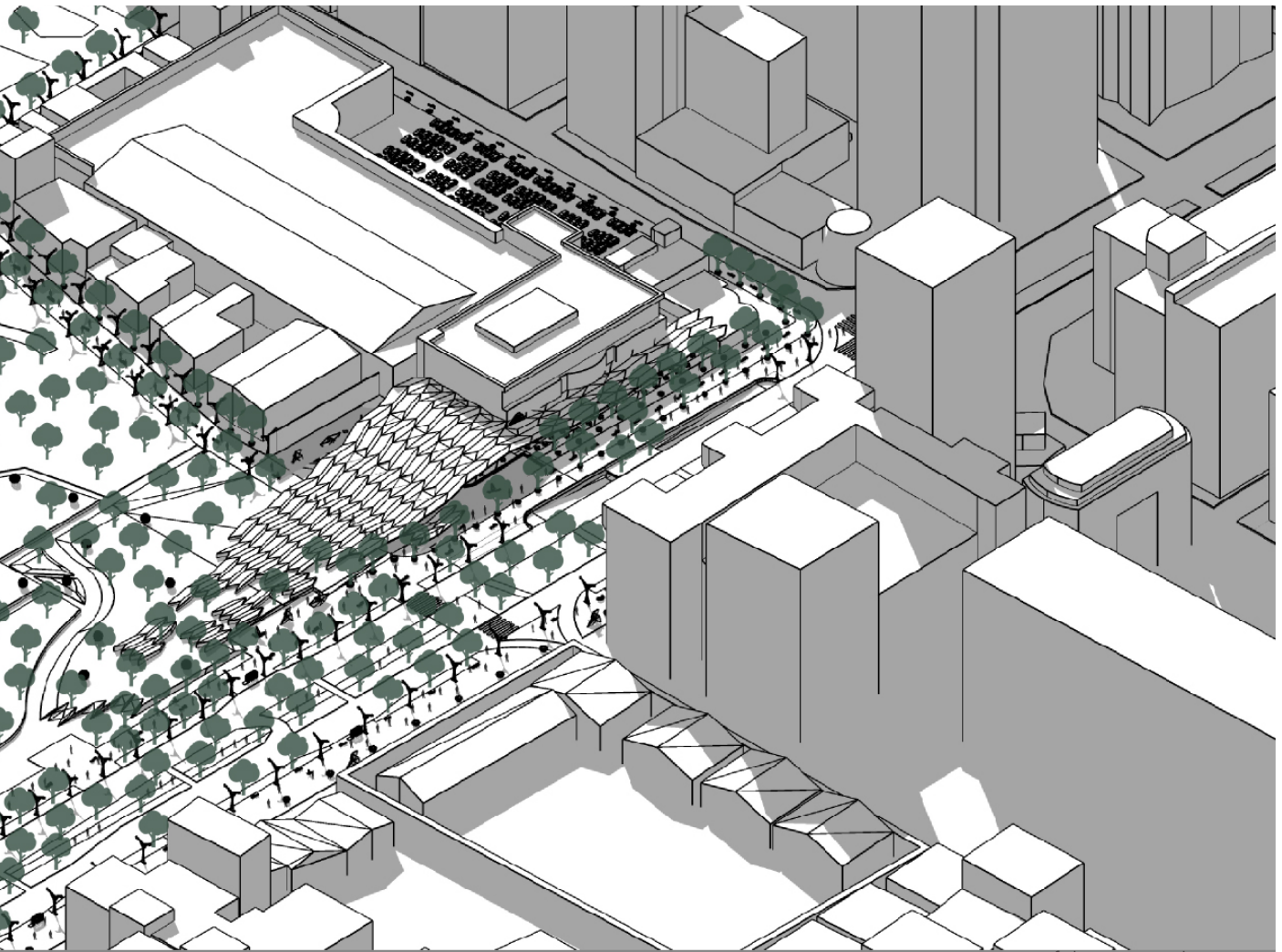


Figura 64 . morfología e implantación.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.3.1. Vías peatonales

El proyecto propone una transformación radical de la avenida Japón, convirtiéndola en un espacio peatonal de calidad. Se eliminarían los parqueaderos existentes a lo largo de la vía y se ampliarían las aceras para crear amplios bulevares peatonales. Estos espacios serían diseñados con materiales amigables para caminar, como adoquines y superficies antideslizantes. Además, se instalarían bancos, áreas de descanso y fuentes para proporcionar comodidad y un ambiente agradable a los peatones.

Asimismo, se priorizaría la seguridad peatonal implementando cruces seguros, pasos de peatones elevados y señalización clara. Se fomentaría la accesibilidad para personas con movilidad reducida mediante rampas y aceras adaptadas. La transformación de la avenida en una zona peatonal no solo promovería la movilidad sostenible y la actividad física, sino que también impulsaría el comercio local, alentando la apertura de tiendas y restaurantes con terrazas al aire libre.

5.3.2. Integración vías peatonales

El proyecto busca establecer una conexión fluida y armoniosa entre la avenida Japón y el bulevar de las Naciones Unidas. Se diseñarían espacios de transición que inviten a los peatones a explorar ambas áreas, como plazas y jardines temáticos. Estos espacios serían multifuncionales, generando puntos de interés y atracción para residentes y visitantes dejando ser una gran vereda.

Además, se promovería la integración de establecimientos comerciales y gastronómicos en la zona, creando una oferta diversa y atractiva para los peatones. Se podrían establecer acuerdos con instituciones culturales y educativas para la realización de actividades al aire libre, como conciertos, proyecciones de cine y presentaciones artísticas. La unión entre la avenida Japón y el bulevar de las Naciones Unidas se convertiría en un área vibrante, con una identidad propia y un sentido de comunidad, contribuyendo a la revitalización de la zona y generando un espacio de encuentro para la ciudadanía.

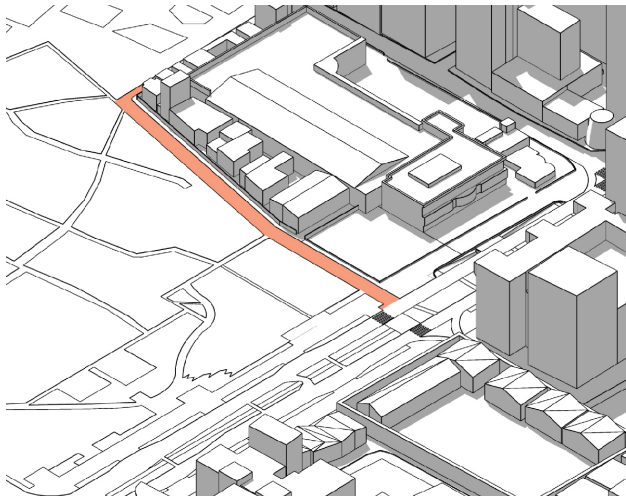


Figura 65 . Estrategia vías peatonales.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

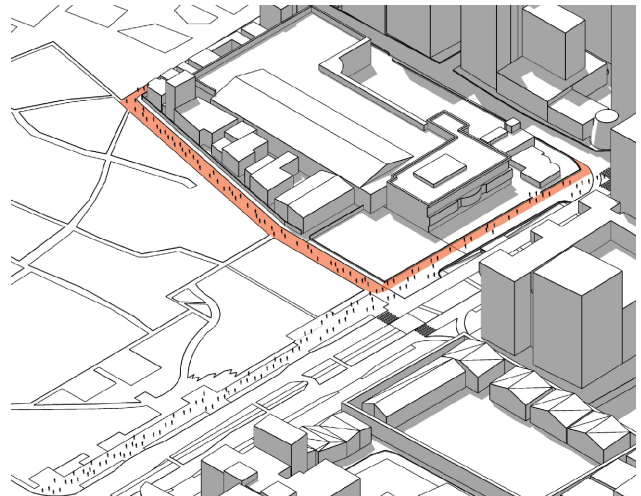


Figura 66 . Integración vías peatonales con boulevard
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.3.3. Implementación de vegetación

Uno de los aspectos clave del proyecto es la incorporación de vegetación media y alta a lo largo de la avenida Japón. Se plantarían árboles de especies adecuadas para el entorno urbano, que proporcionen sombra y mejoren la calidad ambiental. Estos árboles se distribuirían estratégicamente, creando un corredor verde que ayude a mitigar los efectos del calor y proporcione un ambiente más fresco y agradable para los peatones.

Además de los árboles, se implementarían jardines verticales en las fachadas de los edificios y jardineras a lo largo de la vía. Estas estructuras verdes añadirían color y vida al entorno, contribuyendo a la belleza estética y proporcionando beneficios ambientales, como la absorción de CO₂ y la reducción del ruido. La vegetación cuidadosamente seleccionada y mantenida crearía un ambiente más saludable y atractivo, incentivando a las personas a caminar y disfrutar de la nueva avenida peatonal.



Figura 67 . Implementación de vegetación.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.3.4. Modificaciones al boulevard

El proyecto busca mejorar la calidad del boulevard de las Naciones Unidas a través de la multiplicación de vegetación media y alta a lo largo de su extensión. Se plantarían árboles de especies adecuadas que brinden sombra y frescura a los peatones, mejorando así el confort térmico del espacio.

Además de los árboles, se incorporarían jardines verticales y jardineras en las fachadas y en las áreas laterales del boulevard. Estas estructuras verdes agregarían belleza estética al entorno y mejorarían la calidad del aire. Asimismo, se utilizarían especies de plantas resistentes y de bajo mantenimiento para garantizar la sostenibilidad y el fácil cuidado de la vegetación. La multiplicación de la vegetación media y alta no solo contribuiría a la mejora estética del boulevard, sino que también crearía un ambiente más saludable, agradable y acogedor para los peatones, promoviendo su bienestar y disfrute del espacio público.



Figura 68 . Modificaciones al boulevard
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.3.5. Integración del parque la Carolina

El proyecto para el Parque La Carolina busca una integración armónica con el boulevard de las Naciones Unidas y la avenida Japón, mediante la implementación de nuevos elementos urbanos. Se crearán conexiones peatonales fluidas y atractivas entre estos espacios, fomentando la movilidad sostenible y promoviendo la interacción entre los usuarios. Se diseñarán pasarelas peatonales, puentes y plazas de transición que unan de manera estética y funcional el Parque La Carolina con el boulevard y la avenida Japón, permitiendo a las personas disfrutar de un recorrido integrado y agradable.

Además, se priorizará la iluminación en estos espacios, especialmente en el Parque La Carolina, para mejorar su utilización durante la noche. Se instalarán sistemas de iluminación eficientes y bien distribuidos que resalten los puntos de interés y las áreas de estancia, brindando una sensación de seguridad y permitiendo que los visitantes puedan disfrutar del parque.

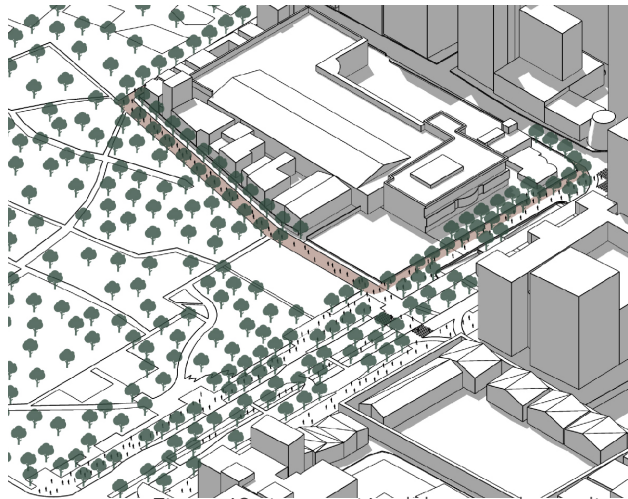


Figura 69 . integración del parque la carolina.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.3.6. Integración del proyecto

Se plantea generar una conexión entre el Parque La Carolina y la malla urbana del hipercentro mediante un edificio inspirado en el origami: El proyecto propone la construcción de un edificio único y llamativo en el parqueadero subutilizado del Centro Comercial Ñaquito. Este edificio estará inspirado en el arte del origami, utilizando geometrías plegadas y formas abstractas que generen situaciones espaciales inesperadas.

El diseño del edificio se plantea como un punto de reflexión para los usuarios, desafiando las convenciones arquitectónicas y fomentando una experiencia creativa e interactiva. Además, se busca que el edificio cumpla el papel de un punto de conexión entre el Parque La Carolina y la malla urbana del hipercentro, facilitando la integración y el flujo de personas entre ambos espacios. En este sentido, el edificio adquiere un propósito fundamental: conectar de manera fluida las diferentes zonas previamente mencionadas, promoviendo la interacción y la cohesión urbana.



Figura 70 . Integración del proyecto arquitectónico
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.3.7. Fundamentos del proyecto

El diseño del edificio se inspirará en la morfología natural del Parque La Carolina, buscando capturar la esencia de las formas orgánicas. Estos elementos se fusionarán de manera armoniosa con la morfología reticular de los edificios del hipercentro, generando un equilibrio entre la naturaleza y la estructura urbana. El resultado será un edificio que se integra en su entorno de manera orgánica y estética, estableciendo un diálogo visual y espacial con la ciudad y el parque.

La incorporación de elementos naturales será una parte fundamental del diseño. Estos elementos resaltarán la conexión con la naturaleza. La implementación de vegetación en los techos del proyecto, agregarán un toque de verdor a la fachada del edificio, creando un efecto visualmente atractivo y promoviendo una experiencia más cercana a la naturaleza para los usuarios, el diseño del edificio no solo se inspirará en la morfología natural del parque, sino que también buscará integrarla de manera activa y sostenible en la vida urbana del hipercentro.



Figura 71 . Fundamentos del proyecto
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.3.8. El proyecto arquitectónico

El edificio contará con un techo caminable que se convertirá en una extensión del espacio público, permitiendo a los usuarios recorrerlo y disfrutar de vistas panorámicas del Parque La Carolina y la ciudad. El diseño del edificio estará inspirado en la abstracción del acto de caminar, utilizando líneas fluidas y formas dinámicas que sugieren movimiento y dirección. Esto creará una experiencia sensorial y estética única para los visitantes, que podrán explorar y descubrir diferentes perspectivas a medida que se desplazan por el edificio.

El diseño del edificio se basará en la morfología natural del parque y la estructura reticular de los edificios circundantes. Además, contará con un techo caminable y un diseño inspirado en la abstracción del acto de caminar, ofreciendo a los usuarios una experiencia única y estimulante. Este proyecto busca revitalizar el área, fomentar la interacción y la reflexión, y crear un entorno arquitectónico de vanguardia en armonía con el entorno natural y urbano.

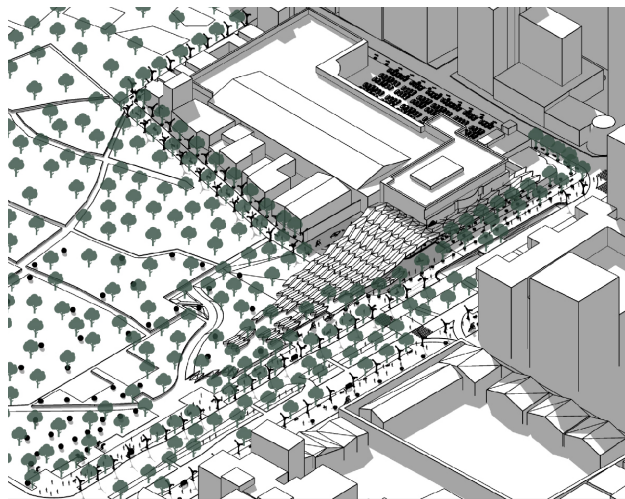


Figura 72 . El proyecto arquitectónico
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.4. ESTRUCTURA

Es posible que una estructura de teselados de origami pueda ser construida como un techo accesible que conecte un centro comercial y el parque La Carolina en Quito, Ecuador. La geometría de los teselados de origami permite la creación de superficies curvas, y las técnicas de plegado pueden ser utilizadas para crear formas complejas de manera eficiente. Al combinar estas técnicas con un sistema estructural de columnas y vigas de acero, es posible crear una estructura resistente y duradera. Además, la naturaleza ligera y económica del origami podría permitir la construcción de una estructura de mayor tamaño y complejidad con un menor costo.

La hipótesis planteada se basa en la capacidad del origami para proporcionar patrones y estructuras geométricas complejas que pueden ser utilizadas como referencia para sistemas estructurales. En este caso, la figura de origami propuesta para el techo es un teselado, que es una estructura repetitiva y modular que se extiende para cubrir grandes áreas.

Al utilizar el origami como referencia, se pueden crear sistemas estructurales eficientes y livianos que permiten la creación de grandes techos y cubiertas con menor cantidad de material y con mayor estabilidad. La combinación de esta estructura de origami con un sistema estructural de vigas y columnas de metal, puede proporcionar una mayor resistencia y rigidez a la estructura, permitiendo una mayor libertad en el diseño arquitectónico y

una mayor eficiencia en el uso de los materiales. La figura de origami puede proporcionar una estructura en forma de red que es altamente resistente y que puede soportar cargas pesadas.

Al combinarla con un sistema estructural metálico, se puede proporcionar una mayor estabilidad y resistencia contra vientos fuertes o terremotos. Además, el uso de la figura de origami permite la creación de patrones y diseños complejos que pueden ser utilizados en la creación de techos y cubiertas de gran belleza arquitectónica.

La hipótesis planteada es que el uso del origami como referencia para sistemas estructurales puede proporcionar soluciones eficientes, estables y con diseños estéticamente atractivos. Al combinarlo con un sistema estructural metálico, se puede proporcionar una mayor estabilidad y resistencia, permitiendo una mayor libertad en el diseño arquitectónico y una mayor eficiencia en el uso de los materiales.

En conclusión, el origami puede ser una herramienta valiosa para la creación de sistemas estructurales eficientes y estéticamente atractivos en la arquitectura. La combinación de la geometría y la resistencia inherentes en el origami con sistemas estructurales tradicionales, como el uso de pilares y vigas de acero, puede permitir la creación de estructuras más complejas y de mayor escala que pueden soportar cargas pesadas y resistir fuerzas sísmicas y otras tensiones ambientales.

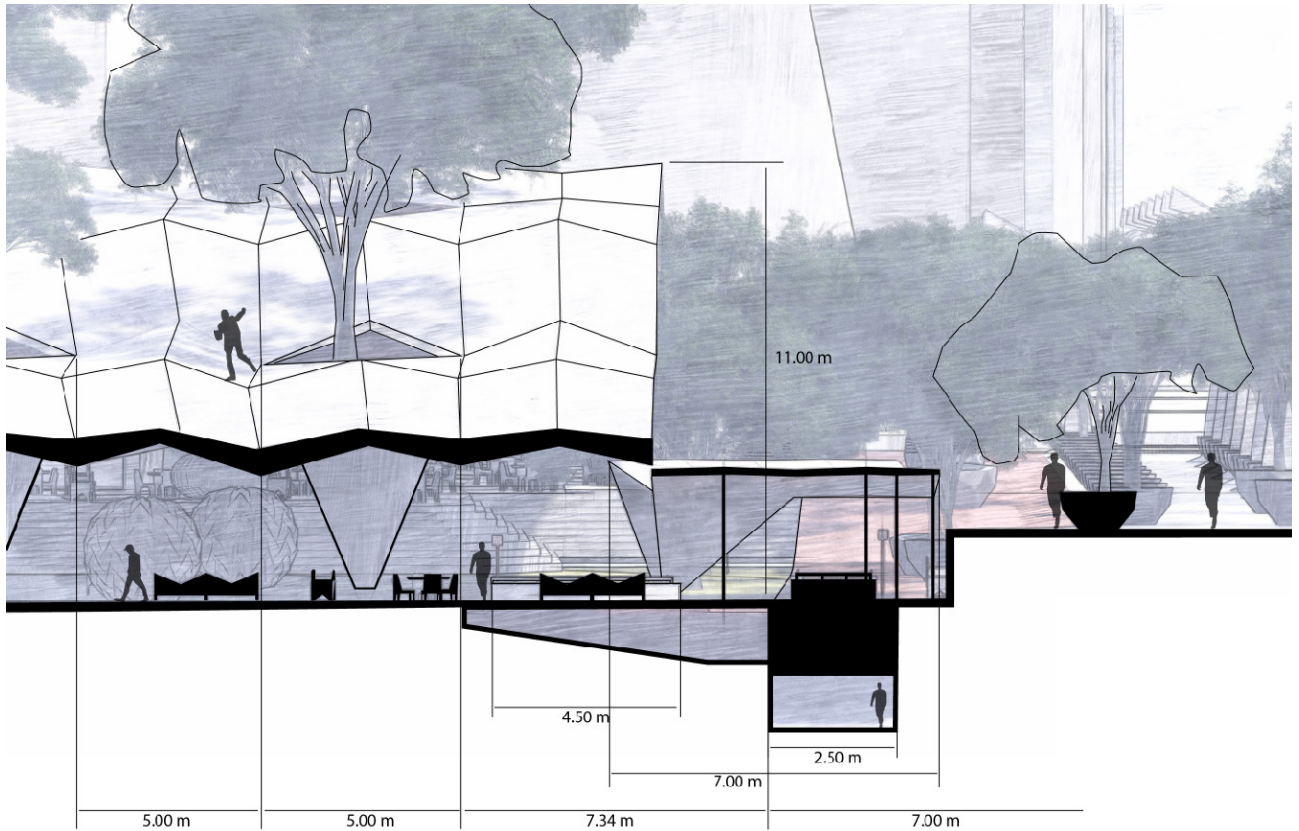


Figura 73 . Corte representativo estructural del proyecto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

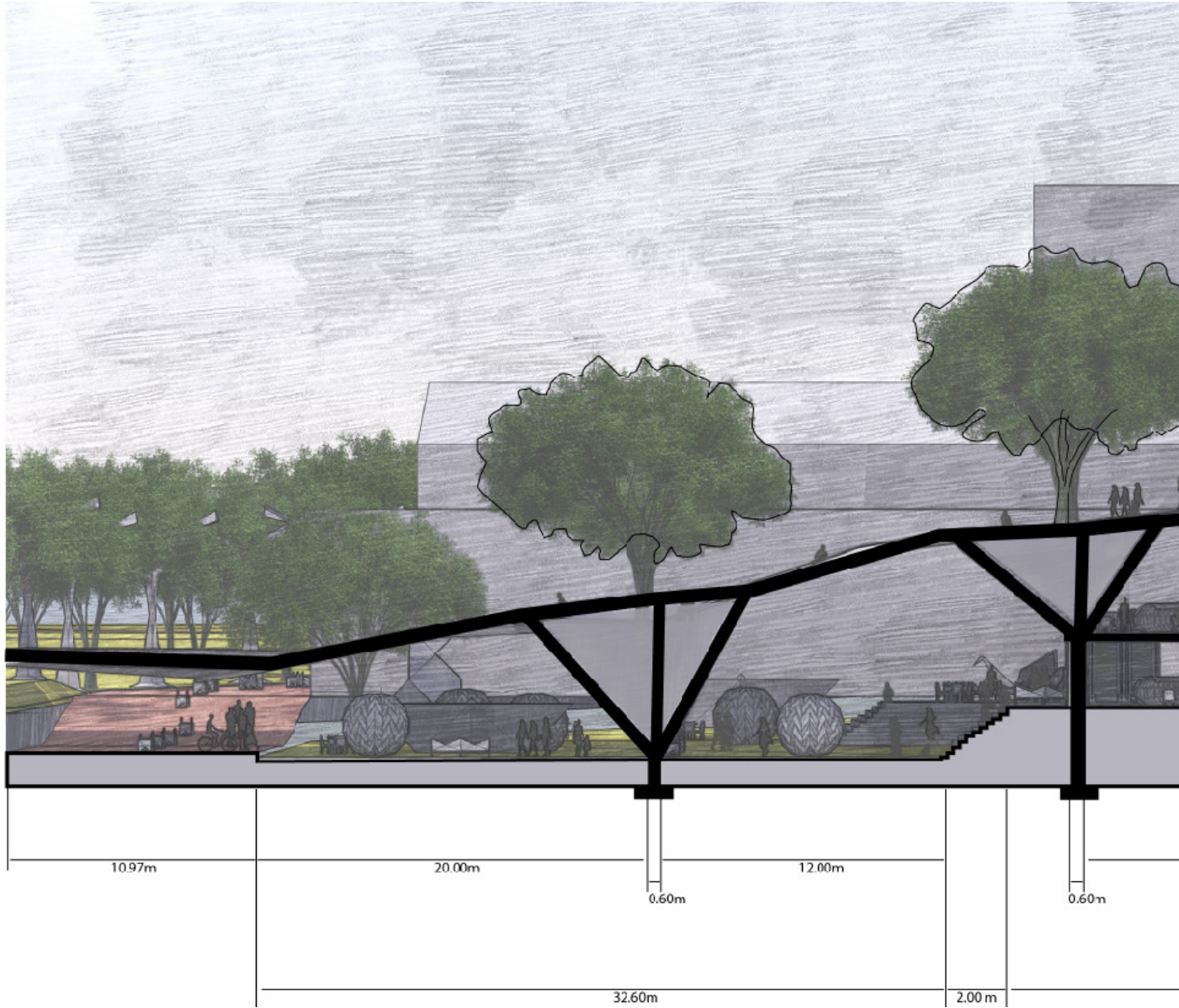
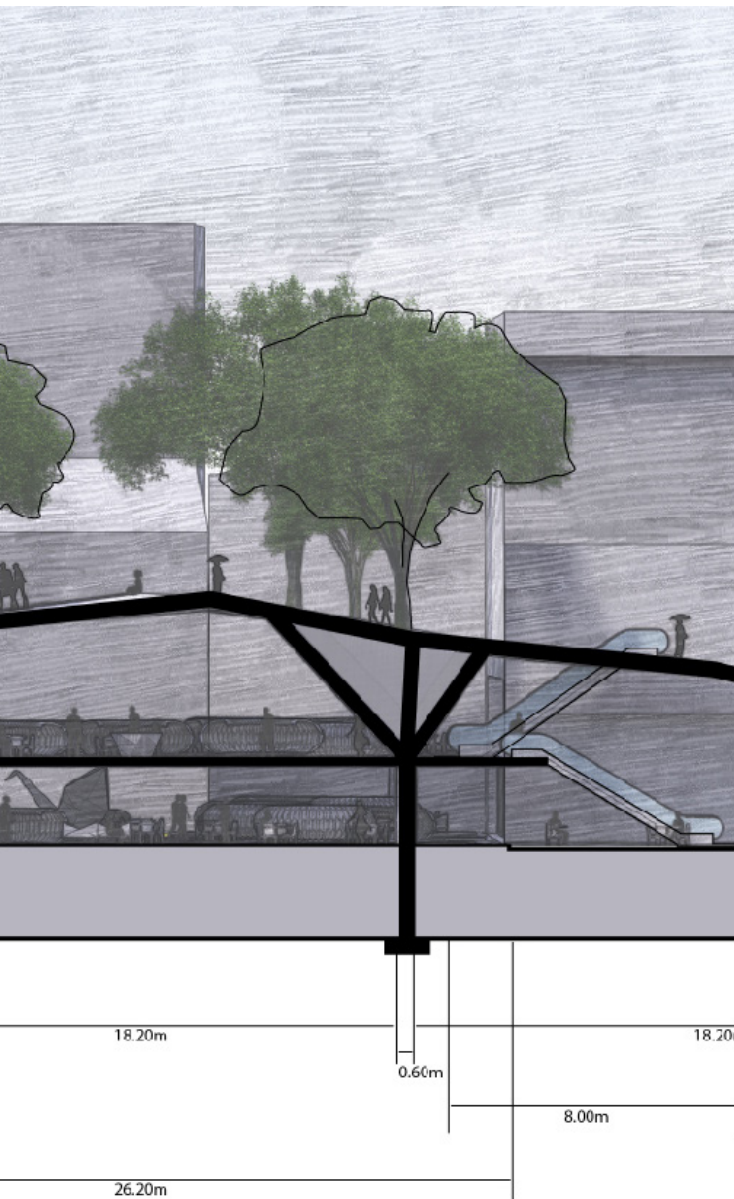


Figura 74 . Corte longitudinal mostrando la función estructural.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



5.4.1. El origami como sistema estructural

El origami ha demostrado ser un referente valioso para la creación de nuevos sistemas estructurales en la arquitectura. Ejemplos como el "Origami-Inspired Self-Deployable Structures" de Chuck Hoberman y el trabajo del arquitecto japonés Shigeru Ban en el Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover y el Centro Pompidou-Metz en Francia, demuestran cómo la técnica del plegado puede ser utilizada para crear estructuras que son móviles, adaptables y eficientes en términos de materiales y energía.

