

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Carrera de Diseño de Productos

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
DISEÑADOR PROFESIONAL CON MENCIÓN EN DISEÑO DE
PRODUCTOS

TEMA: DISEÑO DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA EL
BARRIO LA FLORESTA DE LA CIUDAD DE QUITO.

AUTOR:
KARLA ELIANA DIAZ RODRIGUEZ

TUTOR:
AMPARO ALVAREZ MEYTHALER

QUITO, 2021

ÍNDICE

Portada	- 1 -
PARTE 1.....	- 5 -
1. Planteamiento del Problema	- 5 -
1.1 Planteamiento General	- 5 -
1.2 Antecedentes	- 13 -
2. Justificación	- 17 -
2.1 Justificación Social	- 17 -
2.2 Justificación Teórica desde la interdisciplina	- 18 -
2.3 Justificación teórica desde el Diseño	- 18 -
3. Delimitación del Proyecto.....	- 19 -
3.1 Perfil del usuario	- 19 -
3.2 Pirámide de Necesidades de Maslow de los habitantes del barrio La Floresta	- 23 -
4. Objetivos	- 24 -
4.1 Objetivo General	- 24 -
4.2 Objetivos Específicos.....	- 24 -
4.2.1 Específico 1.....	- 24 -
4.2.2 Específico 2.....	- 24 -
4.2.3 Específico 3.....	- 25 -
5. Marco teórico	- 25 -
5.1 Teoría disciplinaria	- 25 -
5.1.1 Diseño Centrado en el usuario	- 25 -
5.1.2 Diseño sensorial	- 26 -
5.1.3 Fenomenología en el diseño.....	- 28 -
5.2 Teoría interdisciplinaria	- 29 -
5.2.1 Espacio público.....	- 29 -
5.2.2 Equipamiento urbano	- 30 -
5.1.3 Sistema ergonómico.....	- 32 -
6. Marco metodológico	- 35 -
6.1 Etapas de aplicación de la metodología	- 35 -
6.1.1 Etapa de delimitación.....	- 35 -
6.1.2 Etapa de análisis.....	- 35 -
6.1.3 Etapa de definición	- 37 -
	- 2 -

6.1.4 Etapa de aplicación	- 37 -
6.1.5 Etapa de retroalimentación	- 37 -
7. Desarrollo de la Investigación	- 38 -
7.1 Mapeos de diagnóstico.....	- 38 -
7.2 Análisis FODA Barrio La Floresta	- 43 -
7.2 Investigación de campo.....	- 43 -
7.2.1 Espacio público.....	- 44 -
7.2.2 Mobiliario urbano	- 46 -
7.3 Acercamiento con los usuarios	- 47 -
7.3.1 Encuesta	- 47 -
8. Análisis tipológico.	- 51 -
9. BRIEF	- 55 -
9.1 Requerimientos	- 60 -
10. Respuesta tentativa a un problema de investigación.....	- 62 -
PARTE 2.....	- 62 -
11. Desarrollo del concepto de diseño y generación de propuestas.....	- 62 -
11.1 Propuesta 1 Knowhere urban Furniture.....	- 63 -
11.2 Propuesta 2 Mobiliario a partir de elementos compositivos de Maison A Bordeaux. -	- 66 -
11.3 Propuesta 3 Mobiliario urbano el páramo en la ciudad.	- 68 -
11.4 Propuesta 4 Mobiliario como prótesis urbanas.....	- 70 -
11.5 Propuesta 5 Equipamiento urbano Cyberpunk.	- 73 -
12. Elección de la Propuesta	- 77 -
12.1 Validación mediante encuesta.....	- 78 -
12.2 Validación mediante checklist	- 79 -
14.1 Planos Técnicos.	- 93 -
15. Materiales y procesos productivos.....	- 101 -
16. Costos del proyecto.....	- 103 -
17. Comprobación teórica.....	- 105 -
18. Comprobación con áreas interdisciplinarias	- 106 -
19. Comprobación con el usuario	- 108 -
20. Conclusiones	- 111 -
20.1 Recomendaciones	- 112 -

21. Bibliografía	- 114 -
21.1 Carpeta digital de anexos	- 119 -

PARTE 1

1. Planteamiento del Problema

Dadas las falencias del mobiliario urbano provocadas por la falta de entendimiento del espacio público, sus dimensiones y dinámicas, así como por la aleatoriedad en la disposición de dicho mobiliario, y el desconocimiento sobre las necesidades y preferencias de los usuarios, entorno a las interacciones sociales que se pueden dar en el espacio público.

Se ha evidenciado la falta de equipamiento urbano que fomente la permanencia y apropiación de las calles y aceras, así como la escasez de intervenciones urbanas que aporten a dinamizar las actividades que se realizan en el espacio público.

1.1 Planteamiento General

1.1.1 Extender el espacio público destinado para el peatón

Dentro de las falencias visibles que se pueden encontrar en la ciudad de Quito, están el espacio reducido que se destina a peatones, esto haciéndose presente desde el tamaño e irregularidad en las aceras, los cuales no permiten una circulación fluida de transeúntes, ni la inclusión de personas con problemas de movilidad, así como las calles peatonalizadas que solo se pueden encontrar en el centro histórico más no en el resto de la ciudad. En el caso específico del barrio La Floresta esta necesidad se hace visible desde las intervenciones que ha sufrido que se apoyan en su ordenanza propia, la cual a grandes rasgos busca la inclusión urbana, como principal factor para mejorar la calidad de vida de sus residentes. Dando la posibilidad de extender el espacio público en una redistribución vial, que de facilidades de tránsito a peatones y personas que se movilizan en transportes alternativos.



Fig 1. Diario El Comercio & Urban Floresta. (s. f.). *Proyecto mi calle* [Fotografía]. Urban Floresta. <https://urbanfloresta.wordpress.com/proyecto-mi-calle-2/>

La ordenanza municipal sobre el plan especial aplicado al barrio La Floresta, establece:

Artículo17.- Categorización del sistema vial. - Se establece el sistema vial del sector La Floresta con la inclusión de los siguientes tipos de vías, de conformidad con el mapa B3-FL:

- Vías colectoras: Su rol fundamental es la circulación vehicular, tanto del sistema de transporte colectivo como privado
- Vías locales: Se prioriza la circulación peatonal y se limita el tráfico vehicular.
- Vías locales peatonales: Se restringe la circulación vehicular.
- Ciclovía: Circuito de movilidad al interior del barrio, articulado al sistema general de la ciudad.

(Secretaría General del Concejo Metropolitano, 2011)

1.1.1.1 Revitalizar espacios públicos.

En complemento con el requerimiento anterior, se comprende como parte del contexto macro, que la intervención en el espacio público tiene como objeto la revitalización del mismo, la cual solo es posible desde un tratamiento integral del entorno, donde se busca la comprensión acerca de las interacciones y usos que dan las personas al espacio público, así como el análisis de factores ambientales, de vegetación, transporte y habitabilidad, acompañados de entes reguladores. En el plan de ordenamiento territorial, se refleja estas intenciones de mejorar para el espacio público y su carácter interdisciplinario.

Objetivos. - El PMOT procura el mejoramiento de la calidad de vida de la población a través del planeamiento y la gestión territorial coordinada con otros niveles de gobierno, la sustentabilidad del patrimonio natural, la regulación y gestión de un desarrollo urbano y rural equilibrado, sustentable y seguro, el mejoramiento de la movilidad, conectividad y accesibilidad, la dotación equilibrada de equipamientos y servicios y la dotación y mejoramiento del espacio público y áreas verdes.

(Consejo Metropolitano de Quito, 2012)

1.1.1.2 Recuperar la presencia de personas en las calles.

Es importante reconocer que anteriormente “La comunidad estaba compuesta de pequeñas tiendas, servicios locales y peatones que interactuaban con los vecinos.” (Calthorpe, 2017) Lo cual se puede contribuir mediante los espacios y objetos adecuados de interacción urbana, por lo que “Un efecto interesante que produce un buen mobiliario urbano es que efectivamente los espacios públicos se usan más, se crean lugares de encuentro y favorece la permanencia de la ciudadanía.” (Gonzales, 2014)

Los objetos se tornan indispensable para el correcto desarrollo de la ciudad, pues influyen en la participación y comportamiento de los ciudadanos en espacios públicos, recuperando el sentido de comunidad, que muchas veces ya se encuentra afianzado a zonas con características especiales. Por lo tanto, también hay que considerar que “Un buen mobiliario urbano genera vida alrededor de él.” (Gonzales, 2014)

1.1.2 Utilizar la vía pública como espacios de encuentro

Este planteamiento establece el valor del espacio público en las interacciones sociales, donde se entiende la importancia de una intervención que responda a las características y cualidades de sus habitantes, como detonador para que se fomente el uso y actividades en el espacio público. Por ello resulta necesario analizar las influencias, gustos e intereses en común del sector y las personas que lo habitan o transitan. Aplicado a La Floresta, dichas interacciones tienen mucho que ver con respecto a las edades de los habitantes, al comercio que existe en la zona y a los centros culturales y talleres de arte, por los cuales se caracteriza el barrio. Estas influencias también responden a localización del barrio, al encontrarse en una zona aledaña a tres grandes universidades, lo que provoca el uso de la vía pública, pero sin ningún tipo de regulación o tratamiento especial que anticipe las actividades que pueden darse en este espacio. A partir de esto Gehl menciona que

En las calles de las zonas residenciales, cerca de los colegios o cerca de los lugares de trabajo, en donde hay un número limitado de personas con intereses u orígenes comunes, las actividades sociales en los espacios públicos pueden ser muy completas: saludos conversaciones, debates y juegos que surgen a partir de intereses comunes...

(Gehl, 2006)

1.1.2.1 Motivar las actividades sociales en el exterior

Primero tenemos que conocer que “Las *actividades sociales* son todas las que dependen de la presencia de otras personas en los espacios públicos” (Gehl, 2006). Y estas tienen como característica qué:

se producen de manera espontánea, como consecuencia directa de que la gente deambula y está en los mismos espacios. Esto implica que las actividades sociales se refuerzan indirectamente cuando a las actividades necesarias y opcionales se les proporcionan mejores condiciones en los espacios públicos

(Gehl, 2006)

Se considera en este caso al equipamiento en el entorno urbano, como aquel con el deber de promover y potenciar estas actividades, de tal manera que se refuerza las interacciones sociales a través de los objetos en el espacio público, donde en el barrio La Floresta, se apuesta por un mediador que recupere la actividad y seguridad de las calles, así como la relación entre habitantes del barrio, de esto también depende el análisis de localización, que comprendan las dinámicas del contexto donde se las plantean. “Los espacios públicos como los parques, las explanadas, ciertas calles o avenidas, son lugares usados para la recreación, es decir, son espacios donde los habitantes de una ciudad pueden expresarse de forma artística, deportiva y cultural.” (Rodríguez, 2014).

Esto se refiere al valor de los espacios públicos como un lugar al aire libre, con la capacidad de transformarse y adaptarse a las necesidades de los usuarios, y su particularidad de fomentar la interacción entre personas con distintas características e intereses.

1.1.3 Entender la demografía del sector

“Actualmente el barrio tiene 5758 mil habitantes (53% hombres y 47% mujeres), con un porcentaje menor al 2% en analfabetismo y discapacidad. Es un barrio joven, ya que el 30% de sus habitantes está entre los 20 y 35 años de edad” (USFQ, 2014).

Es necesario denotar la edad joven de sus habitantes y que al ser un barrio con residentes que en su mayoría han cursado mínimo ciclos básicos de educación, su identidad como barrio cultural adquiere sentido, ya que se desenvuelve cultural e intelectualmente de manera diferente a otros barrios de la ciudad. Esto además comprende el hecho de que en este lugar se encuentran localizados talleres y residencias de artistas de la ciudad. Finalmente debido a su locación y el tipo de comercio de la zona llegó a adquirir nuevas características como barrio de turismo gastronómico y bohemio.

Uno de los principales hechos a resolver con respecto a las características de los habitantes, y en relación a sus gustos en común es el conseguir que dicho espacio, realmente resulte de uso público, sin buscar la segregación entre habitantes y personas que transitan el sector:

(...). la expansión ocurre en cualquier lugar, a cualquier densidad. El atributo clave es que aísla a las personas. Segrega a las personas en enclaves económicos y enclaves de uso de la tierra. Nos separa de la naturaleza. No permite la fertilización cruzada, la interacción que hace de las ciudades excelentes lugares para que prospere la sociedad.
(Calthorpe, 2017)

A la fertilización cruzada se la comprende en este texto como aquello que permite la socialización entre personas de distintas edades y contextos, este término ayuda también a comprender la democratización del espacio público, que busca generar entornos donde tanto

niños, como jóvenes y adultos, puedan encontrarse en el mismo espacio, el cual se adapta a sus necesidades particulares.

1.1.4 Motivar la apropiación del espacio público.

La Floresta como barrio, busca la mejora en la calidad de vida de sus habitantes desde las intervenciones urbanas, entendiendo que dichas intervenciones deben responder a las características del barrio y sus habitantes, generalmente asociadas al ámbito cultural y bohemio, aportando estéticamente y relacionándose directamente con su entorno urbano.

Por las características patrimoniales de La Floresta, el Concejo Metropolitano de Quito aprobó en 2011 el Plan Especial para La Floresta, que busca rescatar el aspecto patrimonial del sector. El proyecto tiene un plazo de ejecución de 10 años y contempla la arquitectura de la zona, el mejoramiento del espacio público, mejoras en la vialidad y arborización.

(La Hora, 2018)

Mediante el entendimiento de que “El mobiliario urbano tiene el potencial y la posibilidad de dotar a una ciudad de una imagen propia, diferenciadora” (Gonzales, 2014).

A diferencia de otros barrios en el caso de La Floresta resulta clave el poder mantener, con cualquier tipo de intervención, las características que lo resaltan como barrio, y que busquen a partir de acciones que mejoren el espacio público, que los habitantes se conviertan en los cuidadores del espacio público, debido al sentido de pertenencia que se puede generar a raíz del espacio público bien resuelto.

Es pertinente conocer que “La Floresta ha manifestado su decisión de tener un barrio con rostro humano y de respetar el entorno natural y patrimonial;” (Secretaría General del Concejo Metropolitano, 2011), que se entiende como la necesidad del barrio como comunidad

organizada, de recalcar su identidad a través de las intervenciones y que estas potencien la recuperación del entorno natural. Es decir que no sean acciones aisladas a sus principios, sino que se convierta en un elemento identitario.

1.1.5 Promover el comercio local

La Floresta, como se ha mencionado en párrafos anteriores, se caracteriza por su variedad gastronómica y por ser un barrio bohemio, pero además existen tiendas de diseño, galerías de arte, centros culturales, entre otro tipo de comercio relacionado a estas actividades. Por lo tanto es necesario comprender como la revitalización del espacio público, provoca el aumento de visitantes, dinamizando el comercio y las actividades económicas del barrio. Como menciona Cháves en el siguiente texto.

La ventaja del comercio local es que genera comunidad, identidad y un sentido de pertenencia. La mayoría de las veces conocíamos al dueño de la tienda donde comprábamos, que a su vez era vecino de la cuadra, que generaba confianza mutua, por lo general siempre se conocen las personas que compran en el lugar, se dan dinámicas indirectas, como resultante, donde se percibe una mayor seguridad en el entorno tras conocer quién lo transita y lo vive diariamente.

(Cháves, 2019)

Esto comprende además a las relaciones comerciales, como parte del sistema necesario para tener barrios más activos, que por ende generen espacios más seguros, tanto como para los habitantes como para transeúntes, el reto se encuentra en buscar el equilibrio entre el comercio y la zona residencial que caracteriza a La Floresta.

1.1.6 Promover modos de movilización alternativos.

La población ecuatoriana, en específico la quiteña, está generando cambios en su estilo de vida, a partir de la utilización de medios de transporte alternativos, por lo que se comprende además la falta de equipamiento urbano que promueva una mejor habitabilidad para este sector de la población, así como incentivos a la peatonalización de las calles, que busquen que más personas se sumen a transitar a pie o en bicicleta.

Más del 31% de habitantes, están apoyando las alternativas de movilidad sustentable, como la bicicleta; (...). cambiando los hábitos de movilidad y se están posicionando como referentes para aquellas ciudades que aún se encuentran muy lejos de la transición hacia una movilidad sostenible.

(Geovanini, 2018).

Aquello es interpretado como un punto a priorizar dentro de la equidad urbana¹, en la cual se busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos que deben movilizarse en medios de transporte públicos, alternativos o a pie, a través de la ampliación del área de circulación para estas personas, así como la pacificación de vías.

