SPACES TO EXPERIENCES: EL MUSEO COMO MEDIO DE INTERACCIÓN ENTRE EL HOMBRE, LA ARQUITECTURA Y LA TECNOLOGÍA

NICOLE VANESSA SAENZ VARGAS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTA D.C SEMESTRE

2020–II

SPACES TO EXPERIENCES: EL MUSEO COMO MEDIO DE INTERACCIÓN ENTRE EL HOMBRE, LA ARQUITECTURA Y LA TECNOLOGÍA

NICOLE VANESSA SAENZ VARGAS

Trabajo de grado para obtener el título de Arquitecto

Seminarista: Arq. Edwin Quiroga Molano

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTA D.C - COLOMBIA

2020-II

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq. Edgar Camacho Camacho Decano

Decano programa de Arquitectura

Arq. Mario Pinilla

Coordinador Académico

Arq. Armando Lozada

Director de Proyecto de grado

Bogotá, 09 de Noviembre de 2020

Tabla de Contenido

1. Introducción 9

1.1. Tema 10

1.2. Problema 11

1.2.1. Delimitación del problema 12

1.2.2. Pregunta problema 13

1.3. Hipótesis 13

1.4. Justificación 13

1.5. Objetivos 15

1.5.1. Objetivo general 15

1.5.2. Objetivos específicos 15

1.6. Marco Referencial 15

1.6.1 Marco teórico 16

2. Metodología 21

3. Resultados 23

4. Discusión 30

5. Conclusiones 31

6. Referencias bibliográficas 33

7. Anexos 34

Lista de figuras

Figura 1: Árbol de problemas 34
Figura 2: Árbol de objetivos 34
Figura 3: Fases metodológicas 22
Figura 4: Estructura Sector 23
Figura 5: Estructura Localidad Teusaquillo 24
Figura 6: Proyectos de innovación 24
Figura 7: Barrio Armenia. 25
Figura 8: Centro de interés y normativa UPZ 101 25
Figura 9: Proceso de diseño 26
Figura 10: Análisis bioclimático 26
Figura 11: Zonificación 27
Figura 12: Vista exterior, relación con el entorno 28
Figura 13: Vista interior y mobiliario 28
Figura 14: Vista interior y luz interior 29
Figura 15: Vista interior y recorridos 29
Figura 16: Cuadro de áreas 35
Figura 17: Organigrama funcional 35
Figura 18: Plano primera planta 36
Figura 19: Plano segunda planta 37
Figura 20: Plano estructural 37
Figura 21: Fachada este – perfil Avenida Caracas 38
Figura 22: Fachada oeste –perfil Carrera 15 38
Figura 23: Fachada sur –perfil Diagonal 30 38
Figura 24: Fachada norte –perfil Calle 28ª 38
Figura 25: Corte longitudinal A-A’ 39
Figura 26: Corte transversal B-B’ 39
Figura 27: Estructura envolvente 39

Glosario

Usuario: El usuario es considerado el elemento principal de la existencia de la arquitectura contemporánea, más que el elemento principal se ha convertido en el objetivo.[1]

Sensorial: Perteneciente o relativo a la sensibilidad o a los órganos de los sentidos.[2]

Experiencia arquitectónica: La arquitectura, mediante sus espacios, provoca sensaciones, percepciones y emociones. Las características formales, la materialidad, la luz y el clima de un espacio impactan de manera directa en como percibimos y vivimos un espacio.[3]

Estrategia proyectual: Resultado fundamental que surge a partir de los ejercicios de investigación, análisis, reflexión y conclusión que permiten desarrollar una metodología aplicada espacial y formalmente. [4]

Intervención patrimonial: Restauraciones en procesos de valoración patrimonial, no sólo de rescate, sino de re-significación con los cuales se introduce nueva vida a lo edificado, a los conjuntos, a la ciudad y a la vida urbana, a las tradiciones constructivas y de habitación de la ciudad.

Espacios: Lugar creado por el ser humano (en otras palabras, un espacio artificial) con el objetivo de realizar sus actividades en las condiciones que considera apropiadas.

Percepción: Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos y que se transforma en idea o conocimiento.

Conectividad: En diversas especialidades, capacidad de conectarse o hacer conexiones

---

[1] Arq. Pedro Ramírez Vásquez, Portal de arquitectura Arqhys.com. Equipo de redacción profesional. (2012, 12). Usuarios y arquitectura contemporánea.

[2] REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.3 en línea]. <https://dle.rae.es> [30 octubre 2020]

[3] Experiencia, arquitectura y ciudad, Mónica Arzoz (2019)

[4] Adscrito a la línea de investigación de Proyecto Arquitectónico y Urbano en Bogotá, siglos XX y XXI.

Resumen

El proyecto de investigación se da a partir del planteamiento en base al desarrollo del usuario, como un elemento ajeno al objeto arquitectónico específicamente en la composición de los museos; en el caso de estudio Bogotá – Barrio Armenia, es evidente que, una gran parte de los equipamientos culturales que se desarrollan, se vinculan con el tema de la historia y la memoria, actuando como museos convencionales donde se hace evidente la ausencia de interacción entre el hombre y los espacios arquitectónicos.

El objetivo del proyecto consiste en desarrollar un museo sensorial que, a través de la experiencia, genere una interacción entre el hombre, la arquitectura y la tecnología, mediante estrategias proyectuales, de espacio público, implementación de nuevas tecnologías y vinculación con las preexistencias del sector.

Para el desarrollo de este trabajo se implementa el proceso metodológico aplicado, el cual consiste en recopilar información de teóricos que exponen los temas de la fenomenología, la arquitectura de los sentidos y la arquitectura emocional, para llegar a un argumento solido en las estrategias propuestas para el objeto arquitectónico; las cuales mostraran como resultado el desarrollo formal de un museo que permita generar una experiencia durante el recorrido y que este compuesto de diferentes atmosferas interiores y exteriores para el usuario.

PALABRAS CLAVE

Conectividad – Interacción - Fenomenología – Percepción - Sentidos - Espacios

Abstract

The research project is given from the approach based on the development of the user, as an element alien to the architectural object specifically in the composition of museums; In the Bogotá - Barrio Armenia case study, it is evident that a large part of the cultural facilities that are developed are linked to the theme of history and memory, acting as conventional museums where the absence of interaction between man and architectural spaces.

The objective of the project is to develop a sensory museum that, through experience, generates an interaction between man, architecture and technology, through project strategies, public space, implementation of new technologies and links with the preexistence of the sector.

For the development of this work, the applied methodological process is implemented, which consists of collecting information from theorists who expose the topics of phenomenology, the architecture of the senses and emotional architecture, to arrive at a solid argument in the strategies proposed for the architectural object; which will show as a result the formal development of a museum that allows to generate an experience during the tour and that is composed of different interior and exterior atmospheres for the user.

KEY WORDS

Connectivity - Interaction - Phenomenology - Perception – Senses – Spaces

1. Introducción

En la presente investigación se abarcan los temas relacionados con la composición espacial de los museos y su ausencia de conexión interactiva con el usuario, a través de la experiencia y los sentidos; paralelamente se estudian las herramientas para generar un vínculo entre las proyecciones arquitectónicas, nuevas tecnologías y el hombre.

En los equipamientos de la ciudad de Bogotá, la interacción que existe entre el usuario y el museo es a través de los objetos que estos espacios contienen y no a través de la conexión que se desarrolla a partir de las percepciones y sensaciones que genera el lugar, donde se busca mostrar como se puede aprender y conectar de una manera distinta a la habitual en un museo de carácter cultural a nivel sector-ciudad.

Para dar alcance a la ejecución del proyecto se aborda el sector de intervención (Bogotá – Colombia), el Barrio Armenia se está transformando y adaptando a nuevas tecnologías, diseños innovadores (Torres Atrio), sistemas de movilidad (Metro), POT (Plan Parcial Estación Central) y es necesario que los equipamientos culturales, se orienten hacia una búsqueda arquitectónica que medie entre la experiencia sensorial y la tecnología. El objetivo consiste en desarrollar un museo sensorial que, a través de la experiencia, genere una interacción entre el hombre, la arquitectura y la tecnología, mediante estrategias proyectuales, de espacio público, implementación de nuevas tecnologías y vinculación con las preexistencias del sector.

Los conceptos en los que se fundamenta el marco teórico de este proyecto son la fenomenología[5], la arquitectura de los sentidos por los autores Peter Zumthor y Steven Holl, y la arquitectura emocional por Mathias Goeritz; recopilando esta información, se implementa un análisis para llegar a un argumento sólido en las estrategias proyectuales

---

[5] Método desarrollado por Edmund Husserl (1982) que, partiendo de la descripción de las entidades y cosas presentes a la intuición intelectual, logra captar la esencia pura de dichas entidades, trascendente a la misma consciencia. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 25 de marzo de 2020).

del objeto arquitectónico; durante el desarrollo del proyecto se propone consolidar un espacio cultural, el cual invite a través de su diseño, a la exploración y experimentación de distintas sensaciones, como resultado de la investigación se exponen las características compositivas y estrategias proyectuales interiores – exteriores para el objeto arquitectónico.