El uso del origami como método de diseño ha llevado a la creación de estructuras ligeras y resistentes que son capaces de soportar cargas significativas. Esto se logra a través del uso de patrones de plegado estratégicamente diseñados que permiten la distribución uniforme de las fuerzas a lo largo de la estructura. Además, la técnica del origami permite la creación de estructuras autoportantes que no requieren de un esqueleto interno, lo que se traduce en una reducción significativa del uso de materiales.

En términos de opinión técnica, es importante destacar que el uso del origami como método de diseño para la arquitectura no es una solución universal y no se puede aplicar a todas las situaciones. Es necesario tener en cuenta las limitaciones de esta técnica y evaluar su aplicabilidad en cada proyecto en particular. Además, es importante considerar los retos técnicos y constructivos asociados con el uso del origami en la arquitectura, como la precisión necesaria en la fabricación y el montaje de las estructuras plegadas.

En conclusión, el origami como método de diseño puede ser un gran referente para nuevos sistemas estructurales en la arquitectura. La técnica del plegado permite la creación de estructuras móviles, adaptables, eficientes en términos de materiales y energía, y resistentes a cargas significativas. Sin embargo, es importante considerar las limitaciones y retos técnicos y constructivos asociados con su uso. En general, el origami puede ser una herramienta útil para la creación de estructuras innovadoras y sostenibles en la arquitectura.

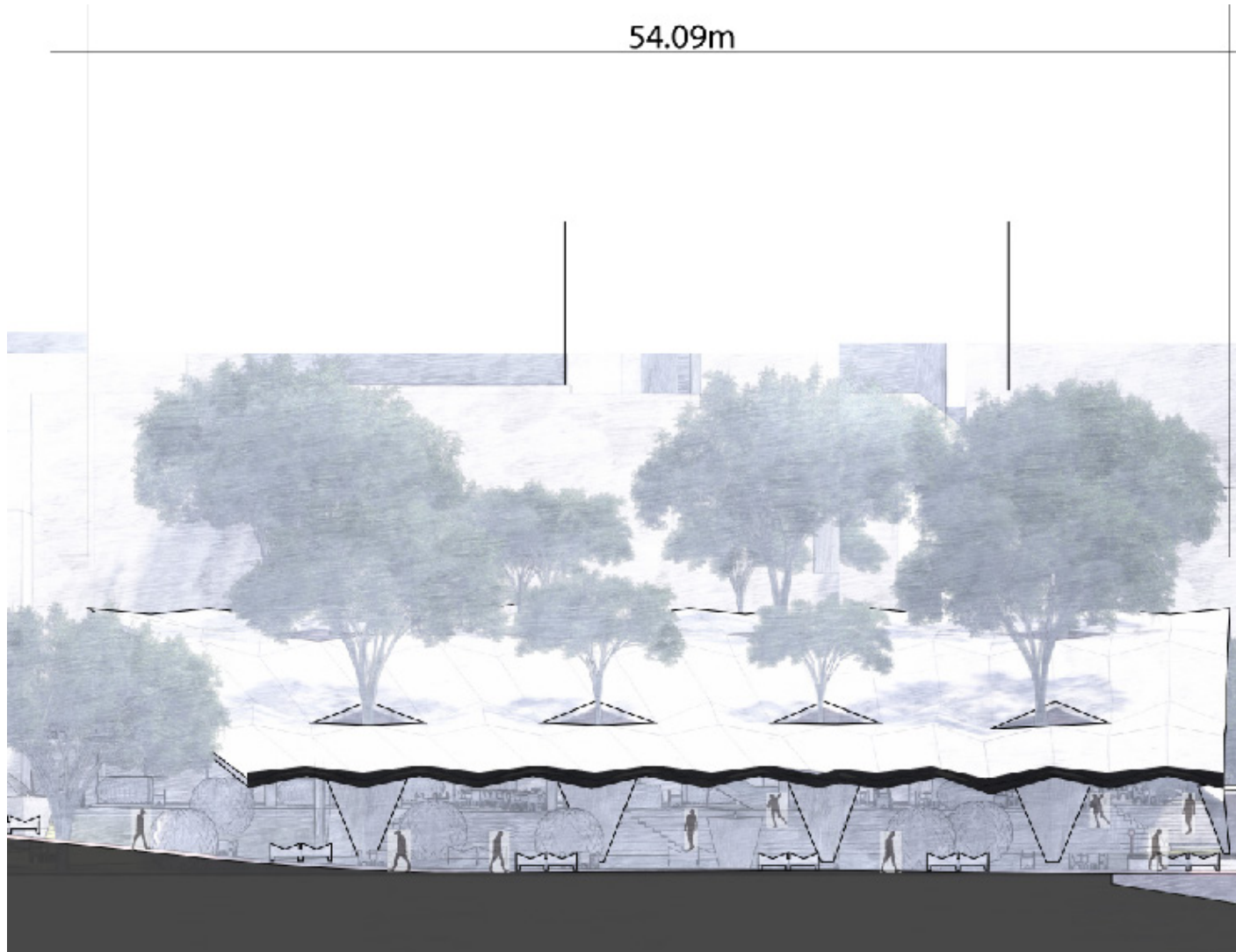


Figura 75 . Corte transversal de norte a sur del proyecto arquitectónico.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

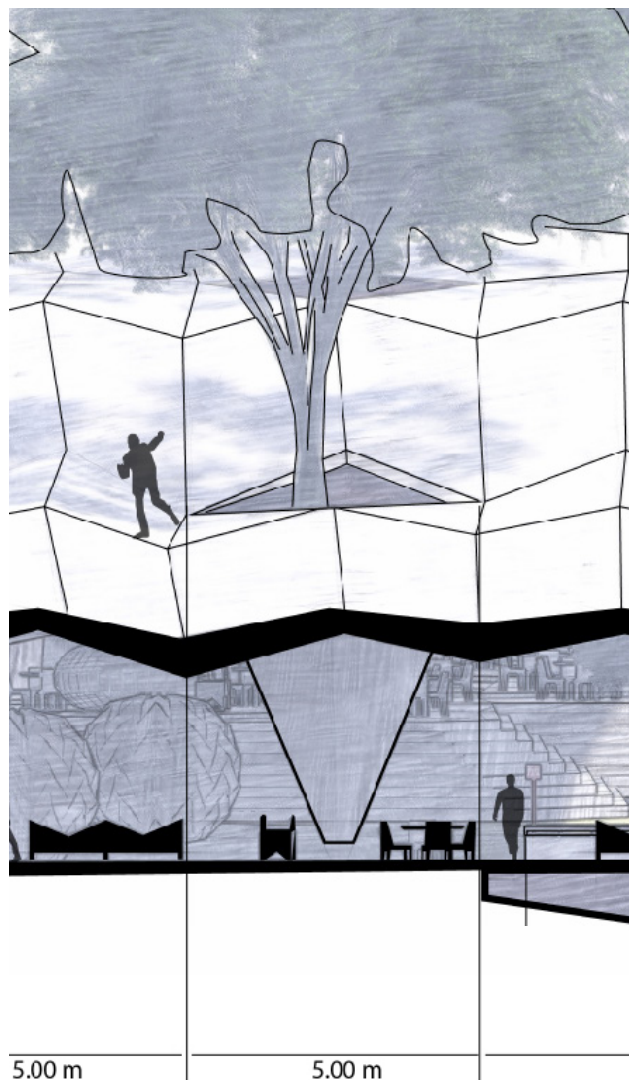


Figura 76 . representación de columna.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.4.2. Detalles de la estructura

El origami, con su estructura basada en líneas, trazos, puntos y pliegues, puede ser una herramienta valiosa para el diseño de nuevos sistemas estructurales. La geometría del origami ofrece una manera de crear patrones y estructuras complejas a partir de una sola pieza de papel o material, lo que permite una eficiencia en el uso de materiales y una simplicidad en la construcción. La geometría del origami también permite crear estructuras con propiedades mecánicas únicas, como la capacidad de deformarse y cambiar de forma sin dañarse, lo que puede ser útil en aplicaciones en las que se requieren estructuras adaptables y resistentes.

Una hipótesis es que la aplicación de los principios del origami en la arquitectura puede conducir a nuevos sistemas estructurales eficientes, resistentes y adaptables que podrían ser utilizados en una variedad de aplicaciones, desde edificios hasta infraestructuras como puentes y torres de transmisión. La geometría del origami también podría inspirar nuevos materiales estructurales y técnicas de construcción, como la fabricación digital y la impresión 3D, que podrían permitir la creación de estructuras altamente complejas y personalizadas con una eficiencia y precisión sin precedentes.

de acuerdo con estudios realizados por ingenieros y matemáticos, el origami ha sido reconocido como una fuente de inspiración para la creación de sistemas estructurales más eficientes y resistentes. Esto se debe a que la geometría plegada del origami puede ser descrita matemáticamente como un conjunto de pliegues, ángulos y formas que pueden ser analizados para entender su comportamiento mecánico. Además, los pliegues en el origami pueden ser utilizados para controlar la rigidez y la flexibilidad de una estructura, así como para reducir el peso y el costo del material utilizado.

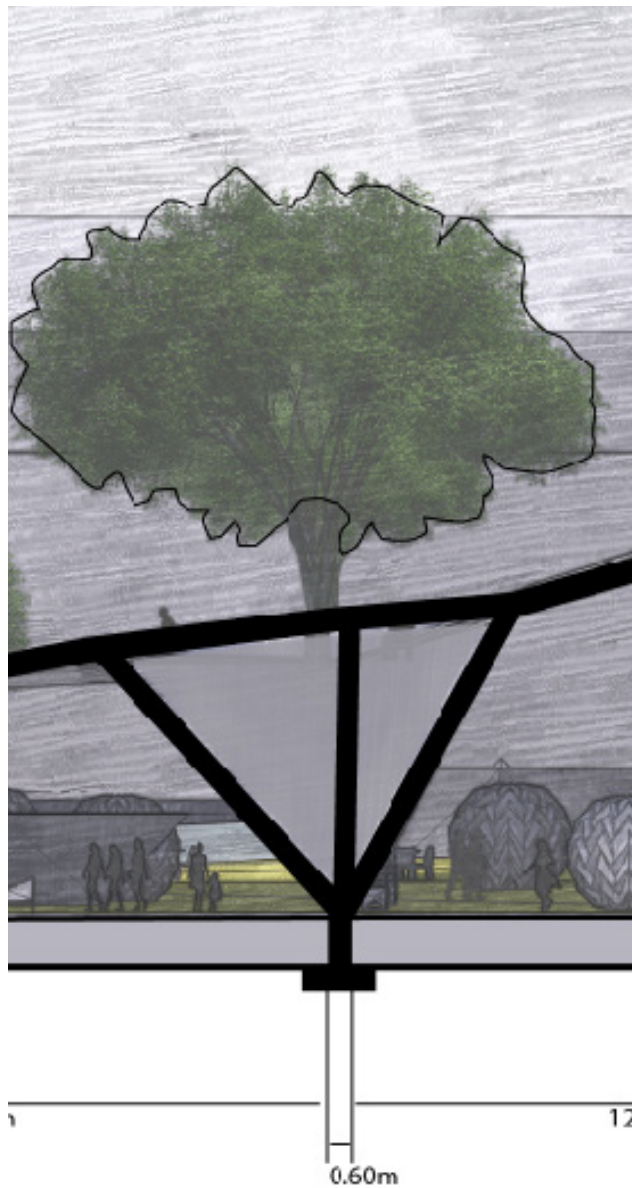


Figura 77 . Primera fila de columnas A-A
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 78 . Columnas centrales B-B
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Figura 79 . Tercera fila de columnas C-C
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

5.4.3. Estructuras basadas en origami

Una estructura basada en el origami ofrece una interesante oportunidad para complementar y mejorar los sistemas estructurales tradicionales, como los plintos. Al incorporar pliegues y patrones geométricos inspirados en el origami en conjunto con elementos estructurales convencionales, como vigas y pilares, se pueden lograr estructuras ligeras, resistentes y visualmente atractivas.

Cuando se considera el uso de un sistema estructural metálico para respaldar una estructura de origami, es esencial tener en cuenta cómo los pliegues y los patrones geométricos pueden reducir la cantidad de material requerido y mejorar la eficiencia estructural. Los materiales metálicos, como el acero o el aluminio, brindan una gran resistencia a la estructura, permitiendo la creación de formas audaces y complejas que antes eran difíciles de lograr.

La combinación de técnicas de origami y sistemas estructurales tradicionales resulta en estructuras más eficientes, livianas y resistentes. La incorporación de pliegues y patrones geométricos no solo agrega una estética atractiva, sino que también optimiza la relación entre resistencia y peso de la estructura. Al mismo tiempo, el uso de materiales metálicos asegura una mayor durabilidad y resistencia a largo plazo.

Además de sus beneficios técnicos, las estructuras basadas en el origami también pueden tener un impacto estético significativo en el entorno construido. Sus formas distintivas y geométricas pueden convertirse en puntos focales y generar interés visual, añadiendo una dimensión artística al diseño arquitectónico.

En conclusión, la combinación de técnicas de origami con sistemas estructurales tradicionales y el uso de materiales metálicos ofrece una solución prometedora para lograr estructuras más eficientes, ligeras y resistentes. Además de su funcionalidad técnica, creando un impacto visualmente atractivo y único.

06

REPRESENTACIÓN

6.1. PLANTAS

Las plantas arquitectónicas del proyecto se desarrollan en base a los conceptos y elementos discutidos en esta conversación, con el objetivo de crear espacios funcionales, estéticamente atractivos y en armonía con el entorno. A continuación, se describen las plantas arquitectónicas principales:

Planta Baja: La planta baja del proyecto se divide en dos áreas principales. En la mitad de la planta baja se encuentra un amplio espacio de área verde, donde se integran elementos naturales, como árboles y vegetación, creando un ambiente tranquilo y refrescante.

La otra mitad de la planta baja se dedica a una plaza, que cuenta con varios puntos de encuentro y estancia. Esta plaza está rodeada por un sendero caminable con textura de caucho, ideal para trotar o pasear. Entre la plaza y el área verde, se ubican gradas que permiten el equilibrio entre ambas zonas y brindan asientos para descansar.

Segunda Planta: La segunda planta del proyecto se concibe como un complemento de la planta baja, con el objetivo de ofrecer un mirador interno y espacios de estancia adicionales. En esta planta, se ubica un mirador desde donde se pueden apreciar las áreas verdes y el techo caminable. Este mirador interno ofrece vistas panorámicas y momentos de contemplación. Además, en

la segunda planta se disponen varios puntos de estancia, que incluyen mesas inspiradas en el origami, brindando espacios para el descanso y encuentro. También se pueden encontrar zonas comerciales destinadas al comercio informal, que aportan dinamismo y variedad al proyecto.

Techo Caminable: El techo caminable, accesible desde la segunda planta, se convierte en una extensión del parque. Este techo tiene una pendiente baja para garantizar que todas las personas puedan subirlo sin dificultad. Además de ofrecer vistas panorámicas, el techo caminable también puede albergar vegetación y espacios de descanso adicionales, permitiendo a los visitantes disfrutar de un entorno natural elevado y tranquilo.

En resumen, las plantas arquitectónicas del proyecto incluyen una planta baja con un área verde y una plaza, una segunda planta con mirador interno y espacios de estancia, y un techo caminable como extensión del parque. Estas plantas se diseñan para brindar experiencias variadas, que van desde la conexión con la naturaleza en el área verde hasta la contemplación panorámica desde el mirador interno y el techo caminable. Además, se incorporan elementos inspirados en el origami y se busca fomentar la interacción social y la inclusión de comercio informal, creando un proyecto arquitectónico dinámico y en armonía con su entorno.

6.1.1. Planta baja

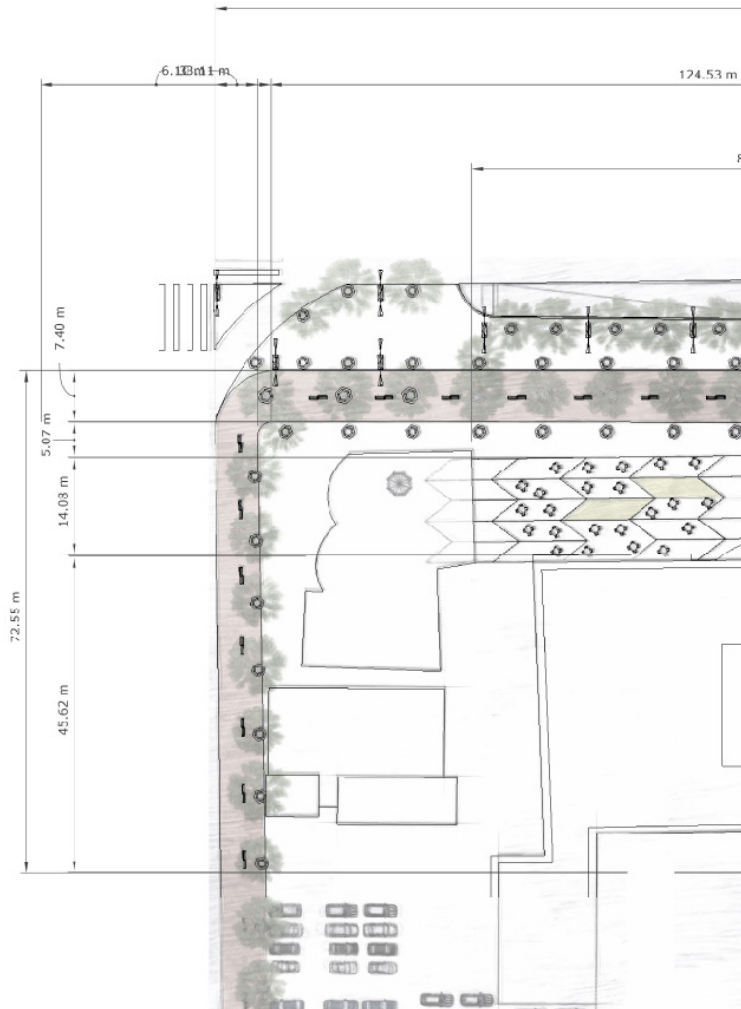
La planta baja del proyecto se concibe como un espacio integrado que busca combinar el contacto con la naturaleza y la interacción social. Se divide en dos áreas principales: una mitad dedicada a un amplio espacio verde y la otra mitad destinada a una plaza dinámica y animada, con múltiples puntos de encuentro y estancia.

La mitad del área verde brinda la oportunidad de conectarse con la naturaleza, ofreciendo un entorno tranquilo y sereno. Este espacio se compone de áreas ajardinadas, césped y elementos naturales que fomentan el contacto directo con el entorno vegetal. Los usuarios pueden disfrutar de momentos de relajación, meditación o simplemente apreciar la belleza de la naturaleza.

La otra mitad de la planta baja se concibe como una plaza vibrante y animada, diseñada para fomentar la interacción social. Aquí, se encuentran diversos puntos de encuentro, como áreas de descanso, mesas y bancos distribuidos estratégicamente. Estos espacios invitan a las personas a reunirse, conversar, disfrutar de comidas al aire libre o simplemente compartir un momento agradable.

Para fomentar la actividad física, se integra un sendero caminable con textura de caucho, que ofrece una superficie adecuada para trotar o caminar cómodamente. Este sendero brinda la oportunidad de mantenerse activo y disfrutar de una experiencia saludable al aire libre.

Además, la plaza se encuentra conectada directamente con el centro comercial Iñaquito, lo que facilita el acceso y permite una transición fluida entre ambos espacios. Los visitantes pueden disfrutar de la comodidad de ingresar al centro comercial directamente desde la plaza, ampliando así las opciones de entretenimiento, compras y gastronomía.



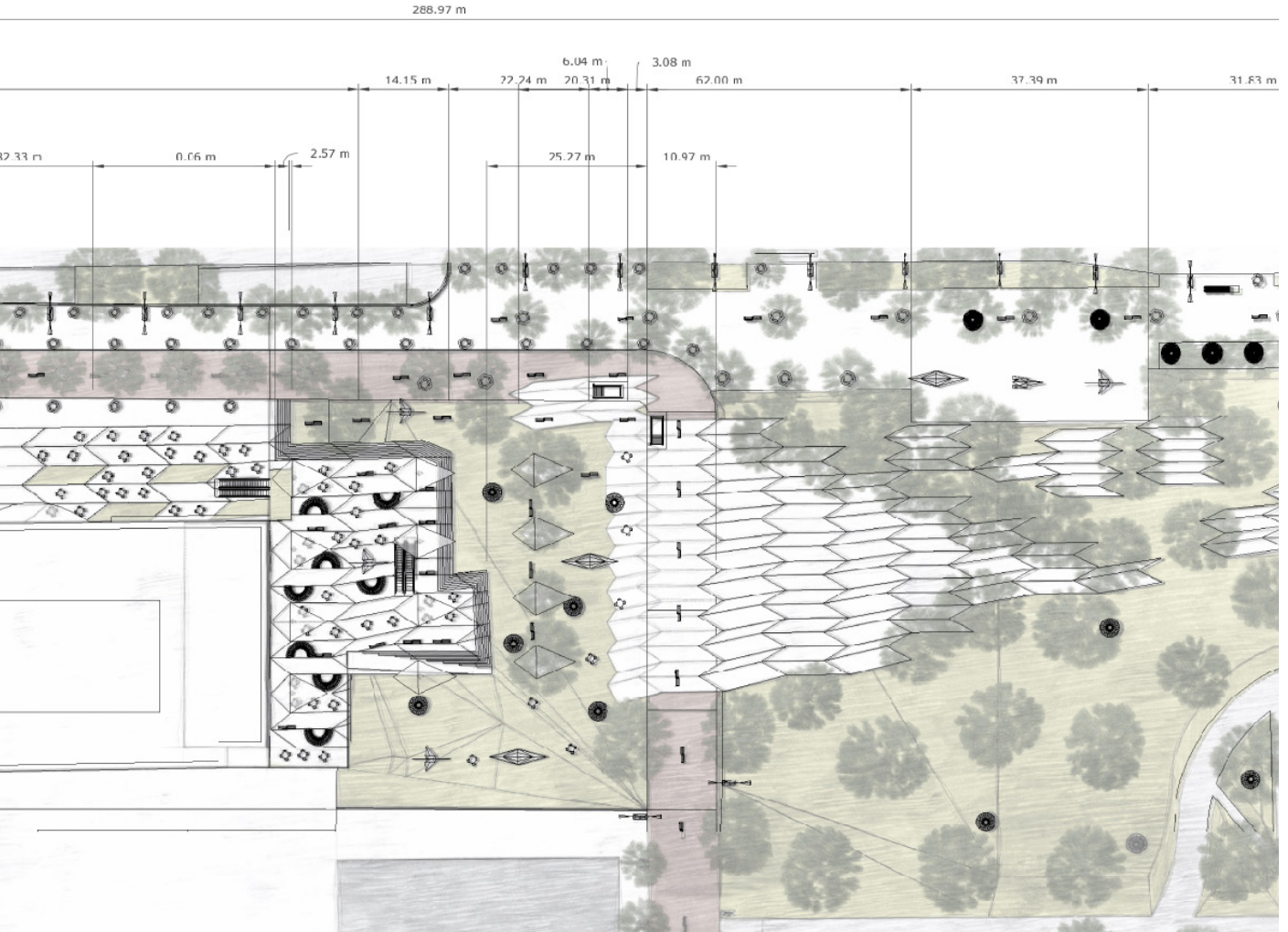


Figura 80 . Planta baja del proyecto arquitectónico.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

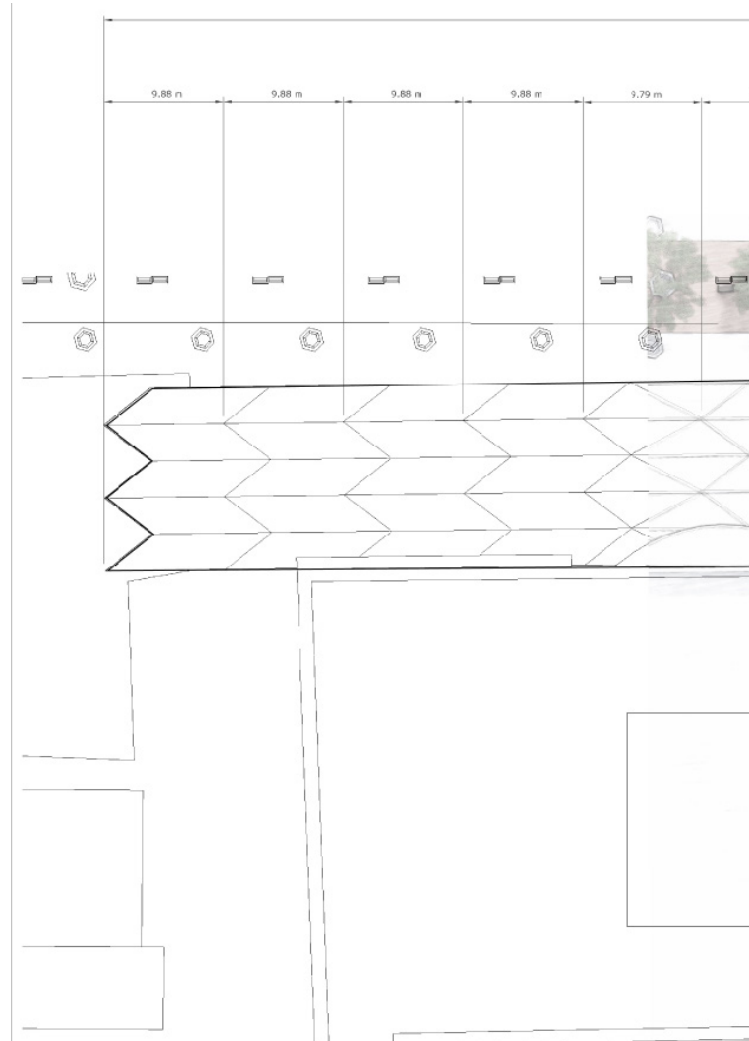
6.1.2. Segunda planta

La segunda planta del proyecto arquitectónico se concibe como un complemento de la planta baja, ofreciendo una experiencia única y panorámica para los visitantes. Esta planta se desarrolla como un mirador interno, desde donde se puede apreciar de manera privilegiada las áreas verdes y el techo accesible del proyecto.