1.2 Antecedentes

Existe en la actualidad una intervención urbana realizada en el barrio la Floresta, el denominado proyecto “Mi Calle” ejecutado por el municipio de la ciudad y la dirección de movilidad. Pero antes de conocer sobre el proyecto, es necesario conocer ciertos datos del barrio La Floresta:

¹ Equidad urbana en este texto se la comprende como la capacidad del espacio público de responder y transformarse de acuerdo con las necesidades de los usuarios independientemente de edad y género, así como la posibilidad de tener espacios equipados adecuadamente a las actividades que se realizan en el espacio público.

“Es un comité organizado desde hace 26 años (1993), en un barrio que recientemente celebró sus cien años de existencia y tiene, además, ordenanza propia.” (PLAN V, 2019)

A través de la ordenanza municipal del plan especial para el barrio La Floresta se plantea que las intervenciones deben cumplir estas características:

(...). que refleje la visión de su comunidad para obtener un espacio democrático y sostenible que esté en capacidad de atender debidamente las demandas de la población local del Distrito Metropolitano de Quito, así como la realización de los proyectos municipales, con el fin primordial de mejorar las condiciones de vida de la población.

(El Consejo Metropolitano de Quito, 2012)

Esto hace referencia a que La Floresta como barrio cuenta con normativas, las cuales buscan una organización social-urbana más ecológica y con mayor consciencia desde la integración e inclusividad, dirigida hacia los peatones y ciclistas; en general considerando que las interacciones sociales también se dividen debido a las preferencias de las personas, es decir a los gustos en común, es importante conocer que La Floresta como barrio, siempre busca y recalca la importancia de promover su identidad cultural y gastronómica a través de cualquier tipo de intervención.

El proyecto mi calle, fue aplicado en el año 2016 como parte de un plan piloto, en el cual se intervinieron 4 calles del barrio, con el objetivo de aumentar el espacio público y de buscar adecuarlo de mejor manera para peatones y ciclistas.

Entre las obras se incluyeron: construcción de 38 rampas en las esquinas de las aceras (accesos para personas en sillas de ruedas o coches de bebés), extensión de las veredas con la técnica conocida como ‘orejas de elefantes’, colocación de bolardos plásticos

con cintas reflectivas, implementación de bordillos montables y colocación de 111 macetas con plantas.

(El Comercio, 2016)

Si bien para la realización del proyecto, intervino un espacio de socialización con un grupo de habitantes del barrio, esta intervención en el espacio público fue muy cuestionada ya que los objetos que se aplicaron en este contexto no fueron planificados ni diseñados en relación a las necesidades de los residentes, ni a su identidad cultural. También debido a la falta de intervención de personal urbanista y diseño, los comentarios por parte de pobladores se basaban en las grandes dimensiones de los maceteros y que debido a su gran tamaño el espacio público que se ganó a la vía, igual no puede ser utilizado debido a que dificulta la movilidad tanto para peatones como ciclistas. “Tomás Astudillo transita a diario por estas calles de La Floresta, lo hace a pie, en bicicleta o en automóvil. Para Astudillo, los bloques de cemento son un desierto a nivel estético y práctico en cuanto a movilidad se refiere.” (El Comercio, 2016)



Fig 2. Terán, E. T., & el Comercio, E. C. (2016, 24 mayo). Así luce la esquina de las calles Vizcaya y Valladolid luego de entregada la reforma vial al sector. Hay jardineras con diseños

multicolores y plantas ornamentales. [Fotografía]. El Comercio.

<https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/micalle-lafloresta-quito-barrio-jardineras.html>

Teniendo en cuenta que, en la ciudad de Quito existe un déficit de espacio público y equipamiento urbano accesible a habitantes como transeúntes; y de la existencia de políticas de desarrollo urbano en pro de los peatones, se comprende las nuevas dinámicas urbanas que han aparecido debido a la pandemia, como lo es el uso de transportes alternativos y movilizaciones a pie para distancias cortas. Se toma en consideración la integración de estos nuevos hábitos y actividades traducidos al espacio público y su conformación. También reconociendo la importancia de las intervenciones urbanas y sus implementos para la efectiva interrelación de todos los miembros de la comunidad, se entiende al equipamiento urbano como aquel capaz de recuperar la actividad en las calles; Esto contribuyendo a la idea de que los espacios públicos son utilizados si se les dota objetualmente en relación a las necesidades urbanas tanto de residentes como transeúntes, logrando generar lugares con mayor interacción social, por ende más seguros.

Por lo tanto, a pesar de que el barrio y sus dirigentes estén abiertos a la modificación del espacio urbano, resulta pertinente que dichas intervenciones deben estar acompañadas por un equipo de diseño y planificación urbana, que permitan que cualquier modificación al espacio público sea aceptada y apropiada por los residentes. Siempre tomando como prioridad sus necesidades y características que los identifican como comunidad.

2. Justificación

2.1 Justificación Social

Tomando en cuenta la influencia de las instalaciones urbanas en el contexto de las ciudades, y como estas se caracterizan por mejorar la calidad de vida en los barrios, al ser espacios adaptados para la vida en el espacio público; se justifica la aplicación del diseño de productos en la escala urbana, como aquella intervención a través de sistemas de objetos que logran relacionarse con los habitantes y sus actividades en el espacio público.

Para esto es necesario concebirlos como objetos que respondan a las características de los usuarios, a través del análisis de estos y su participación en la opinión sobre aquellas problemáticas que les acontece actualmente en el entorno urbano. De esta manera se los hace partícipes del proceso de diseño.

Además, las comunidades organizadas consiguen favorecer estados de permanencia en el espacio público y tienden a relacionarse con espacios más seguros, esto se debe a que todos los miembros pertenecientes se conocen, lo cual causa a que sucedan distintos tipos de interacciones entre los mismos, si bien estas interacciones pueden no ser directas, generan un sentido de familiaridad entre habitantes. La participación del barrio La Floresta en este caso, busca que el diseño de mobiliario resulte pertinente a sus necesidades como comunidad, que genere entornos accesibles para los usuarios sin diferenciar su edad, género o modos de movilización, que logre comunicar de manera adecuada aquello que los caracteriza como barrio. Comprendiendo que dichos resultados del análisis de usuarios revelen la naturaleza propia del proyecto y hacia donde debe dirigirse para satisfacer sus necesidades urbanas.

2.2 Justificación Teórica desde la interdisciplina

En materia arquitectónica y urbanista, se interactúa con la ciudad y sus elementos, desde un punto de vista macro, entendiendo que los espacios urbanos deben dar prioridad a los peatones, personas que se transportan en medios públicos y alternativos, pero también a intervenciones integrales que abarquen cualidades estéticas urbanas, análisis de usos de suelo, paisajísticas con respecto a zonas verdes, y dinámicas de movilización e interacción con zonas intervenidas. Por lo tanto, en este proyecto, es necesario el punto de vista de estas disciplinas desde la concepción del diseño, dado que se puede obtener mejor información sobre maneras en las cuales proveer de espacios urbanos correctamente equipados e intervenidos, además de abarcar análisis y mapeos correspondientes a la parte investigativa, los cuales ayudarán a establecer una localización de la intervención correctamente justificada.

2.3 Justificación teórica desde el Diseño

Desde la visión del diseño se considera en este proyecto a los objetos implementados en espacios públicos, como intervenciones objetuales en la escala urbana, donde interfiere no solo objetos aislados netamente utilitarios, como por ejemplo el diseño de un basurero, sino más bien el sistema que puede componerse y responder a la misma intervención, aquellos que al ser implementados fomenten la congregación de las personas y generen entornos más seguros para la comunidad. Por lo que se busca desde la perspectiva del diseño, el desarrollo de objetos que respondan estética y funcionalmente no solo a las necesidades de los usuarios, sino también al paisaje urbano. Incluyendo la respuesta sensorial y emotiva de las personas en relación directa con los objetos en el contexto.

Dentro de esto además se incluye factores semióticos y perceptivos, tal como elementos compositivos, texturas, materialidad y colores, que al ser aplicados modifiquen la forma de interacción en el espacio público y les aporten distintas maneras habitar la instalación.

Además de impulsar, desde la peculiaridad que puede traer a la urbe un objeto a escala urbana, el interés en habitantes de visitar la instalación, y brindando entornos adecuados que generen permanencia y distintas experiencias en el espacio público. Siempre buscando que dicha intervención tenga una correlación con el espacio, las dinámicas sociales, y el contexto natural que define a este sector.

3. Delimitación del Proyecto

Zona de Intervención: Ciudad de Quito

Caso de estudio: Barrio “La Floresta”, ubicado al oriente de la zona centro norte de la Ciudad de Quito

Calles: Vizcaya y Valladolid, que han sido intervenidas desde el proyecto “Mi Calle”, para la recuperación del espacio público desde la omisión de espacios de parqueo en paralelo.

Culturas Urbanas: Personas con intereses en actividades culturales y gastronómicas.

Usuarios: Hombres y mujeres por igual, con preferencias al uso de transporte alternativo y caminar para movilizarse.

3.1 Perfil del usuario

Para delimitar el perfil del usuario se realizó moodboards, los cuales representen gráficamente el arquetipo de tipos de habitantes, el cual se construyó a partir de características y necesidades de los usuarios reales. Se crearon 4 perfiles de usuarios, complementando los moodboards con

imágenes referenciales de sus gustos y actividades que les gusta hacer en el barrio La Floresta. Estas personas se las configuro con distintos rangos de edades y preferencias, con el objetivo de demostrar la variedad de habitantes y transeúntes que concurren a la zona. Cabe mencionar que los perfiles de usuarios en este caso han sido planteados como parte determinante para el desarrollo conceptual del diseño de equipamiento urbano.

Perfil del
usuario

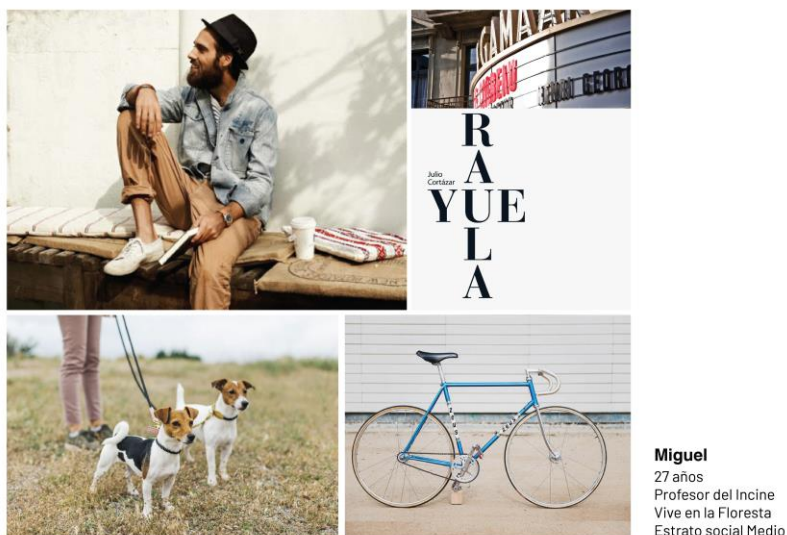


Figura 3. Elaboración propia

Perfil del
usuario



Sofia
24 años
Estudiante de
arquitectura
Vive en el Norte de Quito
Estrato social medio alto

Figura 4. Elaboración propia

Perfil del
usuario



Christina
19 años
Estudia
Comunicación
Vive con su madre
Marta en la floresta
Estrato social

Figura 5. Elaboración propia



Figura 6. Elaboración propia

A partir del planteamiento de los 4 usuarios, se realizó un gráfico segmentándolos en el tipo de habitante a los que tendría que enfrentarse el proyecto, los cuales se definen como lo siguiente:



Figura 7. Elaboración propia

Donde a innovador se lo entiende para el proyecto como aquel con mayor índice de aceptación a cambios radicales en el espacio urbano de su barrio, al usuario temprano, como aquellos usuarios que permiten este tipo de intervenciones y comienza a hacer uso de estas, después de ver la aceptación que tuvo por parte del usuario innovador, ambos tipos se relacionan principalmente con los residentes jóvenes que habitan la zona de La Floresta. Finalmente, pragmático se lo define como aquellos usuarios que tienden a preferir esquemas tradicionales y poco invasivos en su comunidad, en general el usuario pragmático, como se lo puede ver en la caracterización de los usuarios son los habitantes tradicionales y de mayor edad que moran en el barrio de La Floresta.

3.2 Pirámide de Necesidades de Maslow de los habitantes del barrio La Floresta

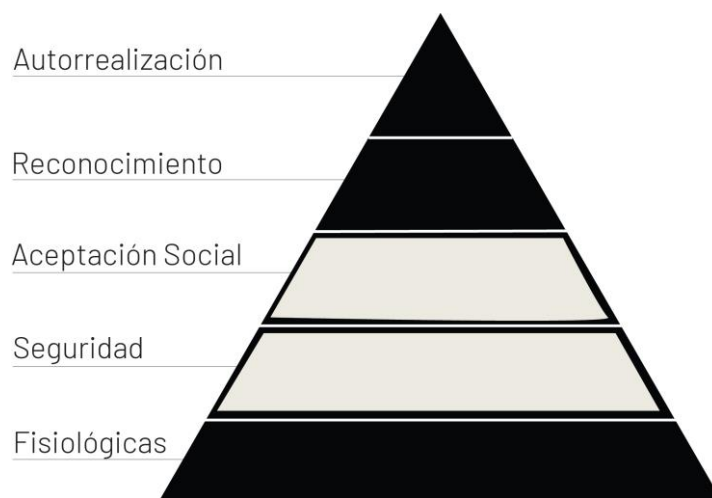


Figura 8. Elaboración propia

El proyecto se inserta dentro de las necesidades de Maslow, en las categorías “Aceptación Social”, y “Seguridad”, debido a las dimensiones del proyecto y su condición de acceso público. Por lo que aceptación social en este proyecto se la interpreta como la respuesta del

objeto en las interacciones urbanas entre peatones provocadas por el habitar en el espacio público, también comprendiéndola como la respuesta del público a visitar la instalación urbana. Por su parte seguridad se la entiende en este texto como la percepción de sentirse seguro en el espacio público, sin importar la hora del día, asociados a elementos cognitivos que nos causen esa sensación, por ejemplo, espacios bien iluminados y sin obstrucciones visuales.

Estas definiciones nacen de las necesidades actuales de los usuarios habitantes del barrio, las cuales se obtuvieron a partir de encuestas que se pueden encontrar en el Anexo 1.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Diseñar equipamiento urbano para el barrio La Floresta, proponiendo nuevas experiencias sensoriales que promuevan la interacción y permanencia, de habitantes y visitantes en el espacio público.

4.2 Objetivos Específicos

4.2.1 Específico 1

Conceptualizar espacios de exposición y divulgación del arte y las tradiciones del Barrio la Floresta, a través de galerías itinerantes accesibles para residentes y visitantes.

4.2.2 Específico 2

Configurar una propuesta de diseño de permanencia nocturna que comunique a los habitantes y visitantes, entornos barriales más seguros y activos.

4.2.3 Específico 3

Proponer zonificaciones y circulaciones en el espacio público que faciliten experiencias táctiles en la materialidad de las superficies y visuales en la disposición y propuesta formal del equipamiento urbano.

5. Marco teórico

5.1 Teoría disciplinaria

5.1.1 Diseño Centrado en el usuario

El diseño centrado en el usuario se aplica de manera que el individuo es el eje central para la concepción del diseño, en este caso del equipamiento, como su nombre lo menciona el DCU busca satisfacer las necesidades de los usuarios, a través del completo entendimiento de sus características particulares. En el caso de este proyecto, aquel punto en común es su forma de habitar en el barrio La Floresta y lo que los convierte en una comunidad, interpretando no solo las características de los usuarios sino primordialmente su forma de desenvolverse en el contexto urbano, como menciona Saravia, “el ejercicio de un diseño centrado, guiado y determinado por el usuario, es decir, por las personas o los individuos para quienes se está diseñando” (Saravia, 2006). Hablado sobre la comunidad de La Floresta el DCU se aplica para la comprensión de su identidad y la característica de cada grupo urbano que habita el barrio, con el fin de que las nuevas intervenciones o propuesta de diseño puedan generar apropiación por parte de los habitantes, como se ha mencionado en párrafos anteriores, al poder concebir productos con el usuario como el centro del proyecto, se consigue que estos sientan como suyo al espacio público, y les otorga la posibilidad de identificarse a través del objeto.