1.1. Tema

Conectar al usuario y la arquitectura mediante espacios que generen una experiencia a través de los sentidos y no a través de la interacción que se genera entre los objetos de un lugar, surge de la investigación acerca del concepto *"Fenomenología"*[6] el cual consiste en la sensación o emoción que se genera en los seres humanos a través de un fenómeno, el cual se relaciona con las experiencias, la conciencia y los sentidos. Este término se llevó al campo de la arquitectura[7] definiéndolo como la fusión entre las determinantes filosóficas y las estrategias de diseño en los espacios, generando una conexión perceptual entre los seres humanos, las proyecciones arquitectónicas y las nuevas tecnologías. En el campo arquitectónico, la tecnología ha revolucionado las herramientas de planificación mediante técnicas avanzadas de diseño digital, a través de diferentes tipos de software, "los cuales permiten utilizar los recursos computacionales para potenciar la creatividad, basados en el diseño algorítmico" (Robert Stiles, 2006), permitiendo crear estructuras no convencionales en el objeto arquitectónico. La fusión entre el concepto fenomenológico y las herramientas innovadoras de la tecnología permiten la creación de espacios que logren interactuar con los sentidos, los cuales se materializaran en un museo de carácter tecnológico.

---

[6]Método desarrollado por Edmund Husserl (1982 que, partiendo de la descripción de las entidades y cosas presentes a la intuición intelectual, logra captar la esencia pura de dichas entidades, trascendente a la misma consciencia. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 25 de marzo de 2020).

[7]"La fenomenología trata del estudio de las esencias; la arquitectura posee la capacidad de hacer resurgir las esencias. Relacionando forma, espacio y luz, la arquitectura eleva la experiencia de la vida cotidiana a través de los múltiples fenómenos que emergen de los entornos, programas y edificios concretos. Por un lado, existe una idea/fuerza que impulsa la arquitectura; por otro, la estructura, el material, el espacio, el color, la luz y las sombras intervienen en su gestación" (Steven Holl, 1997).

En el caso de estudio: Bogotá – Barrio Armenia, se han desarrollado museos relacionados con las temáticas correspondientes a la memoria, como lo es el Centro de Memoria, Paz y Reconciliación[8] el cual se constituye como museo de carácter memorial, donde su diseño tiene como finalidad transmitir diferentes sentidos a través de los sucesos en la historia. Es evidente que, en Bogotá, una gran parte de los equipamientos culturales que se desarrollan, se vinculan directamente con el tema de la historia y la memoria, actuando como museos convencionales donde el usuario es un elemento ajeno al elemento arquitectónico y no se desarrolla una interacción entre el visitante y lo que se exhibe, dejando a un lado la evolución y transformación de los museos con nuevas tecnologías. Es por ello que se plantea esta investigación, la cual dará paso para el desarrollo arquitectónico de un equipamiento de carácter cultural y tecnológico que amplié la experiencia dentro del objeto en relación a su forma y función, con el fin de generar interacción entre el usuario y el objeto arquitectónico a través de lo interactivo y sensorial.

1.2. Problema

Actualmente la ciudad de Bogotá cuenta con 63 museos (IDT, 2011)[9], de los cuales solo 1 es de carácter tecnológico, Maloka es un centro cultural educativo, científico, y recreativo en donde la interacción que existe entre el hombre y el museo es a través de los objetos que estos espacios contienen y no la interacción que se desarrolla entre el hombre, la arquitectura y la tecnología, llevándolo al campo de las sensaciones desde el aporte de lo fenomenológico y lo emocional mostrando como se puede aprender y conectar de una manera distinta a la habitual en un museo de carácter cultural. Es por ello que el cuestionamiento de esta investigación se centra en la ausencia de espacios que inviten a

---

[8] El diseño del Centro de Memoria, Paz y Reconciliación, por Juan Pablo Ortiz Arquitectos, es producto de un concurso realizado en 2008. El edificio constituye un memorial para los más de seis millones de víctimas del conflicto interno en Colombia desde la Independencia. (Revista Aaxis, 2015)

[9] Entre ellos se destacan el Museo Nacional de Colombia (Centro), Museo del Oro (Centro), Museo de Botero (La candelaria), Museo de Arte Moderno de Bogotá, Museo de Historia Natural**. (**Inventario Recursos Turísticos de la Ciudad <http://www.bogotaturismo.gov.co/inventario-recursos-tur-sticos-de-la-ciudad> ,25 de marzo de 2020)

la interacción y el aprendizaje a través del museo como un objeto arquitectónico, que mediante su diseño se relacione con los sentidos de los usuarios.

En la localidad de Teusaquillo se encuentra un punto estratégico de la ciudad (Avenida calle 26 con Avenida Caracas), este sector está en un proceso de transformación y renovación en conceptos de edificios empresariales, movilidad y vivienda, que influye a nivel ciudad, lo cual muestra la necesidad de desarrollar una arquitectura innovadora y vinculada a las necesidades de la población flotante del barrio Armenia, Centro Internacional y de los nuevos habitantes del Plan Parcial Estación Central, integrando los múltiples Bienes de Interés Patrimonial y los circuitos culturales existentes en el sector. Es por ello que las nuevas generaciones demandan espacios como instrumentos de conectividad tecnológica que les permitan interactuar y generar vínculos con lo educativo, lo científico, lo tecnológico y lo recreativo, mediante la arquitectura y la tecnología, se propone generar un espacio cultural, el cual invite a través de su diseño, a la exploración y experimentación de distintas sensaciones.

En la Figura 1 (Ver anexos) se muestra el problema focal del proyecto y las causas que este ha generado en su desarrollo.

1.2.1. Delimitación del problema

A partir de las causas que establece el sector en cuanto a la falta de espacios culturales con una arquitectura que implemente nuevas tecnologías, que a su vez, genere un vínculo entre el exterior e interior, la investigación se centra en estudiar la fenomenología desde los conceptos del color, luz - sombra, sonido – temperatura y consonancia de materiales del autor Zumthor, (Atmosferas, 2011), a través del elemento interactivo y como los espacios generan estímulos desde la perspectiva de Zumthor y Holl, y el aporte a la arquitectura desde la tecnología, paralelamente se analizará la arquitectura de los sentidos y autores como Merleau-Ponty con su libro “Phenomenology of Perception” y Mathias Goeritz con su texto “Manifiesto de la arquitectura emocional”; por consiguientes los conceptos de los diferentes autores se relacionan entre si, para conformar el planteamiento de la investigación, este estudio servirá de herramienta para llegar al punto medio entre lo

sensitivo y tecnológico, llevándolos a desarrollar estrategias compositivas del objeto arquitectónico.

El elemento arquitectónico tiene como estrategia vincularse con las preexistencias del sector e incluir los Bienes de Interés Patrimonial del entorno inmediato. Él proyecto se ubica en Bogotá, localidad de Teusaquillo, Barrio Armenia, se desarrollará en el periodo de dos semestres académicos y los resultados finales serán el museo interactivo y sensorial completamente desarrollado.

1.2.1. Pregunta problema

¿De qué manera se logra generar interacción entre el objeto arquitectónico y el usuario?

1.3. Hipótesis

Para establecer una relación entre el hombre y la arquitectura, es posible a partir del componente sensorial e interactivo desarrollado en espacios y no en actividades del museo, permitiendo la interacción entre el usuario y el objeto arquitectónico a través de las experiencias mediante el componente fenomenológico.

1.4. Justificación

Es importante abarcar el estudio sobre la falta de interacción entre el objeto arquitectónico y el usuario, teniendo en cuenta que al desarrollarlo se da alcance a las estrategias proyectuales y se genera una arquitectura para los sentidos.

El diseño de espacios para actividades culturales requiere una composición espacial que invite a la conexión del usuario durante el recorrido, permitiendo así, que la arquitectura sea versátil, dinámica y comunicativa, generando diferentes percepciones a través del recorrido, en "*Phenomenology of Perception*" Maurice Merleau-Ponty, el autor afirma que el espacio no es el lugar real o lógico dentro del cual las cosas están ubicadas,

sino el ambiente en el cual, la posición de las cosas es posible. (Merleau-Ponty, 1945). Según el autor se puede inferir que el ambiente y las determinantes propuestas condicionan los espacios y por ende a las personas que los habitan, es por ello que el proyecto tiene como finalidad desarrollar una investigación que de insumos para la generación de estrategias proyectuales para diseñar un elemento arquitectónico donde se invite a habitar el espacio a través de experiencias subjetivas, donde sea evidente la influencia del diseño en la esencia de la percepción, donde el diseño satisfaga tanto el espíritu como los sentidos y resuelva simultáneamente varios factores funcionales, programáticos y compositivos.

En el caso de estudio, el barrio Armenia está atravesando por un proceso de transformación, adaptándose a nuevas tecnologías, diseños innovadores (Torres Atrio), sistemas de movilidad (Metro) y es necesario que los equipamientos culturales, también se transformen hacia una búsqueda arquitectónica que medie entre la experiencia sensorial y la tecnología. En el ámbito social, las nuevas generaciones se ven atraídas visualmente por los elementos novedosos que se desarrollan a nivel mundial, donde se puede evidenciar el aporte de la tecnología, como se hace relevante ya que está emergiendo una arquitectura sin precedentes, como consecuencia de la progresiva creación de los nuevos materiales y técnicas de producción digital, aportando en la actualización y evolución de los espacios, generando vínculos más interesantes entre el usuario y el objeto arquitectónico; el autor Kronenburg, en su libro “Flexible: Arquitectura que integra el cambio” teoriza sobre como los espacios proyectados se adaptan a nuevos usos, respondiendo a los cambios en lugar de estancarse y presenta elementos móviles más que estáticos, los cuales permiten la interacción del usuario con el lugar que recorre. Se trata de una forma de diseño que por su propia naturaleza resulta multidisciplinar y multifuncional. (Kronenburg, 2007).