El mirador interno constituye un espacio elevado que permite una vista panorámica de las áreas verdes, brindando una perspectiva única y privilegiada del entorno. Este espacio ofrece la oportunidad de contemplar la belleza natural, apreciar el paisaje circundante y disfrutar de momentos de tranquilidad y contemplación. Además, el mirador se integra armoniosamente con el diseño arquitectónico, creando un ambiente acogedor y confortable para los visitantes.

En la segunda planta también se encuentran varios puntos de estancia y encuentro, diseñados para fomentar la interacción social y el disfrute de momentos de convivencia. Estos espacios se componen de mesas inspiradas en el origami, que aportan un toque de originalidad y estética al diseño. Estas mesas, con sus formas geométricas y pliegues sutiles, no solo brindan una superficie funcional para apoyar objetos, sino que también añaden un elemento visualmente atractivo al entorno.

Además de los espacios de estancia, la segunda planta alberga puntos comerciales destinados al comercio informal. Estos espacios ofrecen una oportunidad para emprendedores y pequeños comerciantes de exhibir y vender sus productos de una manera dinámica y accesible. Al integrar el comercio informal en el proyecto, se fomenta la diversidad y la vitalidad del espacio, brindando a los visitantes una experiencia enriquecedora y la posibilidad de descubrir productos únicos y artesanales.



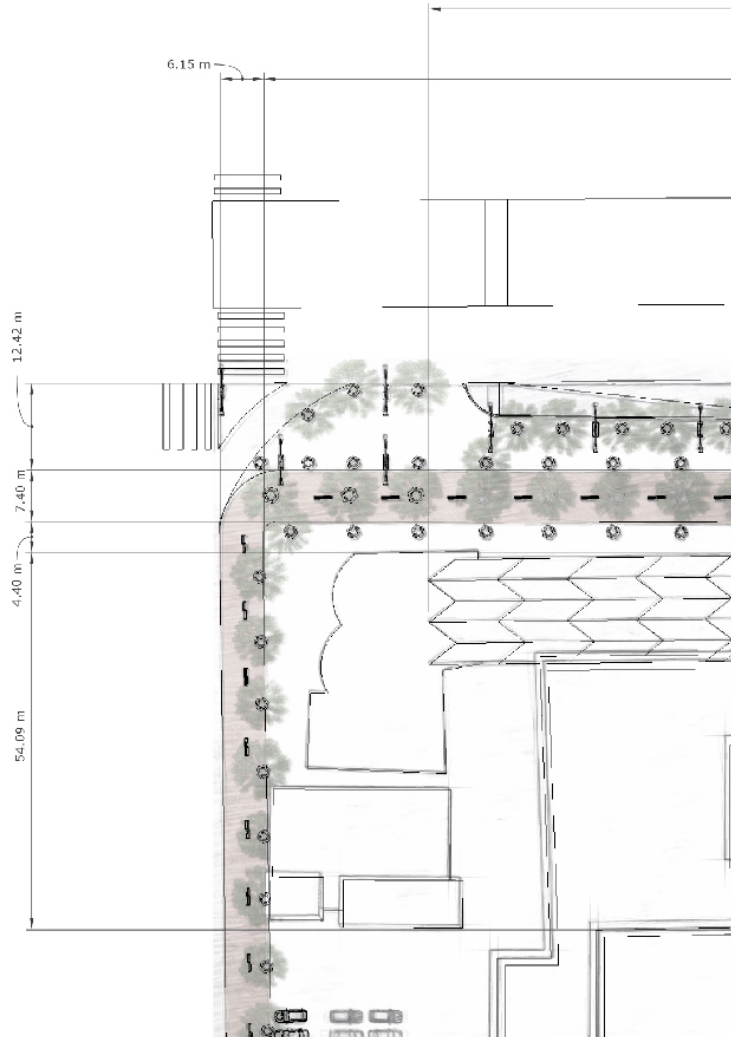
6.1.3. Techo accesible

La segunda planta del proyecto arquitectónico se concibe como un complemento de la planta baja, ofreciendo una experiencia única y panorámica para los visitantes. Esta planta se desarrolla como un mirador interno, desde donde se puede apreciar de manera privilegiada las áreas verdes y el techo accesible del proyecto.

El mirador interno constituye un espacio elevado que permite una vista panorámica de las áreas verdes, brindando una perspectiva única y privilegiada del entorno. Este espacio ofrece la oportunidad de contemplar la belleza natural, apreciar el paisaje circundante y disfrutar de momentos de tranquilidad y contemplación. Además, el mirador se integra armoniosamente con el diseño arquitectónico, creando un ambiente acogedor y confortable para los visitantes.

En la segunda planta también se encuentran varios puntos de estancia y encuentro, diseñados para fomentar la interacción social y el disfrute de momentos de convivencia. Estos espacios se componen de mesas inspiradas en el origami, que aportan un toque de originalidad y estética al diseño. Estas mesas, con sus formas geométricas y pliegues sutiles, no solo brindan una superficie funcional para apoyar objetos, sino que también añaden un elemento visualmente atractivo al entorno.

Además de los espacios de estancia, la segunda planta alberga puntos comerciales destinados al comercio informal. Estos espacios ofrecen una oportunidad para emprendedores y pequeños comerciantes de exhibir y vender sus productos de una manera dinámica y accesible. Al integrar el comercio informal en el proyecto, se fomenta la diversidad y la vitalidad del espacio, brindando a los visitantes una experiencia enriquecedora y la posibilidad de descubrir productos únicos y artesanales.



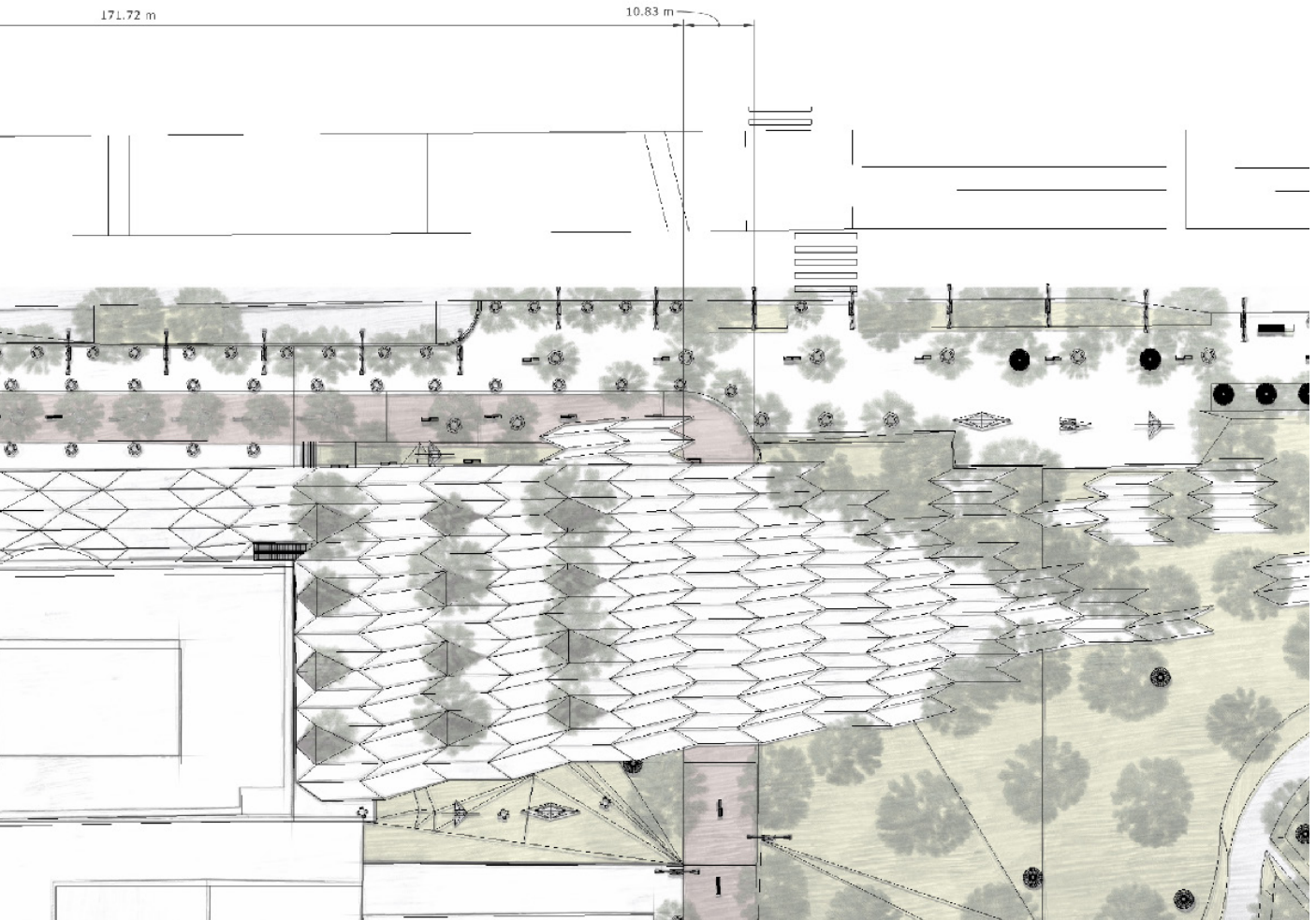


Figura 82 . techo accesible del proyecto arquitectónico.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

6.2. FACHADAS DEL PROYECTO

Las fachadas del proyecto arquitectónico se conciben como expresiones visuales que reflejan los conceptos y características discutidos en esta conversación. Se busca lograr una integración armoniosa con el entorno y transmitir la esencia del diseño inspirado en el origami y la conexión con el parque.

La fachada frontal, que enfrenta al boulevard de las Naciones Unidas, se destaca por su diseño dinámico y atractivo. Se incorporan elementos geométricos y pliegues sutiles que reflejan la abstracción del caminar y la geometría básica de esta acción.

Esta fachada presenta una combinación de materiales, como paneles de revestimiento y vidrio, que ofrecen una apariencia estética contemporánea y atractiva. Además, se integran áreas verdes y jardines verticales que aportan frescura y vitalidad, generando una conexión visual con el parque.

La fachada norte, que confronta directamente con el parque, tiene como objetivo establecer una conexión fluida y armoniosa entre el parque y el proyecto. Se concibe como un punto de transición suave y accesible, donde se integran puertas amplias que invitan a los visitantes a ingresar al proyecto. Además, se destaca

la presencia del techo caminable, una extensión del parque, que permite a las personas escalar el proyecto hasta una altura de 6 metros. Esta fachada puede contar con elementos acristalados estratégicamente ubicados para ofrecer vistas panorámicas del parque y un sentido de continuidad con el entorno natural.

Las fachadas laterales y traseras del proyecto se diseñan de manera coherente con el estilo y la estética general. Se utilizan materiales y elementos arquitectónicos que reflejan la geometría y los pliegues inspirados en el origami, aportando un carácter distintivo a estas fachadas. En estas áreas, se pueden incorporar elementos funcionales, como ventanas, balcones o terrazas, que permiten la interacción con el entorno y brindan oportunidades de disfrute al aire libre.

En resumen, las fachadas del proyecto arquitectónico se diseñan considerando los conceptos de inspiración en el origami, la conexión con el parque y la estética contemporánea. Se busca lograr una armonía visual y una integración con el entorno a través de la combinación de elementos geométricos, pliegues sutiles, áreas verdes y materiales adecuados. Estas fachadas reflejan la identidad y la intención del proyecto, creando una experiencia visualmente atractiva y una conexión fluida con el parque circundante.

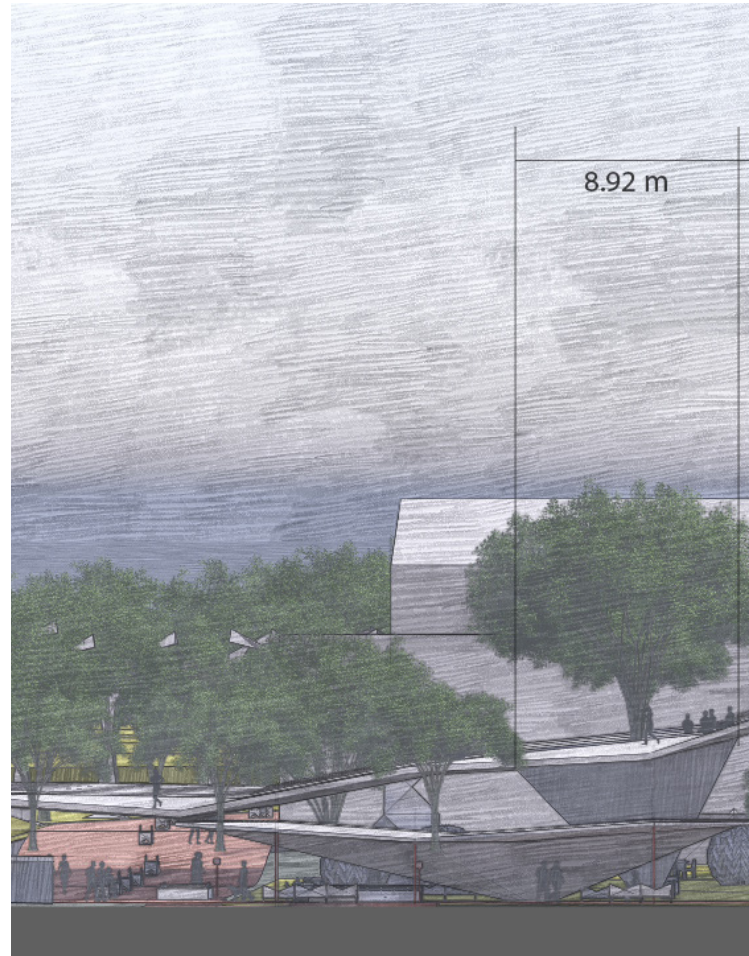
6.2.1. Fachada lateral Norte

La fachada lateral del proyecto arquitectónico se concibe como una expresión visual que refleja los elementos característicos y las cualidades espaciales del diseño interior. Basándose en las respuestas anteriores, la fachada frontal se configura de manera dinámica y atractiva, representando la integración de áreas verdes, espacios de estancia, comercio informal y el mirador interno.

La fachada lateral se caracteriza por su diseño contemporáneo y su enfoque estético inspirado en el origami. Se emplean formas geométricas, líneas fluidas y pliegues sutiles para crear una composición visualmente interesante y atractiva. Estos elementos geométricos y pliegues se distribuyen de manera armoniosa, generando una sensación de movimiento y dinamismo en la fachada.

La integración de áreas verdes en la fachada lateral es un elemento distintivo y resalta la conexión del proyecto con la naturaleza. Se pueden apreciar jardines verticales, enredaderas o elementos vegetales que envuelven y adornan la fachada, aportando una sensación de frescura y vitalidad al diseño.

La presencia de los espacios de estancia, como las mesas inspiradas en el origami, se refleja en la fachada lateral mediante la incorporación de terrazas o balcones que se proyectan hacia el exterior. Estos espacios brindan una sensación de apertura y accesibilidad, permitiendo a los usuarios disfrutar del entorno y participar en actividades al aire libre.



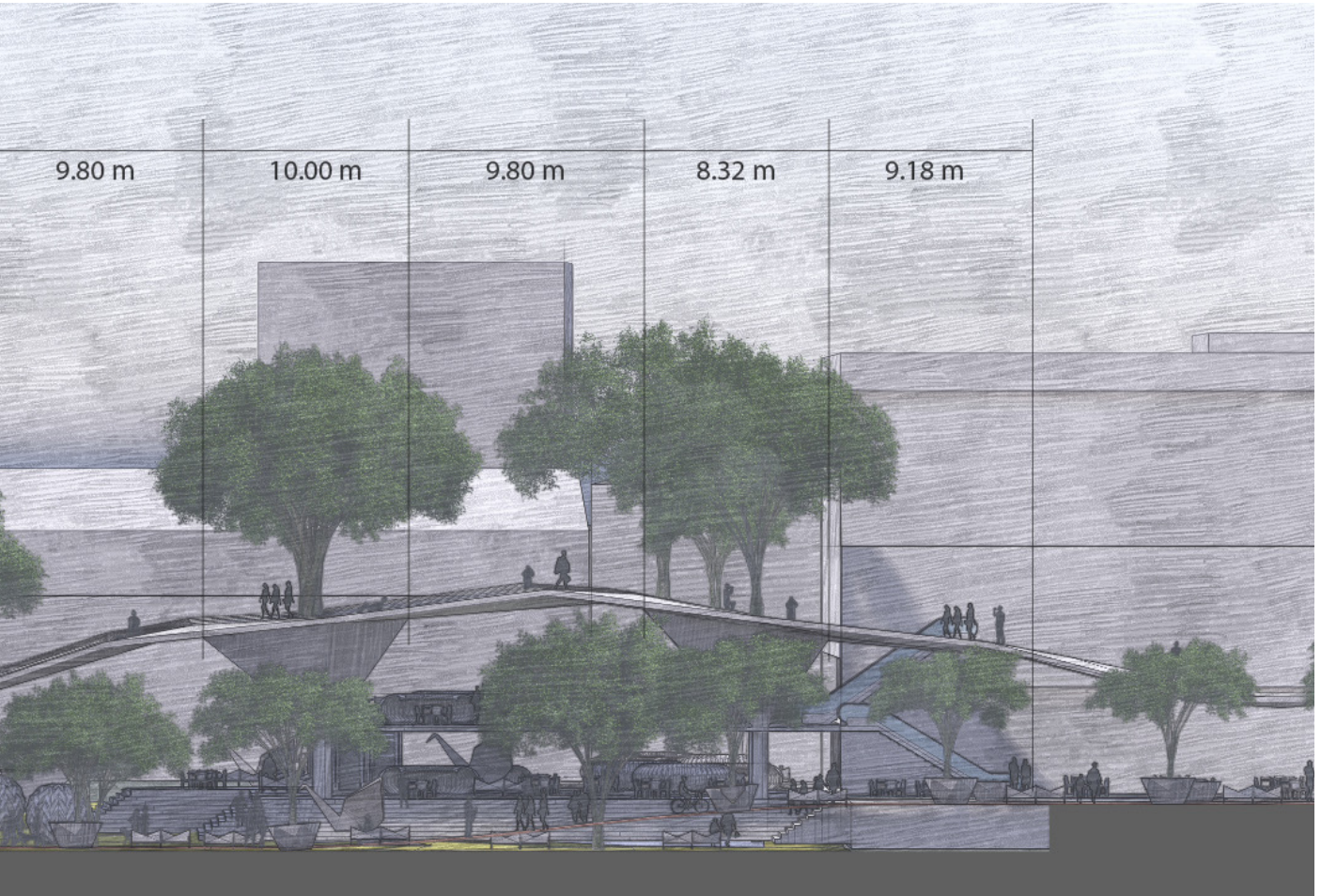


Figura 83 . Fachada lateral E-O
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

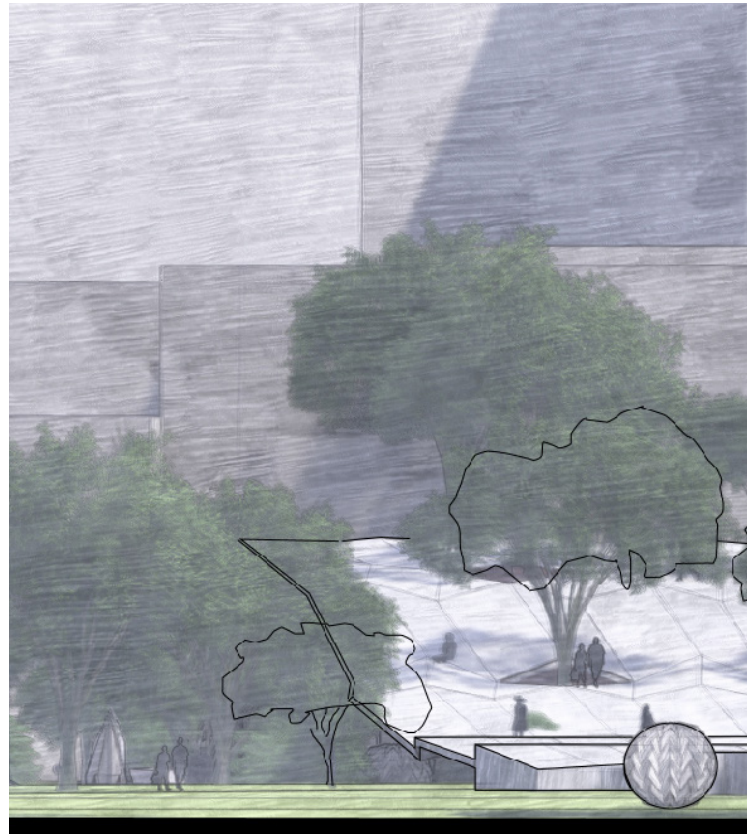
6.2.2. Fachada lateral Oeste

La fachada oeste del proyecto arquitectónico es la que confronta directamente con el parque, y desempeña un papel fundamental en la generación de la conexión entre el parque y el proyecto. Esta fachada se concibe como un punto de transición suave y armonioso, que crea una continuidad visual y espacial entre el parque y el edificio.

La fachada oeste está diseñada estratégicamente para facilitar el acceso desde el parque al proyecto arquitectónico. Se incorporan puertas o entradas amplias y acogedoras que invitan a los visitantes a ingresar. Estas entradas se integran armoniosamente en el diseño de la fachada, creando una transición fluida entre el espacio público del parque y el espacio interior del edificio.

Una característica destacada de la fachada oeste es la presencia del techo caminable, el cual buscaser una extensión del parque y una opción para escalar el proyecto hasta una altura de 6 metros. Este techo caminable está diseñado con una pendiente baja, lo que permite que cualquier persona pueda subirlo sin dificultad. Esta pendiente suave asegura la accesibilidad y la inclusión, brindando la oportunidad de disfrutar de una vista panorámica del parque y del entorno circundante desde una perspectiva elevada.

La fachada oeste también puede presentar elementos de diseño que promueven la integración con el parque, como áreas ajardinadas, vegetación vertical o la incorporación de materiales que se mimeticen con el entorno natural. Estos elementos contribuyen a la continuidad visual y sensorial entre el parque y el proyecto arquitectónico, generando una experiencia fluida y agradable para los usuarios.



1.50 m

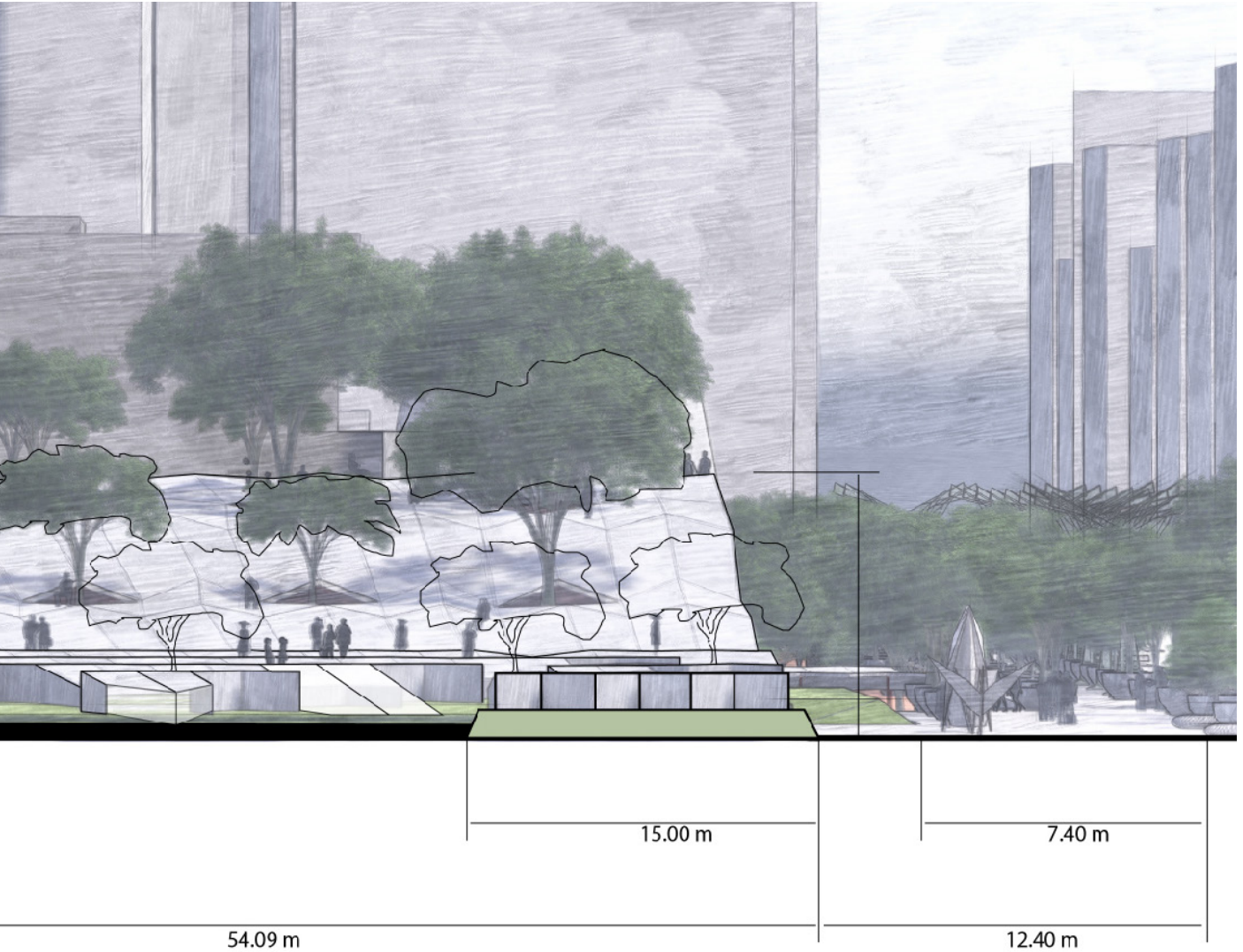


Figura 84 . Fachada lateral N-S
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

6.3. CORTES DEL PROYECTO

Corte Longitudinal: Este corte muestra una vista vertical a lo largo del edificio, revelando las diferentes plantas y niveles. En cuanto a las columnas, se puede observar que están ubicadas estratégicamente para brindar soporte y estabilidad a la estructura. Estas columnas pueden ser de concreto o acero, dependiendo de los requerimientos estructurales. Se detallan las conexiones entre las columnas y losas, asegurando la transferencia adecuada de cargas y proporcionando una estructura resistente y segura. En cuanto al techo accesible, se pueden observar los detalles constructivos que garantizan su accesibilidad, como rampas suaves y adecuadas para permitir el ascenso y descenso sin dificultad. Se pueden incorporar barandas y pasamanos para brindar seguridad a los usuarios.