Además, complementando el proyecto, se aplica análisis de habitantes y visitantes, sus gustos, las actividades que realizan, y el carácter estético del barrio. Con el objetivo de que la propuesta a plantearse sea correspondiente a las necesidades percibidas y necesidades reales del contexto La Floresta. Dando como resultado una respuesta acorde a sus necesidades particulares y a la problemática de falta de espacio público que responda a las dinámicas urbanas del sector.

Este tipo de diseño, al ser una creación directa hacia el ser humano debe siempre contar con apoyo de sectores de la ergonomía dependiendo del caso, ya que se busca una relación directa de interacción entre la persona, los objetos y el espacio físico. Lo que lleva a contener mayor relevancia al tratarse de objetos que interactúan con un entorno de usuarios con características particulares y además que interactúa en escala proxémica. Por lo tanto, el diseño centrado en el usuario es utilizado como una herramienta que permite realizar también evaluaciones y validaciones sobre la relación entre el ser humano, el objeto y el espacio físico.

5.1.2 Diseño sensorial

El diseño sensorial, se basa en el principio de usar los sentidos a favor del diseño para provocar distintos estímulos en los usuarios, como dice Deyarina Bedolla

Desde este punto de vista principalmente industrial de concepción del producto, se ha ignorado o dejado en un nivel secundario, aspectos humanos fundamentales como lo es la sensorialidad humana en toda su amplitud es decir las características y necesidades del individuo derivadas directa e indirectamente de los sentidos, esto es tanto necesidades del ámbito físico – corporal... emocional - comunicativo humano (Pereda, 2002)



Fig 9. Bennetts, P. & M@ STUDIO Architects. (2021, 7 septiembre). *Espacios sensoriales: cuando la arquitectura involucra todos los sentidos* [Fotografía]. Archdaily.
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/968075/espacios-sensoriales-cuando-la-arquitectura-involucra-todos-los-sentidos/61310d8125f70e016663f56d-espacios-sensoriales-cuando-la-arquitectura-involucra-todos-los-sentidos-imagen>

Enfocado a este proyecto, se comprende la necesidad urbana de generar espacios sensoriales a través del diseño, que puedan generar diferentes experiencias en el espacio público a través del uso de la vista, el tacto y el oído. En el caso del barrio La Floresta se complementa debido a sus características de barrio cultural y bohemio, lo que permite que el rango de aceptación de este tipo de intervenciones que estimulan los sentidos sea adecuado para ser implementadas, generando un *statement* desde una intervención objetual, como complemento a la imagen del barrio y su forma de atraer visitantes.

Comprendiendo además el uso adecuado de la materialidad y de la forma en la concepción del diseño del equipamiento urbano, como herramienta fundamental para conseguir esto. Además

de las ventajas del uso del diseño sensorial para la satisfacción de un cliente con respecto a un producto, entendiendo la afección emocional que pueden llegar a producirse a través de los sentidos, y por ende su necesidad de usar o tener contacto con el objeto. Por lo que la intención se enfoca en generar puntos focales que activen el sentido de la vista, como primer impulso que atraiga a la intervención en el espacio público, y producir permanencia a partir de experiencias de tacto. “El almacén icónico se encarga de recibir la información visual.” (Saltiveri, Lorés Vidal, & Cañas Delgado, 2005)

El uso de los sentidos y sistemas sensoriales en el diseño también intervienen en este proyecto a través del carácter formal y estético del diseño, a través de la generación de objetos que deban ser leídos con detenimiento para ser comprendidos, esto también se lleva a cabo, como estímulo para producir en los usuarios la permanencia en el espacio público, como menciona el libro de Diseño de sistemas interactivos, “La información almacenada es una representación isomórfica de la realidad de carácter puramente físico (perceptual) y no categorial (aún no se ha reconocido el objeto).” (Saltiveri, Lorés Vidal, & Cañas Delgado, 2005), lo cual se lo asocia como la interpretación a simple vista de un objeto y el reconocimiento en su totalidad del mismo, lo cual al ser intervenido en el espacio público debe brindar la posibilidad, de ser comprendido de distintas maneras de acuerdo al momento en que se lo visite.

5.1.3 Fenomenología en el diseño

Desde la interpretación del libro *Genius Loci. Towards a phenomenology of architecture*, se comprende la interferencia de sucesos fenomenológicos en el diseño en general, como la respuesta natural a los cambios en la materia, en el caso de los objetos, los materiales. La fenomenología parte de la comprensión de los fenómenos que determinan la vida de los

objetos, y el poder de estos elementos en no ser controlados por la mano humana pero si manipulados a favor de la percepción.

Phenomenology demonstrated in architecture is the manipulation of space, material, and light and shadow to create a memorable encounter through an impact on the human senses. This theory promotes the integration of sensory perception as a function of a built form. This creates an experience that is beyond tangible, but rather abstract, observed and perceived.

(The university of Kansas)

De esta manera se busca comprender el límite del ser humano en tratar de modificar sus entornos. En el caso específico de la aplicación de diseño urbano en el Barrio La Floresta, los sucesos fenomenológicos a tomar en cuenta son principalmente variables climáticas, como el sol, la lluvia, la neblina, la luz y el paso del tiempo. Al crear consciencia sobre estos factores que van a influir en el diseño de equipamiento, se anticipa que la respuesta del objeto a los mismos será correspondiente a su carácter estético sensorial, adoptando el poder de percibir el objeto de maneras distintas dependiendo del día y el cambio en el entorno que pueda sufrir el barrio, así como el estado de los materiales que se vuelve perceptible en el paso del tiempo.

5.2 Teoría interdisciplinaria

5.2.1 Espacio público

Jane Jacobs una de las urbanistas más reconocidas en la historia, habla sobre el espacio público, como todo aquel espacio en los exteriores de las edificaciones dentro de las ciudades, de los cuales cualquier ser humano puede apropiarse, sea habitante de la zona o un transeúnte. Comprendiendo que debido al crecimiento masivo que sufrieron las metrópolis en los últimos

siglos, se perdió el sentido de comunidad, volviendo las ciudades más inseguras, al reducir cada vez más el espacio urbano destinado a las personas, y aumentando la vía pública destinada a los autos.

En el libro *The death and life of great American cities* de Jacobs se menciona al espacio público, como la oportunidad de los barrios y las ciudades para eliminar la segregación, creando ambientes urbanos más diversos. Explica la importancia del desarrollo urbano, como un todo que debe ser manejado a partir de las organizaciones locales, permitiendo a los ciudadanos interactuar y resolver los problemas que acontecen en su sector. Por lo tanto, resulta útil al comprender en el caso de La Floresta, al este ser un barrio organizado y activo, que mientras se siga concibiendo como un sector con su propio comité y normativas, aquellas decisiones que se tomen involucrando el bienestar de la comunidad tiene una mejor respuesta a diferencia de sectores que omiten la creación de comunidades activas. También esto involucra el comprender que, en dicho sector, se debe considerar tanto como a moradores, así como personas que circulan de paso, ya que La Floresta se ha constituido tanto como zona residencial y comercial, lo que corresponde a buscar aplicaciones de diseño que puedan implementarse para ambos casos sobre la forma de habitar de la zona.

5.2.2 Equipamiento urbano

En este concepto al equipamiento urbano se lo considera como una rama del ambiente construido, tomando en cuenta su cualidad de objeto manejado en la escala urbana, que funciona como complemento a las dinámicas sociales que se manejan en las ciudades.

Comprendiendo a los objetos como piezas fundamentales que no pueden ser omitidas en las ciudades, cuyas prioridades son el desarrollo urbano enfocado en el bienestar de las personas.

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999)

(CONURBA, s.f.)



Fig 10. Urbanplay. (2016, 1 marzo). *materiales: equipamiento urbano, juegos y mobiliario para espacios publicos* [Fotografía]. Plataforma Arquitectura.

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777360/materiales-equipamiento-urbano-juegos-y-mobiliario-para-espacios-publicos/56abb6c7e58ecee7e10003bb-materiales-equipamiento-urbano-juegos-y-mobiliario-para-espacios-publicos-imagen?next_project=no

Además de la variedad de objetos y elementos urbanos que pueden ser aplicados para componer el espacio público, y la posibilidad que brinda en este caso al barrio de identificarse a través de los objetos y las dinámicas sociales que estos pueden llegar a satisfacer, así como de tener los implementos necesarios para habitar de manera adecuada las calles. “(...). promover la identidad del lugar a través de su equipamiento, entender que a través de una estrategia clara en cuanto a los elementos que "visten" el espacio público, es posible potenciar una imagen de ciudad que se recuerde.” (Gonzales, 2014)

5.1.3 Sistema ergonómico

Para este caso en específico al sistema Ergonómico se lo ubicara desde la ‘Primera Generación’ de la ergonomía que se refiere a “Ergonomía con dominio de la dimensión física (micro ergonomía)” (Acosta, 2002). con especial énfasis en la relación Objeto - espacio físico, proveniente del sistema clásico, debido a la naturaleza propia de este tema. Ya que, al diseñar para el ser humano, en este caso para una comunidad en específico el barrio La Floresta. Se busca enfocar la investigación a como el objeto habita el espacio urbano, desde consideraciones de diseño en la escala proxémica, y una aproximación de como generar espacios útiles desde la implementación objetual en la escala urbana.

SER HUMANO

En este proyecto de diseño la afectación hacia el ser humano hace referencia a condiciones emocionales y psicologías, donde se comprende la relación entre las personas y los objetos, mediante su interacción, entendiendo en este caso a las relaciones sociales como resultado de

la condición provocada por el entorno y los objetos, que hacen a estas personas sentirse identificadas en un grupo, así como de la capacidad de percibir un espacio como seguro.

AMBIENTE CONSTRUIDO

“(...). el mundo material transformado por el ser humano” (Acosta, 2002)

Desde el libro sobre La Ergonomía desde la visión sistémica de Gabriel García, al referirse al ambiente construido, menciona que constituye todo aquello que comprende el mundo material, por lo tanto, se lo entiende como todo aquello creado por el ser humano. Lo cual resulta pertinente para este tema, ya que se busca comprender cuales son estos elementos que fomentan la interacción entre las personas en los espacios exteriores. Por lo tanto, se busca enfocar el ambiente construido desde una visión macro sobre interacciones urbanas.

También nos habla sobre “Componentes materiales, físicos, concretos, producto del ser humano” (Acosta, 2002), donde a partir de su significado; para este proyecto se lo enfocara a las calles del sector, como componente producto del ser humano. Se recopilará datos referentes, que sustenten y apoyen la definición de los requerimientos propios del objeto, ya que las dimensiones y características del espacio físico son las que condicionan en este caso el área que puede ser intervenida a través del mobiliario urbano.

PREFIGURACIÓN

OBJETO

“El objeto, como organismo artificial, criatura del hombre, no posee autonomía o independencia, es decir, por ser una proyección del hombre depende absolutamente de él”

(Sanchez, 2001) Como menciona Sánchez en su libro Morfogénesis de los objetos de uso, existe una clasificación dentro de la categoría de objeto, donde se enfocará en los objeto de tipo tres, en escala proxémica, que como plantea Mauricio comprenden a “Todos los objetos de inclusión, macroobjetos y objetos semimóviles que tienen a contener o semicontener el cuerpo humano y que son más de orden espacial” (Sanchez, 2001), ya que el devenir de la investigación busca relacionar al ser humano a partir de la utilización de una escala objetual más grande, con su entorno urbano. Por lo que el enfoque central de la prefiguración del equipamiento urbano parte de la necesidad de entender la frontera entre objeto y espacio.

En síntesis, el sistema ergonómico que se plantea resulta como la interpretación de la ciudad como el entorno, la calle como el espacio físico, los habitantes y transeúntes como el ser humano, y el mobiliario urbano como el objeto/máquina.

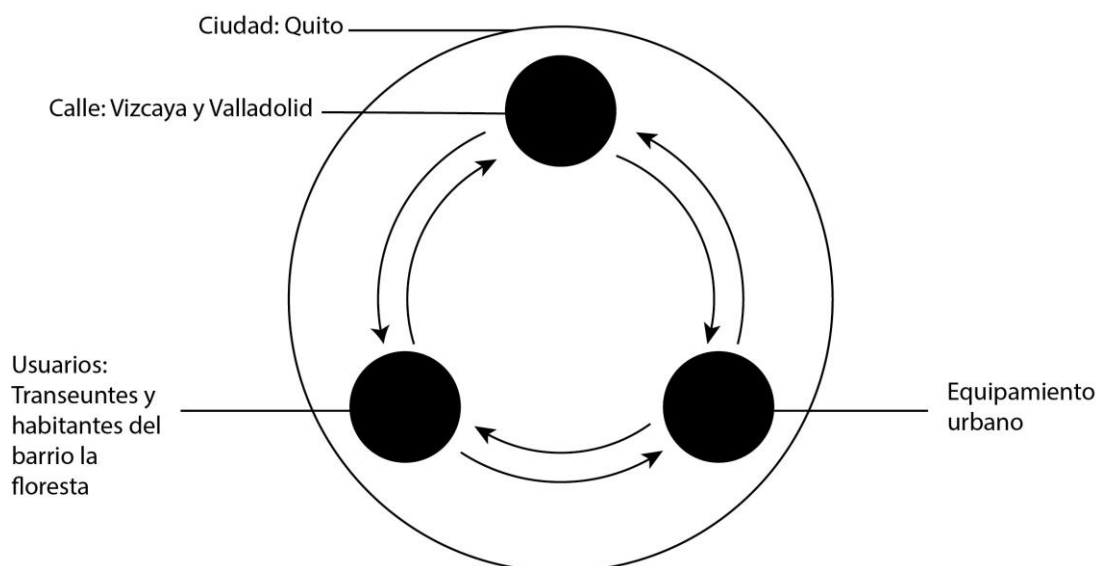


Figura 11. Diagrama del sistema ergonómico adaptado de Acosta. Elaboración propia

6. Marco metodológico

Se plantea como marco metodológico el uso de la ergonomía de la concepción, debido al alcance que brinda sobre todas las relaciones que existen entre objeto, ser humano, espacio físico, y el entorno que los engloba. Esto comprendiendo que resulta pertinente esta herramienta como medio para abarcar y analizar todas las relaciones que se pueden dar en la localización de este proyecto. También ayuda a identificar a esta investigación como exploratoria, que aborda la frontera entre objeto y espacio a partir de la comprensión macro del espacio público, y como se puede diseñar y componer sobre él, desde el uso de los objetos.

6.1 Etapas de aplicación de la metodología

6.1.1 Etapa de delimitación

Se concibe una caracterización del usuario y del equipamiento a través de traducir las necesidades en el espacio público, así como aproximaciones objetuales del mobiliario considerando, los diferentes factores que pueden incidir en el mismo, como lo son condiciones ambientales, geográficas, de movilidad etc... y análisis de la zona a ser intervenida que justifiquen el porqué de la realización de este proyecto en ese punto en específico. Además de proceder a investigar sobre aspectos de diseño sensorial y fenomenológicos que pueden llegar a ser aplicados.

6.1.2 Etapa de análisis

Para este tema se aplicarán métodos de recolección de información que ayuden a caracterizar dichas actividades, así como herramientas que permitan el análisis de comportamiento en

exteriores de las personas que transitan y viven en La Floresta. Estas herramientas son encuestas a usuarios, visitas de campo y levantamiento de la zona.

Para este paso, es importante la tabulación de la información recopilada, donde se utilizará diferentes tipos de gráficos, que demuestren la problemática existente, de esta forma se busca también que dichos datos se encuentren fundamentados en información concreta.

Además, acercándonos hacia la interdisciplina, resulta vital la comprensión del espacio urbano, por lo que se tomará como referente principal el libro de Jan Gehl *La humanización del espacio urbano*. El cual trata sobre cómo afecta el espacio público a la interacción humana. Partiendo de esto a través de dicho libro se busca relacionar esta correlación con el sistema ergonómico, de entorno ser humano, pero desde la visión urbanista sobre implementos exteriores.

El interés presente con la interdisciplina es el generar relaciones con campos independientes al diseño de producto, pero que han explorado desde puntos distintos la importancia del mundo material, como menciona Gehl en su libro sobre la interacción humana donde dice que esta:

se producen de manera espontánea, como consecuencia directa de que la gente deambula y está en los mismos espacios. Esto implica que las actividades sociales se refuerzan indirectamente cuando a las actividades necesarias y opcionales se les proporcionan mejores condiciones en los espacios públicos

(Gehl, 2006)

Por lo que se aplicará para este proyecto en consideraciones espaciales del sector y como son las dinámicas barriales, tomando en cuenta la segmentación de la población y el número de habitantes, así como las actividades que estos realizan.