El modelo interactivo y multisensorial planteado como proyecto se considera el objetivo final de esta investigación, de la cual surgirán los insumos para el desarrollo proyectual de un modelo innovador que establezca una relación entre el hombre, la arquitectura y la tecnología en entornos habitables; mediante espacios que estimulen los

sentidos, permitiéndoles converger en un mismo espacio arquitectónico, mediante las percepciones y sensaciones corpóreas siendo estas táctiles, vibratorias, en el espacio, en el tiempo y la memoria (Holl, 1994).

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Desarrollar un equipamiento cultural que, a través de la experiencia, genere una interacción entre el hombre, la arquitectura, la tecnología y su contexto urbano.

1.5.2. Objetivos específicos

1. Vincular el proyecto arquitectónico de manera integral a los nuevos proyectos de innovación y al recorrido del eje cultural de la Avenida Calle 26 a través del espacio público y su mobiliario interactivo y táctico.
2. Proyectar espacios con un diseño interior paramétrico mediante mecanismos de software, vinculados a las experiencias y sensaciones.
3. Desarrollar un vínculo entre el espacio exterior con el interior del objeto arquitectónico con el fin de generar una misma atmosfera.

En la Figura 2 (ver anexos) se muestra el problema focal del proyecto y las causas que este ha generado en su desarrollo.

1.6. Marco referencial

Para dar paso a los teóricos en los que se basa la investigación, se analizará el concepto de la fenomenología a través del arquitecto Steven Holl y la conceptualización de los espacios mediante la arquitectura para los sentidos por el autor Peter Zumthor en su libro Atmosferas (1995), por otra parte, se expondrá el manifiesto de la arquitectura emocional (1953), por Mathias Goeritz.

1.6.1. Marco teórico

Conceptualización y caracterización de los espacios a través de los sentidos.

El concepto aplicado de *fenomenología arquitectónica* surge a partir de varios autores como Steven Holl y Peter Zumthor que se manifiestan ante esta filosofía, denominándola una nueva sensibilidad fenomenológica que permite contemplar y entender los fenómenos a los que los seres humanos se ven expuestos en su cotidianidad (Zumthor, 1995).

La arquitectura tiene la capacidad de hacer resurgir la esencia y lograr elevar la experiencia de la cotidianidad a través de los fenómenos que surgen en los entornos y en los edificios. Según Holl, existe una esencia que actúa como fuerza que impulsa la arquitectura; por otro lado se encuentra la vinculación con las determinantes de diseño: la estructura, el material, el espacio, el color, la luz y la sombra, la transparencia y la opacidad, los sonidos, los olores, las texturas, las formas, la gente, la relación de escala y proporción (Steven Holl, 1997), en otras palabras estos elementos intervienen en la conformación del espacio y lo que se propone transmitir en cada detalle; para él la percepción y la experiencia de visitar una obra arquitectónica provoca más sensaciones que verla en videos o fotografías, es necesaria la sensación del cuerpo entero en contacto con ese espacio, no obstante el autor defiende la postura sobre como la arquitectura puede evocar más sensaciones que las demás formas de arte, a través de las percepciones visuales de los cambios de iluminación, sensaciones acústicas de los sonidos en un espacio, sensaciones olfativas de los olores de los materiales y las personas, sensaciones táctiles de las texturas materiales, entre otras. Este conjunto compuesto de sensaciones combinadas, forman parte de la experiencia del usuario en el recorrido de un objeto arquitectónico y es lo que el autor en su obra *Cuestiones de la percepción, Fenomenología de la arquitectura* (Holl, 2011), define como percepción fenomenológica en la arquitectura, donde se puede ver la fusión de estos elementos determinantes en el diseño y la respuesta a las experiencias del hombre en un objeto arquitectónico.

En el caso de Holl, esa sensibilidad por el lugar donde se implanta el objeto arquitectónico, fue manifestada en su publicación Anclaje, donde plantea el concepto de construir el lugar, una reflexión sobre la experiencia única de cada espacio específico (Holl, 1989); explica el importante papel que desempeñan la percepción humana, la experiencia fenoménica y la intuición, en la experiencia y formación perceptiva del espacio construido. Holl piensa que la arquitectura puede captar "la inmediatez de nuestras percepciones sensoriales" (Steven Holl, 1989); en otras palabras, el autor establece una serie de determinantes que se pueden implementar en el diseño de un objeto arquitectonico, no solo desde la relación entre el objeto y la arquitectura, si no que a su vez se relaciona y adapta a su entorno inmediato, tendra como resultado el desarrollo de la experiencia fenomenológica y las percepciones sensoriales desde la perspectiva humana.

La arquitectura de los sentidos es un término que se consolida con el autor Peter Zumthor, paralelamente desarrolla un concepto (Atmosferas, 1997), el cual define como los ambientes, espacios o entornos como atmosferas[10] donde habla de las apreciaciones en las condiciones del diseño a partir de una serie de cuestionamientos que el autor atiende bajo los siguientes parámetros:

1. Cuerpo de la arquitectura: Consiste en la estructura, esta es catalogada como la presencia material de una obra de arquitectura, el autor encuentra el primer y mas grande secreto, reunir cosas y materiales del mundo para que, unidos, creen un espacio, produciendo un efecto sensorial de grandeza al mostrar la estructura como parte del elemento y a partir de sus recubrimientos o integraciones se convierte en parte del lugar.

2. Consonancia de los materiales: Los materiales no tienen limites, primero se puede imaginar mentalmente y más tarde ver como reaccionan unos con otros en el mundo real, quitando un poco de aquel material inicial y transformarlo al agregar un poco de otro con su densidad y masa, permitiendo crear una nueva sensación.

---

[10] La atmósfera habla a una sensibilidad emocional, una percepción que funciona a una increíble velocidad y que los seres humanos tenemos para sobrevivir.

3. Sonido del espacio: Todo espacio funciona como un gran instrumento, mezcla y amplifica, transmitiendo a todas partes y se relaciona con la forma, superficie y materiales, como estas se han aplicado y fusionado en el espacio, creando una sensación de tranquilidad al estar en un espacio arquitectónico fuera de la cotidianidad y el ruido.

4. La temperatura del espacio: Todo edificio tiene una temperatura determinada, hay materiales que extraen más o menos calor del cuerpo; el autor plantea el término "*temperar*" es decir, buscar la afinación adecuada, tanto en un sentido propio como figurado, la temperatura es tanto física como también probablemente psíquica, transmitiendo un cambio de atmósfera al entra al objeto.

5. El sosiego y la seducción: La arquitectura es un arte espacial, pero también temporal ya que el usuario se mueve dentro de ella, es necesario conducir a diferentes espacios, pero también seducir y dejar libres a los usuarios, hay determinadas situaciones en la que resulta mucho más prudente e inteligente inducir a la calma, al sosiego, que hacer correr a la gente de un lado para otro.

6. Tensión entre interior y exterior: Al construir un espacio, se produce un dentro y un afuera, estar dentro, estar fuera, atravesando espacios imperceptibles de transición entre interior y exterior, una sensación del lugar, un sentimiento indecible que propicia la concentración al envolver al usuario en el espacio, dando lugar a lo individual y lo público, entre las esferas de lo privado y lo público.

7. Grados de intimidad: Abarca la distancia y proximidad, construyendo una relación con el individuo a través de diferentes aspectos como lo son el tamaño, la dimensión, la proporción y la masa de la construcción, a su vez generando emociones a través de la percepción del espacio.

8. Luz sobre las cosas: Este efecto permite examinar dónde y cómo da la luz de lleno, dónde se generan sombras y cómo las superficies pueden verse apagadas, radiantes o emergiendo de la profundidad, estas determinantes relacionadas con los elementos puestos en una zona, propician a una conexión con los espacios, con un sentido de conmoción.

9. Arquitectura como entorno: El edificio puede ser un gran complejo o uno pequeño, es fundamental que se convierta en parte de su entorno, ya que este pasa a ser parte la vida de la gente, generando recuerdos y asociándolos a la identificación espacial del volumen arquitectónico (Zumthor, 1997).

Aplicando los parámetros planteados por el autor, se logra llegar al desarrollo de un edificio desde lo mas cercano al individuo a su entorno y la arquitectura como arte espacial-temporal, permitiéndoles converger en el espacio de las personas que lo habitan y que se relaciona través de la arquitectura y la tecnología, la cual entra a ocupar un papel fundamental en el caso de los materiales, formas y fusiones que caracterizan y enaltecen un espacio.

> "¿Qué diablos me conmueve a mí de este edificio?, ¿Cómo puedo proyectar algo así?, ¿Cómo pueden proyectarse cosas con tal presencia, cosas bellas y naturales que me conmuevan una y otra vez?"
>
> Peter Zumthor, Atmósferas (2003)

El autor lleva a un cuestionamiento entre los edificios y espacios arquitectónicos y como el diseño puede generar sensaciones que transmitan y que conmuevan, es el punto medio entre las determinantes naturales, la estructura, las dimensiones espaciales, la luz, el sonido y todo lo que genera y transmite en una atmósfera.

Por otra parte, surge el concepto de arquitectura emocional donde el autor Mathias Goeritz, escribe acerca de cómo la arquitectura debería ser arte también, invitar a percibir sensaciones diferentes al estar en contacto con distintos ambientes en diversos espacios en su Manifiesto de Arquitectura Emocional.