Corte Transversal: Este corte muestra una vista vertical a través del ancho del edificio, revelando la distribución de espacios y los detalles constructivos adicionales. Las columnas, nuevamente, se destacan como elementos estructurales clave, proporcionando soporte y estabilidad a las diferentes plantas. Se pueden observar los detalles constructivos de las columnas, como el uso de encofrados y refuerzos de

acero para garantizar su resistencia y durabilidad. Además, se pueden detallar las conexiones de las columnas con las vigas y losas que conforman la estructura del edificio.

Detalles Constructivos de las Columnas: Los detalles constructivos de las columnas incluyen aspectos como el tipo de material utilizado, las dimensiones precisas, las armaduras de acero incorporadas para reforzar la resistencia, y los métodos de cimentación utilizados para asegurar una base sólida. Estos detalles garantizan la estabilidad y la capacidad de carga de las columnas, asegurando la seguridad y la durabilidad de la estructura en su conjunto.

Detalles Constructivos del Techo Accesible: Los detalles constructivos del techo accesible incluyen la pendiente baja diseñada para permitir un ascenso y descenso cómodo, las capas de impermeabilización y aislamiento para garantizar la protección contra las inclemencias del tiempo, y los sistemas de drenaje para asegurar la evacuación adecuada del agua de lluvia. También se pueden incluir detalles de los materiales de acabado del techo, como pisos antideslizantes o revestimientos protectores.

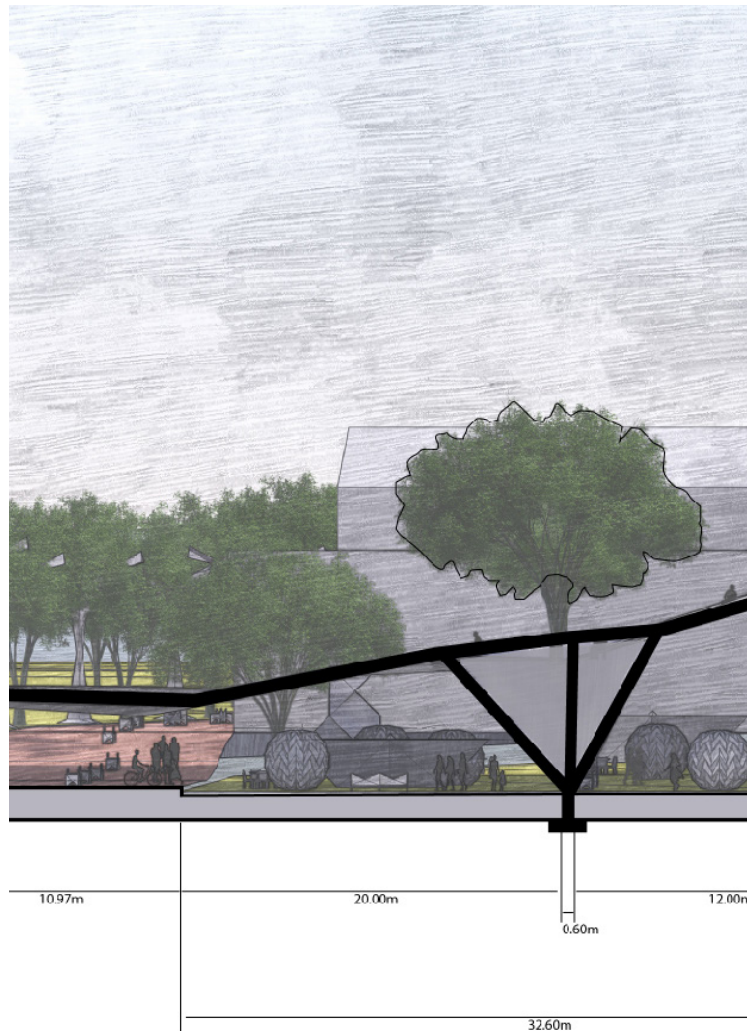
6.3.1. Corte lateral E-O

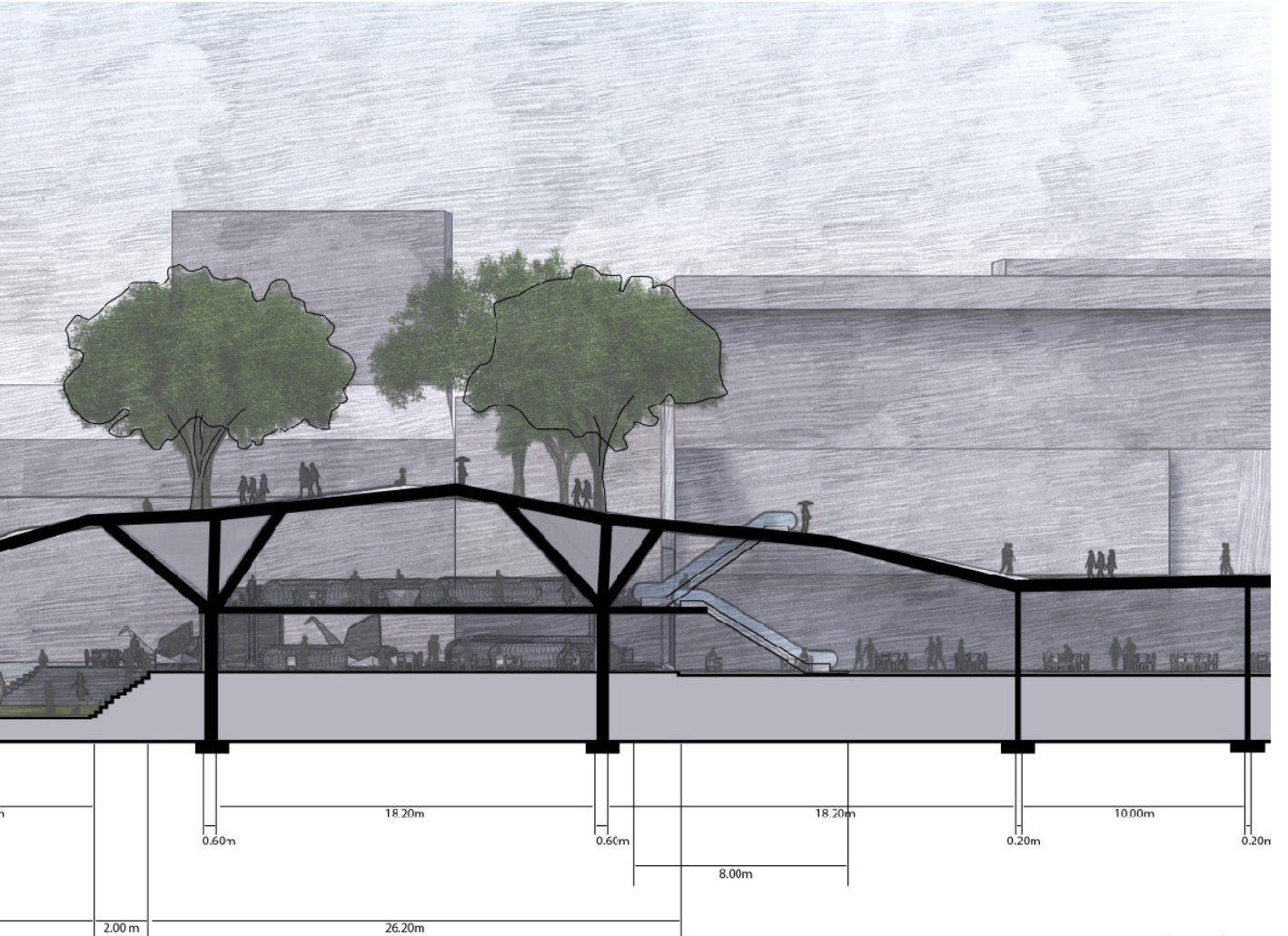
El corte arquitectónico de la fachada lateral norte muestra la estructura inspirada en el origami, que se compone de un sistema de vigas metálicas estratégicamente ubicadas. Estas vigas metálicas, dispuestas en una configuración geométrica y lineal, son el soporte principal de la fachada y le confieren estabilidad y resistencia.

Las vigas metálicas se distribuyen de manera armónica siguiendo los pliegues y líneas sutiles que caracterizan el diseño inspirado en el origami. Estas vigas pueden ser delgadas y ligeras, permitiendo una mayor flexibilidad en la configuración de la fachada y una apariencia estética atractiva. Su disposición se ajusta cuidadosamente para lograr un equilibrio entre la forma y la función, generando un aspecto visualmente interesante.

Además de las vigas metálicas, el corte arquitectónico muestra la presencia de paneles de revestimiento que recubren la estructura y aportan un acabado estético. Estos paneles pueden ser de diversos materiales, como acero, aluminio o vidrio, que se seleccionan cuidadosamente para complementar la estética general y ofrecer durabilidad y resistencia a la fachada.

La estructura inspirada en el origami en la fachada lateral no solo tiene un propósito estético, sino que también cumple una función estructural importante al brindar resistencia y estabilidad a la fachada. Las vigas metálicas se diseñan para soportar las cargas y los esfuerzos requeridos, garantizando la seguridad y el rendimiento adecuado de la estructura.





P. 217

Figura 85 . Corte lateral E-O
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

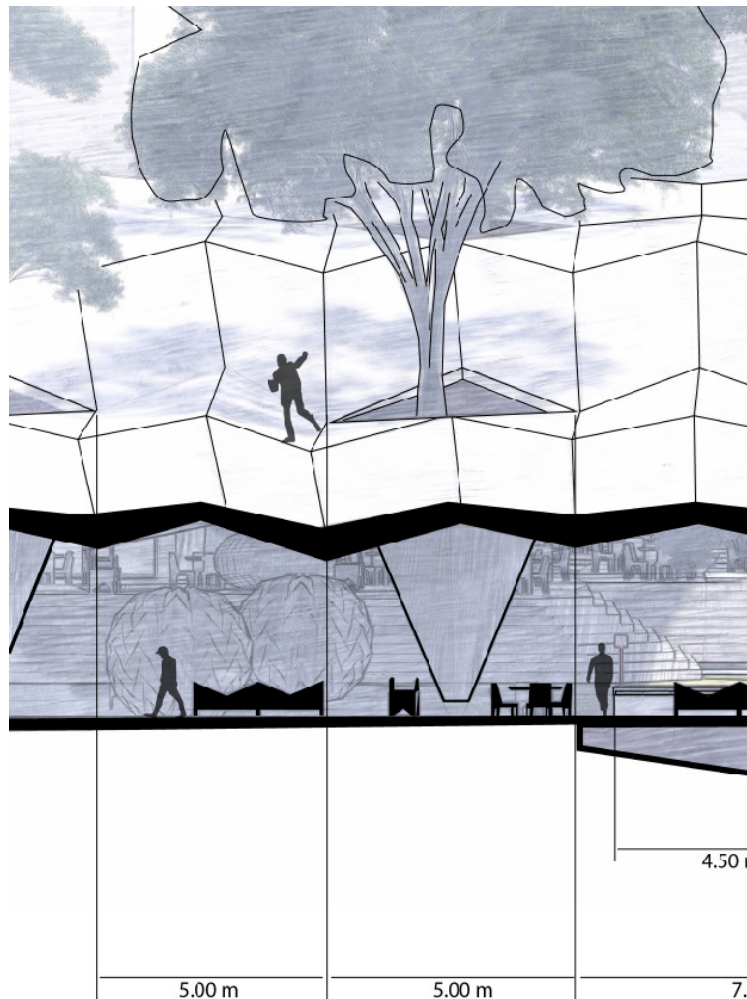
6.3.2. Corte del boulevard – Proyecto

En este corte a detalle, se aprecia cómo se unifica el proyecto arquitectónico con el boulevard de las Naciones Unidas y, a su vez, con el metro de Quito, creando una integración armónica con el entorno y llenando de vegetación en masetas inspiradas en origami.

En la zona de conexión entre el proyecto arquitectónico y el boulevard de las Naciones Unidas, se pueden observar elementos de transición que suavizan la unión entre ambas estructuras. Estos elementos incluyen una fachada permeable, que permite la entrada de luz natural y la ventilación, y una combinación de materiales como vidrio y paneles de revestimiento que se mimetizan con la estética del boulevard.

En cuanto a la unión con el metro de Quito, se puede ver cómo se incorporan masetas inspiradas en origami a lo largo del corte. Estas masetas están estratégicamente ubicadas, creando una transición fluida y visualmente atractiva entre el proyecto arquitectónico y el metro. Las masetas se llenan de vegetación, agregando un elemento natural y refrescante al entorno.

Además, en el corte se pueden apreciar detalles constructivos específicos, como la integración de sistemas de riego automatizados para garantizar el cuidado y mantenimiento adecuado de las masetas de vegetación. También se pueden observar los métodos de anclaje y soporte utilizados para asegurar la estabilidad de las masetas.



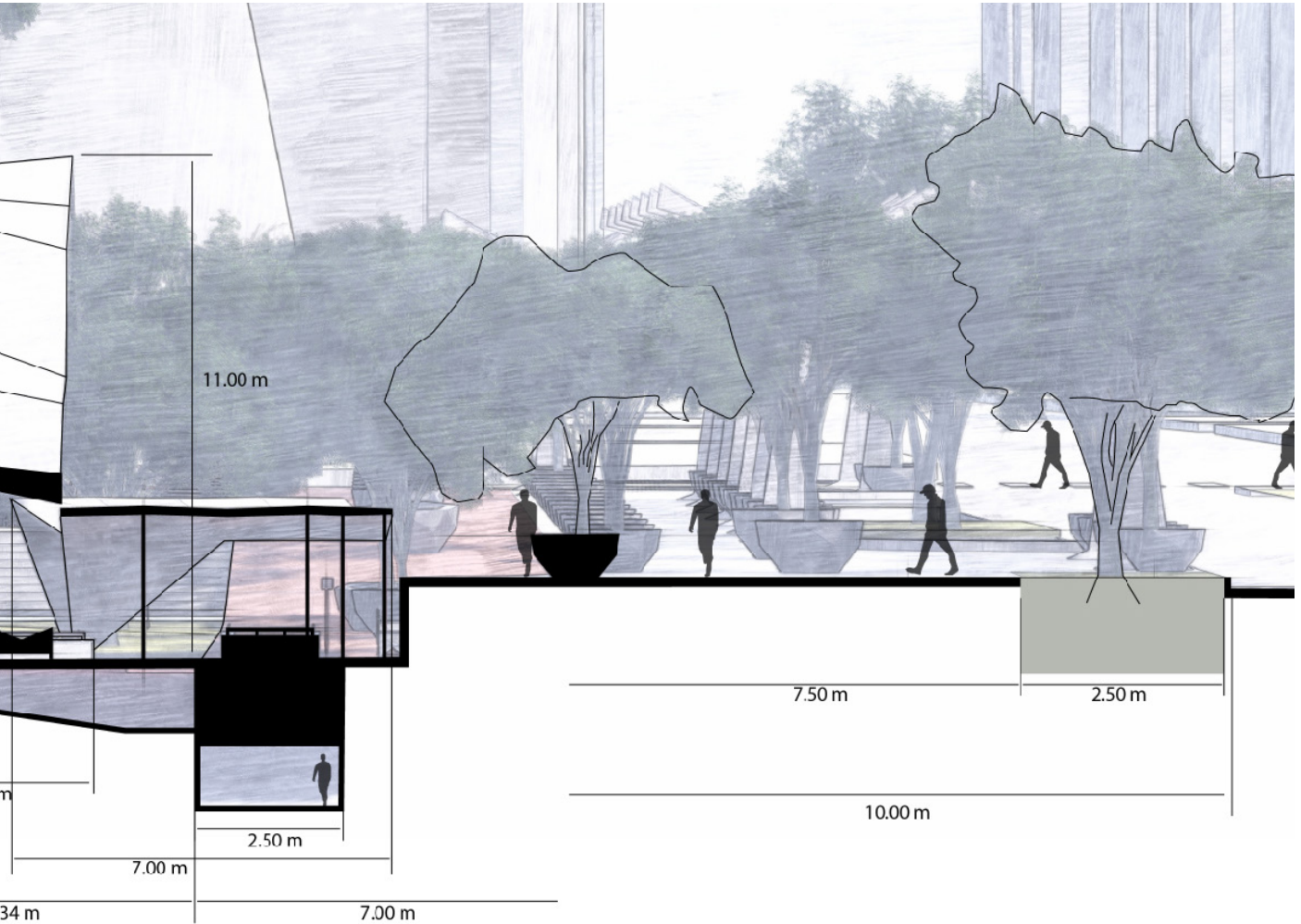


Figura 86 . Corte Boulevard – Proyecto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

6.4. CORTES URBANOS

Los cortes urbanos representan secciones transversales que atraviesan todo el boulevard, permitiéndonos apreciar la intervención urbana y la relación entre las figuras abstractas de origami, los puntos importantes y la conexión entre el boulevard y el proyecto arquitectónico, en conjunto con la Avenida Japón.

En estos cortes urbanos, se pueden observar las figuras abstractas de origami ubicadas estratégicamente a lo largo del boulevard. Estas figuras representan elementos arquitectónicos y de diseño inspirados en el origami, que agregan una estética única y atractiva al entorno urbano. Pueden ser bancas, mesas, luminarias u otras estructuras que no solo cumplen una función práctica, sino que también añaden un valor estético y simbólico al paisaje urbano.

Los puntos importantes, como áreas verdes, plazas o puntos de encuentro, se destacan en los cortes urbanos. Estos puntos son cuidadosamente diseñados para fomentar la interacción social, el descanso y la recreación de los transeúntes. Pueden contar con mobiliario urbano específico, vegetación abundante y detalles arquitectónicos que los convierten en lugares atractivos y acogedores. La conexión entre el boulevard y el proyecto arquitectónico

es evidente en los cortes urbanos. Se puede apreciar cómo se integran las figuras abstractas de origami en el paisaje urbano, creando una continuidad visual y conceptual entre ambos elementos. Además, se resalta la interacción entre el boulevard y el proyecto, evidenciando cómo el diseño arquitectónico complementa y mejora la experiencia urbana en el entorno.

La presencia de la Avenida Japón también se hace visible en los cortes urbanos. Esta avenida puede estar flanqueada por las figuras abstractas de origami, creando una conexión visual y espacial entre ambos espacios. Los cortes permiten apreciar cómo la intervención urbana se extiende desde el boulevard hasta la Avenida Japón, generando una relación fluida y cohesionada entre ambas áreas.

En resumen, los cortes urbanos nos ofrecen una visión detallada de la intervención urbana, las figuras abstractas de origami, los puntos importantes y la conexión entre el boulevard, el proyecto arquitectónico y la Avenida Japón. Estos cortes nos permiten apreciar la belleza y la funcionalidad de la intervención, así como la coherencia y la sinergia entre los diferentes elementos que conforman el entorno urbano.

6.4.1. Corte en la avenida Japón

El corte urbano en la Avenida Japón nos muestra una transformación significativa de la vía, pasando de una calle llena de autos estacionados a una calle peatonal vibrante y llena de vida. En este corte, se aprecia el impacto de la intervención urbana, donde los elementos urbanos realizados mediante el origami se convierten en protagonistas.

En el lado inicial del corte, se puede observar la Avenida Japón tal como es en la actualidad, con vehículos estacionados a lo largo de la vía. Sin embargo, a medida que avanzamos en el corte, se evidencia la transición hacia una calle peatonal. Los autos son reemplazados por espacios dedicados a los peatones, donde se incorporan elementos urbanos inspirados en el origami.

Estos elementos urbanos, realizados mediante técnicas de plegado y geometría origami, añaden un toque artístico y estético a la calle peatonal. Pueden ser bancas, macetas, luminarias, esculturas u otros elementos decorativos. Su diseño único y su presencia en distintas áreas de la calle crean un ambiente visualmente atractivo y dinámico.

Además, se incorpora vegetación estratégicamente ubicada a lo largo de la calle peatonal. Estos elementos verdes no solo añaden belleza y frescura al entorno, sino que también proporcionan espacios de sombra y contribuyen a la calidad ambiental de la zona. La vegetación puede estar presente en macetas, jardineras o incluso en estructuras verticales que aportan un sentido de naturaleza y tranquilidad al espacio.

A medida que nos acercamos al final del corte urbano, la calle peatonal se vuelve más prominente y las señales de tráfico desaparecen por completo. En su lugar, se pueden encontrar áreas de descanso con asientos, áreas de juego para niños, zonas de exhibición artística y otros espacios que fomentan la interacción y el disfrute de los peatones.

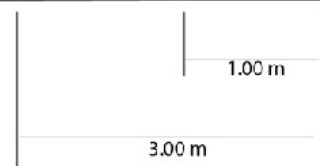




Figura 87 Corte del proyecto en la avenida Japón
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

6.4.2. Corte de la avenida Naciones Unidas

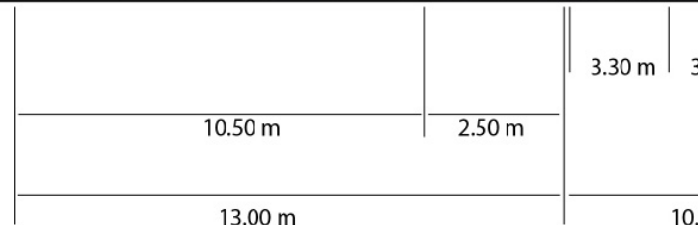
El corte urbano en la Avenida Japón nos muestra una transformación significativa de la vía, pasando de una calle llena de autos estacionados a una calle peatonal vibrante y llena de vida. En este corte, se aprecia el impacto de la intervención urbana, donde los elementos urbanos realizados mediante el origami se convierten en protagonistas.

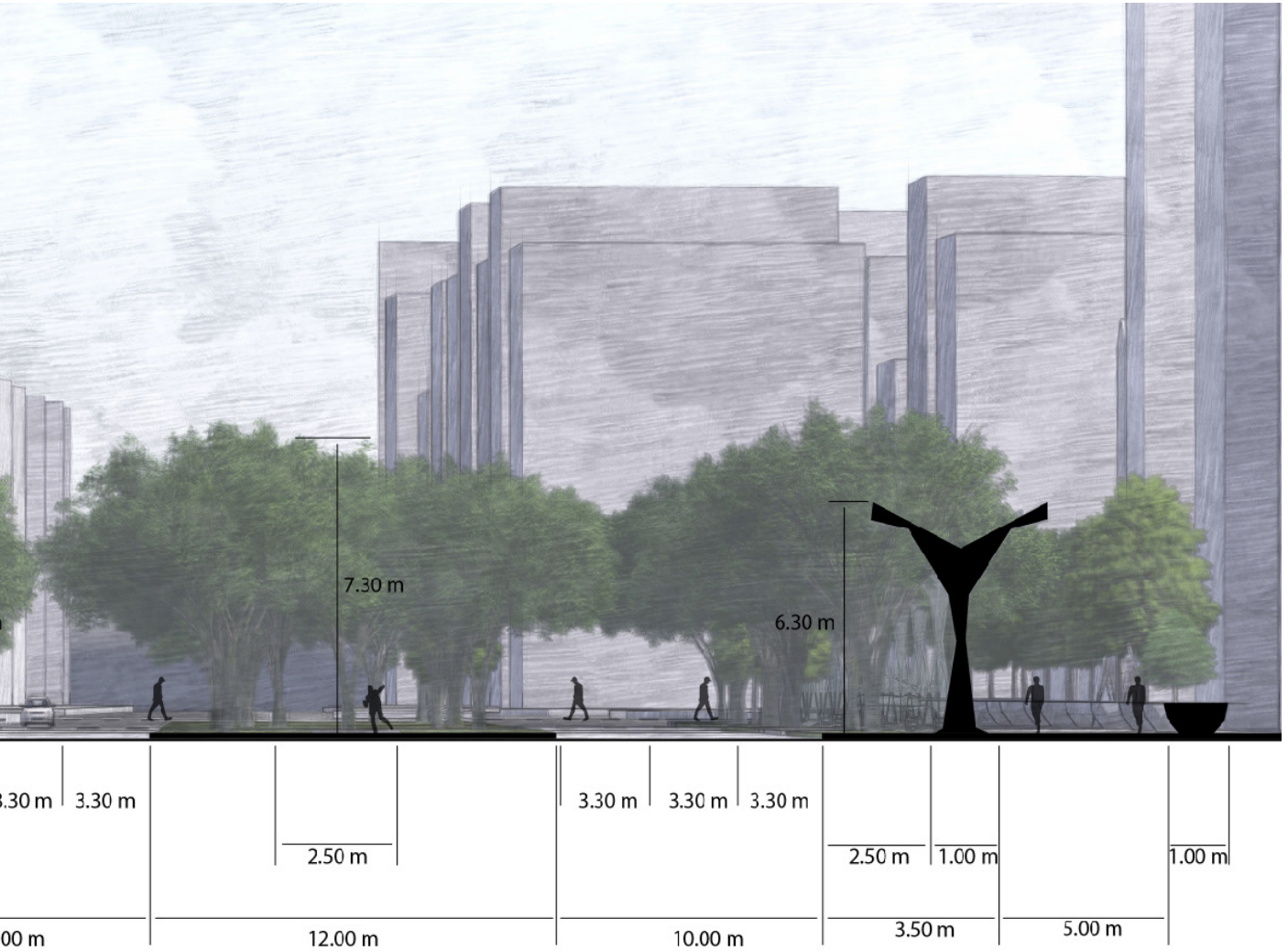
En el lado inicial del corte, se puede observar la Avenida Japón tal como es en la actualidad, con vehículos estacionados a lo largo de la vía. Sin embargo, a medida que avanzamos en el corte, se evidencia la transición hacia una calle peatonal. Los autos son reemplazados por espacios dedicados a los peatones, donde se incorporan elementos urbanos inspirados en el origami.

Estos elementos urbanos, realizados mediante técnicas de plegado y geometría origami, añaden un toque artístico y estético a la calle peatonal. Pueden ser bancas, macetas, luminarias, esculturas u otros elementos decorativos. Su diseño único y su presencia en distintas áreas de la calle crean un ambiente visualmente atractivo y dinámico.

Además, se incorpora vegetación estratégicamente ubicada a lo largo de la calle peatonal. Estos elementos verdes no solo añaden belleza y frescura al entorno, sino que también proporcionan espacios de sombra y contribuyen a la calidad ambiental de la zona. La vegetación puede estar presente en macetas, jardineras o incluso en estructuras verticales que aportan un sentido de naturaleza y tranquilidad al espacio.