6.1.3 Etapa de definición

Esta etapa se la enfocara a la definición de requerimientos, así como estudios tipológicos, que permitan evaluar el nivel de incidencia del diseño, así como aquellos factores determinantes que resulten pertinentes para el correcto desarrollo y aplicación en el proyecto. Todo esto se conseguirá a través de la interpretación de los datos presentados en el paso anterior. También dentro de esta fase en el área de los requerimientos establecer lineamientos normativos, que vienen establecidos por la ordenanza municipal. Además es importante mencionar que el objetivo en este proyecto con respecto a los análisis tipológicos, es encontrar intervenciones urbanas integrales, más no de un objeto en específico.

6.1.4 Etapa de aplicación

A esta etapa se la interpreta como la aplicación de los requerimientos sobre el objeto, dentro de la conceptualización. Comprendiendo como estos serán concretados, así como su aplicación en el entorno, en este caso el espacio público comprendido por las calles Valladolid y Vizcaya, entendiendo el paso de comprobación, como el acercamiento con los usuarios a través de la presentación de un prototipo digital con su debida ambientación, tomando en cuenta que la relación objeto entorno, es la principal a evaluar debido al enfoque del proyecto y a las características particulares del barrio.

6.1.5 Etapa de retroalimentación

Tomando en cuenta la dimensión proxémica mencionada anteriormente, que caracteriza al objeto urbano que se busca plantear en La Floresta, la verificación constara con el enfoque funcional con respecto a las actividades que se desarrollan en el entorno, es decir a través de herramientas de satisfacción del cliente, interactuar con los usuarios, para demostrar como el objeto cumple con las expectativas del sector, y contribuyen al correcto funcionamiento barrial

y dinámicas sociales que se producen en el ambiente urbano. Dicha interacción también contribuirá como feedback sobre posibles mejoras sobre el equipamiento urbano.

7. Desarrollo de la Investigación

7.1 Mapeos de diagnóstico

Se realiza un diagnóstico urbano a partir de mapeos de la zona que delimita el Barrio La Floresta, que pretende dilucidar el área de acción, y como dicha zona se ve afectada por diferentes fenómenos tanto económicos, como sociales y demográficos. Información que sustenta la definición de requerimientos y necesidades de los usuarios, del entorno, y de la familia de objetos. También dentro de este mismo método, se aplica una herramienta de levantamiento, la cual ayuda a definir el tamaño, la localización y la cantidad de puntos que han sido intervenidos en las zonas pacificadas.

**Diagnóstico
Urbano.**

Límites y Zonas pacificadas



El Barrio la floresta pertenece a la parroquia Mariscal Sucre y se delimita por las calles:
12 de Octubre al noroeste
Av. Ladrón de Guevara al suroeste
Calle Madrid al Sur
Río Machangara y la Quebrada al Sureste
Av. La Coruña y Francisco Salazar al Noreste

Figura 12. Elaboración propia, Mapeo de diagnóstico.

En el gráfico se puede entender a La Floresta como todo lo marcado en línea azul gruesa.

Este barrio limita principalmente, por dos arterias viales, que son la Avenida 12 de Octubre y la Av. La Coruña. Esta segunda cuenta con la continuación de un carril destinado a la ciclovía, el cual fue implementado durante el Hábitat III.

También observando el gráfico se representa con una mancha gris, a las zonas y calles que han sido intervenidas dentro de los procesos de pacificación; Las calles intervenidas son Vizcaya, Lugo, Valladolid, Guipúzcoa, y Pontevedra. Dichos procesos convirtieron a esa área en una zona 30km, la cual es aplicada generalmente en zonas escolares, con el objetivo de generar ambientes seguros para los peatones mediante la ralentización del tráfico vehicular. Esto se

pudo conseguir ya que el barrio cuenta con sus propias normativas y organización barrial, dirigida en pro de los peatones.

También es importante comprender que el acceso a estos puntos que han sido intervenidos es sencillo gracias a que tanto el transporte público circula por la Av. La coruña, al igual que existe una proximidad con el carril de la ciclovía.

Además, se tiene como referencia el uso de bolardos y orejas de elefantes, así como “Mobiliario Urbano” que se sintetiza en maceteros y pocos parqueaderos para bicicletas, los cuales limitan el espacio público que puede ser utilizado por los peatones y funcionan como marcadores de espacio que visibilizan las zonas intervenidas.



Figura 13. Elaboración propia, Mapeo de diagnóstico

Para el desarrollo de este segundo mapeo, primero se localizó los 28 puntos de interés turísticos y gastronómicos más relevantes de la zona, los cuales antes de la pandemia contaba con gran afluencia de personas; Como se puede ver en el grafica existe una tendencia de puntos concentrado en la punta norte del barrio. Que coincide en cercanía con las zonas que fueron intervenidas en la pacificación de vías. Este mapeo contribuye al entendimiento del desempeño comercial que tiene La Floresta, donde se comprende que una de las principales razones para el tránsito de peatones se debe a los puntos de interés. Especialmente en horarios de alta demanda que generalmente se registran desde las 5pm- 11pm. Además, se reconoce la necesidad de implementación de equipamiento en el espacio público con respecto a la demanda de este. Esto no implica que a diferentes horarios no exista actividad en el barrio, ya que este también cuenta con residentes y personas que laboran en la zona, los cuales se encuentran activos principalmente en horas de la mañana.

Uso de Suelo

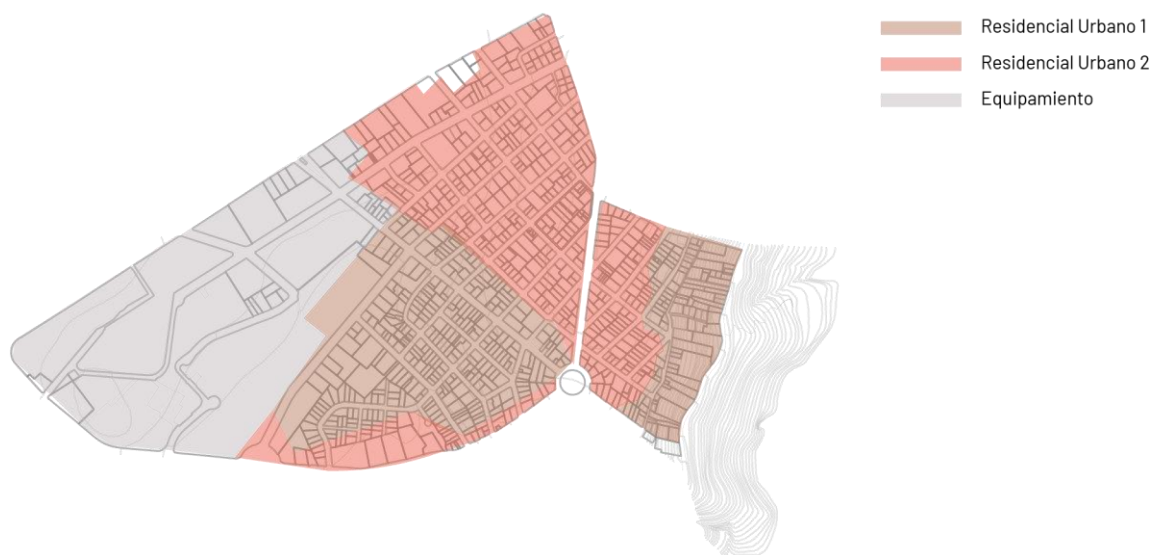


Figura 14. Elaboración propia, Mapeo de diagnóstico

Por último, los fenómenos que se han detectado anteriormente se deben a la distribución de uso de suelo que existe en el barrio; donde la zona que es de nuestro mayor interés (las zonas pacificadas) está clasificada como Residencial Urbano 2. El cual significa que, las viviendas pueden ser residenciales, pero con desarrollo comercial, o solo comercio, pero manteniendo siempre control para que las actividades comerciales, no sobrepasen al número de viviendas. Esto explica la cantidad de puntos de interés, y que a pesar de eso La Floresta siga manteniendo la connotación de Barrio. A través de este análisis también se establecen pautas que permiten dotar de mobiliario urbano no solo a las personas que transitan en el área, sino también comprender las necesidades de las personas que viven en ese lugar. Los mapeos completos se pueden encontrar en el Anexo 2.

Estos Análisis nos dan como conclusión que, al entender al barrio desde el punto de vista macro, es decir el entorno que en este caso es el barrio en escala urbana, se comprende de mejor manera las necesidades de todos los agentes que intervienen en el espacio público. Al igual que nos da ciertas pautas de cómo es el estilo de vida de las personas que concurren el barrio por actividades, sociales, comerciales, y de vivienda. Esto comprende además que las zonas mayormente concurridas coinciden con aquellos espacios pacificados. Lo cual determina la idea de adoptar nuevo mobiliario urbano, que pueda desarrollarse mediante la interpretación de la dinámica del sector, y que responda a las necesidades tanto de las personas que transitan en el día como en la noche.

7.2 Análisis FODA Barrio La Floresta

F	O	D	A
Espacio existente ganado a la vía pública en el barrio La Floresta.	Utilizar y ampliar el espacio ganado a la vía pública para potenciarlo.	Poca interacción en las calles por parte de los usuarios que frecuentan- viven en la zona.	Falta de educación para cuidar bienes públicos.
El barrio La Floresta cuenta con poca dispersión urbana.	Poca o nula oferta de mobiliario urbano en la zona.	Mobiliario urbano de baja calidad.	Aumento de inseguridad en la ciudad.
El barrio La Floresta mantiene la estructura de comunidad organizada.	Pocos espacios de parqueos para bicicleta en la zona Facilitar nuevos y gratuitos espacios para la interacción en la vía pública.		Posible proceso de gentrificación en el barrio.

Figura 15. Elaboración propia

7.2 Investigación de campo

Con la investigación de campo se busca a través de la observación evidenciar las falencias del mobiliario actual, o la falta de este, en las orejas de elefante (ampliación de acera), así como problemas de raíz que son desencadenados por el uso o desuso de dichas zonas. Este método también busca obtener definición de requerimientos de carácter estético, tomando en

consideración los gustos y las actividades que realizan las personas, así como el carácter visual proveniente de la estética urbana del barrio.

7.2.1 Espacio público



Figura 16. Fotografía propia 1, zona de intervención.

Primero para este análisis, se identifica primero las orejas de elefante en la fotografía como el espacio marcado de color celeste en la vía pública. Se realizó una visita de campo (revisar Anexo 3) en el cual se observa a la acera ampliada de mayor dimensión que existe en la zona, es importante conocer que todas las orejas de elefante son de dimensiones diferentes. La oreja de elefante principal cuenta con parqueadero para bicicletas, así como maceteros, y un marcador de espacio que en este caso es el tratamiento de piso de color celeste. Como se puede observar en la imagen a pesar de las dimensiones del espacio público existe una subutilización de este, el cual conlleva al rápido deterioro. Se entiende que dicha subutilización del espacio público se ve provocada por la deficiencia de carácter estético/formal, y por la falta de análisis sobre las necesidades de las personas.



Figura 17. Fotografía propia 2, zona de intervención.

En la foto 2, se puede ver la segunda zona con acera ampliada más grande, la cual se ha segmentado en una crujía, que responde a los cruces de los automóviles. Nuevamente se evidencia, la falta de uso por parte de los peatones, y el deplorable estado en el cual se encuentra la intervención. En estos casos se hace uso de bolardos y bordillos fragmentados, para delimitar la zona de uso de espacio público.

También se identifica que las zonas pacificadas, son subutilizadas debido a que carecen del equipamiento adecuado por el correcto uso de los peatones. No se puede esperar un uso activo de la vía pública, si no se dota con el mobiliario adecuado para que los usuarios desarrollen sus actividades.

7.2.2 Mobiliario urbano



Figura 18. Collage propio, Objetos urbanos preexistentes.

Hablando sobre el mobiliario urbano que se ha implementado en las zonas pacificadas, el que predomina en todas las ampliaciones son los maceteros, configurados por una caja de concreto, los cuales se replican sin ningún tipo de orden o de disposición, esto afecta espacialmente al tamaño de las orejas de elefante, ya que son objetos bastante voluminosos, y en espacios intervenidos más reducidos ocupan casi toda la zona habitable, lo cual resulta inconveniente ya que no se destina espacio de tránsito para los peatones, así mismo provocan que se corte la circulación. Esto se debe en principio a que las dimensiones y la forma, no fueron establecidas en relación con el lugar donde fueron dispuestos.

También en otras orejas de elefante existe una saturación de elementos los cuales dificultan la usabilidad de estos, se puede notar en la imagen superior derecha, en donde existe una redundancia en elementos marcadores de espacio (bolardos-bordillos fragmentados), además se coloca dos maceteros y en medio un parqueadero para bicicleta. Esto resulta inconveniente

debido a las dimensiones de la ampliación, que en ese caso es de tamaño reducido y se la satura con equipamiento urbano.

En conclusión, se puede establecer que las falencias del mobiliario urbano, son provocadas principalmente por la falta de entendimiento del espacio público, sus dimensiones y dinámicas, así como por la aleatoriedad de la disposición de dicho mobiliario, y la falta de conocimiento sobre las necesidades y preferencias de los usuarios, entorno a cualidades estéticas, los cuales provocan una falta de identificación y apropiación por parte de los usuarios con el equipamiento, que resulta en su deterioro y subutilización.

7.3 Acercamiento con los usuarios

7.3.1 Encuesta

El tercer método consta de encuestas a habitantes y peatones que transitan el barrio La Floresta, sobre su opinión respecto al mobiliario urbano, así como sobre las actividades que realizan en la zona, lo cual influye expresamente al proceso de diseño, siendo esta una herramienta del diseño participativo. Esto se aplica como táctica generatriz para alcanzar una mejor conexión entre los usuarios y sus dinámicas con los objetos. Este método también busca obtener definición de requerimientos de carácter estético/formal, tomando en consideración los gustos y las actividades de las personas.

La manera en la que se armó las encuestas de Google forms (revisar Anexo 1) fue realizando un acercamiento a los usuarios a través de preguntas abiertas sobre el espacio público, donde el principal interés era conocer el grado de actividad de los usuarios en el mismo. En este caso

la población encuestada fueron 50 personas, entre residentes, transeúntes y comerciantes de la zona. De los cuales el 80 % afirmo su uso activo del espacio público.

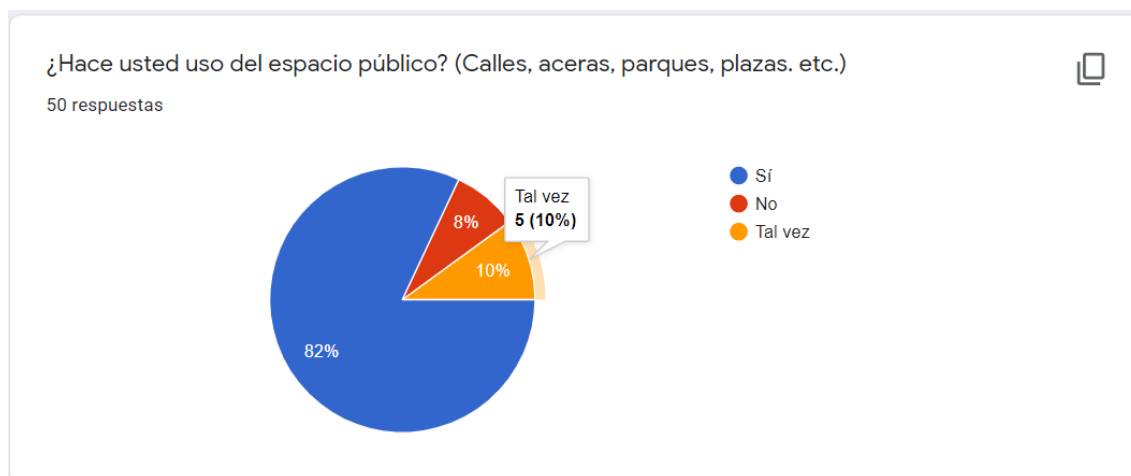


Figura 19. Elaboración propia desde Google Forms

Siguiente a esto se fue delimitando las preguntas, sobre aspectos característicos del mobiliario de la zona a través de medidas de satisfacción, con el fin de comprender si se cumple o no las expectativas de las personas actualmente. Entre esas se encontraban preguntas sobre cantidad, calidad, ubicación, variedad etc.