> "En una época como la nuestra, con la falta de fe, ¿dónde y cómo puede ocurrir el encuentro con nosotros mismos?, ¿será posible que nuestra conciencia emotiva se extienda en otros espacios que no fueron destinados para ello y, en tal caso, qué situación la detona?, ¿será que el espacio ritual contemporáneo dista mucho del religioso?, ¿es en los espacios sociales, culturales y espectaculares donde ha recaído el peso de la recreación humana?".
>
> (Goeritz, M, 1953).

Se puede inferir que la arquitectura emocional sirve como puente de interacción entre las emociones y lo que se desea trasmitir en cada lugar, como un espacio puede llegar a generar un encuentro profundo al agudizar los sentidos y las emociones de las personas,

convirtiéndose este en un lugar destinado para el encuentro; no obstante los elementos naturales, de iluminación, color, material y sonidos hacen que el objeto arquitectónico cuente con una serie de elementos determinantes que apliquen los conceptos de percepción fenomenológica, arquitectura de los sentidos y arquitectura emocional.

A partir del autor Steven Holl, se puede concluir que su planteamiento esta relacionado directamente con las percepciones intensificadoras, las cuales consisten en transmitir inmediatamente sensaciones que alteran los sentidos mediante los elementos de diseño; estas determinantes se aplicaran en el desarrollo del proyecto y se fusionaran con el autor Peter Zumthor ya que su teoría de la arquitectura para los sentidos, muestra el arte de proyectar y el resultado del elemento arquitectónico como una unidad compacta; sus determinantes, aplicadas a esta investigación, se adopta el concepto principal de atmósfera para asociarla con el ambiente, el espacio y el resultado de la proximidad con el usuario en el diseño, clasificando formalmente como elementos constitutivos del edificio.

Por otra parte, se encuentra el planteamiento de la arquitectura emocional según Mathias Goeritz, consiste en agudizar los sentidos para generar un impacto emocional es el fundamento de la relación entre el usuario, el edifico y la emoción; es un aspecto que se puede lograr al aplicar las teorías de Holl y Zumthor, pero agregando al espacio un determinante de consagración para proyectar el espacio como un elemento de conexión e interacción con los sentidos y emociones.

A partir del análisis de los teóricos como Steven Holl, Peter Zumthor, Mathias Goeritz, con sus respectivas teorías, los conceptos fenomenológicos, arquitectura para los sentidos y arquitectura emocional, se toman como base para desarrollar esta investigación, la cual tiene como finalidad diseñar un objeto arquitectónico que proyecte en sus espacios los conceptos a través de una arquitectura elaborada con herramientas tecnológicas y digitales, propias de la contemporaneidad y relacionadas con y para el usuario, esta relación hombre – arquitectura – tecnología es lo que se busca en el desarrollo formal del museo y paralelamente generar la interacción de los sentidos del hombre con el objeto arquitectónico.

2. Metodología

El proceso metodológico de esta investigación es aplicada, la cual consiste en recopilar información de teóricos y documentos de soporte para llegar a un argumento solido en las estrategias proyectuales del objeto arquitectónico, se da a partir de la búsqueda de museos interactivos y sensoriales a nivel ciudad, con el fin de analizar los diferentes factores relacionados a la funcionalidad y el desarrollo de las proyecciones en el objeto arquitectónico. La investigación se desarrolla en 7 fases las cuales consisten en realizar un estudio critico sobre la calidad de los museos de carácter tecnológico en relación con el hombre y la arquitectura en Bogotá, específicamente en el barrio Armenia.

En la fase 1 fue pertinente investigar museos a nivel internacional y nacional, realizando una comparación compositiva respecto a sus desarrolló espacial y formales en pro de suplir las necesidades culturales y recreativas de la ciudadanía.

La fase 2 consiste en analizar el caso de estudio, Bogotá: Barrio Armenia, aplicando una caracterización y un análisis de los Bienes de Interés Patrimonial a través de los instrumentos de planeación nacional, cartografía y fichas del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, paralelamente se vincula la fase 3 a través de un análisis multiescalar, que identifica las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, que se desarrollan en el sector de intervención y en su entorno inmediato, con el fin de suplir las necesidades de los habitantes del los nuevos proyectos de innovación en el sector.

La fase 4 consiste en analizar los conceptos y teorías de la fenomenología, la arquitectura para los sentidos y la arquitectura emocional, a través de los autores Steven Holl, Peter Zumthor y Mathias Goeritz, con el fin de consolidar una postura arquitectónica y fenomenológica que permita establecer relaciones proyectuales para los usuarios y el desarrollo proyectual del elemento arquitectónico.

Por otro lado, en la fase 5 se realiza el diagnostico y análisis del sector, mediante la recolección de información en base a los recursos de la alcaldía, planimetría nacional, instrumentos de planificación y análisis poblacional; se genera un perfilamiento respecto a los estilos arquitectónicos, sector y articulación dando inicio a la fase 6 la cual abre un paso al desarrollo de los análisis macro, micro y meso a nivel espacial, vinculando la restructuración del espacio publico del sector; así mismo se plantean las determinantes de implantación para el desarrollo del proyecto.

Por ultimo, analizando y articulando los factores mencionados anteriormente se concluye el proceso metodológico con la fase 7 la cual vincula los determinantes establecidos en las diferentes fases, con el fin de desarrollar un objeto arquitectónico en el cual se aplican conceptos teóricos, definición de estrategias proyectuales y de implantación, dando paso al museo interactivo y sensorial el cual busca la relación entre el hombre, el objeto arquitectónico y la tecnología.

En la Figura 3 se muestra las fases en las que se desarrolla la investigación del proyecto.

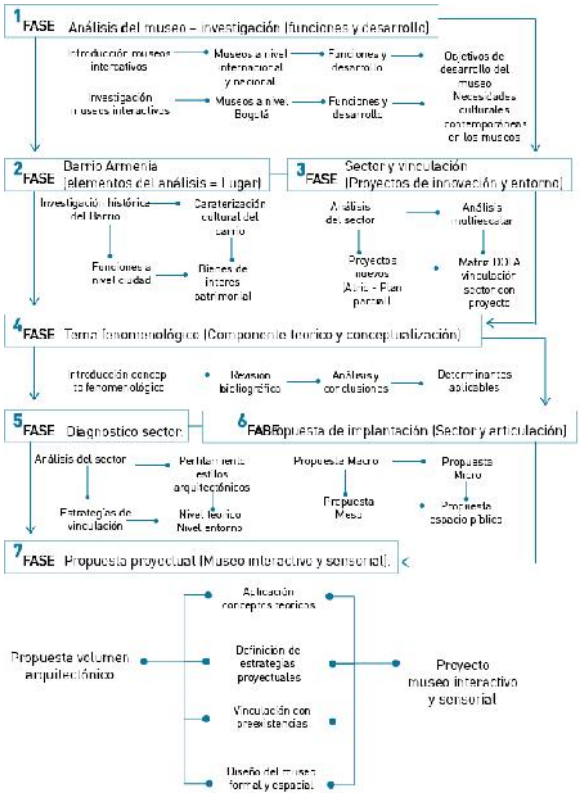

Figura 3. *Fases metodológicas. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

3. Resultados

En este apartado se muestran los análisis de caracterización empleados durante la investigación, el proceso compositivo del objeto arquitectónico y las estrategias proyectuales recopiladas a partir del marco teórico, se logra llegar al desarrollo formal y espacial del museo interactivo y sensorial, el cual tiene como finalidad crear un vínculo con el usuario a través de la experiencia.

Contexto urbano:

Se muestran los análisis a nivel meso – macro – micro, los cuales permitieron establecer las dinámicas urbanas del sector y la caracterización formal del barrio Armenia.

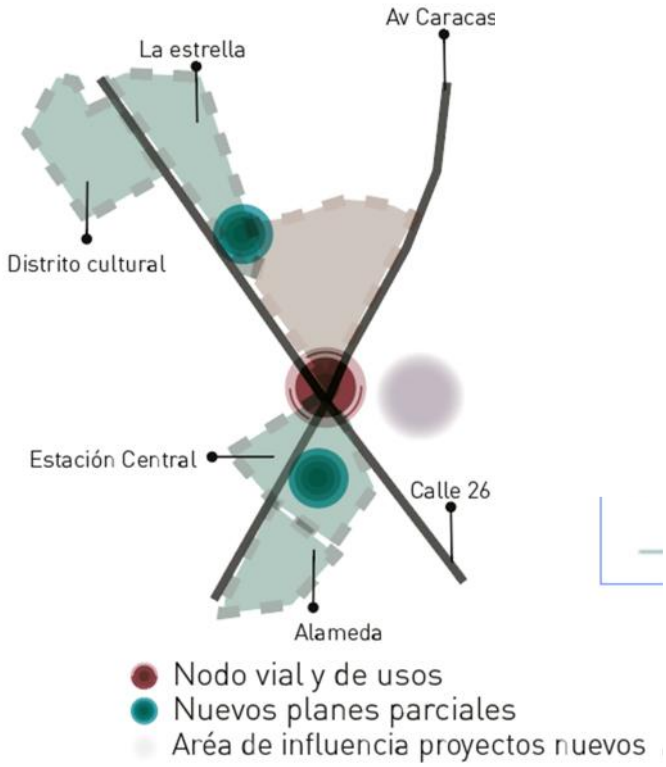

Figura 4. *Estructura Sector. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

A partir de la información recopilada de la Secretaria Distrital de Planeación, se concluyó que el sector donde se propone implantar la propuesta, se caracteriza por ser un área de renovación e intervención, la cual permitió consolidar el proyecto.