A medida que nos acercamos al final del corte urbano, la calle peatonal se vuelve más prominente y las señales de tráfico desaparecen por completo. En su lugar, se pueden encontrar áreas de descanso con asientos, áreas de juego para niños, zonas de exhibición artística y otros espacios que fomentan la interacción y el disfrute de los peatones.





P. 225

Figura 88 . Corte del proyecto en la avenida Naciones Unidas
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

6.4.3. Corte transversal de la avenida Japón

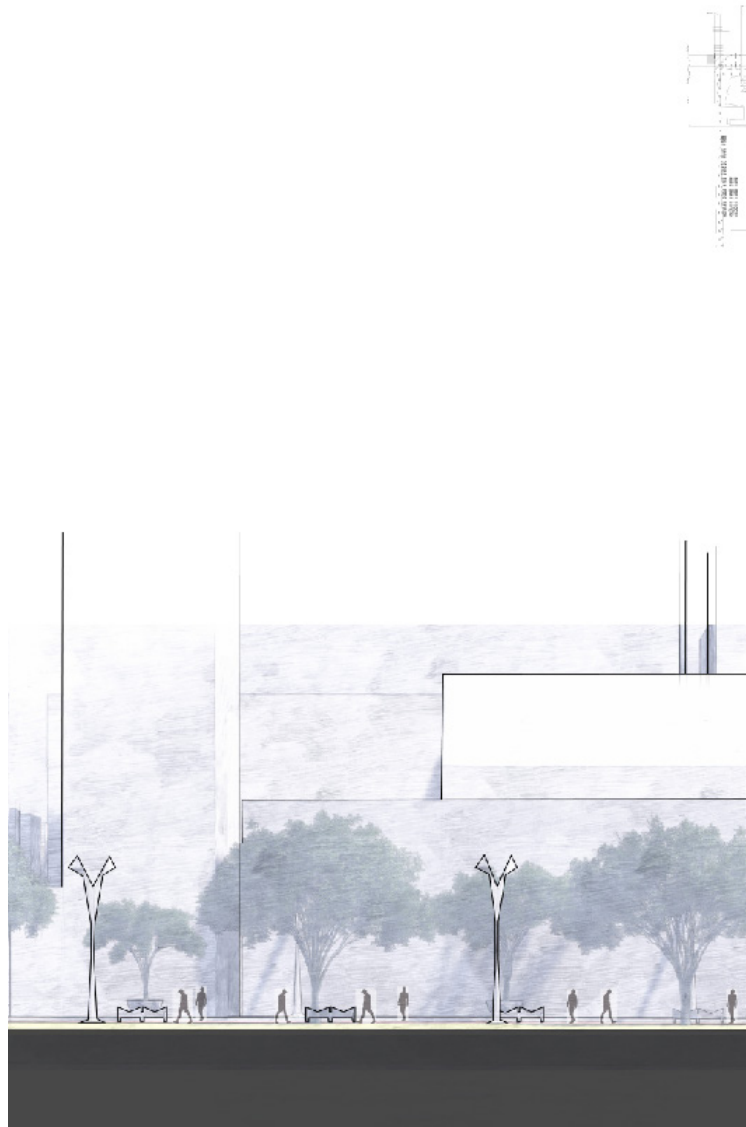
El corte paralelo a la calle Japón nos brinda una perspectiva detallada de la transformación que ha experimentado esta vía, pasando de ser un parqueadero subutilizado a convertirse en una avenida peatonal vibrante, llena de implementos urbanos inspirados en el origami y vegetación que proporciona sombras y lugares de estancia.

En el inicio del corte, se puede apreciar la calle Japón como era anteriormente, con un gran espacio destinado al estacionamiento de vehículos. Sin embargo, a medida que avanzamos en el corte, se revela la metamorfosis de la calle en una avenida peatonal dinámica y acogedora.

Los cambios se hacen evidentes a lo largo del corte. En lugar de filas de automóviles, se incorporan espacios para los peatones, donde se integran diversos elementos urbanos inspirados en el origami. Estos elementos pueden incluir bancas con formas plegadas, luminarias con diseños geométricos únicos, macetas con formas abstractas, entre otros.

La vegetación juega un papel fundamental en la transformación de la calle. Se pueden observar áreas verdes con árboles y plantas estratégicamente ubicadas a lo largo de la avenida. Estas áreas proporcionan sombra y lugares de estancia, creando espacios agradables para descansar, socializar y disfrutar del entorno.

A medida que avanzamos en el corte, se pueden identificar áreas específicas destinadas a actividades recreativas y de entretenimiento, espacios para la práctica de actividades deportivas al aire libre, áreas de exhibición artística o incluso escenarios para eventos culturales. Estas áreas contribuyen a la vitalidad y diversidad de la avenida, fomentando la interacción comunitaria y el disfrute del espacio público.



Corte Av Japon

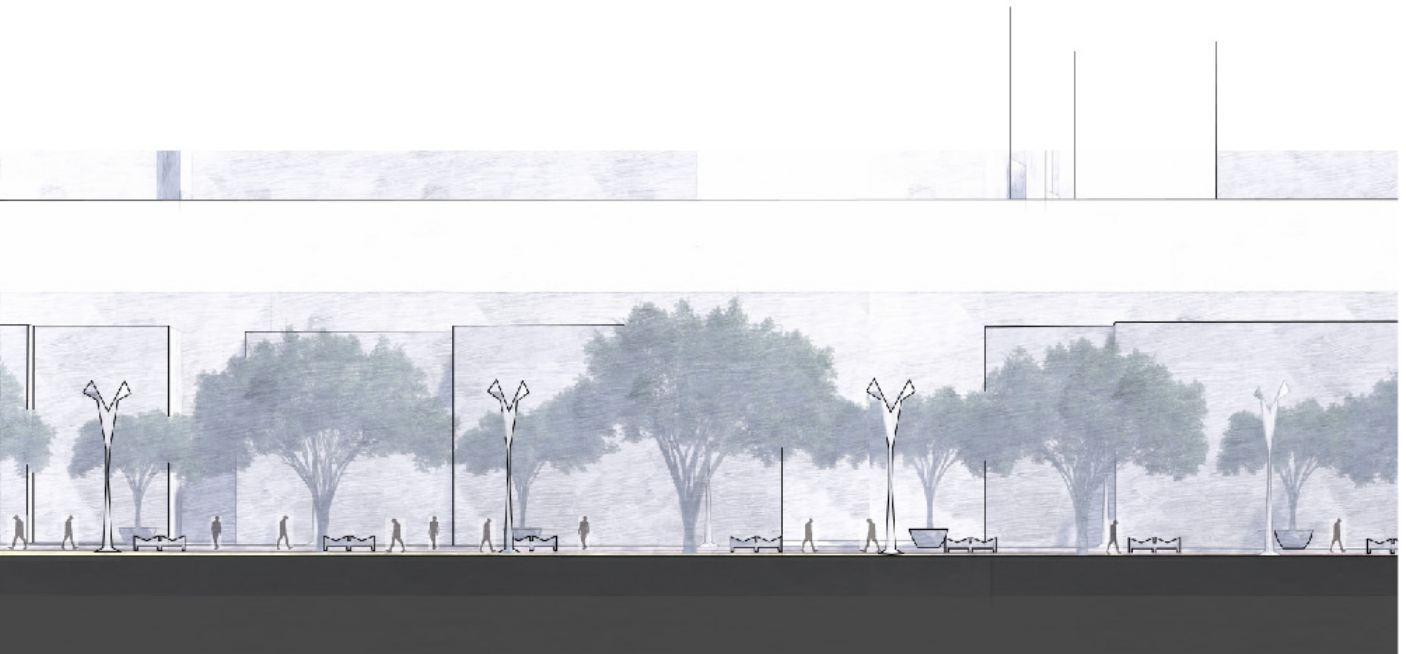
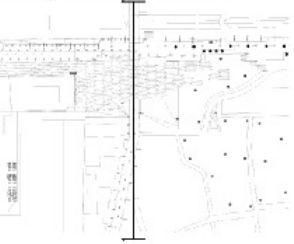
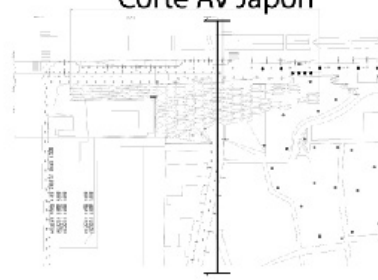
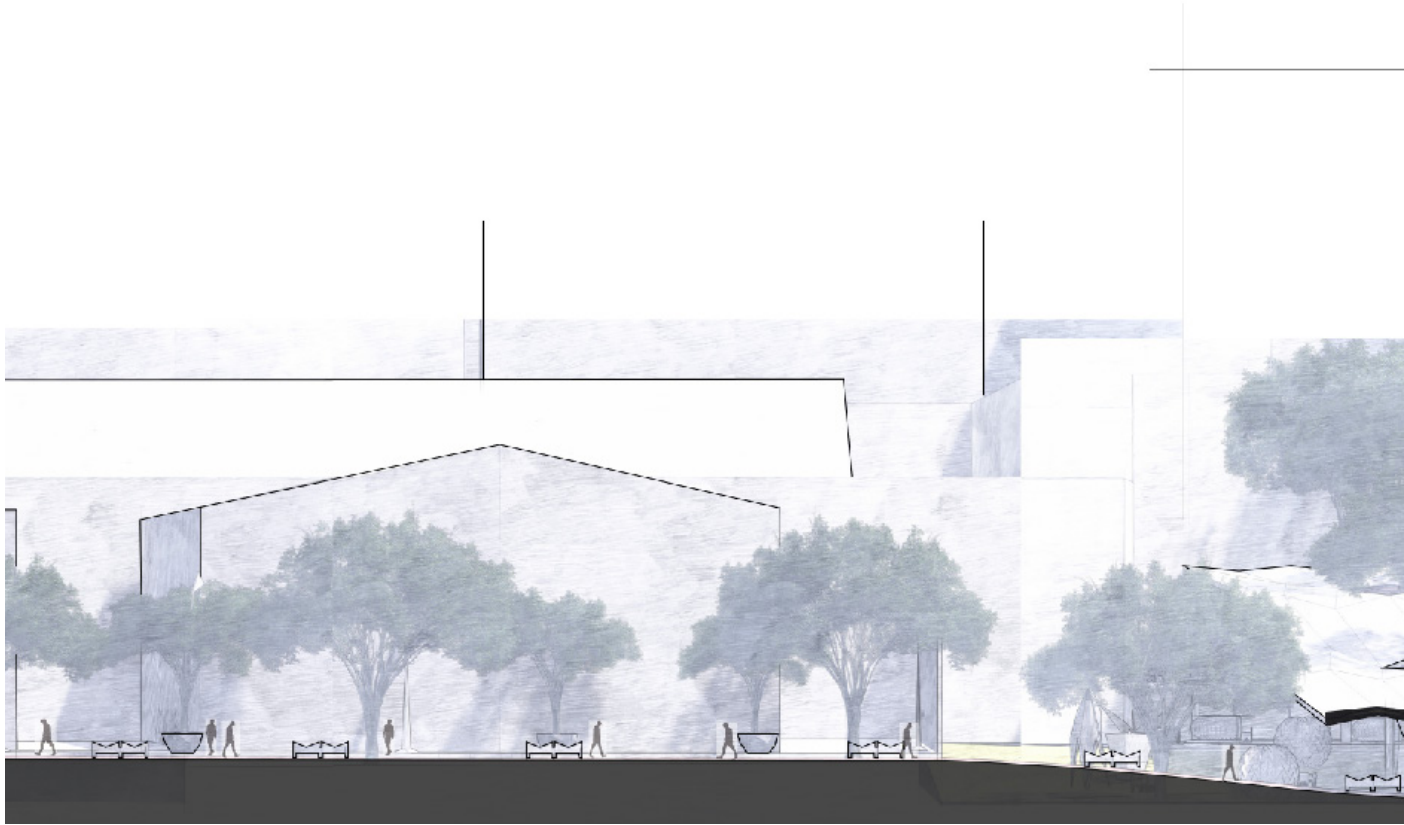


Figura 89 . Corte urbana transversal de la avenida Japon parte 1.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

Corte Av Japon



P. 228



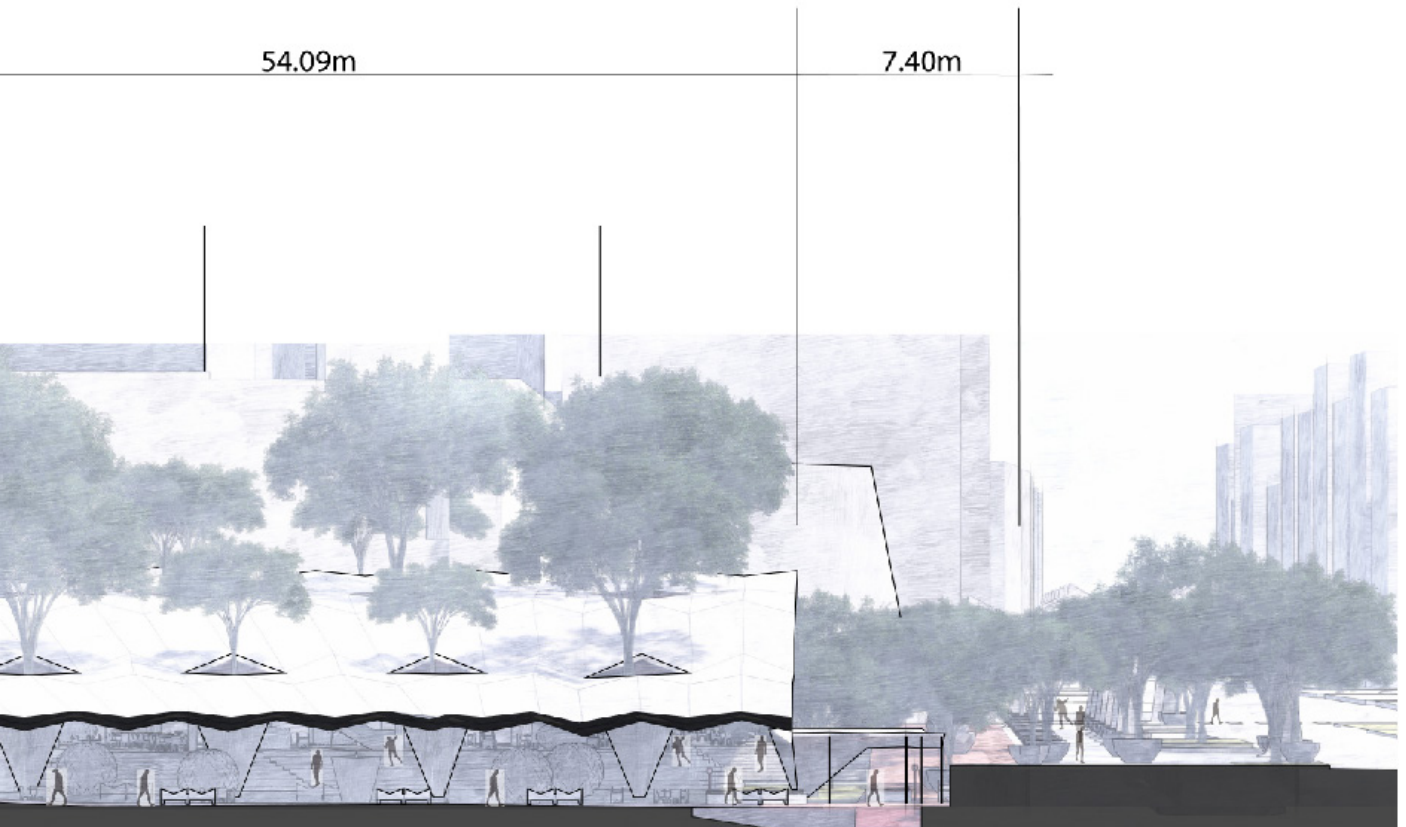


Figura 90 . Corte urbana transversal de la avenida Japón parte 2.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

6.4.4. Cortes boulevard Naciones Unidas

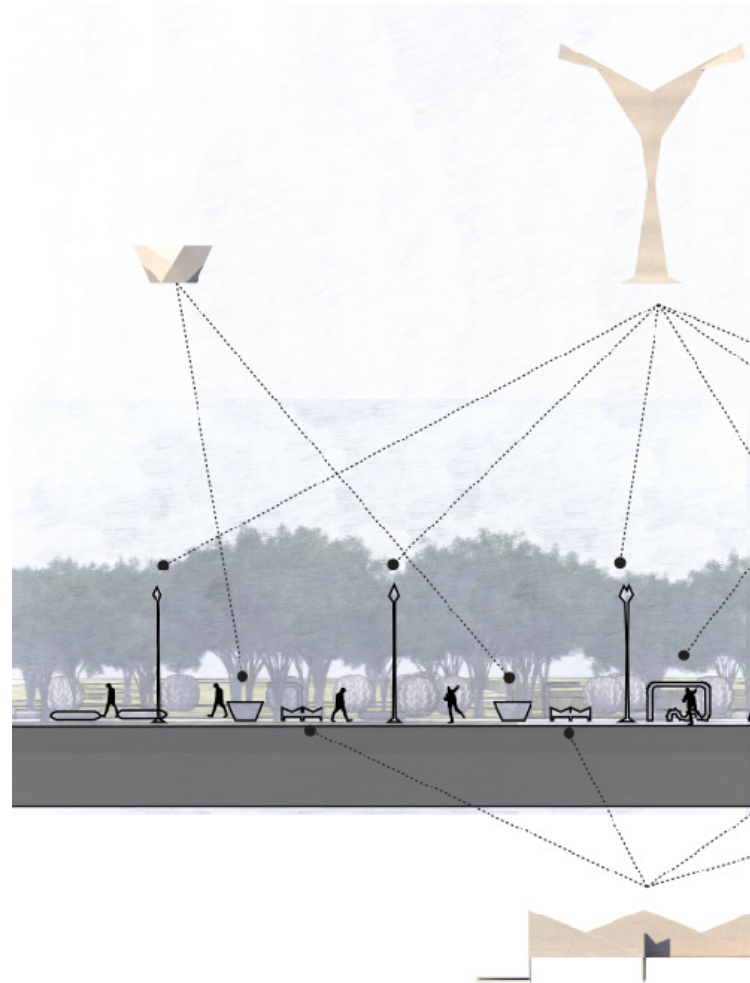
El corte urbano en la Avenida Japón nos muestra una transformación significativa de la vía, pasando de una calle llena de autos estacionados a una calle peatonal vibrante y llena de vida. En este corte, se aprecia el impacto de la intervención urbana, donde los elementos urbanos realizados mediante el origami se convierten en protagonistas.

En el lado inicial del corte, se puede observar la Avenida Japón tal como es en la actualidad, con vehículos estacionados a lo largo de la vía. Sin embargo, a medida que avanzamos en el corte, se evidencia la transición hacia una calle peatonal. Los autos son reemplazados por espacios dedicados a los peatones, donde se incorporan elementos urbanos inspirados en el origami.

Estos elementos urbanos, realizados mediante técnicas de plegado y geometría origami, añaden un toque artístico y estético a la calle peatonal. Pueden ser bancas, macetas, luminarias, esculturas u otros elementos decorativos. Su diseño único y su presencia en distintas áreas de la calle crean un ambiente visualmente atractivo y dinámico.

Además, se incorpora vegetación estratégicamente ubicada a lo largo de la calle peatonal. Estos elementos verdes no solo añaden belleza y frescura al entorno, sino que también proporcionan espacios de sombra y contribuyen a la calidad ambiental de la zona. La vegetación puede estar presente en macetas, jardineras o incluso en estructuras verticales que aportan un sentido de naturaleza y tranquilidad al espacio.

A medida que nos acercamos al final del corte urbano, la calle peatonal se vuelve más prominente y las señales de tráfico desaparecen por completo. En su lugar, se pueden encontrar áreas de descanso con asientos, áreas de juego para niños, zonas de exhibición artística y otros espacios.



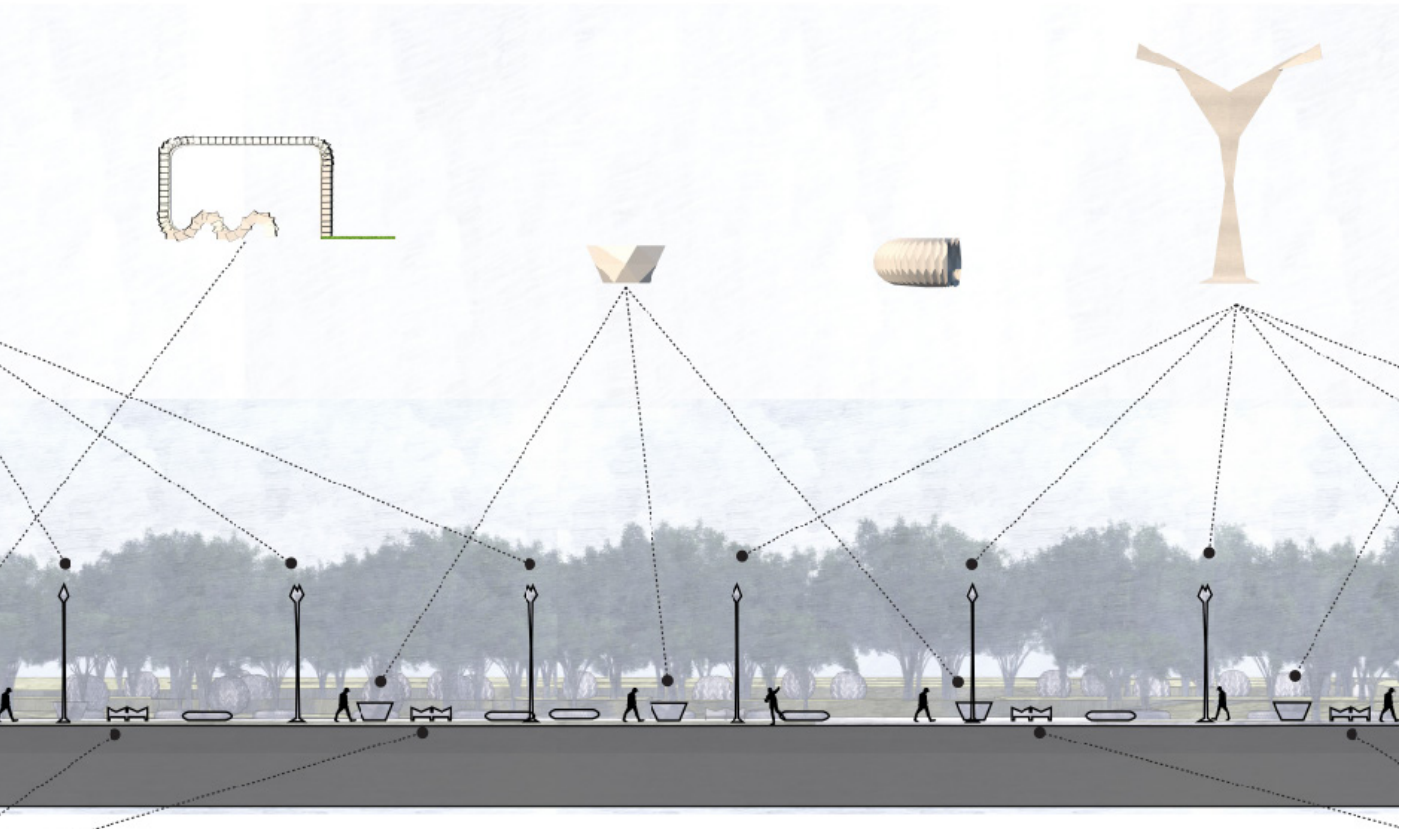
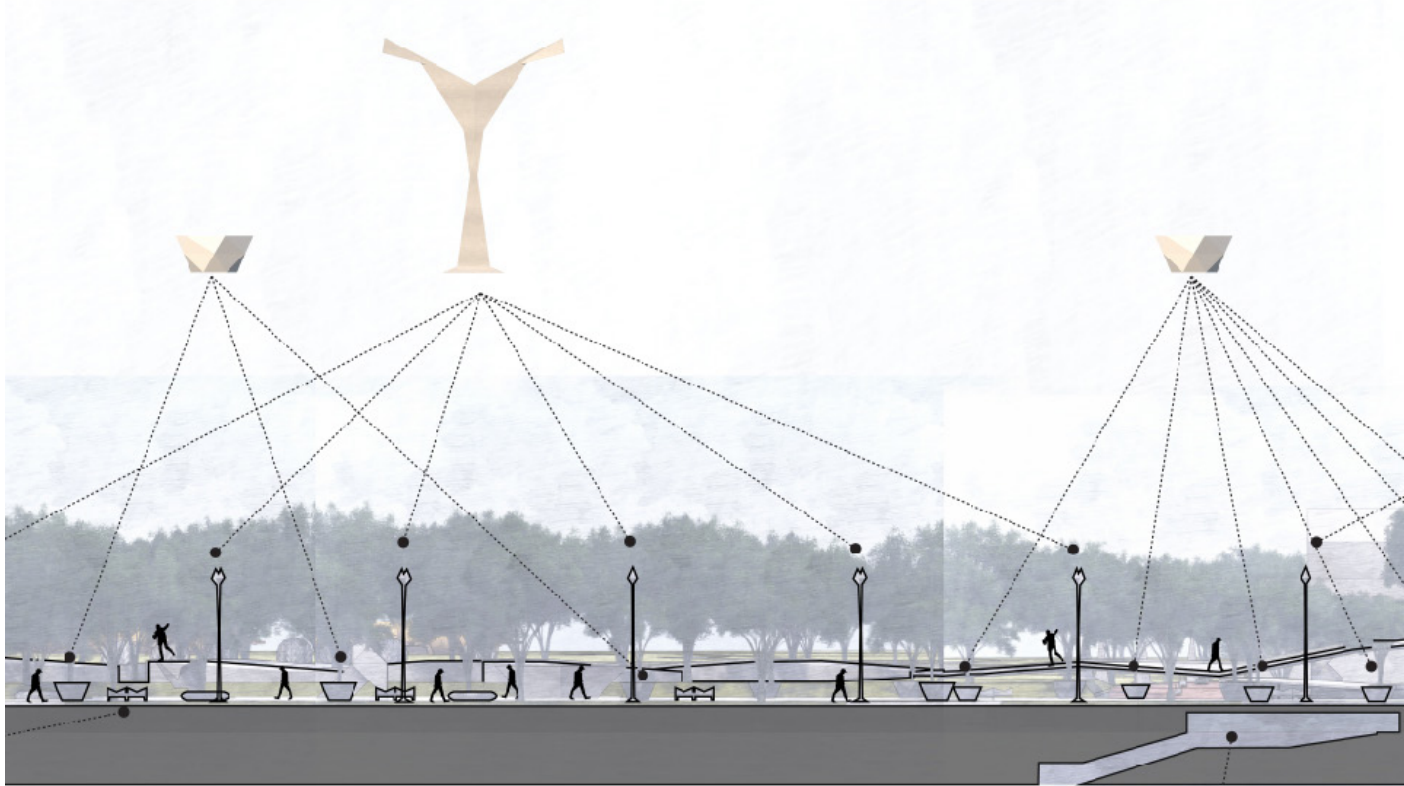