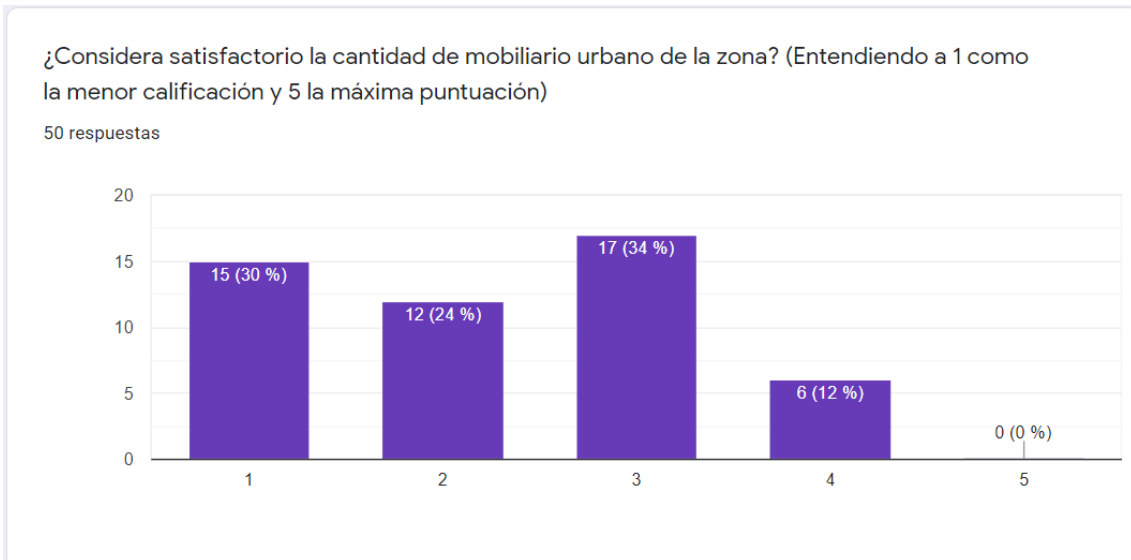


Figura 20. Elaboración propia desde Google Forms

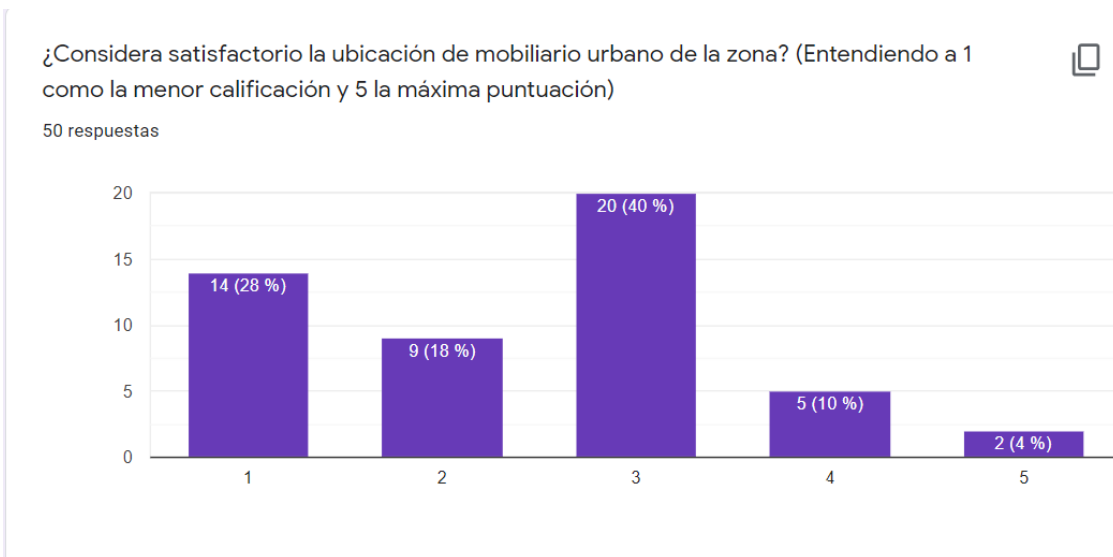


Figura 21. Elaboración propia desde Google Forms

El resultado de dichas encuestas demuestran que la mayoría de personas consideran medianamente satisfactorio, la locación del mobiliario, por lo que se toma en cuenta que dicho mobiliario debe ser colocado en zonas transitadas y de fácil acceso, además con respecto a la cantidad y variedad del mismo, se obtuvieron resultados similares, en los cuales se demuestra

que la población, no se encuentra satisfecha con el estado actual del equipamiento urbano, por lo cual se justifica una intervención en la zona desde la visión objetual.

También resultó pertinente el generar una sección abierta des respuestas que ayuden a definir las actividades que realizan las personas que habitan o transitan en el barrio, donde la respuesta mayoritaria se centraba en realizar caminatas de paseo, y actividades de ocio. Por lo que se concluye que efectivamente existe un uso activo del espacio público, pero es casi inexistente el estado de permanencia en el mismo.

Finalmente, la última sección de preguntas fue dirigida a obtener resultados concretos sobre las necesidades y requerimientos del mobiliario que las personas desearían o necesitan. Para esta sección se buscó darles la mayor cantidad de opciones, permitiendo seleccionar más de una, y añadiendo una sección que les permita aumentar respuestas. Esto resulta conveniente para el ejercicio ya que se logró obtener una gran variedad de respuestas, que ayudan a comprender de manera directa las necesidades del barrio.

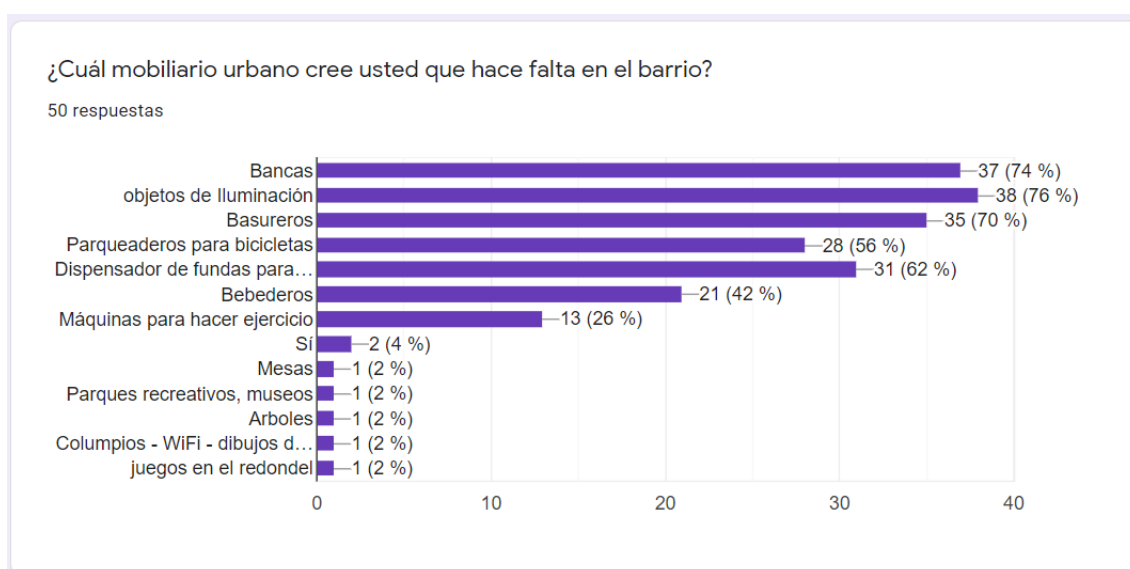


Figura 22. Elaboración propia desde Google Forms

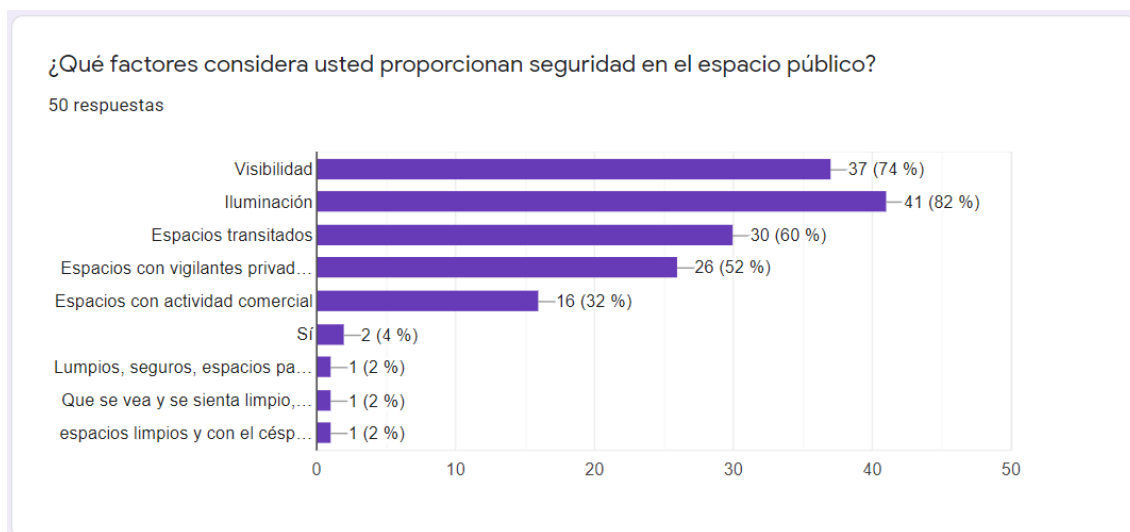


Figura 23. Elaboración propia desde Google Forms

En conclusión, es notable a partir de los resultados la falta de equipamiento de permanencia, y mobiliario que responda a las variadas actividades que se realizan en el barrio por su dinámica social, así como puntos de recolección de desechos. También se establecen características que el mobiliario debería aportar a su entorno para ser utilizado activamente, como generar ambientes más seguros y el no obstruir la visibilidad en el espacio público. En conclusión, se puede detectar que los usuarios estarían dispuestos a participar activamente en el espacio público, siempre y cuando estos les generen percepción de seguridad y limpieza, así como que generen aporte estético al entorno urbano.

8. Análisis tipológico.

Para el análisis tipológico, se plantea un nuevo esquema en el cual se evalúa todas las áreas en las cuales se interviene el espacio público, como lo es la iluminación, el mobiliario, factores tecnológicos, constructivos e inclusivos y el grado de cumplimiento de estos diseños. También

se busca tipologías que rompan con los arquetipos de mobiliario urbano, en función de encontrar factores de innovación que puedan ser aplicados al proyecto.

Análisis Tipológico

Iluminación



EXTEMITY
Roger Narboni

Funcionalidad

Propone un espacio de conectividad en los espacios exteriores, entendiendo también las actividades nocturnas de las personas a través de iluminación inteligente y mobiliario pensado en las comunidades tecnológicas.

Mobiliario para sentarse	<input type="checkbox"/>
Iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
Inclusivo	<input type="checkbox"/>
Cubiertas	<input type="checkbox"/>
Tecnológico	<input checked="" type="checkbox"/>
Facil desinstalación	<input type="checkbox"/>
Marcadores de espacio	<input type="checkbox"/>

Figura 24. Elaboración propia



Inside out Street furniture
Robert Stadler

Funcionalidad

Entiende las necesidades del barrio, y proporciona soluciones que aporten estéticamente a las características urbanas de su entorno. Utiliza como recurso la intuisión de sus usuarios, al proporcionar espacios delimitados por estructuras sin paredes, tratando de hacer intervenciones que fomenten la socialización, desde la omisión de paredes.

Mobiliario para sentarse	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
Inclusivo	<input type="checkbox"/>
Cubiertas	<input type="checkbox"/>
Tecnológico	<input type="checkbox"/>
Facil desinstalación	<input type="checkbox"/>
Marcadores de espacio	<input type="checkbox"/>

Figura 25. Elaboración propia

Tratamiento de piso



Vanke Cloud City
Lab D+H

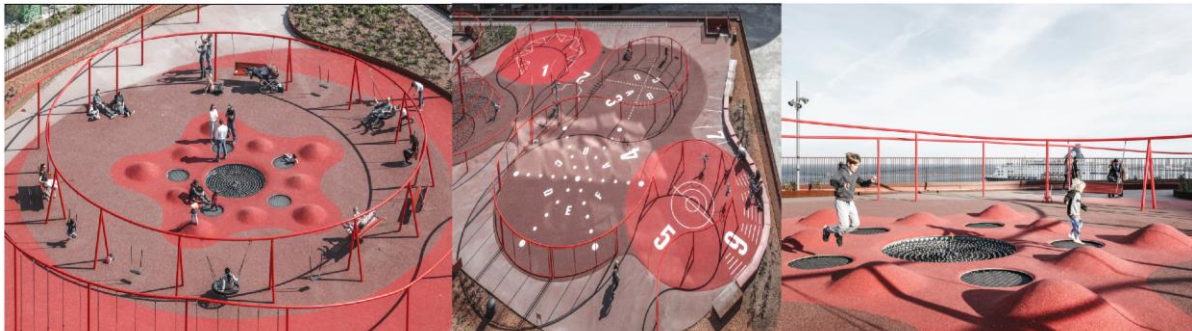
Funcionalidad

Utiliza prismas modulares, armados con laminas preperforadas de acero, busca crear un espacio interactivo a través de la diferenciación de pisos, rompiendo con la horizontalidad generando de esta manera graderios, los cuales pueden ser iluminados internamente en la noche, dando efectos especiales a través de las laminas perforadas, también utiliza una cromática naranja sólido, la cual cambia debido a las tonalidades de la luz en la noche simulando un amarillo oro.

Mobiliario para sentarse
Iluminación
Inclusivo
Cubiertas
Tecnológico
Facil desinstalación
Marcadores de espacio



Figura 26. Elaboración propia



Park and Play
JAJA Architects

Funcionalidad

Analiza el comportamiento de los residentes del sector, y proporciona el aumento de espacio de uso público con distintas actividades, que se pueden realizar, enfocados en el tratamiento de pisos, como una forma de sectorizar dichas actividades, el espacio cuenta con áreas wifi, así como espacios de desintoxicación de internet, este espacio está pensado para funcionar principalmente en horas del día.

Mobiliario para sentarse
Iluminación
Inclusivo
Cubiertas
Tecnológico
Facil desinstalación
Marcadores de espacio



Figura 27. Elaboración propia

Instalaciones



City Thread Sports

El proyecto buscaba transformar espacios subutilizados, y peligrosos, a través del diseño, en espacios vibrantes que puedan convertirse en lugares turísticos y transitados, dotan de mobiliario urbano a partir la misma estructura que envuelve el pasaje. Entiende como las estructuras contemporáneas y nuevas tecnologías desempeñan un factor importante en el desarrollo de los barrios.

Mobiliario para sentarse	██████████
Iluminación	██████████
Inclusivo	██████████
Cubiertas	██████████
Tecnológico	██████████
Facil desinstalación	██████████
Marcadores de espacio	██████████

Figura 28. Elaboración propia



Please be seated Paul Cockledge

Esta instalación busca la exploración de crear espacios públicos sin que obstruyan el paso de las personas que no lo están usando activamente, utilizando el principio de los puntos más altos de las curvas como pasajes, y los puntos más bajos como espacios para sentarse en grupos o solos dependiendo del tamaño del modulo, mientras más cercano al centro más pequeño el modulo y viseversa.

Mobiliario para sentarse	██████████
Iluminación	██████████
Inclusivo	██████████
Cubiertas	██████████
Tecnológico	██████████
Facil desinstalación	██████████
Marcadores de espacio	██████████

Figura 29. Elaboración propia

En este análisis tipológico, se puede notar la exploración formal aplicada en el equipamiento urbano, así como el claro entendimiento sobre las distintas interacciones objetuales y humanas que se pueden dar debido a la configuración de sistemas en el espacio público, esto se lo puede ver desde la interpretación física de espacios tecnológicos al aire libre, hasta la aplicación de elementos lúdicos que brotan del suelo en busca de espacios dinámicos que responda a las necesidades de los niños y sus padres.

Se comprende cómo dichos mobiliarios asimilan las condiciones fenomenológicas a través de la materialidad. Por lo tanto se rompe con el arquetipo de mobiliario urbano, y se comprende la usabilidad y el uso de los sentidos, en la interpretación del espacio público por los distintos usuarios. Esto se puede notar claramente desde el diseño de iluminación que parte del mismo objeto urbano y no de objetos independientes, como postes de luz, lo cual genera que la instalación en si se pueda adaptar incluso a las diferentes horas del día.