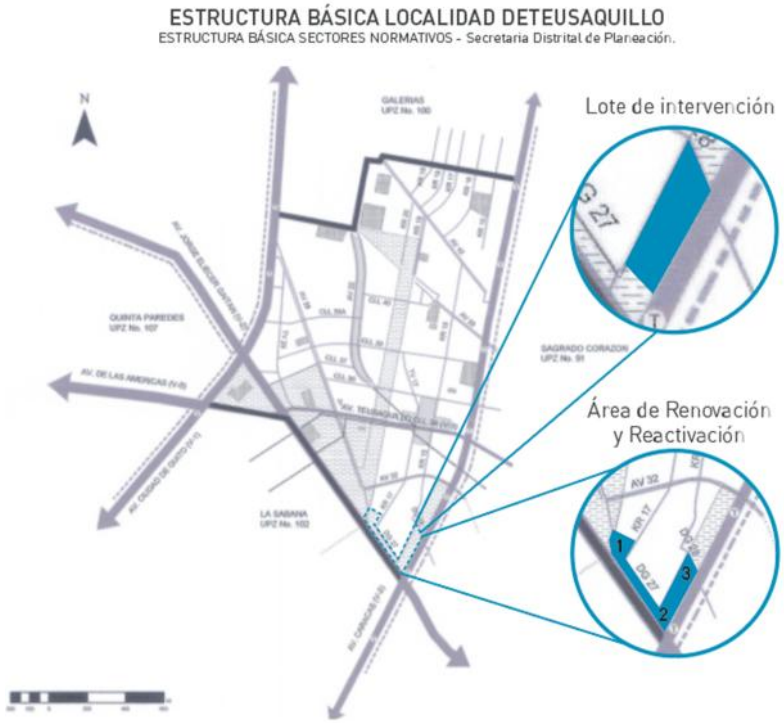

Figura 5. *Estructura Localidad Teusaquillo. Fuente: Secretaria Distrital de Planeación.*

En cuanto a los números poblaciones que el proyecto atenderá en uso cultura, se adoptan las cifras proyectadas de los proyectos de innovación del sector.

Figura 6. *Proyectos de innovación. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

Proceso compositivo:

Se expone el proceso de diseño que se desarrolló y las determinantes que se tuvieron en cuenta para llegar a la composición espacial y formal del museo, su relación con el entorno inmediato, implementación del espacio público y su recorrido mediante la zonificación.

Se realiza el análisis del barrio Armenia a través del SINUPOT y se mantienen únicamente los Bienes de Interés Patrimonial.

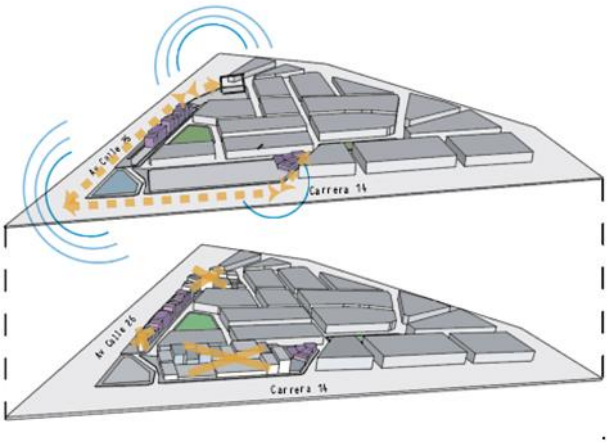

Figura 7. *Barrio Armenia. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

La normativa de la localidad de Teusaquillo UPZ 101, permite establecer los requisitos mínimos para el desarrollo de la edificación, por otra parte, el contexto inmediato el cual está conformado por varios centros de interés a nivel ciudad.

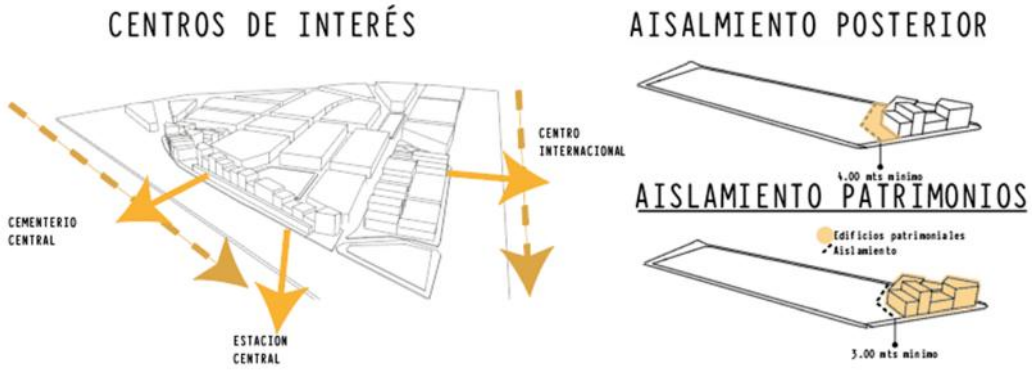

Figura 8. *Centro de interés y normativa UPZ 101. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

Las determinantes bioclimáticas aportaron al proceso de diseño de la forma y en relación a los nuevos proyectos de innovación, Bienes de Interés Patrimonial y Sistema de transporte público; se implementaron estrategias de adición, inclinación, sustracción y jerarquización en el volumen arquitectónico.

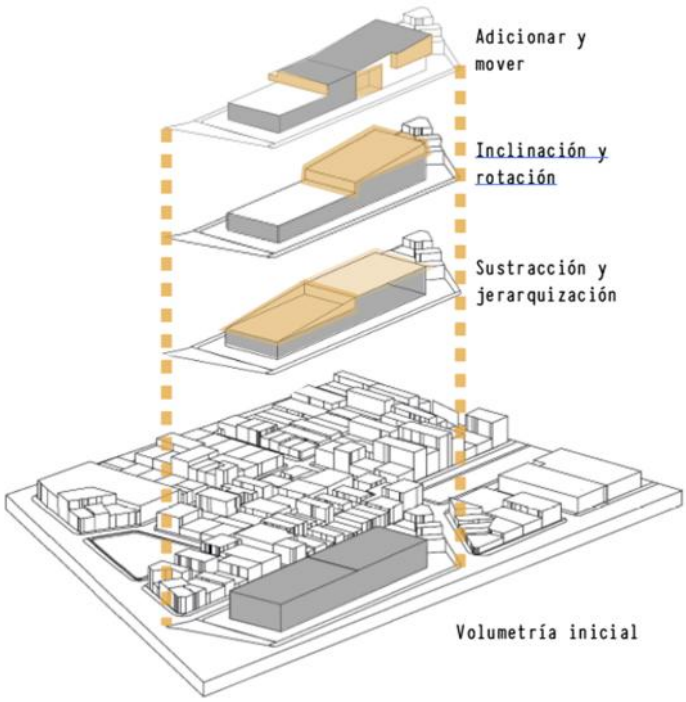

Figura 9. *Proceso de diseño. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

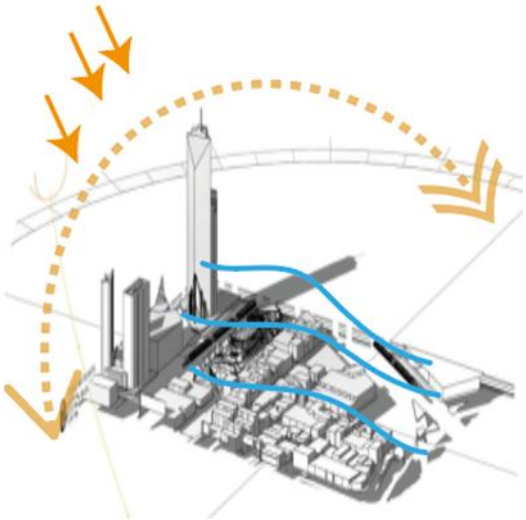

Figura 10. *Análisis bioclimático. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

El proyecto se desarrolla en 3 plantas, las cuales se articulan a través de un gran vacío interior, este se vincula directamente con el acceso y la plaza de recibimiento del espacio público sobre la Av. Caracas; por otra parte, se generan 4 grandes áreas las cuales se clasifican en la experiencia auditiva, visual, táctil y espacial con el fin de que los usuarios tengas experiencias versátiles en el recorrido.