Figura 91 . Cortes boulevard Naciones Unidas parte 1.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



Metro de Quito

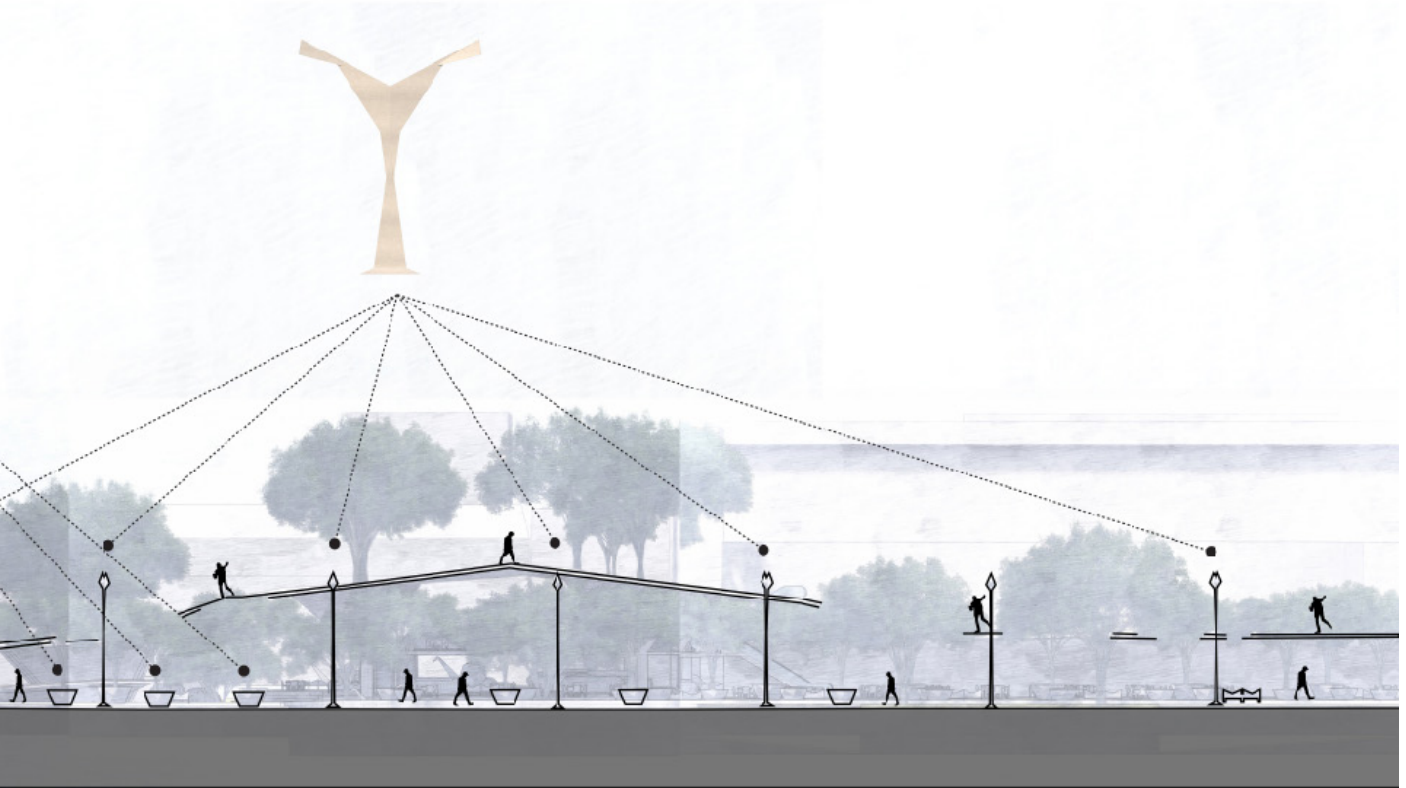
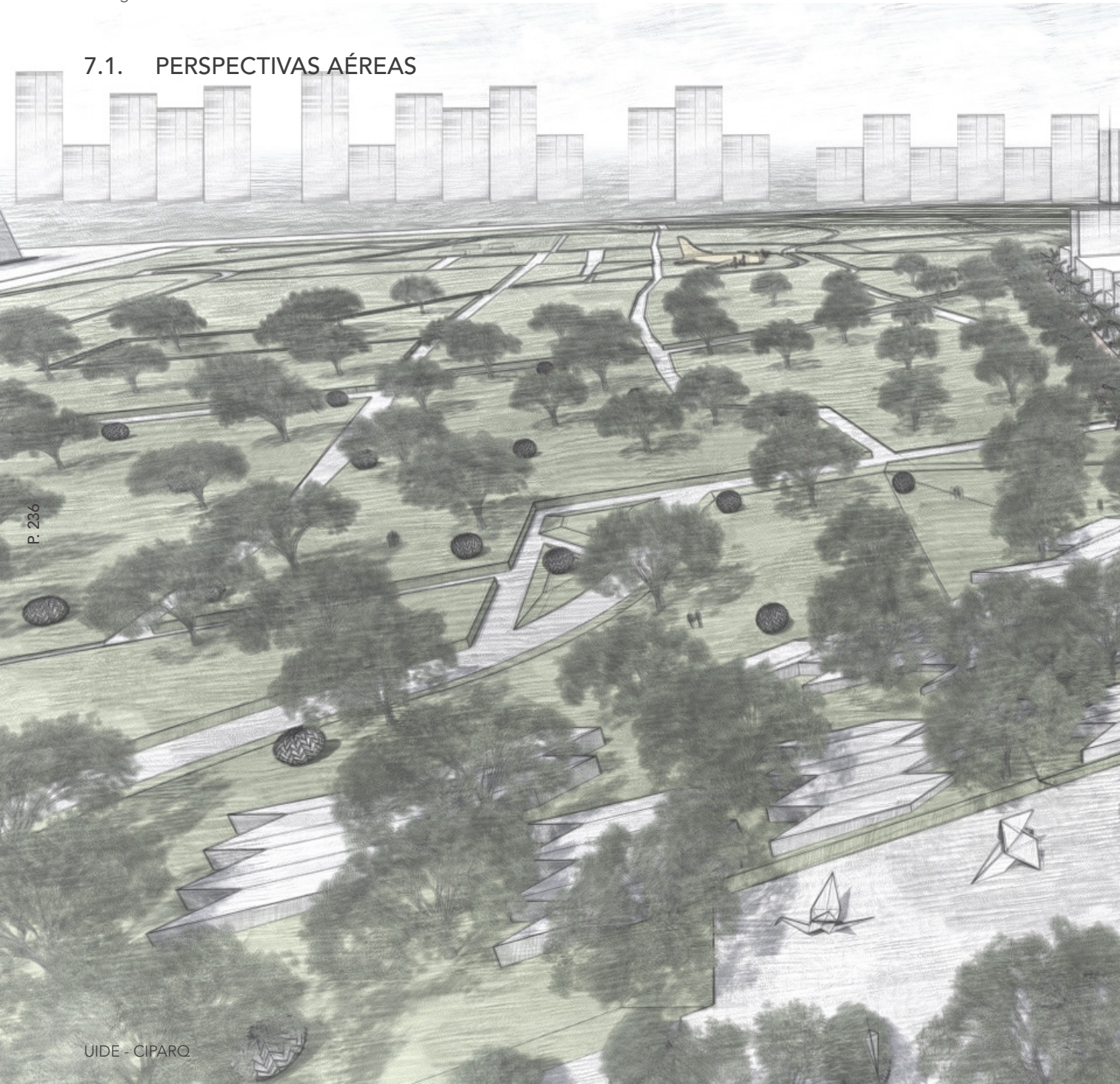


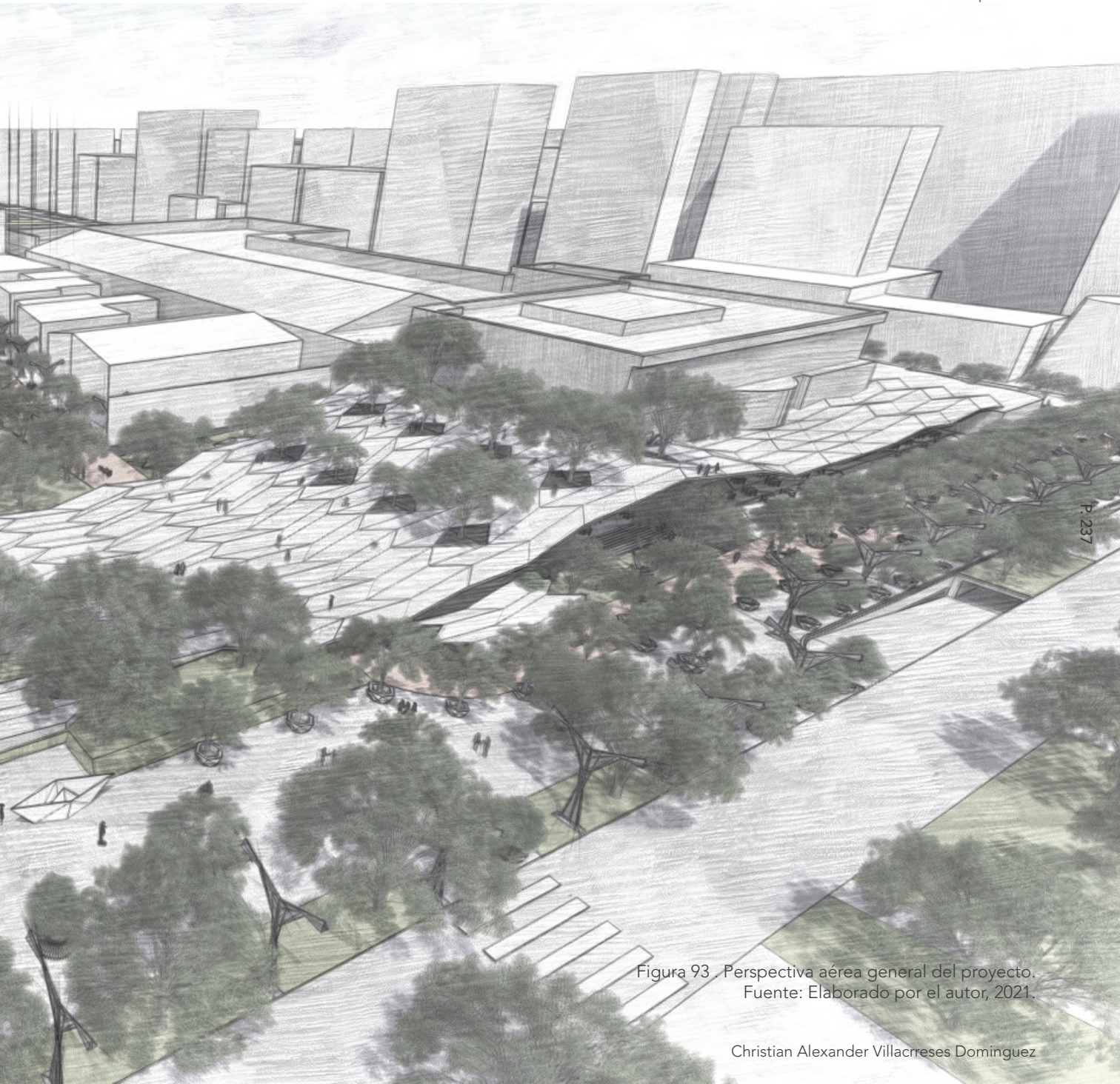
Figura 92 . Cortes boulevard Naciones Unidas parte 2.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

07

PERSPECTIVAS

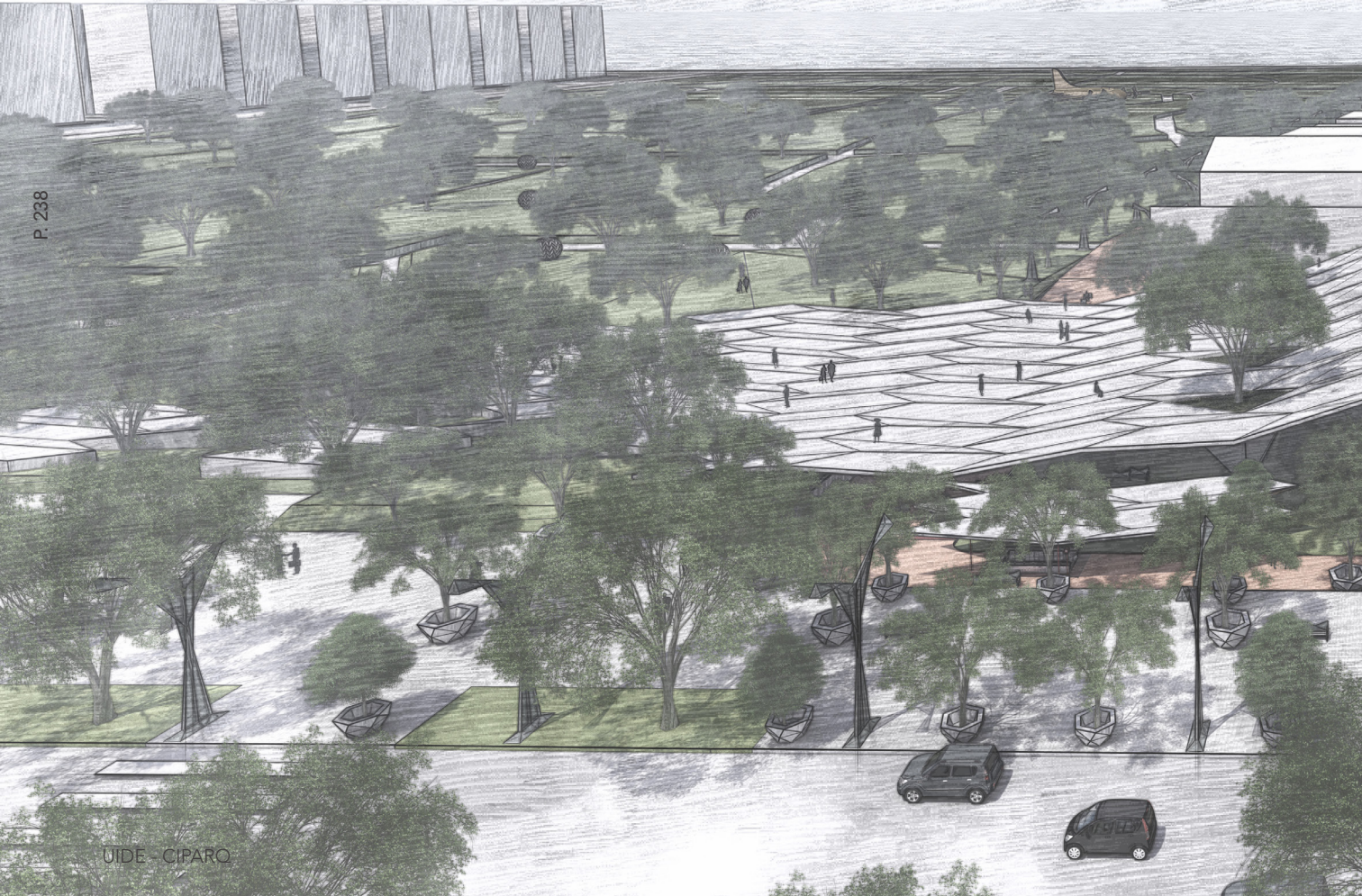
7.1. PERSPECTIVAS AÉREAS



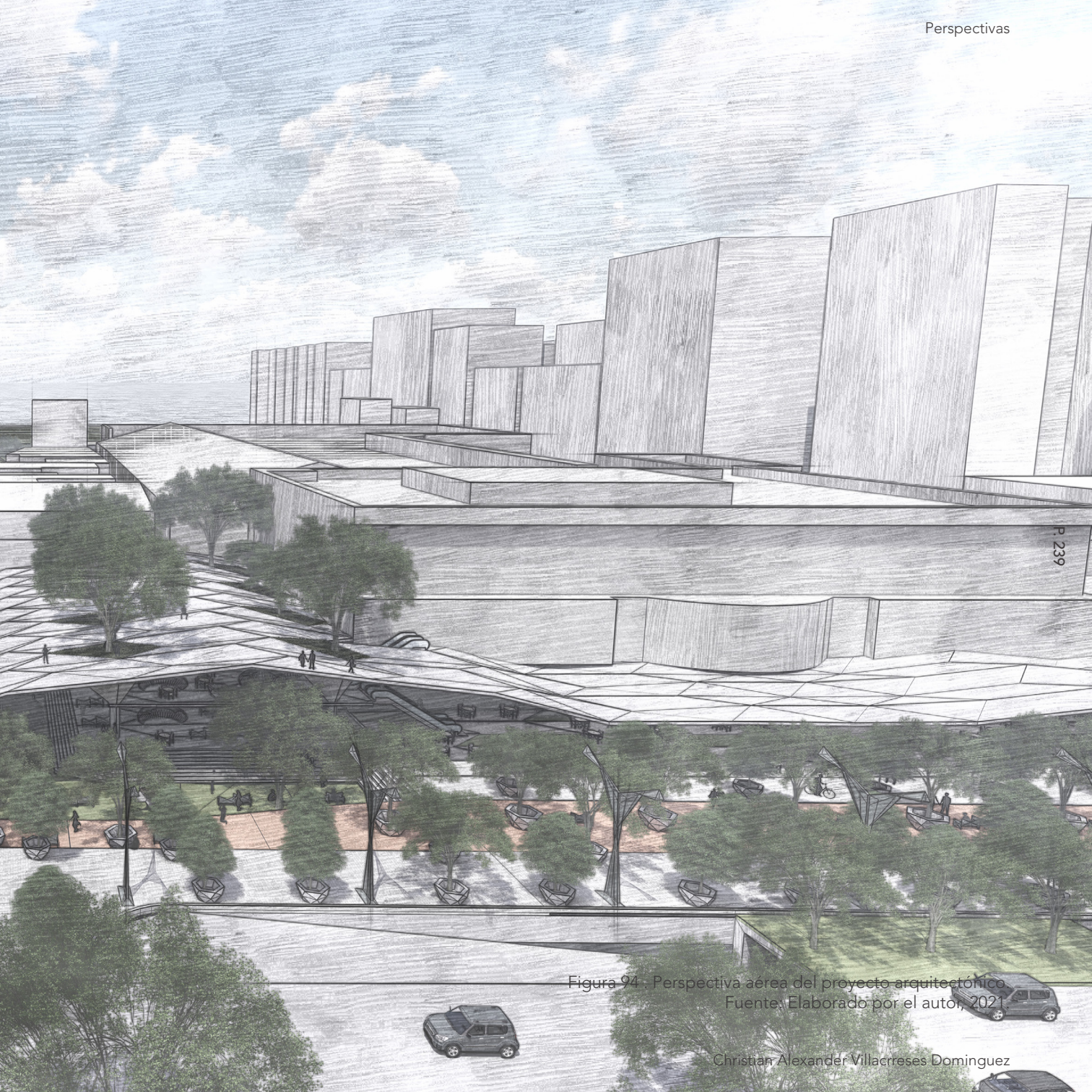


P. 237

Figura 93 Perspectiva aérea general del proyecto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.



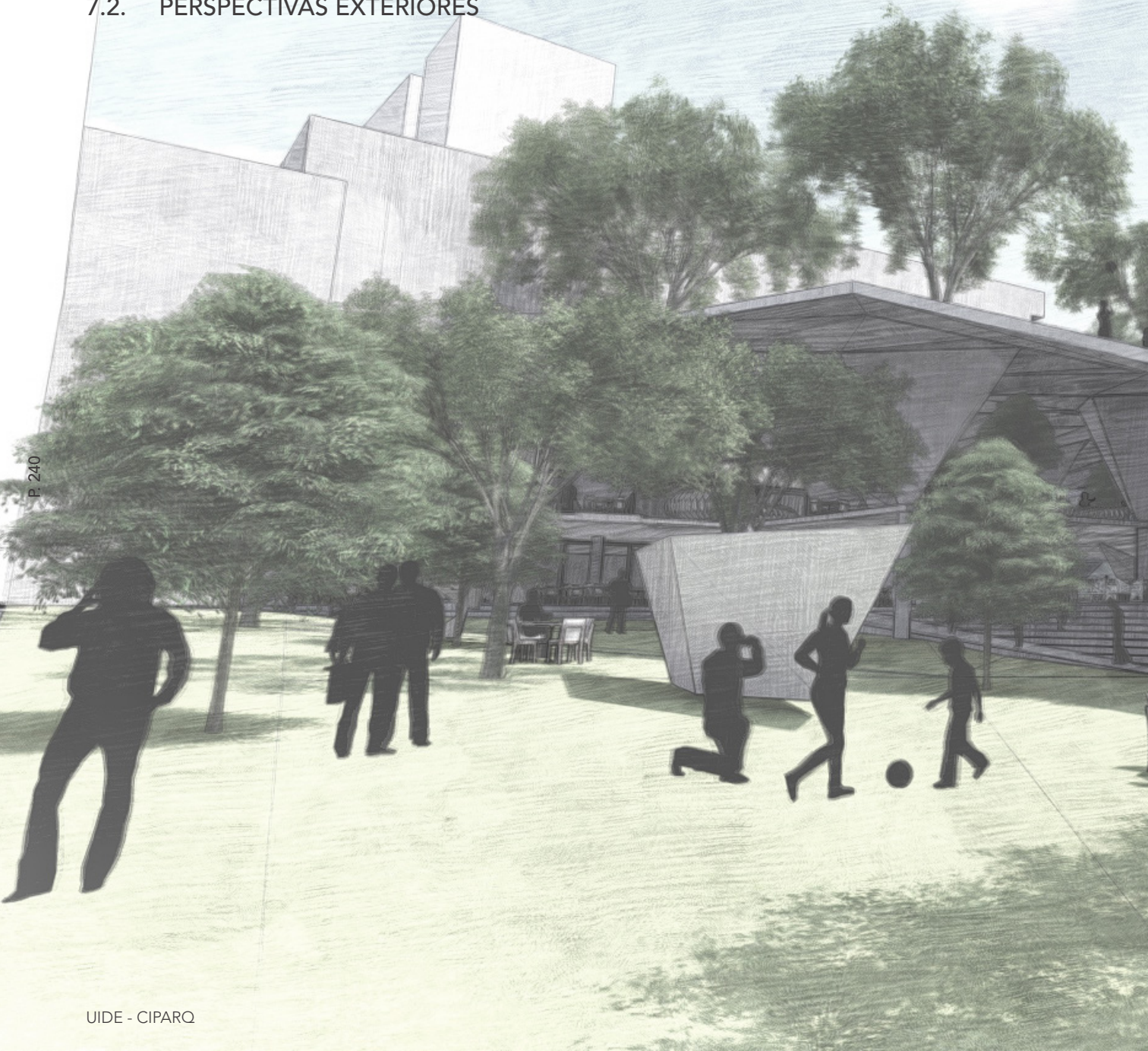
P. 238



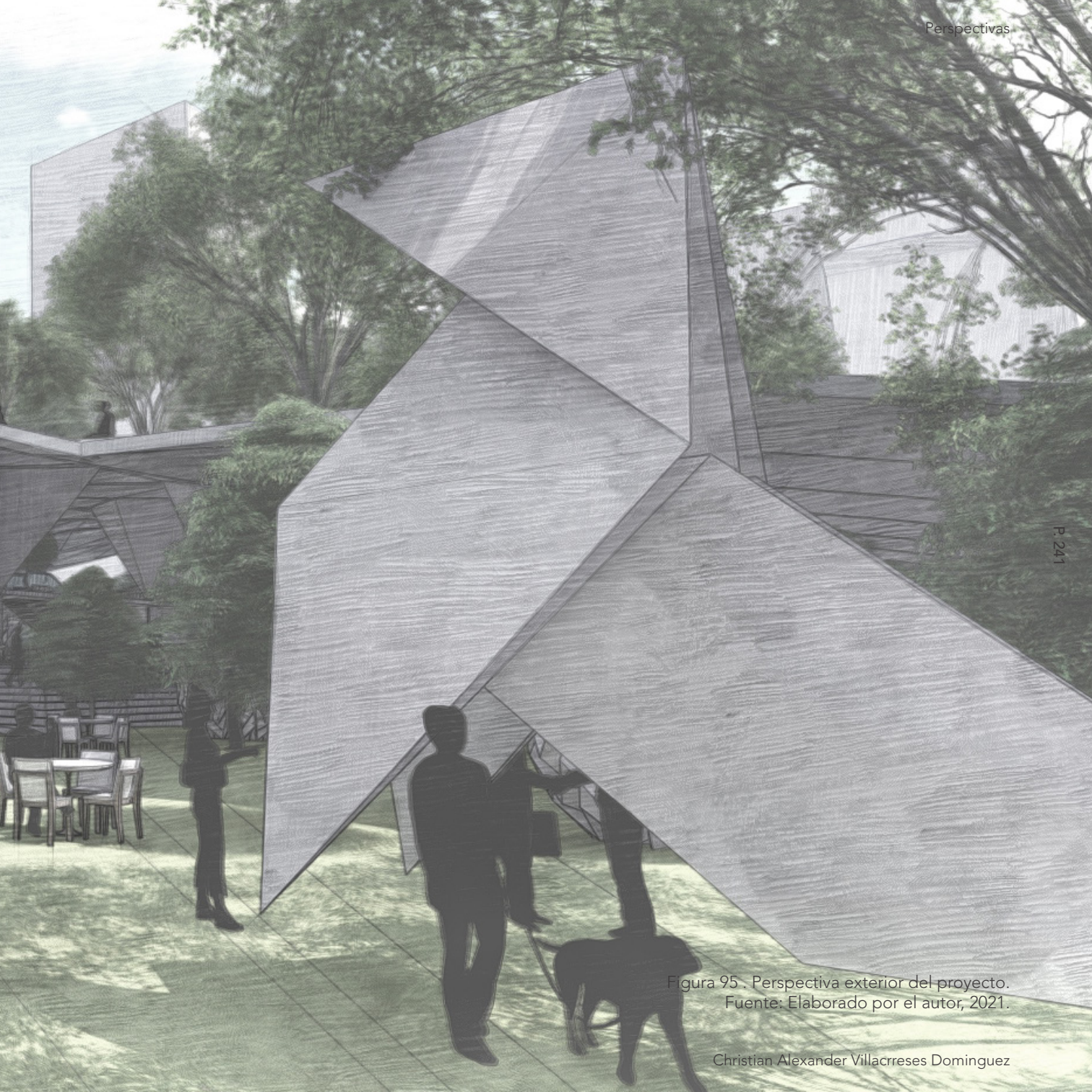
P. 239

Figura 94. Perspectiva aérea del proyecto arquitectónico.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