Es decir se explora al mobiliario urbano no solo como un elemento que habita el espacio público, sino como un objeto que puede convertirse en el espacio público, la frontera entre objeto y espacio. Resultante de una inserción invasiva en la ciudad, comprendiendo el uso de objetos en la escala proxémica.

9. BRIEF

Actividades que se realizan en el barrio.

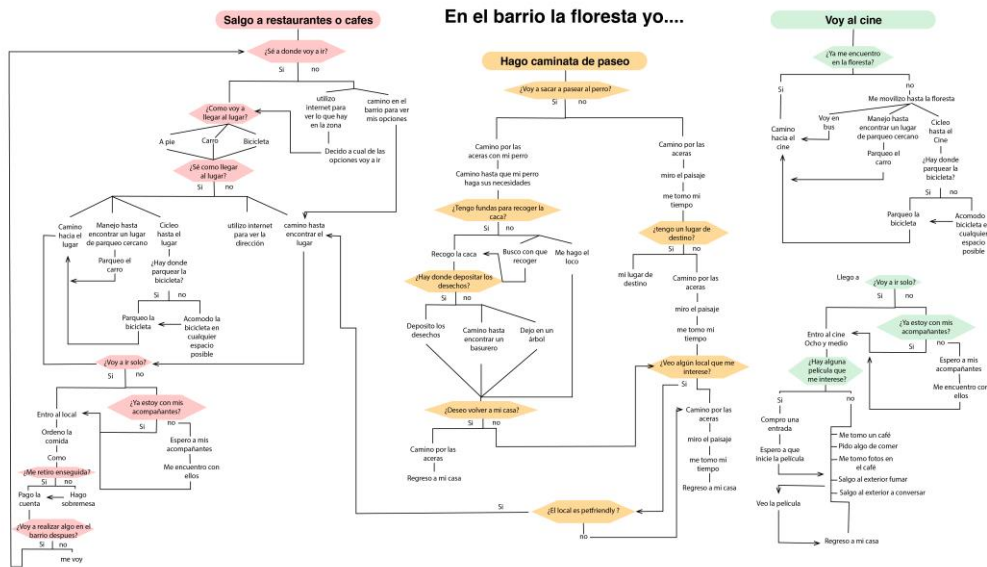


Figura 30. Elaboración Propia. Diagrama de actividades

Resumiendo, a partir del análisis del diagrama de actividades, estas se concentran en cuatro situaciones principales que desencadenan el uso del espacio público.

- Actividades sociales y de ocio
- Actividades gastronómicas
- Caminatas y paseos
- Compras en ferias o locales comerciales

Producto o servicio.

- Sistema de iluminación urbana
- Señalética a nivel de tratamiento de piso que comuniquen las diferentes funciones de la intervención
- Mobiliario de permanencia y contemplación
- Basureros
- Parqueaderos para bicicletas

- Galería al aire libre
- Zona infantil

¿Qué se espera de este producto?

Que generen nuevas experiencias sensoriales en el espacio público, e incentiven la permanencia e interacción entre usuarios habitantes y visitantes.

Defina en una sola frase su producto.

Equipamiento urbano para el barrio la floresta, que genere diferentes experiencias de habitar el espacio público.

Tecnología disponible para la producción.

Metalmecánica (corte y varolado), cortes e instalación en madera, fundición de cemento y concreto, domótica, proyectores, sistemas reguladores de presión de agua.

¿Qué desean los usuarios?

Los usuarios desean poder tener lugares seguros donde realizar actividades sociales al aire libre, que tengan lo necesario para motivarlos a usar el espacio público, y que incluyan elementos distintivos que puedan ser compartidos a través de sus redes sociales.

¿Qué necesitan los usuarios?

Los usuarios necesitan espacios equipados de acuerdo con sus necesidades de habitar el espacio público, con respecto a situaciones de socialización, ocio, alimentación y descanso. Estos

deben distinguirse por su carácter representativo del sector, y que responda a las dinámicas sociales que se dan tanto de día como de noche.

Tendencias.

Revitalización de los espacios públicos:

Esta es una tendencia urbanista, que trata sobre como el Covid ha afectado de manera positiva a las personas en su manera de interactuar con el espacio público, haciendo referencia a la apropiación de zonas peatonales, actividades al aire libre y el uso de transportes alternativos como medios de movilización. Y la manera en que las ciudades y sus municipios han querido responder a estas nuevas dinámicas, buscando a través del equipamiento e intervenciones urbanas el mejorar la calidad de vida de las personas en las ciudades.



Fig 31. Bennetts, P. & Sibling Architecture. (2021). *Intervención en Rodda Lane*

[Fotografía]. Plataforma Arquitectura.

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/970869/intervencion-en-rodda-lane-sibling-architecture/6143168ad6115f016433c457-rodda-lane-sibling-architecture-photo>

Decisiones del usuario.

Los usuarios en este caso basan sus decisiones sobre si utilizar o no el espacio público, en consideración a factores principalmente cognitivos, los cuales se pudieron observar en el primer acercamiento con el usuario sobre el uso que le dan al espacio público, donde intervinieron la percepción de seguridad, estéticos como la atracción visual hacia lugares que se perciben como agradables o amigables, y sociales con respecto a la toma de decisiones de visitar lugares nuevos, que muchas veces se ven determinadas por las experiencias de otros en ese espacio. (ver Anexo 1)

Valores del producto en la toma de decisiones:

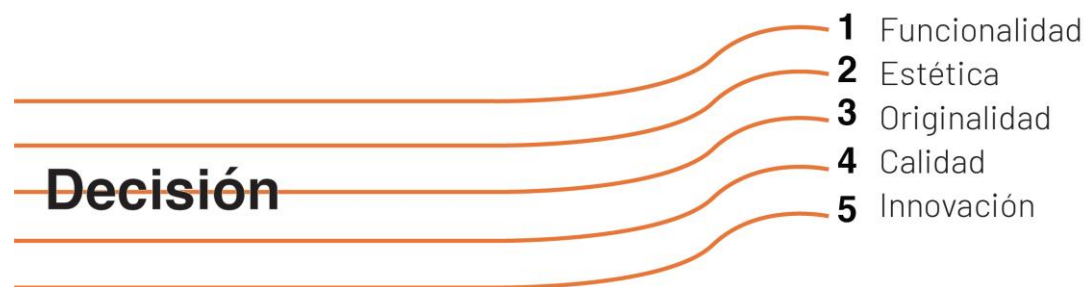


Fig 32. Elaboración propia

9.1 Requerimientos

DEL SER HUMANO				
Factor General	Factor Especifico	Requerimiento	Métrica	Fuente
	Dimensiones antropométricas	Altura de la banca	Altura poplitea del 50% mujer de 19-24 años 400 mm	https://es.slideshare.net/mmcsteamy/medidas-latinoamericanas-dimensiones-antropometricas-de-poblacion-latinoamericana
ERGONOMÍA FISICA	Dimensiones de diseño para equipamiento de uso público en la ciudad de Quito	Altura de la banca	El asiento estará máximo a 0,45 m. de altura sobre el piso terminado. La altura mínima para una banca como equipamiento urbano es de 0.40 y la máxima de 0.45 m. En consideración medidas ergonómicas para un público universal	DOCUMENTO: ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO" https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2018/01/3.-ANEXO-UNICO-REGLAS-TECNICAS-DE-MOBILIARIO-URBANO.pdf
		Ancho de la banca	Ancho : el ancho mínimo de una banca es de 0.30 y máximo de 0.40 m	PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"
		Longitud de la banca	La longitud de la banca de ser debe ser mínimo 1.80 m(banca para una persona) hasta 2.40m(banca para 3 personas)	DOCUMENTO: ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"
			Elementos marcadores de espacio, que permitan al usuario identificar el espacio intervenido	
	Factores de interacción entre ser humano y espacio público	Utilización de elementos lúminicos, que permitan identificar y señalar superficies		https://core.ac.uk/download/pdf/148676752.pdf
ERGONOMÍA COGNITIVA	Factor de seguridad Factor de sensorial	Utilización de elementos lúminicos, que permitan iluminar de manera adecuada los espacios de uso público		https://www.iluminet.com/la-iluminacion-en-el-desarrollo-urbano-2/
		composición de estructuras en el uso del espacio público que no obstruyan la visibilidad Utilización de materiales con texturas agradables al tácto que permitan estimular los sentidos.		https://core.ac.uk/download/pdf/148676752.pdf Diseño sensorial. Las nuevas pautas para la innovación, especialización y personalización del productos
ENTORNO				
	Factores característicos del entorno urbano	Tomar en cuenta la presencia de arborización: tipo de follaje y porte. Las intenciones a nivel de la estética y la conformación del paisaje urbano		DOCUMENTO: ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"
		Materiales que soporten corrosión producida por el sol		https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777360/materiales-equipamiento-urbano-juegos-y-mobiliario-para-espacios-publicos
		Distancia entre calle y el objeto en vereda	0,30 cm mínimo des el borde de la vereda hacia adentro para evitar la obstrucción de visibilizada a los carros	https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2016-05-29_11-18-09134995.pdf
Entorno urbano	Interacción Entorno-Objeto	Presencia de mobiliario urbano y comportamiento de sus superficies ante la luz: reflexión, transparencia, creación de sombras.		DOCUMENTO: ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"
OBJETO				
Factor General	Factor Especifico	Requerimiento	Métrica	Fuente
			El poste y la luminaria deben considerarse como elemento integral del diseño.	
			La posibilidad de dar calidades particulares a los espacios que se diseñan, a través de la iluminación. La selección y localización de la fuente de luz se debe relacionar con los aspectos propios del diseño (tipo de luz, color), y con la intensidad necesaria determinada técnicamente en relación con el área servida.	
		Poste de luz	El poste se diseñará como un elemento permanente del espacio público, tomando en cuenta su capacidad para ordenar, con su localización y diseño, el paisaje urbano.	
			Pueden situarse en senderos, parques, plazoletas, como elementos organizadores e identificadores de los diferentes lugares de la ciudad. o Los surtidores de agua pueden contar con diferente presión de agua y pueden ser iluminados con luces de color	DOCUMENTO: ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"
Estética	Interacción Objeto-Entorno	Fuentes y surtidores de agua	Tendrán una forma estética apropiada a su función; no tendrán bordes agudos, estarán construidas en materiales perdurables y permitirán una rápida evacuación del agua.	
		Bancas		

Fig 33. Elaboración propia

OBJETO			
Configuración	Elementos Configuracionales	Luminaria Unilateral o central	<p>La altura de la luminaria debe establecerse de 10-12 m de alto sobre la vereda la distancia entre una luminaria y otra es de 7 m aproximadamente La luminaria se coloca a una altura aproximada de 5 m</p>
		Bancas	<p>Estarán provistas de un espacio lateral libre de 1,20 m. de ancho, por lo menos en uno de sus costados. Estarán sobre piso duro y con un sistema de anclaje fijo capaz de evitar toda inestabilidad. Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura estará entre 0,80 m. y 1,20 m. La distancia no debe ser mayor a 50 m. en áreas de flujo medio y 25 m. en áreas de flujo alto. o En áreas residenciales con bajos flujos de peatones, por lo menos un basurero, por lado de manzana.</p>
		Basureros	<p>Visuales: Estarán claramente definidas en su forma, color (contrastante) y grafismo, bien iluminadas y las superficies no deben tener o causar reflejos que dificulten la lectura del texto o identificación del pictograma Táctiles: Se elaborarán en relieve suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables 0 Las señales visuales ubicadas en las paredes, estarán preferiblemente a la altura de la vista (altura superior a 1,40 m).</p>
		Señalética	<p>Las señales táctiles o de bastón que indiquen la proximidad de un desnivel o cambio de dirección deben realizarse mediante un cambio de textura en el pavimento en todo el ancho del desnivel, en una longitud de 1 m, antes y Los emisores de señales visuales y acústicas que se coloquen suspendidos, estarán a una altura superior a 2,10 m. Deberá tener una altura mínima de 0,85 m para ser identificados por peatones. La luminaria se ubicará a una altura mínima de 2,00 m.</p>
Disposición	Ubicación	Luminaria Tipo Aplique	Este tipo de luminarias es recomendable como ornamentación sobre muros de cerramiento, evitando la aparición de fachadas largas y oscuras sobre el espacio público. Se usa como definidor de espacios de circulación, para la iluminación de los mismos, para la delimitación de espacios reducidos.
		Luminaria tipo Bolardo	para vías estrechas o zonas históricas y comerciales, con el objeto de evitar postes sobre las veredas y permitir permeabilidad y fluidez en la circulación. La separación de los basureros estará en relación a la intensidad de los flujos peatonales.
		Luminaria tipo Aplique	Los basureros deben estar ubicados en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, áreas de protección ecológica). Estarán ubicadas en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, nodos de actividad y corredores de uso múltiple).
		Basureros	DOCUMENTO:ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"
		Bancas	DOCUMENTO:ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"
		Señalética	DOCUMENTO:ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL ESPACIO PÚBLICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO" https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2018/01/3-ANEXO-UNICO-REGLAS-TECNICAS-DE-MOBILIARIO-URBANO.pdf
	Parqueadero para bicicleta	no se colocarán las señales bajo materiales reflectivos Las señales táctiles de percepción manual, se ubicarán a alturas comprendidas entre 0,80 m. y 1 m. Si no se encuentra en un área visible, se deberá colocar señalización	

Fig 34. Elaboración propia

10. Respuesta tentativa a un problema de investigación

Una vez culminada la etapa de investigación, se plantea la realización de un sistema de objetos, de tipo equipamiento urbano en escala proxémica que responda a los requerimientos y necesidades de los usuarios, a partir del entendimiento de su entorno y actividades, comprendiendo al sistema como una inserción invasiva en el espacio público, que responda a factores sensoriales, e identitarios del sector.

PARTE 2

11. Desarrollo del concepto de diseño y generación de propuestas.

Para esta fase del proyecto, se adoptó la postura sobre equipamiento y mobiliario urbano, como el objeto proxémico. Es decir, una inserción de equipamiento que permita trasgredir el espacio público actual, desde la intención de explorar los límites entre objeto y espacio.

En todos los conceptos la intención es la exploración formal y estética de posibles intervenciones urbanas, atacando principalmente la necesidad de generar espacios diferentes en el espacio público (Revisar Anexo 4). Además, se realizó variaciones tipológicas sobre una simplificación del entorno urbano, comprendiendo el espacio y los campos de acción sobre los cuales es posible una intervención, entendiendo como primera tipología a cualquier objeto que se puede trabajar a nivel del suelo, segundo: elementos que puedan trabajarse en el nivel medio, tercero: elementos al nivel del cielo.

11.1 Propuesta 1 Knowhere urban Furniture.



Figura 35. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

Diseño conceptual planteado desde la interpretación de la película de ciencia ficción Guardianes de la Galaxia. El objetivo del ejercicio consistió en la exploración formal y estética de mobiliario urbano, enfocado en el contexto de la película, donde se buscaba que este tenga la mayor relación posible con todos los elementos del escenario, adquiriendo sentido dentro de ese universo y permitiendo que se convierta en una posibilidad objetual dentro del entorno de la ciencia ficción.

Contextualizando la película, Guardianes de la Galaxia se desarrolla en distintos planetas, entre ellos KNOWHERE, el cual es un punto de tránsito para todos los viajeros espaciales de

distintas especies y planetas. Al desarrollarse en el espacio y en un ambiente futurista, Guardianes de la Galaxia, utiliza distintos medios tecnológicos, los cuales hacen posible los viajes intergalácticos, entre ellos dispositivos de teletransportación.

Por lo tanto, se diseñó tres módulos de descanso, comprendiendo la necesidad de los viajeros intergalácticos de tener un lugar de reposo en la ciudad de tránsito KNOWHERE.