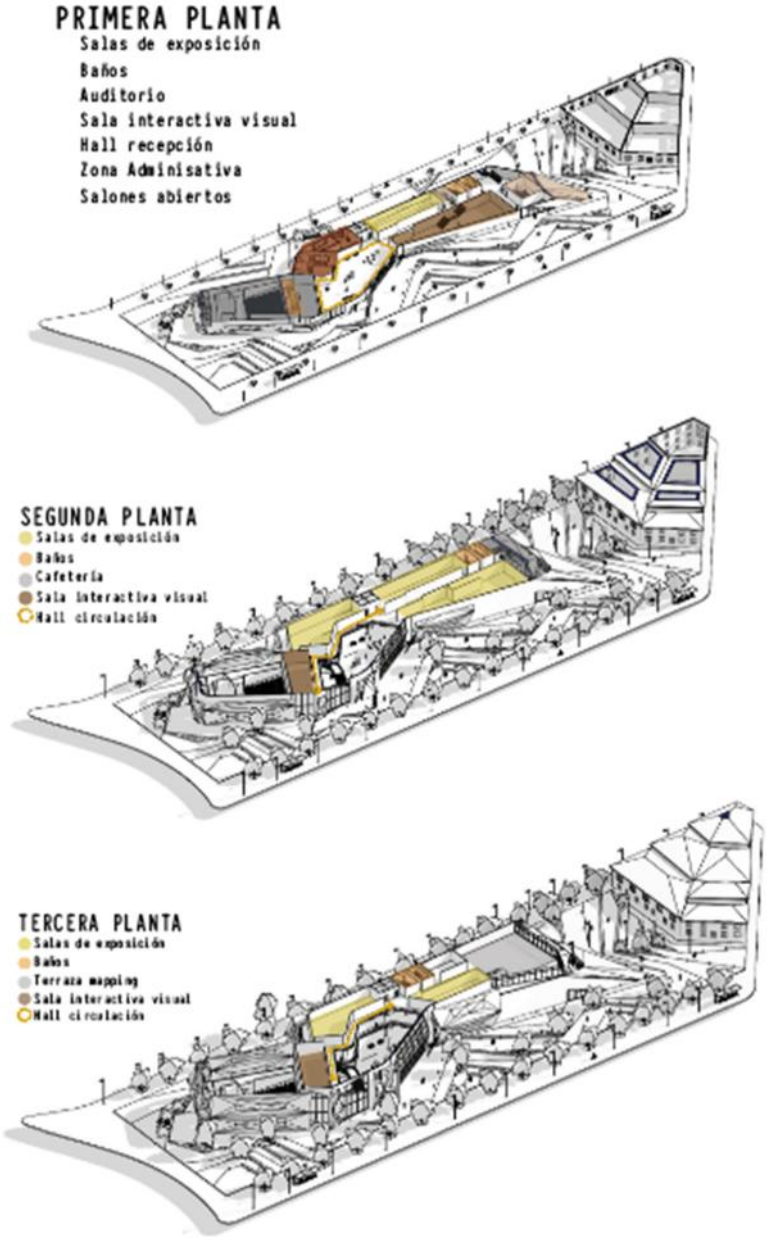

Figura 11. *Zonificación. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

) Estrategias proyectuales:

A partir de las teorías del autor Peter Zumthor, se entiende la arquitectura como entorno, como implementar y diferenciar un proyecto con estas características le permite tener un enfoque en la arquitectura para los sentidos, a su vez generando un espacio dinámico e innovador para el usuario. Se explica el papel que desempeña la percepción humana, la experiencia fenoménica y la intuición, en la formación perceptiva del espacio construido y paralelamente se abarcan las 9 determinantes aplicadas para crear un espacio que invite a habitar.

- Tensión entre interior y exterior:

Figura 12. *Vista exterior, relación con el entorno. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

- Consonancia de los materiales:

Figura 13. *Vista interior y mobiliario. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

- Luz sobre las cosas:

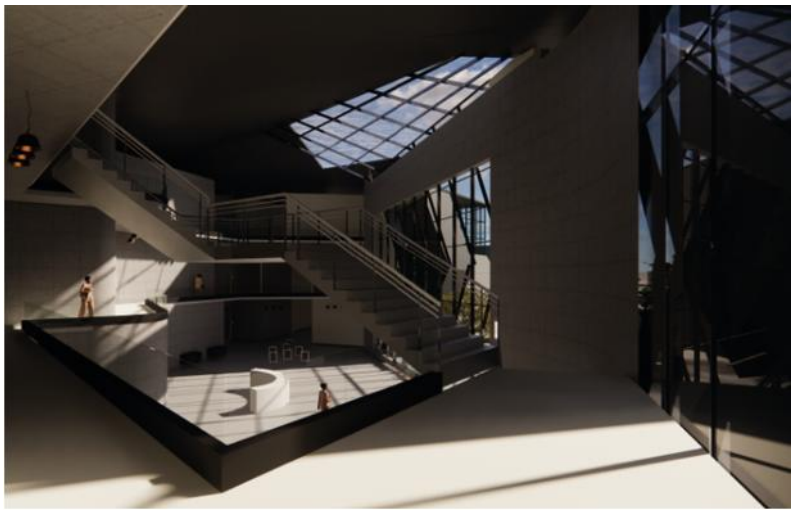

Figura 14. *Vista interior y luz interior. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

- Grados de intimidad:

Figura 15. *Vista interior y recorridos. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

4. Discusión

En el presente trabajo de tesis, se documentan las teorías vinculadas a la *fenomenología arquitectónica*, por los autores Peter Zumthor y Steven Holl, donde se realiza un análisis y reflexión que abarca la arquitectura para los sentidos, la cual se aplica en el desarrollo formal del museo interactivo y es por ello que se manifiesta estar de acuerdo con los teóricos.

De esta manera, Holl muestra esa sensibilidad por el lugar donde se implanta el objeto arquitectónico, fue manifestada en su publicación Anclaje (1989), donde plantea el concepto de construir el lugar, una reflexión sobre la experiencia única de cada espacio específico; explica el importante papel que desempeñan la percepción humana, la experiencia fenoménica y la intuición, en la experiencia y formación perceptiva del espacio construido. Holl piensa que la arquitectura puede captar "la inmediatez de nuestras percepciones sensoriales" (Steven Holl, 1989).

De este modo se compilan las determinantes establecidas por el autor, las cuales plantean consolidar un espacio en el que se genere una interacción a través de las experiencias; el proyecto adopta estas determinantes y se evidencian en: los espacios desarrollados para la percepción humana, las zonas que generen una experiencia fenoménica a través de la intuición de los sentidos y finalmente la conformación del espacio construido en cuanto a la reflexión de las sensaciones en el lugar, de esta forma el proyecto se constituye en 5 áreas las cuales están conformadas por las conceptos propuestos por Steven Holl.

Por otra parte, Peter Zumthor establece La arquitectura de los sentidos, en su manifiesto de reflexión (Atmosferas, 1997), en el cual define como los ambientes, espacios o entornos como atmosferas[11] donde habla de las apreciaciones en las condiciones del diseño a partir

[11] La atmósfera habla a una sensibilidad emocional, una percepción que funciona a una increíble velocidad y que los seres humanos tenemos para sobrevivir.

de una serie de cuestionamientos que el autor atiende bajo los siguientes parámetros: Cuerpo de la arquitectura, consonancia de materiales, sonido y temperatura del espacio, el sosiego y la seducción, tensión entre interior y exterior, grados de intimidad, luz sobre las cosas y arquitectura como entorno. El autor lleva a un cuestionamiento entre los edificios y espacios arquitectónicos y como el diseño puede generar sensaciones que transmitan y que conmuevan, es el punto medio entre las determinantes naturales, la estructura, las dimensiones espaciales, la luz, el sonido y todo lo que genera y transmite en una atmósfera.

En la búsqueda de las herramientas para desarrollar una interacción entre el hombre y la arquitectura, Peter Zumthor aporta en las características que se encuentran necesarias para diseñar un objeto arquitectónico con los elementos que requiere esta investigación para lograr el objetivo y suplir la problemática establecida de los museos actuales, de tal modo, se recopilan 9 de las 13 determinantes planteadas por el autor es su libro Atmosferas (1997) y se articulan los conceptos a través del proceso de diseño, en donde se vincula la teoría con el desarrollo espacial y estético que conforma el museo interactivo y sensorial.

5. Conclusiones

Teniendo en cuenta el problema que abarca la investigación, el cual consiste en la ausencia de interacción que se genera entre el objeto arquitectónico y el usuario, este planteamiento lleva a formular una hipótesis: Establecer una relación entre el hombre y la arquitectura, es posible a partir del componente sensorial e interactivo desarrollado en espacios y no en actividades del museo, permitiendo la interacción entre el usuario y el objeto arquitectónico a través de las experiencias mediante el componente fenomenológico.

Para dar alcance a la hipótesis expuesta, se estableció un objetivo principal, el cual se basa en desarrollar un equipamiento cultural que, a través de la experiencia, genere una interacción entre el hombre, la arquitectura, la tecnología y su contexto urbano, paralelamente se generar tres objetivos específicos, el primero es vincular el proyecto arquitectónico de manera integral a los nuevos proyectos de innovación y al recorrido del eje cultural de la Avenida Calle 26, el cual se logró desarrollar a través del espacio público, su mobiliario interactivo y táctico, relacionándose con la malla vial, la estructura de transporte público, los centros de interés y el Barrio Armenia, a su vez se utilizaron herramientas de planeación nacional como el POT y UPZ; el segundo abarca la proyección de espacios con un diseño interior paramétrico vinculados a las experiencias y sensaciones, este se alcanzó mediante mecanismos de software, implementación de luces, sombras, materiales y determinantes fenomenológicas, recopiladas de la información recolectada en los análisis sobre las teorías fenomenologías en la arquitectura para los sentidos por los autores Peter Zumthor y Steven Holl; el tercero propone el desarrollo de un vínculo entre el espacio exterior con el interior del objeto arquitectónico, con el fin de generar una misma atmosfera, de este modo se consigue transmitir el concepto de un mismo espacio con diferentes atmosferas, a través de la forma del diseño, la planeación de los recorridos, la invitación a la conexión en cada detalle que conforma este proyecto

En el presente proyecto, se estructuró una metodología que abordó el tema y el problema desde lo macro hasta lo micro en el ámbito espacial, cultural, teórico y experiencial, es cierto que los diversos museos actuales y a lo largo de la historia, han brindado interacción a los usuarios, pero lo que concluye esta investigación es que, a partir del diseño, los materiales, el color, las formas, los sonidos, el olor; se puede generar un contexto donde la relación que exista entre el usuario y el museo, pueda ser establecida mediante la percepción, la intuición y la experiencia, consolidando las arquitectura para los sentidos, en espacios que inviten a habitar.