7.2. PERSPECTIVAS EXTERIORES



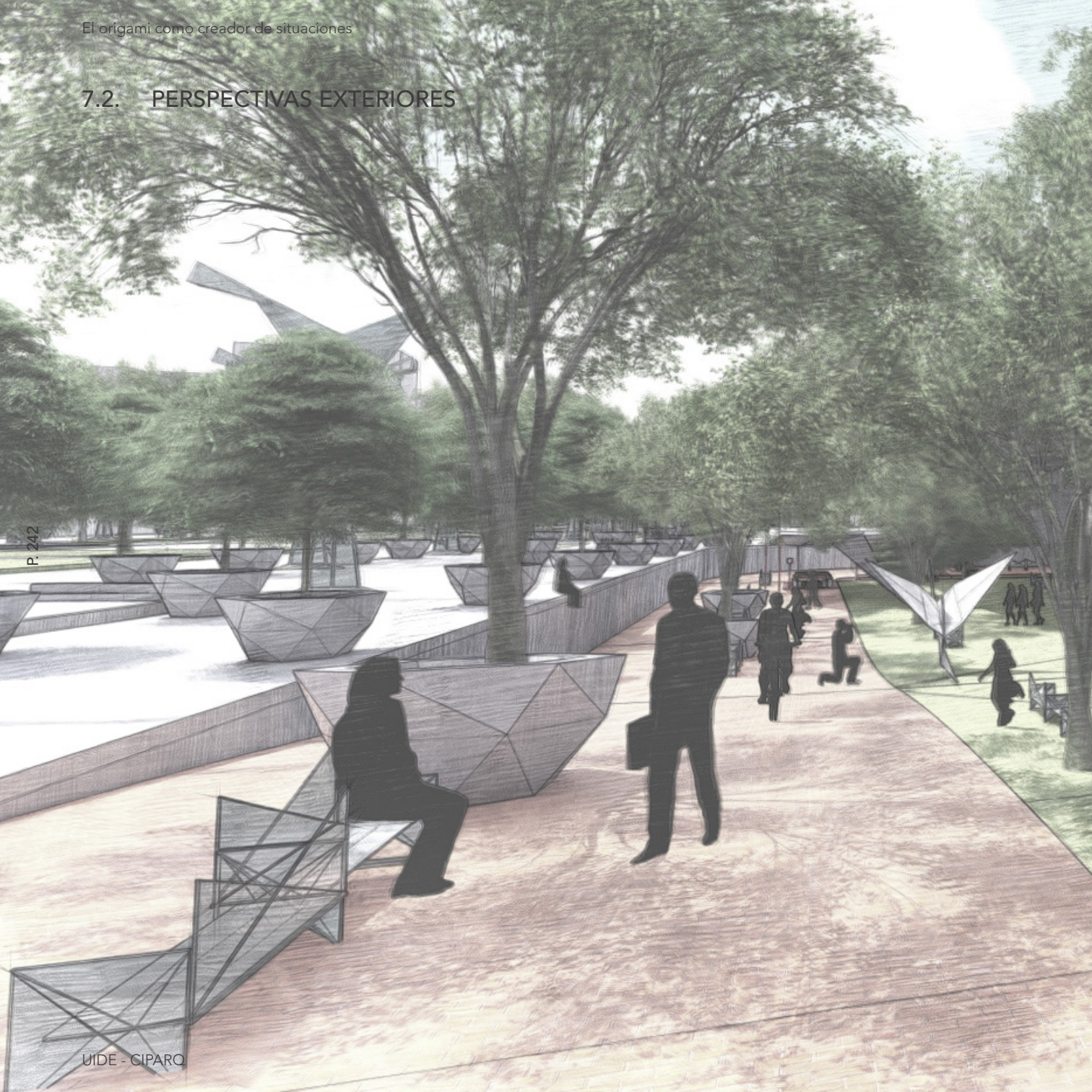
P. 240



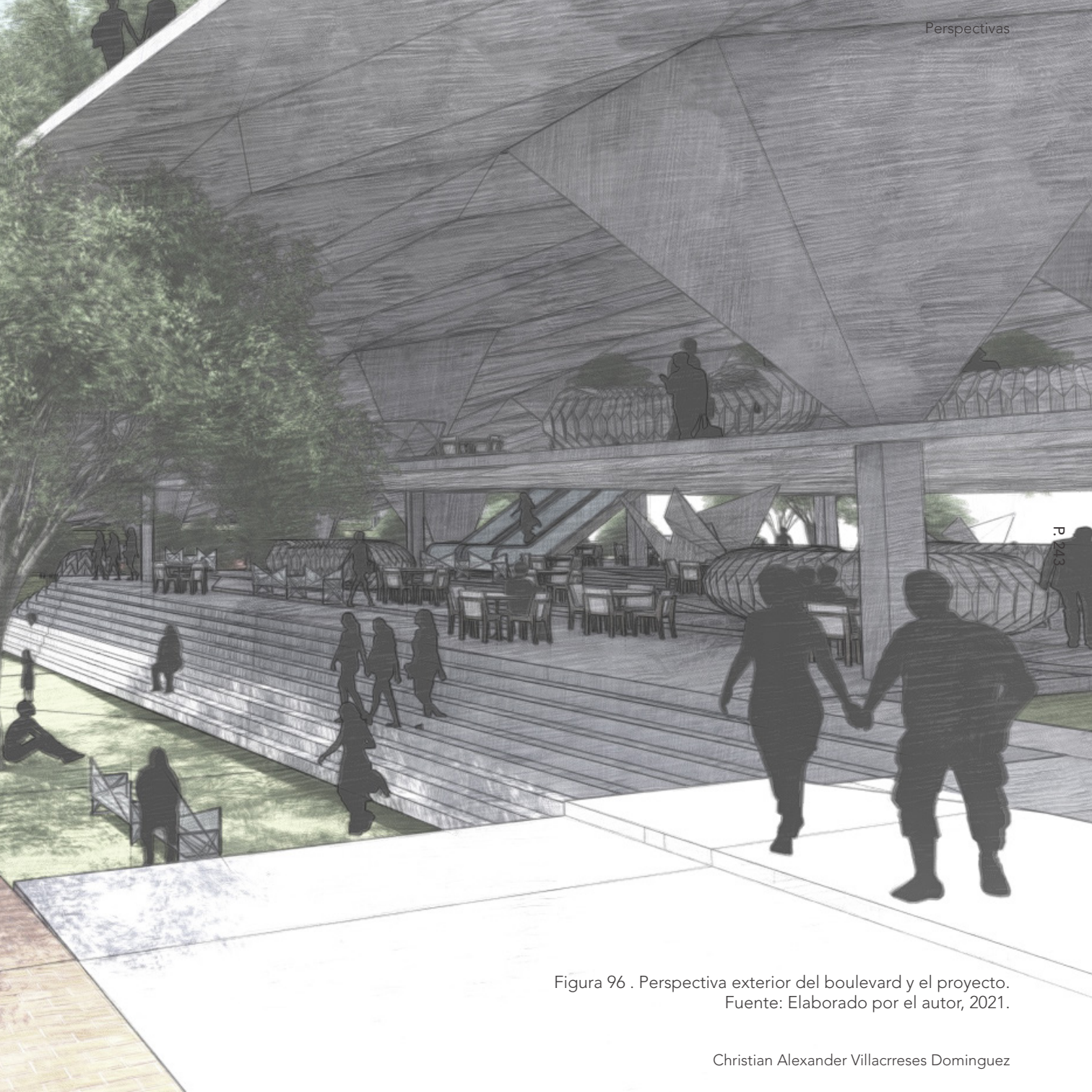
P 241

Figura 95 - Perspectiva exterior del proyecto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

7.2. PERSPECTIVAS EXTERIORES



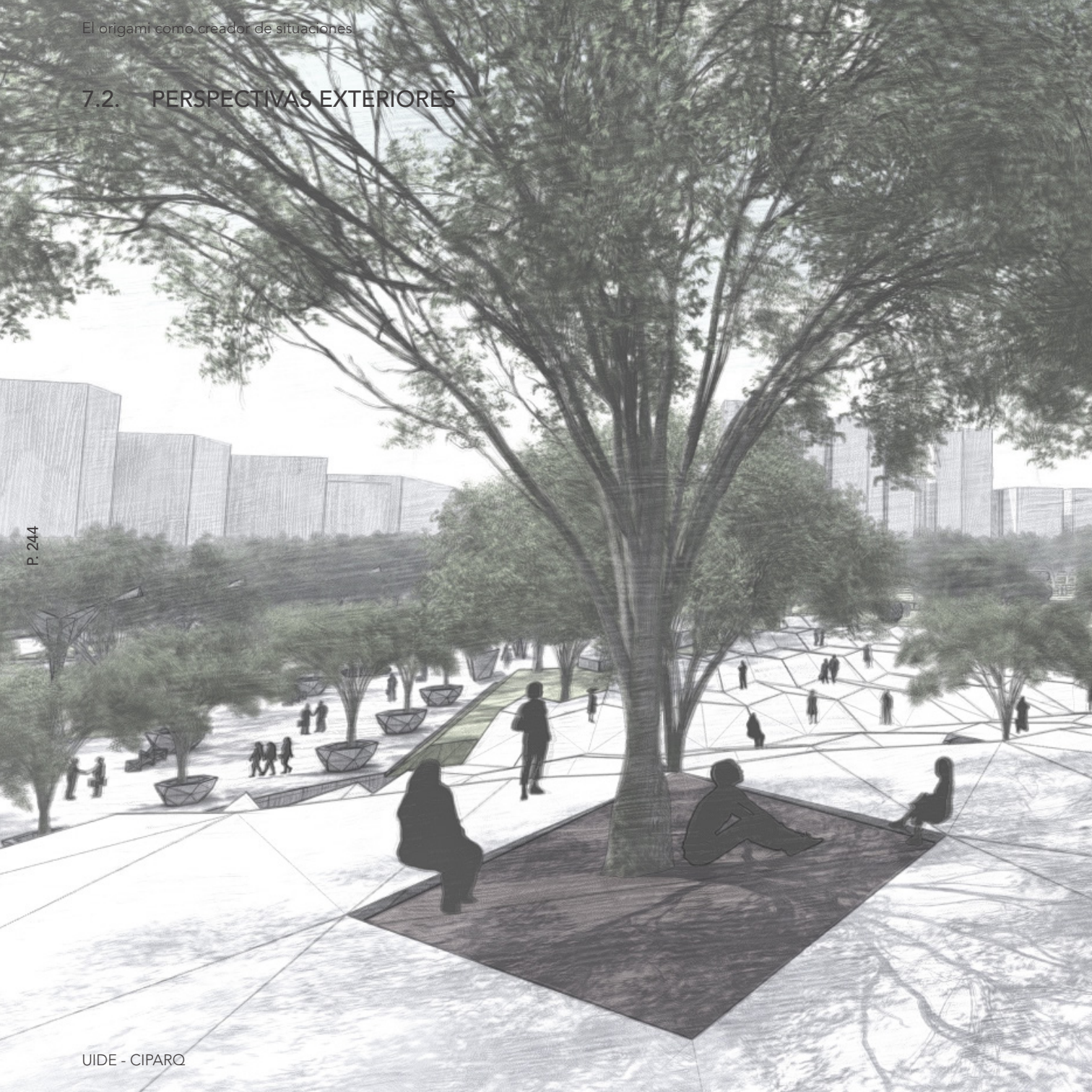
P. 242



P. 243

Figura 96 . Perspectiva exterior del boulevard y el proyecto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

7.2. PERSPECTIVAS EXTERIORES

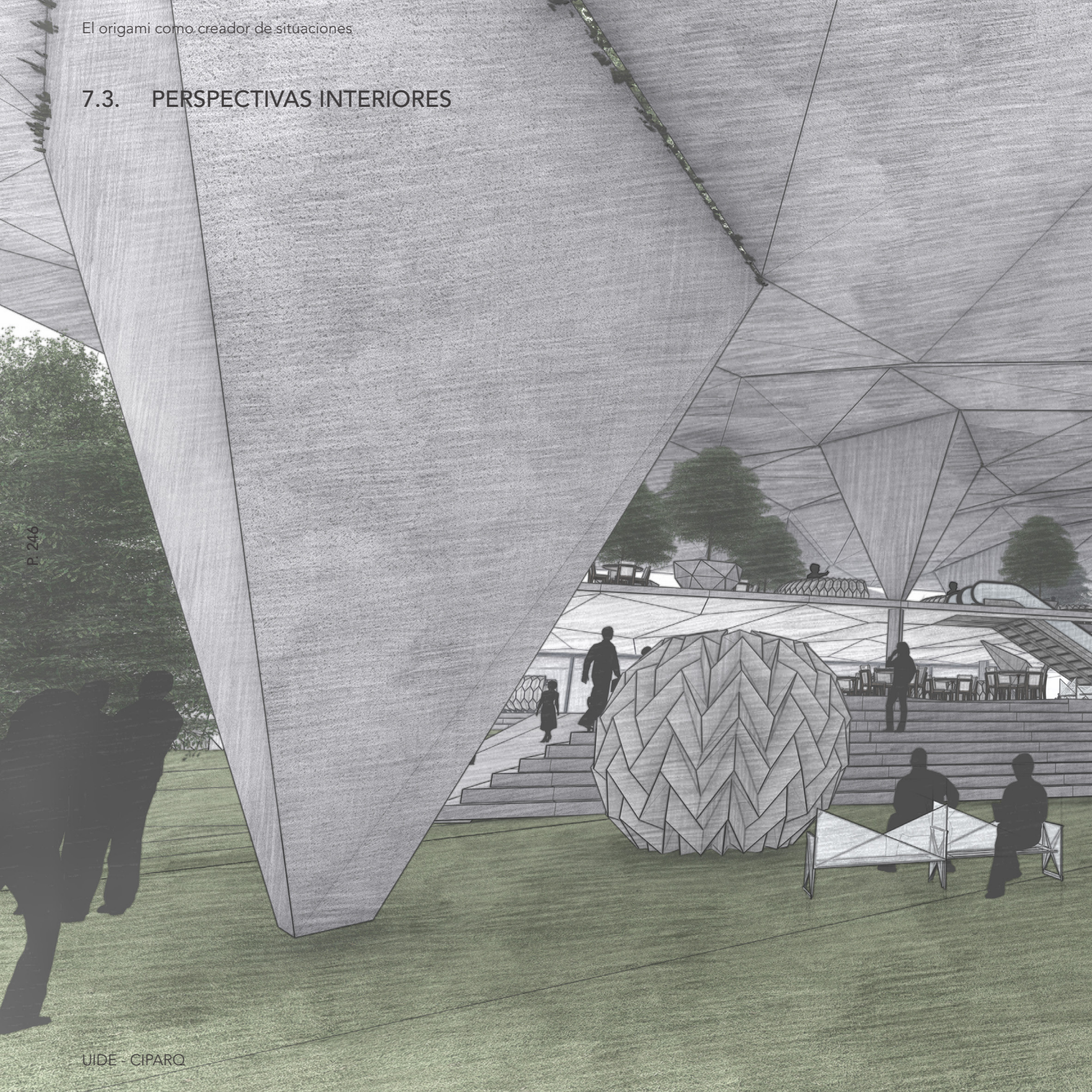




P. 245

Figura 97 . Perspectiva exterior del techo caminable.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

7.3. PERSPECTIVAS INTERIORES



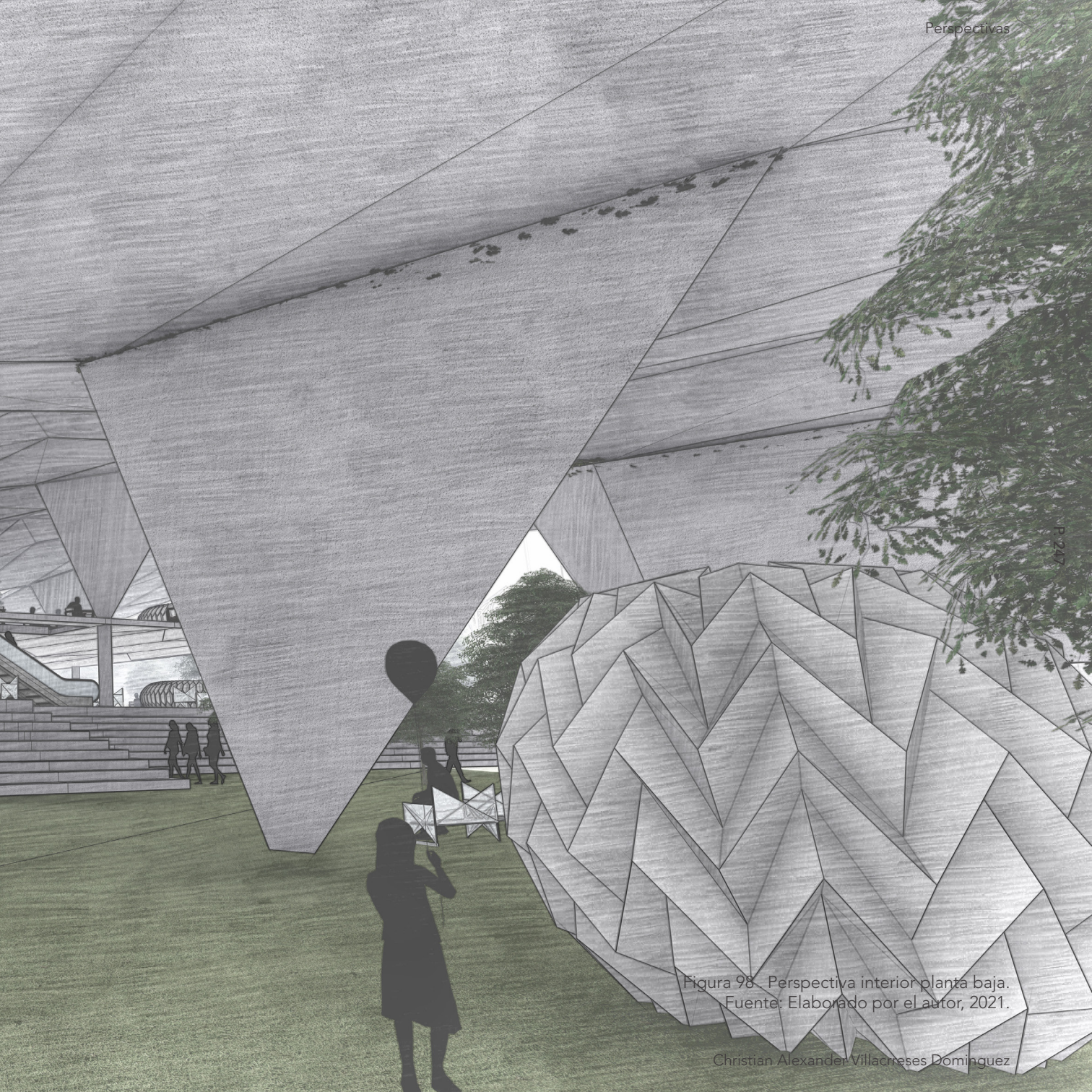
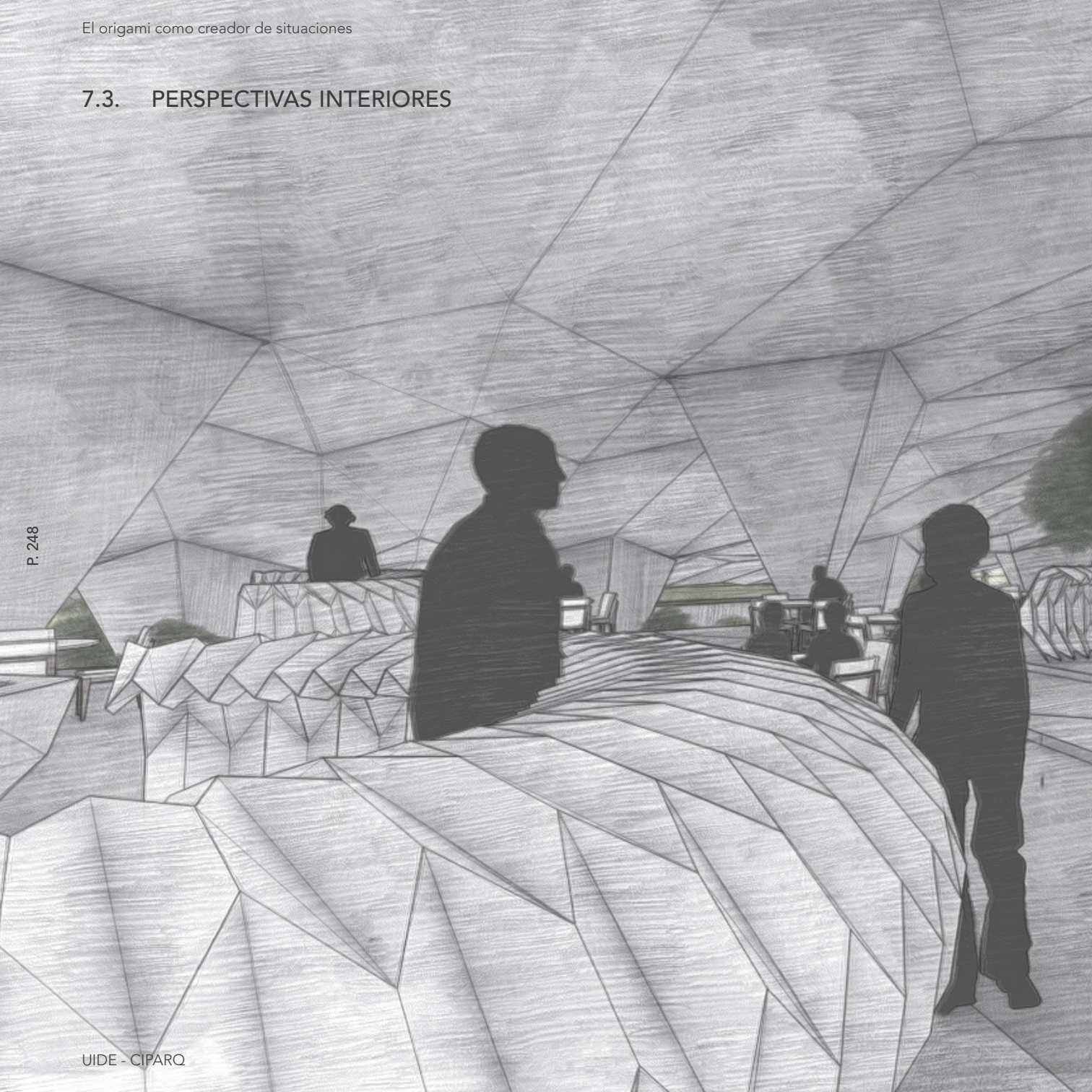
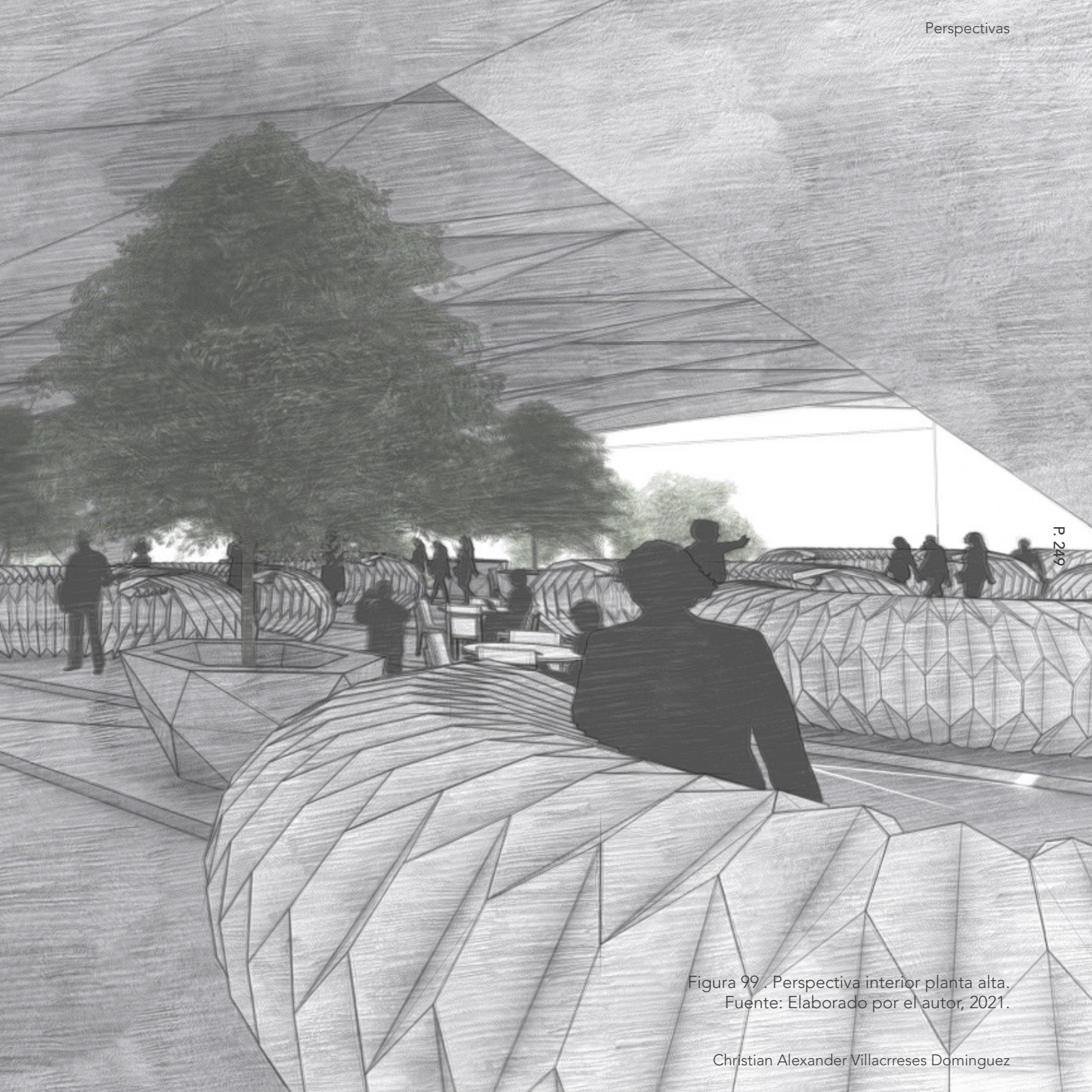


Figura 98. Perspectiva interior planta baja.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

7.3. PERSPECTIVAS INTERIORES

P. 248





P. 249

Figura 99. Perspectiva interior planta alta.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

7.4. PERSPECTIVAS INTERVENCIONES URBANAS

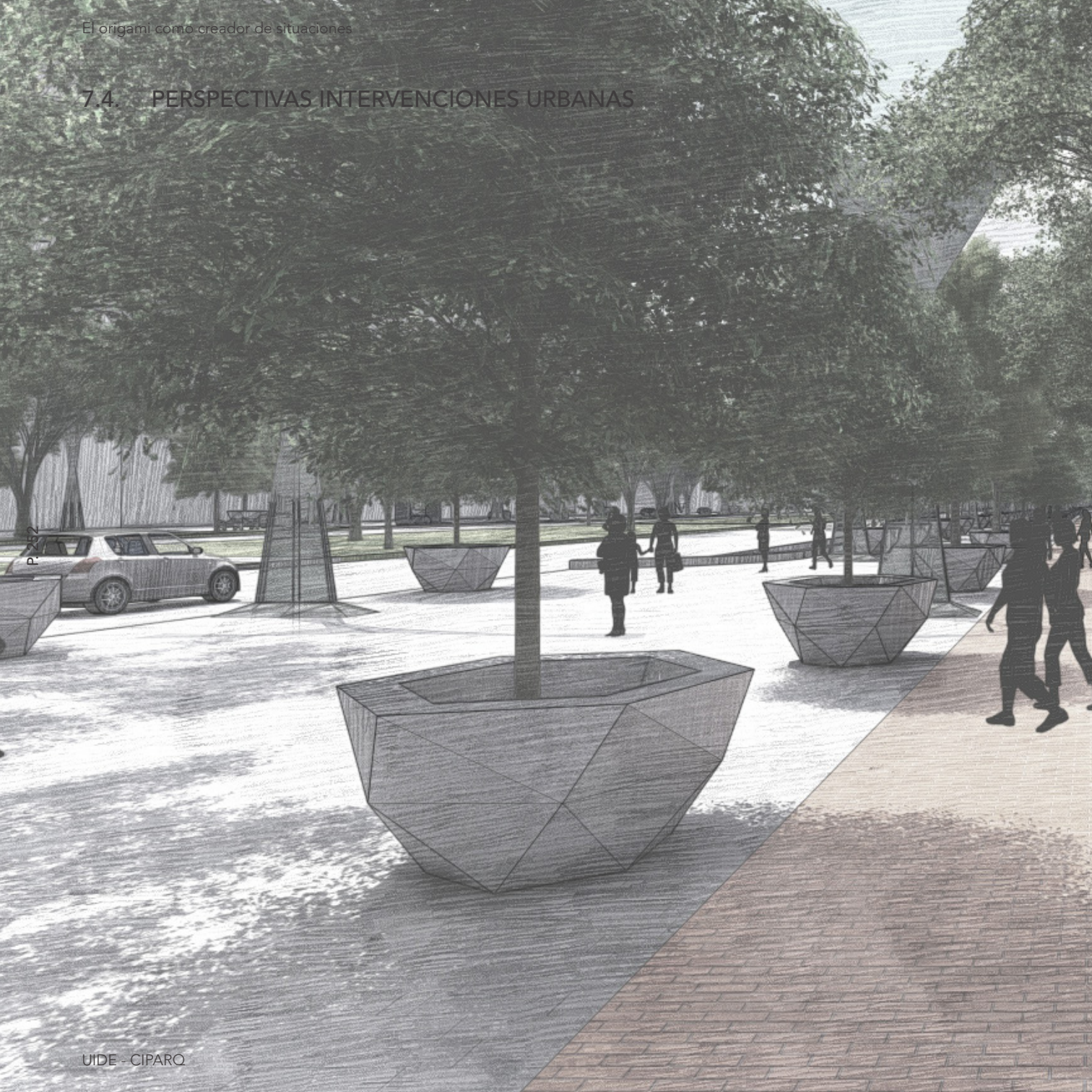


P. 250



Figura 100. Perspectiva de la A.V. Japón.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

7.4. PERSPECTIVAS INTERVENCIONES URBANAS



P. 162



Figura 101 . Perspectiva de la intervención en boulevard.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

08

EPÍLOGO

8.1. CONCLUSIONES

La intervención urbana propuesta en el proyecto arquitectónico basado en el origami y la integración con el entorno urbano ha transformado de manera significativa el boulevard de las Naciones Unidas. La incorporación de figuras abstractas inspiradas en el origami, vegetación estratégicamente ubicada y espacios de encuentro ha generado un ambiente urbano atractivo y dinámico.