Figura 36. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

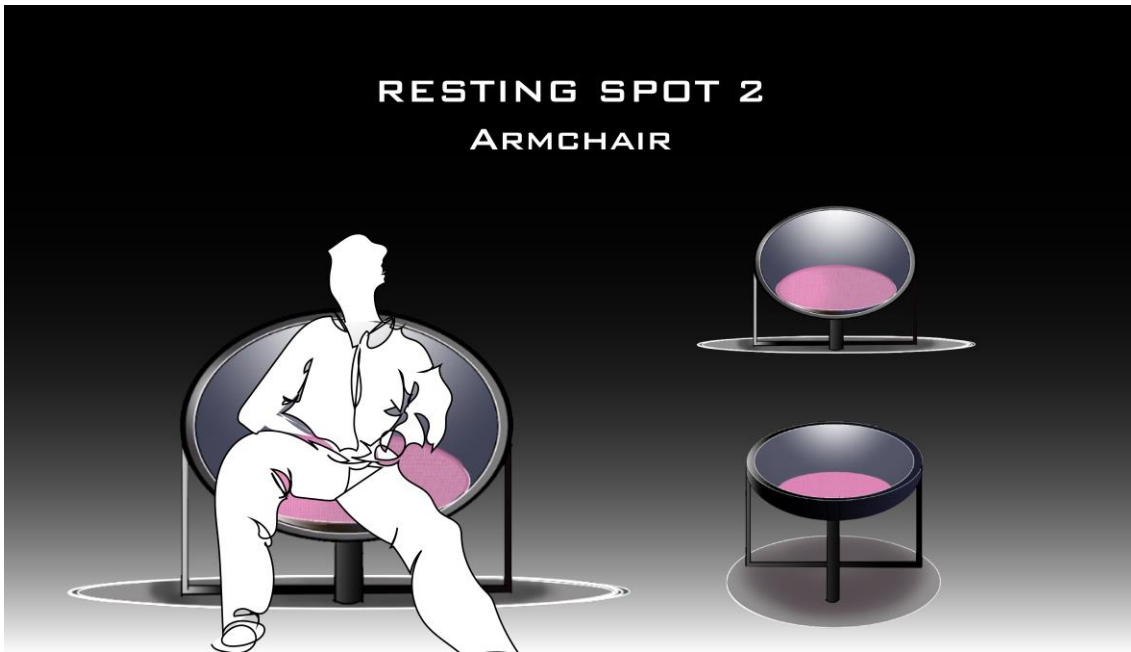


Figura 37. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales



Figura 38. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

La forma de utilizar estos módulos es colocándose en los halos de luz, los cuales comunican a través de interfaces cromáticas el tipo de mobiliario seleccionado, al estar parado bajo el halo de luz por un tiempo de 5 segundos, este teletransporta a los mobiliarios libres dispuestos en el planeta. También se aplicó el uso de modificadores de escala, para que tanto mobiliarios como halos de luz, puedan modificarse a las distintas dimensiones de los seres del espacio.

11.2 Propuesta 2 Mobiliario a partir de elementos compositivos de Maison A Bordeaux.

Desarrollo de la propuesta de diseño a partir del análisis compositivo de la Maison A Bordeaux, de estudio OMA, en la cual se hizo énfasis en sus elementos configuracionales y compositivos, donde se encontró la utilización de ritmos asimétricos desde la sustracción de figuras, y ritmos simétricos desde la composición con sólidos. Así como la utilización de figuras geométricas tridimensionales sólidas, dispuestas de manera que se pueda reforzar una dirección en el espacio.

Análisis Elementos compositivos y estéticos

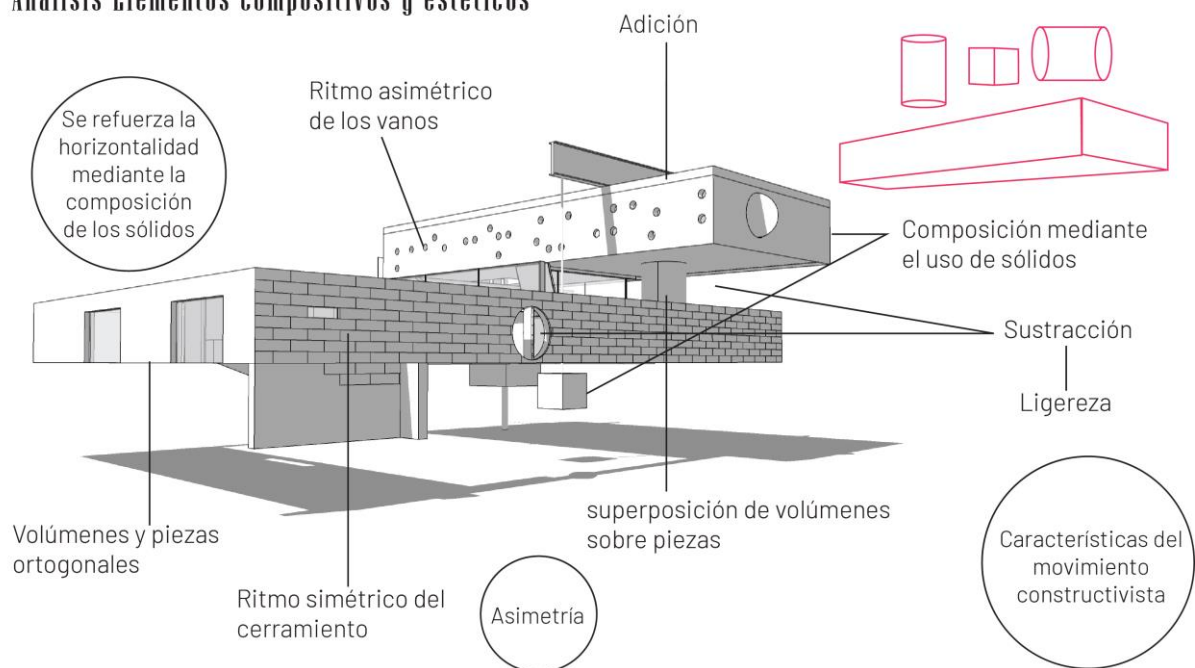


Figura 39. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

Después de realizar el análisis se llevó a cabo un despiece de la casa, para comprender de mejor manera el modo en la cual se sobreponen los sólidos. Utilizando finalmente como módulo configurante, la estructura de los vanos en la casa.

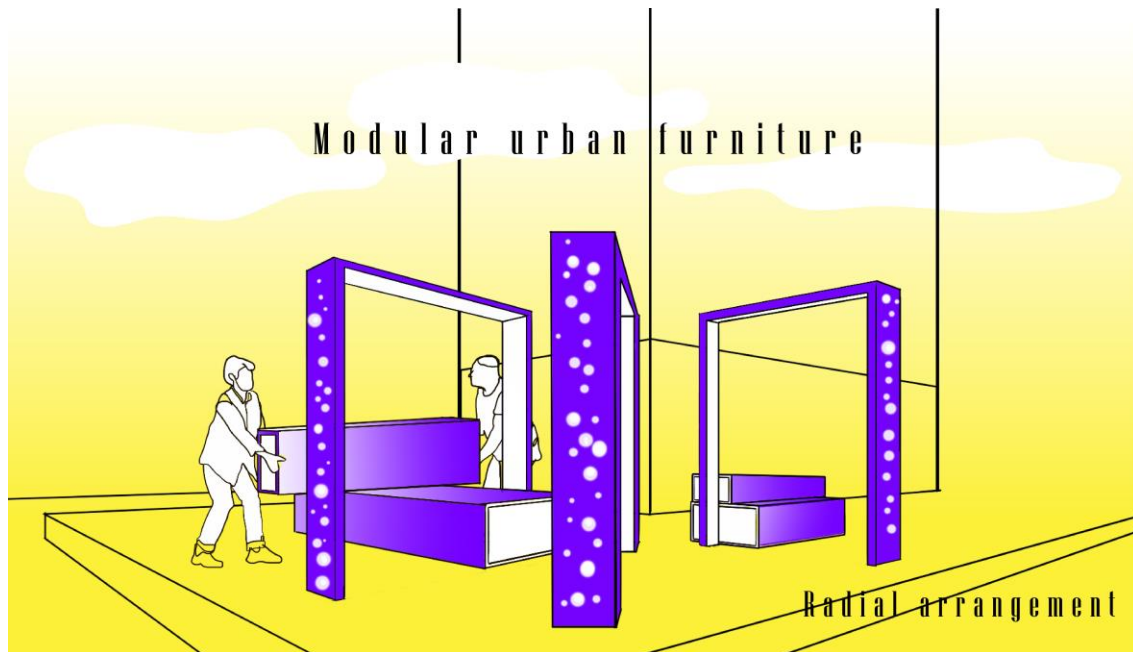


Figura 40. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

Por lo tanto, la propuesta se basa en la colocación en el espacio público de los módulos, pensados desde la extrusión de los rectángulos. Donde el objetivo principal acentuado al proyecto es poder generar un recorrido marcando la direccionalidad, así como la versatilidad de poder ser modificado de acuerdo con la condición de que permita el espacio público, es decir dotar la posibilidad de generar diferentes composiciones y disposiciones del módulo.

También uno de los principios aplicados es comprender al módulo como la misma luminaria para el espacio público, evitando tener que generar objetos complementarios.

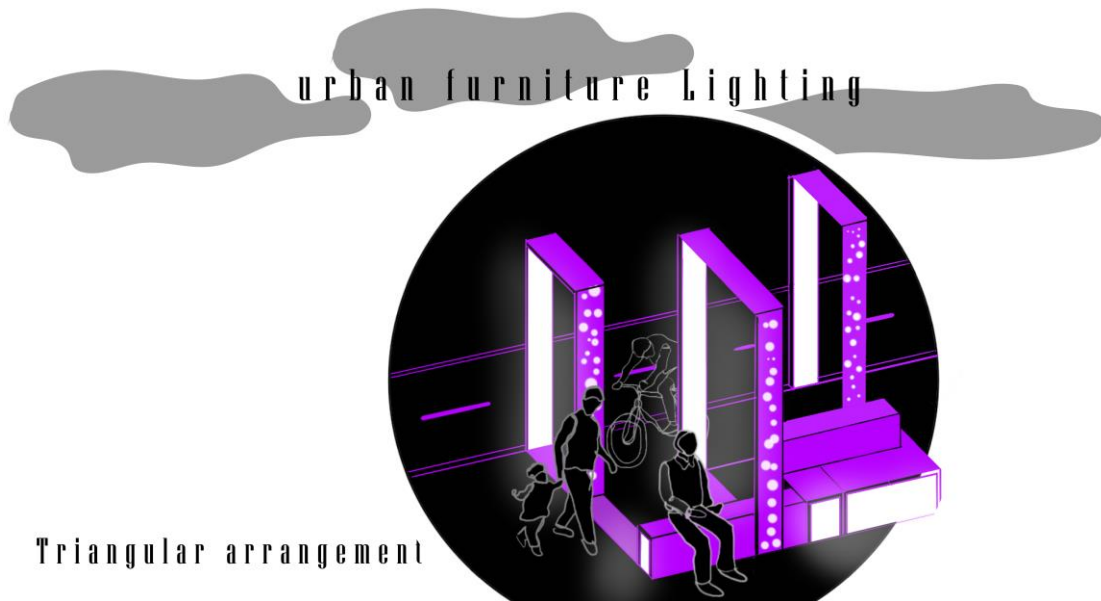


Figura 41. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

11.3 Propuesta 3 Mobiliario urbano el páramo en la ciudad.

Este ejercicio planteó un detonante de metáforas visuales, mediante el cual se escogió diversión y volcán Pichincha (páramo). Para lo cual se estudió elementos fenomenológicos, y de experiencias primeras. Entendiendo el comportamiento de las plantas y su cambio de tonalidades con respecto a la luz, y escogiendo como forma configurante a las esponjas de paramó, que, al analizarlas cognitivamente, dan una idea primera sobre textura, superficie y de respuesta al tacto, por lo tanto, se quiso plantear el mismo principio en el espacio público.



Figura 42. Elaboración Propia.



Figura 43. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

Para esta propuesta se plantea el mobiliario urbano como una instalación en el espacio público del barrio la floresta, utilizando como elementos direccionales, el uso del tratamiento de piso y cambio de superficies, delimitando las zonas de uso y de permanencia, así como generando un camino y un centro, considerando al centro como la instalación de los módulos, y el camino como el tratamiento de piso que genera un recorrido alrededor de

la intervención, también se toma en consideración el crecimiento del módulo, como una inserción creciente en el espacio público, iniciando con módulos pequeños que broten de la acera como pequeñas pistas de lo que está pasando más adelante, hasta llegar al objeto de mayor tamaño.

También se plantea la iluminación inserta en los objetos, permitiendo tener una luz localizada, que genere una mayor eficiencia lumínica en el espacio público, y creando espacios cognitivamente más seguros, debido a su iluminación de noche. Fomentando de esta manera el uso del espacio público incluso en horas poco transitadas.

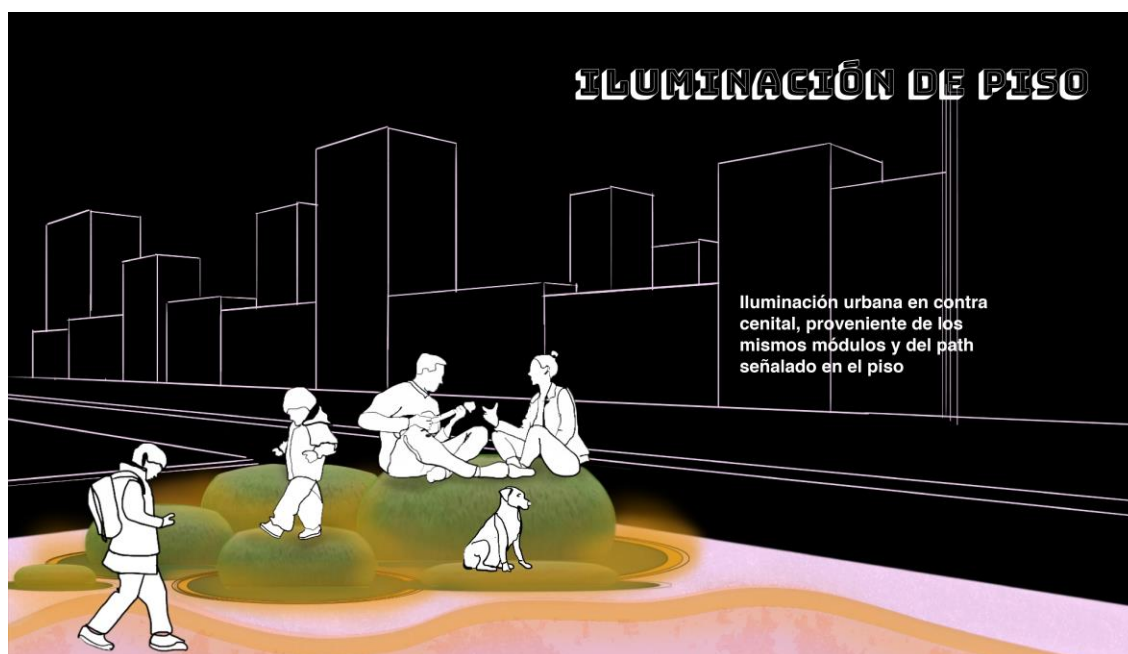


Figura 44. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

11.4 Propuesta 4 Mobiliario como prótesis urbanas.

Para el desarrollo de esta propuesta, se planteó la intervención de la Casa Mil, un inmueble localizado en el Barrio La Floresta.

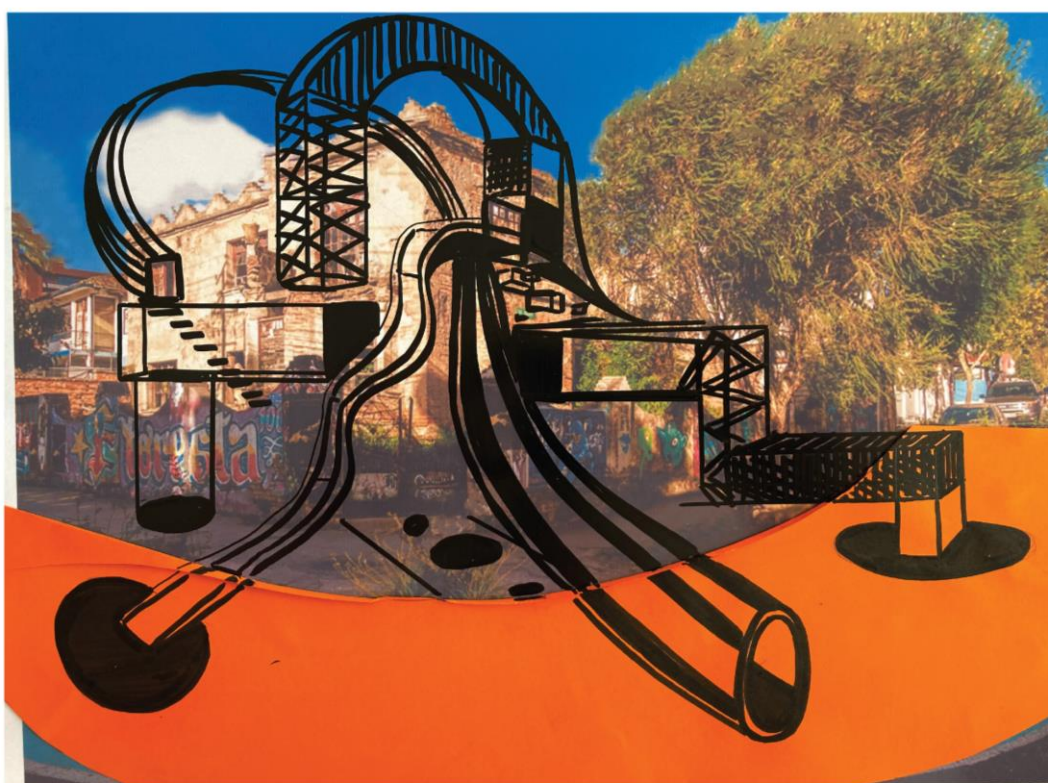
Esta casa posee su encanto debido al deterioro de la construcción y a las diferentes intervenciones que ha sufrido debido a los grafitis. Además, se encuentra localizada, en uno de los puntos de mayor tránsito del barrio, debido a su cercanía con los puntos de interés más relevantes e identificativos. Por lo que funciona por si sola como un punto de referencia y de atracción a turistas. Uno de sus inconvenientes es que debido al encontrarse abandonada las personas que habitan en el sector la consideran como un posible foco de peligro e inseguridad.