6. Referencias bibliográficas

Alcaldía de Bogotá, *Barrio Armenia* (2004).
https://barrioarmenia.com Fecha de consulta (21 marzo, 2020)

Merleau Ponty, M.M. (1948). *Percepción, corporalidad y mundo*. Recuperado de
http://revistadefilosofia.com/20-06.pdf -

Navarrete, S (Enero, 2015). *Proyectar desde la experiencia sensible: Arquitectura del vino del estudio Bórmida y Yanzón*, RIVAR Vol. 2, N° 4, #39. Santiago de Chile, Universidad de Oviedo.
http://www.revistarivar.cl/images/html/rivar4/art2.html

Zumthor, P.P. (1997). *Atmosferas,* Recuperado de
http://www.marinalencinas.com.ar/attachments/article/113/PETER

Holl, S.S. (1994). *Cuestiones de percepción*, España, GGperfiles, #72 paginas

Goeritz, M.M. (1953). *Manifiesto de la Arquitectura Emocional*, Recuperado de
https://eleco.unam.mx/manifiesto-de-la-arquitectura-emocional-1953/

Zumthor, P.P. (1997). *Atmosfera,* Recuperado de
http://www.marinalencinas.com.ar/attachments/article/113/zumthor-atmosferas.pdf
https://www.academia.edu/19846369/Yi_Fu_Tuan_Space_and_Place

Kronenburg, R.R (2007) *Flexible: arquitectura que integra el cambio.* Recuperado de
https://www.casadellibro.com/libro-flexible-arquitectura-que-integra-el-cambio/9788498011470/1141850

Echeverrimontes. (2018). *Diseño Paramétrico en la* Arquitectura Actual,
https://www.echeverrimontes.com.co/blog/diseno-parametric/

7. Anexos

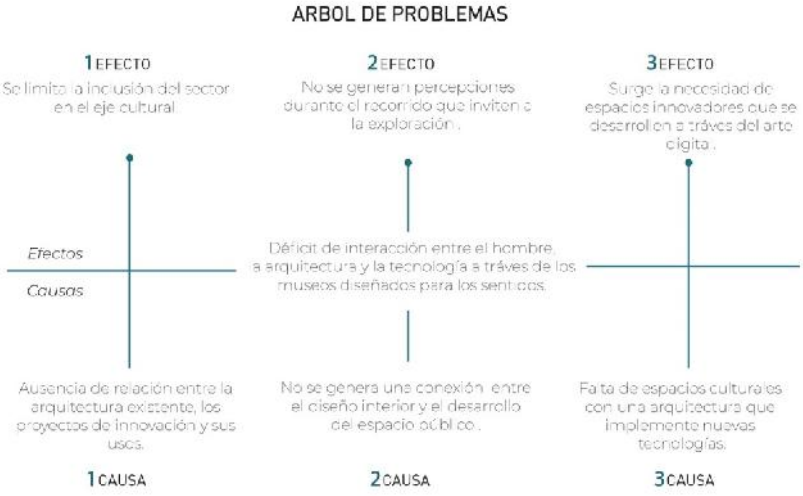

Figura 1. *Árbol de problemas. Fuente: Nicoll Vargas, 2020.*

Figura 2. *Árbol de objetivos. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

A. ACCESO Y SERVICIOS	m2
A1. Hall	500,00
A2. Información - taquilla	40,00
A3. Cafetería	700,00
A4. Tienda	150,00
A5. Enfermeria	20,00
A8. Baños	600,00
A9. Circulaciones	2.000,00
	4.010,00
B. EXPOSICIONES Y ACTIVIDADES	
B1. Salón permanente	600,00
B2. Salón 1	400,00
B3. Salón 2	300,00
B4. Salón 3	300,00
B5. Capsulas	1.000,00
B6. Sala Investigación	400,00
B7. Salón itinerante	1.000,00
B8. Mirador	1.500,00
	5.500,00

C. COORDINACIÓN Y CREACIÓN	
C1. Recepción	15,00
C2. Dirección	30,00
C3. Dpto Técnico	20,00
C4. Dpto Administraivo	55,00
C5. Dpto comunicación	55,00
C6. Archivo	55,00
C7. Salas Reunión	45,00
C8. Salas sociales	50,00
C9. Baños	50,00
	375,00
D. LOGÍSTICA	
D1. Zona carga y descarga	200,00
D2. Almacenes generales	120,00
D3. Almacén museografía	150,00
D4. Áreas técnicas	300,00
D5. Dpto seguridad	20,00
D6. Baños	20,00
	810,00
TOTAL	**10.695,00**

Figura 16. *Cuadro de áreas. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

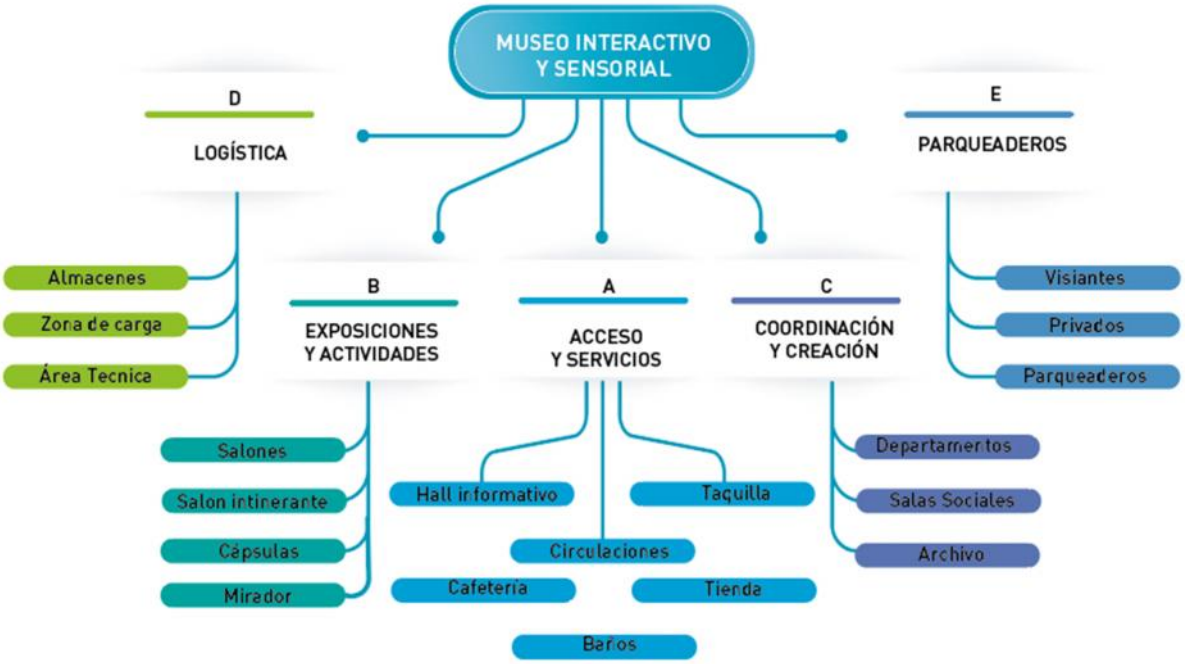

Figura 17. *Organigrama funcional. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