La implementación de elementos urbanos inspirados en el origami ha aportado una estética única y creativa al paisaje urbano. Estas estructuras plegadas y geométricas se integran de manera armoniosa con el entorno, generando puntos de interés visual y espacios de descanso que invitan a los peatones a disfrutar del boulevard.

La conexión entre el proyecto arquitectónico y el entorno urbano, especialmente con el parque de la Carolina y la Avenida Japón, ha sido lograda de manera exitosa. La propuesta ha creado una continuidad visual y funcional entre estos espacios, generando una experiencia urbana enriquecedora para residentes y visitantes.

La inclusión de vegetación en macetas inspiradas en el origami a lo largo del boulevard ha contribuido a la mejora del microclima urbano. La vegetación no solo brinda sombra y espacios de estancia, sino que también aporta frescura y calidad ambiental, creando un entorno más amigable y saludable para los transeúntes.

La transformación del boulevard de las Naciones Unidas en una avenida peatonal ha fomentado la movilidad sostenible y la convivencia entre los peatones. La eliminación del estacionamiento de vehículos y la incorporación de espacios para el disfrute de los peatones ha promovido una mayor interacción social, la práctica de actividades al aire libre y una mejor calidad de vida en el entorno urbano.

La intervención urbana propuesta ha logrado revitalizar el boulevard de las Naciones Unidas, convirtiéndolo en un espacio vibrante y atractivo que promueve la vida urbana activa y la apropiación ciudadana. El diseño basado en el origami, la integración con el entorno natural y la creación de espacios de encuentro han contribuido a crear una identidad única para el boulevard.

La transformación del boulevard de las Naciones Unidas mediante la incorporación de elementos urbanos inspirados en el origami y la vegetación ha generado un espacio que invita a la comunidad a disfrutar de actividades al aire libre y promueve un estilo de vida saludable. La creación de zonas de juegos, áreas de descanso y espacios de encuentro ha fomentado la interacción social y fortalecido el sentido de comunidad en el entorno urbano.

La intervención urbana basada en el origami ha demostrado que la arquitectura puede ser más que un simple contenedor funcional. La incorporación de elementos estéticos y simbólicos en el diseño del boulevard de las Naciones Unidas ha elevado su valor estético y ha creado una experiencia visualmente agradable para los transeúntes. Esta propuesta demuestra que el diseño arquitectónico puede mejorar la calidad de vida de las personas y convertir los espacios públicos en lugares más atractivos y significativos.

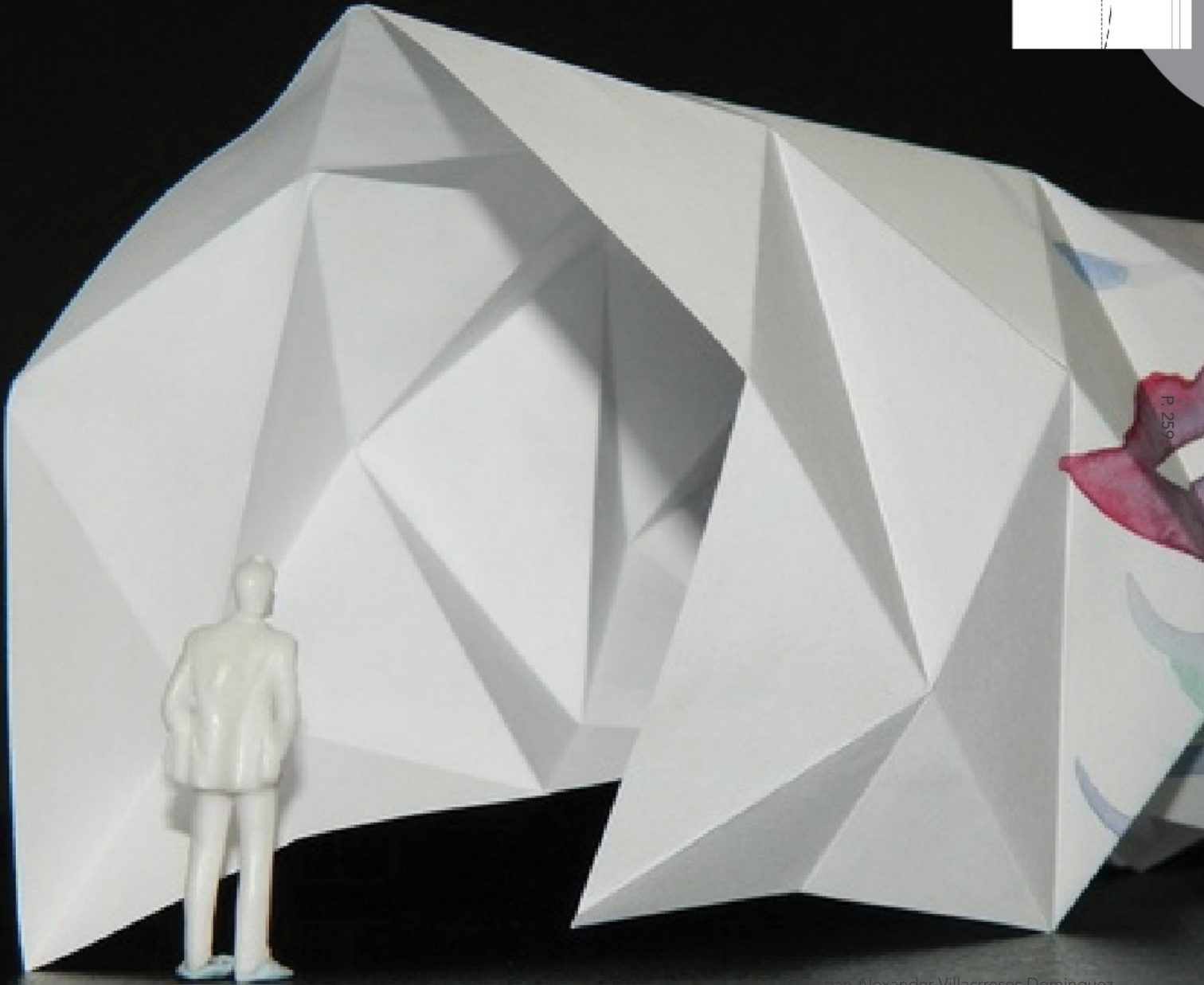
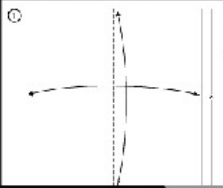
El proyecto arquitectónico ha logrado una integración exitosa entre la naturaleza y la arquitectura, creando un ambiente en el que los elementos vegetales y las estructuras inspiradas en el origami coexisten de manera armoniosa. La combinación de vegetación en macetas y áreas verdes con figuras abstractas de origami ha generado un equilibrio entre lo natural y lo artificial, brindando un entorno urbano equilibrado y enriquecedor tanto para los residentes como para los visitantes.



IMAGEN 61 . Representación del origami abstracto.
Fuente: Elaborado por el autor, 2021.

8.2. RECOMENDACIONES

- Realizar un análisis detallado de las necesidades y características del entorno urbano donde se desarrollará el proyecto. Esto permitirá comprender mejor los desafíos y oportunidades que presenta el área de intervención y garantizar un diseño arquitectónico que responda a las demandas de la comunidad y se integre de manera armoniosa con el entorno existente.
- Explorar en profundidad las posibilidades del origami como lenguaje arquitectónico y su potencial para crear estructuras innovadoras y estéticamente atractivas. Investigar y experimentar con diferentes técnicas de plegado, geometrías y materiales que permitan llevar a cabo diseños originales y funcionales.
- Considerar la sostenibilidad y el impacto medioambiental en todas las etapas del proyecto. Buscar soluciones arquitectónicas que fomenten la eficiencia energética, el uso de materiales sostenibles y la integración de estrategias de diseño bioclimático. Asimismo, buscar formas de minimizar la generación de residuos y maximizar la reutilización de recursos.
- Realizar un estudio exhaustivo de la viabilidad técnica y económica del proyecto. Evaluar la factibilidad de implementar las estructuras inspiradas en el origami y los elementos urbanos propuestos, considerando aspectos como los costos de construcción, la durabilidad de los materiales y la facilidad de mantenimiento a largo plazo.
- Explorar más allá de las técnicas tradicionales de origami: se debe investigar sobre nuevas técnicas de origami y formas de plegado para poder generar nuevos tipos de espacios arquitectónicos.
- Adaptar los diseños a las necesidades del usuario: es importante tener en cuenta las necesidades y preferencias del usuario al diseñar los espacios generados por el origami, para que sean útiles y funcionales.
- Integrar la tecnología en el proceso de diseño: se pueden utilizar herramientas digitales y software de diseño para visualizar y probar diferentes soluciones de diseño y analizar cómo funcionan en el espacio.
- Considerar el impacto ambiental: el uso de técnicas de origami puede reducir la cantidad de materiales y energía necesarios para construir los espacios arquitectónicos. Es importante tener en cuenta el impacto ambiental en todo el proceso de diseño y construcción.
- Colaborar con expertos en origami: para maximizar los beneficios del uso de origami en la arquitectura, se recomienda colaborar con expertos en origami, quienes pueden aportar su conocimiento y experiencia en la técnica y ayudar a encontrar soluciones creativas y efectivas para los diseños.



P. 259

8.3. ÍNDICE

8.3.1. ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1	Representación de cubierta portante. Fuente: Estudio 685	1
IMAGEN 2	Representación de análisis urbano en maqueta de origami	2
IMAGEN 3	. Conjunto de imágenes del boulevard.	14
IMAGEN 4	. Toma de medidas del boulevard.	15
IMAGEN 5	. Fotografía de proceso en elaboración de maqueta.	15
IMAGEN 6	. fotografía de maqueta analítica.	15
IMAGEN 7	. A.V. Amazonas y Naciones Unidas.	16
IMAGEN 8	. A.V. Japón	17
IMAGEN 9	. Boulevard de la Naciones Unidas.	17
IMAGEN 10	. Boulevard Naciones Unidas Oeste.	18
IMAGEN 11	. Boulevard Naciones Unidas Shyris.	19
IMAGEN 12	. Parque de la Carolina.	19
IMAGEN 13	. El boulevard y la A.V. Amazonas	20
IMAGEN 14	. El parqueadero del CCI.	21
IMAGEN 15	. Geometrización del boulevard de la Naciones Unidas.	21
IMAGEN 16	. . El uso del origami en la enseñanza de la arquitectura (Ana García-Siñeriz).	21
IMAGEN 17	. Tessellations in Architecture.	22
IMAGEN 18	. "Origami Porcelain"	22
IMAGEN 19	. Origami: Folded Plate Structures".	22
IMAGEN 20	. Portada "The Mathematics of Paper Folding"	23
IMAGEN 21	. "Origami Design Secrets: Mathematical Methods for an Ancient Art".	23
IMAGEN 22	. .El "Chocolate Museum" Vista frontal.	23
IMAGEN 23	. El "Chocolate Museum" Implantación.	24
IMAGEN 24	. El "Chocolate Museum" Planta baja.	24
IMAGEN 25	. El "Chocolate Museum" Secciones del proyecto.	24
IMAGEN 26	. El "Chocolate Museum" Secciones 2 del proyecto.	24
IMAGEN 27	. Shigeru Ban, El Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover.	25
IMAGEN 28	. Shigeru Ban, El Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover Exterior.	25
IMAGEN 29	. Shigeru Ban, El Pabellón de Japón en la Expo 2000 de Hannover Planta.	25
IMAGEN 30	. Shigeru Ban, El Pabellón de Hannover representacion Estructural.	25
IMAGEN 31	. Centro Pompidou-Metz en francia por shigeru Ban.	26

IMAGEN 32 . Centro Pompidou-Metz en francia por shigeru Ban Ubicacion.	26
IMAGEN 33 . Centro Pompidou-Metz en Francia por shigeru Ban Plantas arquitectónicas.	26
IMAGEN 34 . Centro Pompidou-Metz en Francia por shigeru Ban Representación Estructural.	26
IMAGEN 35 . Centro Pompidou-Metz en Francia por shigeru Ban Corte arquitectónico.	27
IMAGEN 36 . Centro Pompidou-Metz en Francia por shigeru Ban Esquema de diseño.	27
IMAGEN 37 . Interacciones en El boulevard de la Naciones Unidas.	28
IMAGEN 38 . Figura representativa de las Interacciones en El boulevard de la Naciones Unidas.	28
IMAGEN 39 . Figura colapsada representativa de las Interacciones en El boulevard de la Naciones Unidas.	28
IMAGEN 40 . Interacciones en el boulevard y A.V. Amazonas.	28
IMAGEN 41 . Figura representativa de las Interacciones en el boulevard y A.V. Amazonas.	29
IMAGEN 42 . Figura colapsada representativa de las Interacciones en el boulevard y A.V. Amazonas.	29
IMAGEN 43 . Interacciones en el boulevard de la Naciones y A.V. Shyris.	29
IMAGEN 44 . Figura representativa de las Interacciones en el boulevard de la Naciones y A.V. Shyris.	29
IMAGEN 45 . Figura representativa colapsada de las Interacciones en el boulevard de la Naciones y A.V. Shyris.	30
IMAGEN 46 . Interacciones en el parqueadero del centro comercial Iñaquito.	30
IMAGEN 47 . Figura representativa de las Interacciones en el parqueadero del centro comercial Iñaquito.	30
IMAGEN 48 . Figura representativa colapsada de las Interacciones en el parqueadero del centro comercial Iñaquito.	30
IMAGEN 49 . Interacciones en el boulevard y el parque de la carolina.	31
IMAGEN 50 . Figura representativa de las Interacciones en el boulevard y el parque de la carolina.	31
IMAGEN 51 . Figura representativa Colapsada de las Interacciones en el boulevard y el parque de la carolina.	31
IMAGEN 52 . Interacciones en el servicio público en el boulevard de la Naciones Unidas.	32
IMAGEN 53 . figura representativa de las Interacciones en el servicio público en el boulevard de la Naciones Unidas.	32
IMAGEN 54 . figura colapsada representativa de las Interacciones en el servicio público en el boulevard.	32
IMAGEN 55 . Interacciones en la parte más concurrida del boulevard.	32
IMAGEN 56 . Figura representativa de las Interacciones en la parte más concurrida del boulevard.	33
IMAGEN 57 . Figura colapsada representativa de las Interacciones en la parte más concurrida del boulevard.	33
IMAGEN 58 . Terreno del proyecto.	35
IMAGEN 59 . Maqueta representativa del concepto.	37
IMAGEN 60 . Maqueta representativa del concepto colapsada.	37
IMAGEN 61 . Representación del origami abstracto.	48

8.3.2. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 . Ubicación de Ñaquito en la ciudad de QUITO.	3
Figura 2 . Ubicación y límites de la parroquia	3
Figura 3 . Ubicación y límites de Ejes viales.	4
Figura 4 . Mapa de los Hipercentros de QUITO	5
Figura 5 . Diagrama de vías principales.	5
Figura 6 . mapa de recolección de datos vías principales.	5
Figura 7 . Mapa de vías principales.	6
Figura 8 . Mapa de recolección de datos vías conectoras.	6
Figura 9 . Mapa de vías conectoras	6
Figura 10 . Mapa de recolección de datos Transporte publico integrado.	7
Figura 11 . Transporte publico integrado Ecovia y Trole	7
Figura 12 . Paradas del sistema de transporte rapido.	7
Figura 13 . Sistema de transporte rápido metro de QUITO	8
Figura 14 . Mapa de recolección de datos de los sistemas de transporte rápido	8
Figura 15 . los sistemas de transporte rápido y vías conectoras	8
Figura 16. Mapa base de la parroquia de Ñaquito	9
Figura 17 . Mapa de recolección de datos Uso de suelo.	9
Figura 18 . Mapa de uso y ocupación de suelo.	9
Figura 19 . Mapa de Recolección de datos Equipamientos y servicios.	9
Figura 20 . Equipamientos y servicios destacados.	10
Figura 21 . Mapa de recolección de datos boulevard.	10
Figura 22 . Ubicación del boulevard de la Naciones Unidas.	10
Figura 23 . mapa de recolección de datos boulevard Naciones Unidas.	10
Figura 24 . Ubicación y contacto del boulevard de la Naciones Unidas.	11
Figura 25 . mapa de recolección de datos infraestructura de interés.	11
Figura 26 . Infraestructura dentro del radio de interés investigado.	11
Figura 27 . Mapa de recolección de datos Centros comerciales del boulevard.	11
Figura 28 . Centros Comerciales del boulevard.	12
Figura 29 . Mapa de recolección de datos lotes subutilizados.	12
Figura 30 . Mapa de lotes subutilizados.	12
Figura 31 . Mapa de recolección de datos vías subutilizadas del boulevard.	12
Figura 32 . Vías subutilizadas como parqueaderos.	13
Figura 33 . Mapa da recolección de datos puntos a intervenir.	13
Figura 34 . Puntos a intervenir.	13
Figura 35 . límites del boulevard.	14
Figura 36 . A.V. Amazonas y Naciones Unidas.	16
Figura 37 . A.V. Japón	16
Figura 38 . Boulevard de la Naciones Unidas.	17
Figura 39 . Boulevard Naciones Unidas Oeste.	18
Figura 40 . Boulevard Naciones Unidas Shyris.	18
Figura 41 . Parque de la Carolina.	19

Figura 42 . El boulevard y la A.V. Amazonas.	20
Figura 43 . El parqueadero del CCI.	20
Figura 44 . El boulevard de la Naciones Unidas.	27
Figura 45 . El boulevard de la Naciones Unida y A.V. Amazonas.	28
Figura 46 . El boulevard de la Naciones y A.V. Shyris.	29
Figura 47 . El parqueadero del centro comercial Ñaquito.	30
Figura 48 . El boulevard y el parque de la carolina.	31
Figura 49 . el servicio público en el boulevard de la Naciones Unidas.	31
Figura 50 . El boulevard y A.V. Amazonas	32
Figura 51 . Mapa conceptual de las aplicaciones.	33
Figura 52 . Diagrama y realización de una parada de bus.	33
Figura 53 . Diagrama y realización de lugares de estancia.	34
Figura 54 . Diagrama y realización de Iluminación artificial alta	34
Figura 55 . Diagrama y realización de Esferas Luminosas.	34
Figura 56 . Diagrama y realización de masetas para vegetación media.	34
Figura 57 . Diagrama y realización de masetas para vegetación alta.	35
Figura 58 . Terreno del proyecto.	35
Figura 59 . Programa planta baja.	35
Figura 60 . Programa planta alta.	35
Figura 61 . Programa techo accesible.	36
Figura 62 . Interacción entre el parque la ciudad y el proyecto.	36
Figura 63 . abstracción del caminar como practica estética.	36
Figura 64 . morfología e implantación.	37
Figura 65 . Estrategia vías peatonales.	37
Figura 66 . Integración vías peatonales con boulevard	38
Figura 67 . implementación de vegetación.	38
Figura 68 . Modificaciones al boulevard	38
Figura 69 . integración del parque la carolina.	39
Figura 70 . Integración del proyecto arquitectónico	39
Figura 71 . Fundamentos del proyecto	39
Figura 72 . El proyecto arquitectónico	40
Figura 73 . Corte representativo estructural del proyecto.	40
Figura 74 . Corte longitudinal mostrando la función estructural.	40
Figura 75 . Corte transversal de norte a sur del proyecto arquitectónico.	41
Figura 76 . representación de columna.	41
Figura 77 . Primera fila de columnas A-A	41
Figura 78 . Columnas centrales B-B	42
Figura 79 . Tercera fila de columnas C-C	42
Figura 80 . Planta baja del proyecto arquitectónico.	42
Figura 81 segunda planta del proyecto arquitectónico.	42
Figura 82 . techo accesible del proyecto arquitectónico.	43

Figura 83 . Fachada lateral E-O	43
Figura 84 . Fachada lateral N-S	43
Figura 85 . Corte lateral E-O	44
Figura 86 . Corte Boulevard – Proyecto.	44
Figura 87 Corte del proyecto en la avenida Japón	44
Figura 88 . Corte del proyecto en la avenida Naciones Unidas	44
Figura 89 . Corte urbana transversal de la avenida Japón 1.	45
Figura 90 . Corte urbana transversal de la avenida Japón 2.	45
Figura 91 . Cortes boulevard Naciones Unidas parte 1.	45
Figura 92 . Cortes boulevard Naciones Unidas parte 2.	45
Figura 93 . Perspectiva aérea general del proyecto.	46
Figura 94 . Perspectiva aérea del proyecto arquitectónico.	46
Figura 95 . Perspectiva exterior del proyecto.	46
Figura 96 . Perspectiva exterior del proyecto.	46
Figura 97 . Perspectiva exterior del techo caminable.	46
Figura 98 . Perspectiva interior planta baja.	47
Figura 99 . Perspectiva interior planta alta.	47
Figura 100 . Perspectiva de la A.V. Japón.	47
Figura 101 . Perspectiva de la intervención en boulevard.	47

8.3.3. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 . Mapa de vías principales.	4
Tabla 2 . Transporte publico integrado Ecovia y Trole.	7
Tabla 3 . Paradas del sistema de metro de Quito.	8
Tabla 4 . tabla de normativas básicas.	14

8.4. BIBLIOGRAFÍA

Alborde. (2017). Obtenido de <http://www.albordearq.com/>

Ban, S. (8 de Julio de 2010). ARCH DAILY. Obtenido de centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects: <https://www.archdaily.mx/mx/02-351391/centre-pompidou-metz-shigeru-ban-architects>

CPV. (2010). censo de poblacion y vivienda . Obtenido de censo de poblacion y vivienda : <https://www.ecuadrencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>

Dam, W. (2016). Origami Porcelain. new york times.

Elemental. (2017). Obtenido de <https://www.elementalchile.cl/>

García-Siñeriz, A. (2021). El uso del origami en la enseñanza de la arquitectura. EL PAIS.

Hull, T. C. (2020). Origametry: Mathematical Methods in Paper Folding. Cambridge University Press.

Lang, R. J. (2011). ORIGAMI DESIGN SECRETS, 2ND EDITION. united States of America: TASON WEB WORKS.

Natura Futura Arquitectura. (2017). Obtenido de <http://naturafuturarq.com/nosotros.html>

PMDOT. (2015). Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Quito: Alcaldia metropolitana de Quito.

Ramage, j. T. (2004). Origami: Folded Plate Structures. Switzerland: EPFL.

Rojkind, M. (2007). rojkindarquitectos. Obtenido de nestle-chocolate-museum: <https://rojkindarquitectos.com/work/nestle-chocolate-museum/>

Solminihac, H. (2011). Procesos y técnicas de construcción. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.

Solminihac, H. d. (2011). Procesos y técnicas de construcción. Ediciones UC.

Theodoridou, M. (2016). Tessellations in Architecture: Possibilities of Origami-Based Folding Structures. Universidad Politécnica de Madrid, España.

Viva, A. (8 de julio de 2022). arquitecturaviva.com. Obtenido de pabellon-de-japon-en-expo-2000: <https://arquitecturaviva.com/obras/pabellon-de-japon-en-expo-2000>