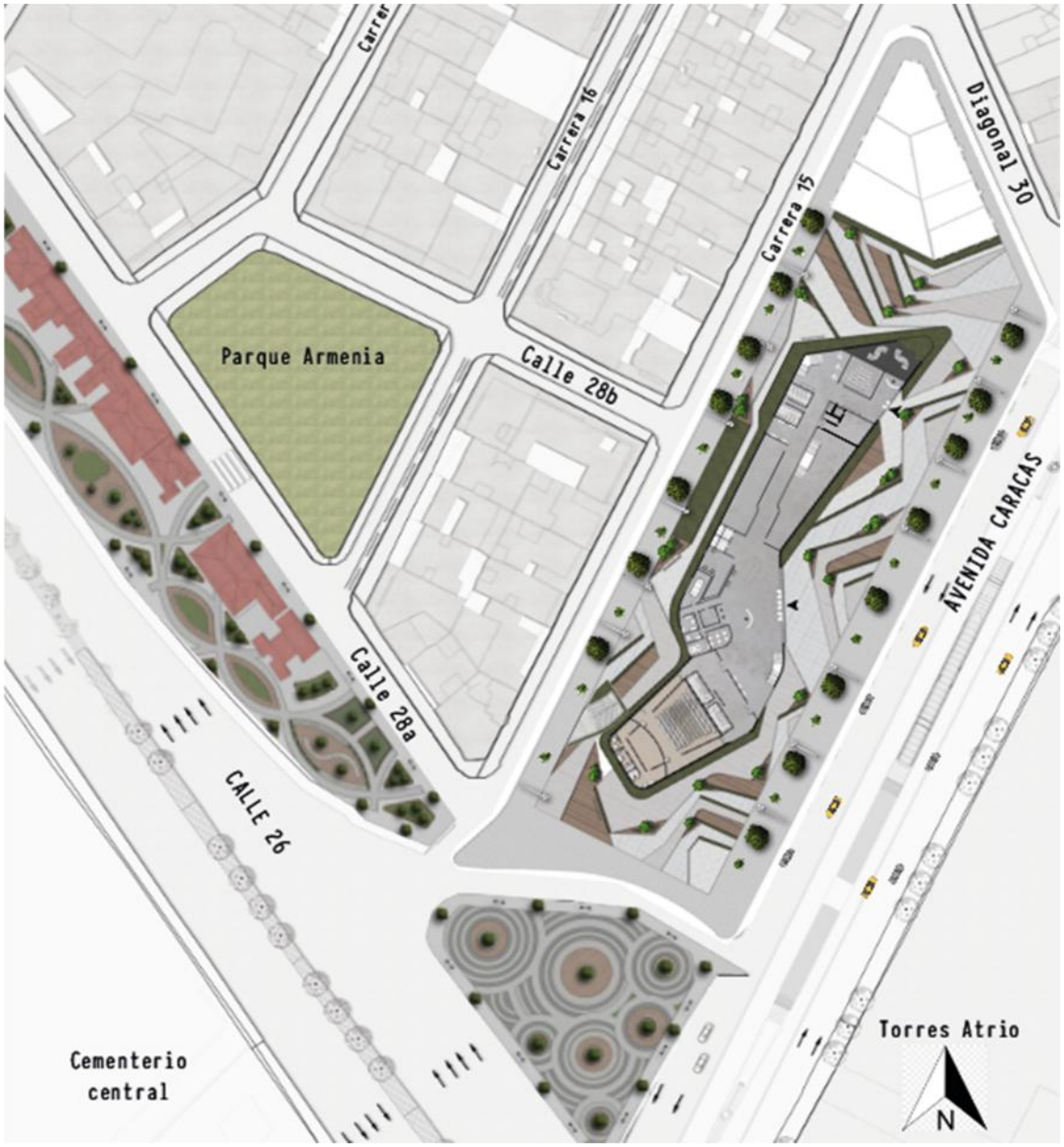

Figura 18. *Plano primera planta. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

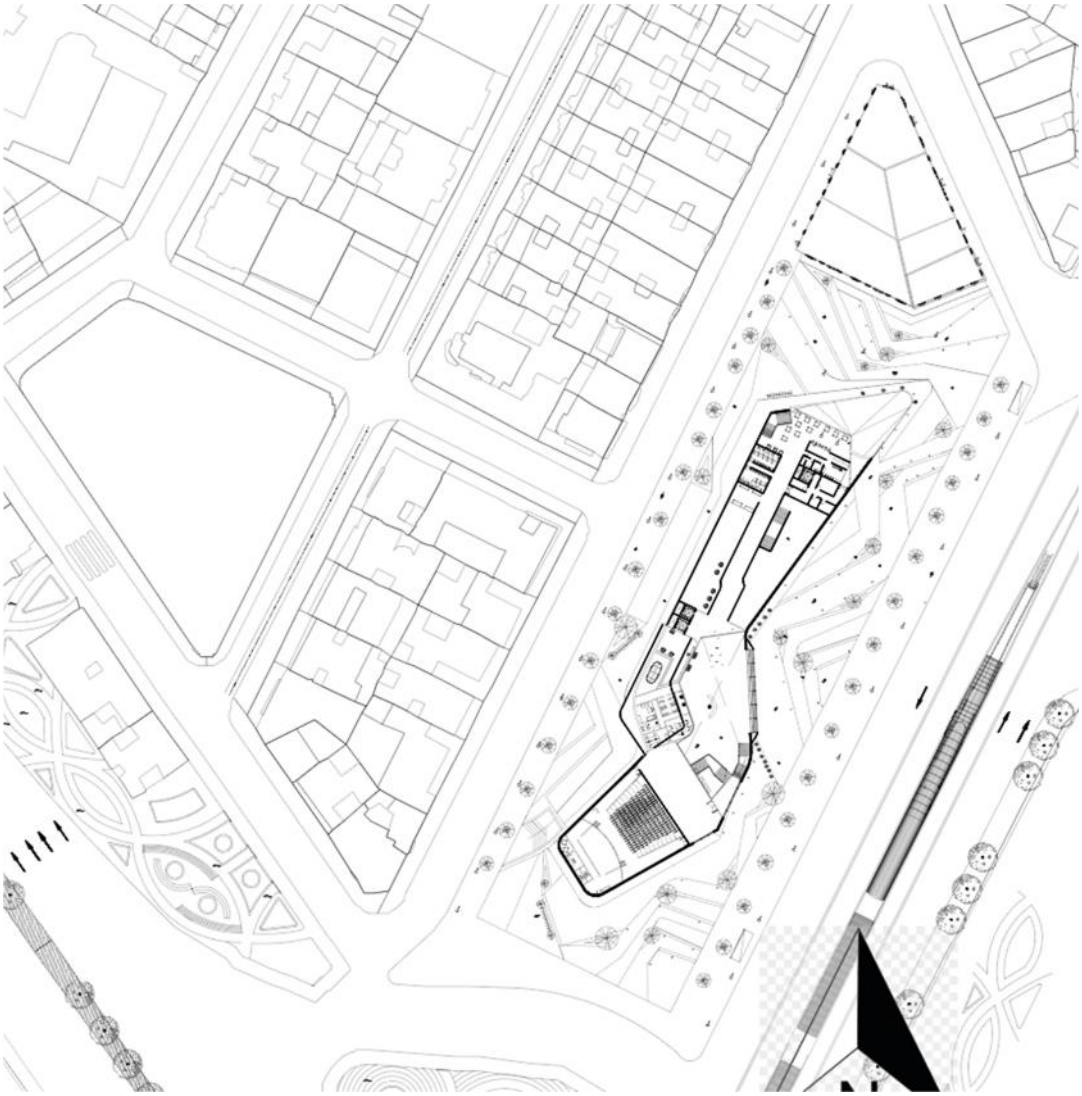

Figura 19. *Plano segunda planta. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

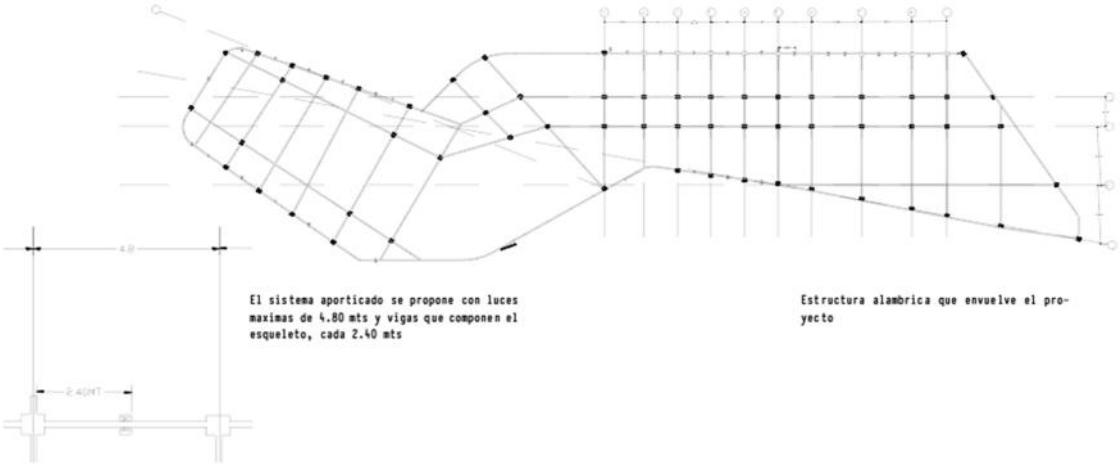

Figura 20. *Planta estructural. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

Figura 21. *Fachada este – perfil Avenida Caracas. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

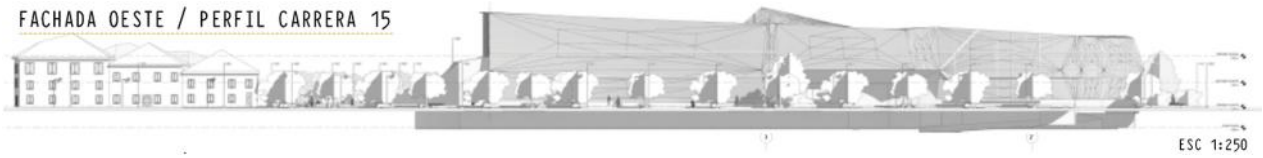

Figura 22. *Fachada oeste –perfil Carrera 15. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

Figura 23. *Fachada sur – perfil Diagonal 30. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

Figura 24. *Fachada norte –perfil Calle 28ª. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

Figura 25. *Corte longitudinal A-A'. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

Figura 26. *Corte transversal B-B'. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*

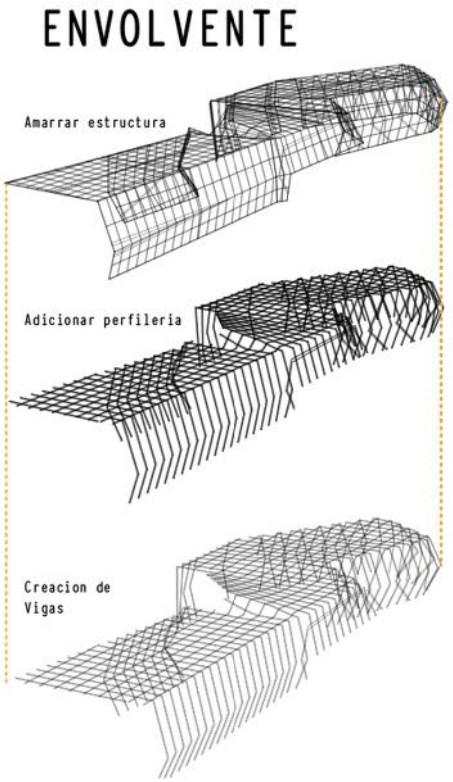

Figura 27. *Estructura envolvente. Fuente: Nicole Vargas, 2020.*