Figura 45. Fotografía propia

Se estableció una postura de diseño, que permita una exploración formal coherente con el entorno y la tendencia que atrae la estética de la casa y sus exteriores. Donde se interpreta los

componentes configuracionales y cromáticos del grafiti, planteándolo en mobiliario. La postura adoptada fue la del contraste, desde el entendimiento de la materialidad sintética vs. Bloque de ladrillo, así como formal, por lo que la intervención busca mostrar a los objetos como prótesis que se adhieren a la preexistencia, que en este caso es la casa, y compiten con la estética de la misma, afirmando sus diferencias y jugando con la inserción de los objetos, pensándolos como un intento de la casa de brotar hacia el espacio público, yendo contra su naturaleza rígida.



Técnica Collage

Figura 46. Elaboración Propia. Collage sobre fotografía

Para desarrollar este concepto, se utilizó la técnica de collage sobre una fotografía de la casa, entendiendo la necesidad de sobreponer los objetos en la preexistencia, para comprender de mejor manera su inserción a la casa y su extensión hacia la calle.

Finalmente, se lo resuelve como exoprótesis que pueden adherirse a la casa, donde se busca transformar a este espacio en el patio de juegos del barrio, por lo que se intenta que los mismos objetos transformen la decadencia que presenta la casa en una intervención lúdica y atrayente, desde la aplicación cromática y la variación formal, entre lo orgánico y lo ortogonal.



Figura 47. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

11.5 Propuesta 5 Equipamiento urbano Cyberpunk.

Diseño planteado desde el sistema ergonómico, partiendo del diagrama de actividades, definiendo las tres circunstancias por las cuales los usuarios visitan el barrio, donde se definió el salir a restaurantes, hacer caminatas de paseo e ir al cine.

Consecuente a este análisis se estableció cuáles eran los puntos en común de estas actividades, donde al entorno se lo definió como la calle, comprendiendo que todos los usuarios sin importar su medio de transporte deben caminar para llegar a su destino, al destino se lo comprende como aquello que mueve a los usuarios a tener que salir a la calle.

Una vez más explorando la oportunidad de romper con el arquetipo se realiza un gráfico que toma en cuenta los principios, actividades, y características del barrio, así como su paisaje urbano.

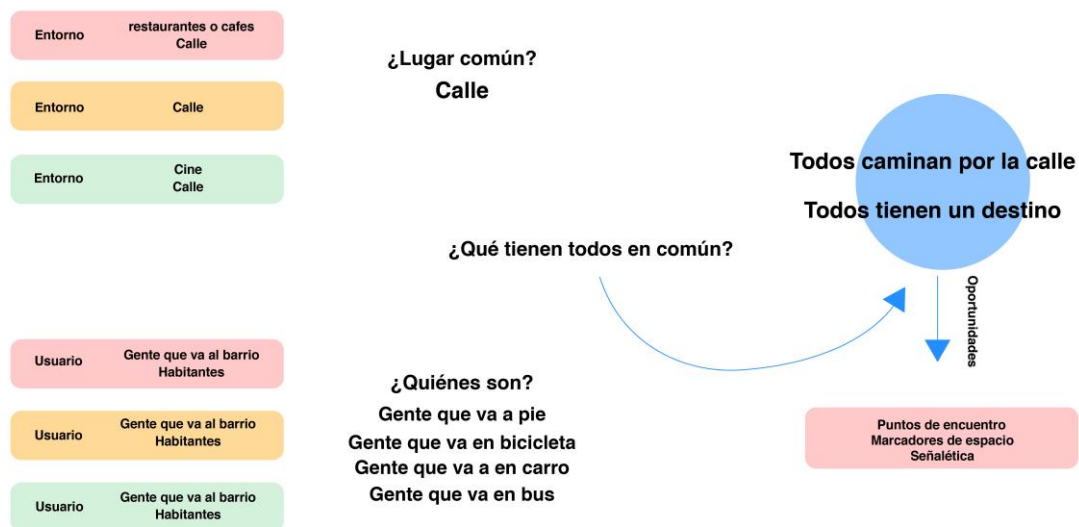


Figura 48. Elaboración Propia.

Debido a la postura adoptada del diseño de equipamiento en escala proxémica, se lo lleva al entendimiento del objeto urbano, por lo que se grafica la zona de intervención en una planimetría del barrio, sobre las calles establecidas. Comprendiendo a la señalética y marcadores de espacio, como objeto que invada la calle a una escala masiva desde la visión del diseño de productos.



Figura 49. Elaboración Propia. Primera intención de comprender al objeto en la calle. Plano del barrio la floresta. (Calles Vizcaya y Valladolid)

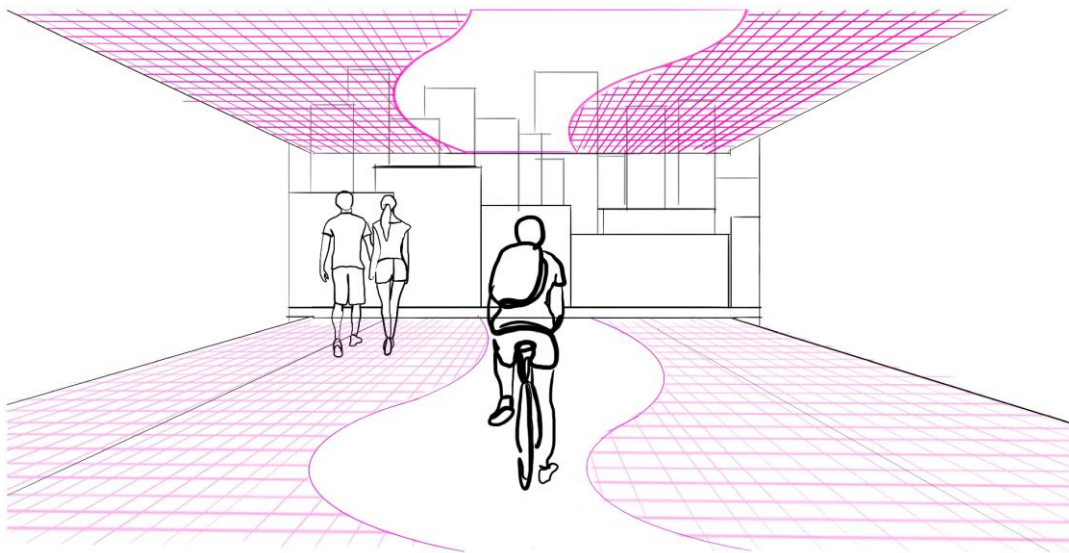


Figura 50. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

En este desarrollo de la propuesta se requirió comprender el espacio urbano desde la maquetación de una sección del barrio, enfocada en la intersección de las calles más relevantes de La Floresta.

Sobre la maqueta se utilizó la tela como material estructurante representando una malla y comprendiendo la translucidez como elemento fenomenológico.



Figura 51. Elaboración Propia. Maqueta de estudio

Por lo que finalmente la propuesta se desarrolló utilizando elementos direccionales, pensados en el uso nocturno, trabajados también como iluminación pública, y de la cual las mismas secciones, permiten la generación de galerías temporales, planteadas como proyecciones en la calle, las cuales pueden ser atravesadas, permitiendo la libre circulación y dando un sentido a la direccionalidad que se brinda en la calle, comprendiendo a la galería como el destino de los usuarios, planteado en el análisis de actividades. Entendiendo a esta dialéctica como una aproximación a conceptos de aplicación cibernética y tecnológica. Manejando una estética ciberpunk, llevando al barrio al contraste con la tradición versus la virtualidad.



Figura 52. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

12. Elección de la Propuesta

Para realizar la elección del concepto de diseño, se utilizó dos herramientas, la primera una validación con los usuarios, tomando en cuenta las herramientas de diseño centrado en el usuario (revisar Anexo 5), para poder obtener resultados más veraces y en concordancia con la opinión de los usuarios, en este caso habitantes del barrio, transeúntes y visitantes. La segunda herramienta fue desde la aplicación de un checklist con los requerimientos más relevantes, y someter a las propuestas al mismo, con el fin de comprender cuál de estas estaba cumpliendo la mayor cantidad de requerimientos y los ámbitos a reforzar.

12.1 Validación mediante encuesta

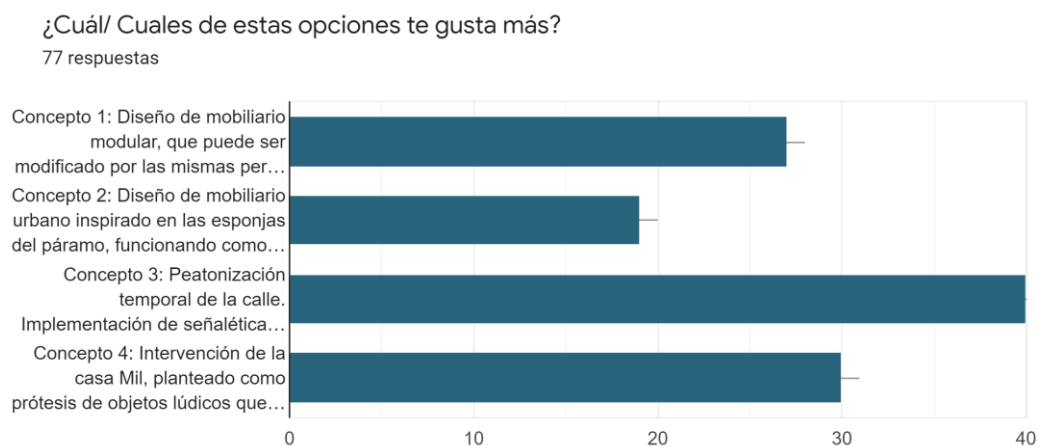


Figura 53. Elaboración Propia desde google forms

Para esta validación se obtuvo 77 respuestas proveniente de los públicos objetivos. Las preguntas constaban en selección múltiple tipo casilla, que permite la elección de una o más respuestas.

Complementario a la elección del concepto, se colocó dos casillas de respuesta tipo párrafo, en una se pedía la explicación del porque el concepto/conceptos, que escogieron fue de su agrado, y el segundo que se mencione como se puede mejorar dicha propuesta.

El concepto con mayor votación fue el de la peatonalización del espacio público.

Dentro de los comentarios se pudo notar la emoción de los usuarios, al conocer las posibilidades de intervención el espacio público, así como comentarios sobre la necesidad de comprender los gustos de los usuarios, y la importancia de visibilizar el trabajo de los artistas en la zona, así como la intervención activa de los habitantes en dicha instalación.



Figura 54. Elaboración Propia. Bocetos conceptuales

Concepto ganador Encuesta a los usuarios:

Peatonalización temporal de la calle a través de la implementación de una instalación/ galería urbana

12.2 Validación mediante checklist

REQUERIMIENTOS	CONCEPTO 1	CONCEPTO 2	CONCEPTO 3	CONCEPTO 4	CONCEPTO 5
Elementos marcadores de espacio, que permitan al usuario identificar el espacio intervenido	2	2	2	1	2
Utilización de elementos lúminicos, que permitan identificar y señalar superficies	2	2	2	1	2
Utilización de elementos lúminicos, que permitan iluminar de manera adecuada los espacios de uso público	2	2	2	1	2
Composición de estructuras en el uso del espacio público que no obstruyan la visibilidad	1	2	2	0	2
Las intenciones a nivel de la estética y la conformación del paisaje urbano	2	1	2	2	1
Materiales que soporten la corrosión producida por el sol	0	1	1	1	2
Distancia entre calle y el objeto en vereda	0	1	1	1	2
Presencia de mobiliario urbano y comportamiento de sus superficies ante la luz: reflexión, transparencia, creación de sombras.	0	1	2	2	2
TOTAL	9	12	14	9	15

Figura 55. Elaboración Propia. Tabla de validación.

Concepto 1: Knowhere urban furniture
Concepto 2: Mobiliario modular (Análisis compositivo)
Concepto 3: Esponjas de páramo (Metáforas visuales)
Concepto 4: Intervención casa mil
Concepto 5: Galería y peatonización del espacio urbano

Esta herramienta perteneciente a la etapa de aplicación del marco metodológico, utilizó los requerimientos de diseño más relevantes, con los cuales se puede definir la propuesta de diseño y su configuración. En este caso ganó el mismo concepto anterior. Se tomó en cuenta que el parámetro sobre las intenciones a nivel de estética y de conformación y coherencia con el paisaje urbano, era el más relevante a ser mejorado. Comprendiendo que la propuesta estaba siendo planteada desde una visión aislada a las calles de intervención.

En conclusión, ambas validaciones de concepto determinaron que la propuesta a trabajar sería la de peatonización del espacio público, tomando como primer paso a seguir para su desarrollo, la inserción de la propuesta en el entorno real de las calles de intervención, así como empezar a comprender constructivamente al objeto en escala proxémica y como este crea el espacio de uso público.

13 Concepto final

Instalación de objetos urbanos que contribuyan a la apropiación y permanencia en el espacio público, a través de experiencias sensoriales.

El objeto urbano debe poder representar la fluidez y variedad de habitantes y transeúntes del barrio La Floresta, mediante el uso de elementos compositivos basados en líneas curvas y su

deformación en los distintos planos, así como la utilización de sólidos orgánicos, como parte configurante del sistema de objetos.

La instalación será un objeto comprendido como marcador de espacio, galería urbana y mobiliario de permanencia, comunicando al usuario sus diferentes funciones a través del uso de interfaces cromáticas, texturas y de la variación formal que sufre el objeto, aplicando el uso de materiales con relación a las distintas capacidades sensoriales que puede aportar al espacio público.

14 Diseño a Detalle

Primera aproximación abstracta a la estructura en las calles Valladolid y Vizcaya. Este sketch ayudo a comprender la importancia del sentido de orientación vertical en el objeto, y como este dialoga con la calle.

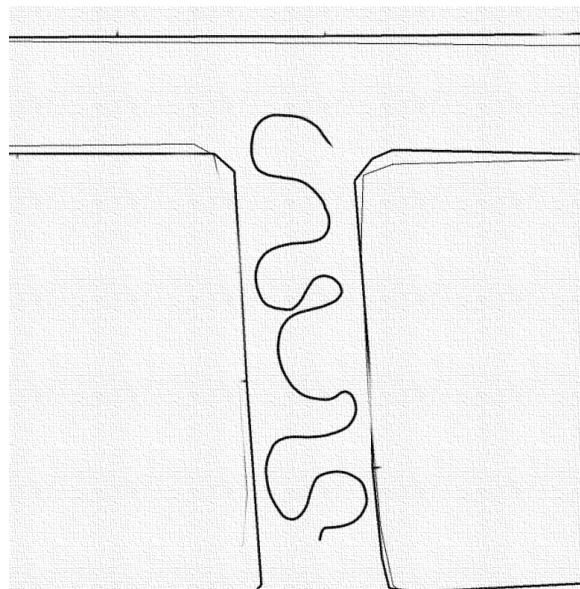


Figura 56. Elaboración Propia. Sketch a mano alzada

Después se procedió a pulir el trazo generando fluidez en el recorrido del path. Obteniendo la forma final del recorrido sobre el cuál se va a configurar todo el sistema de objetos.

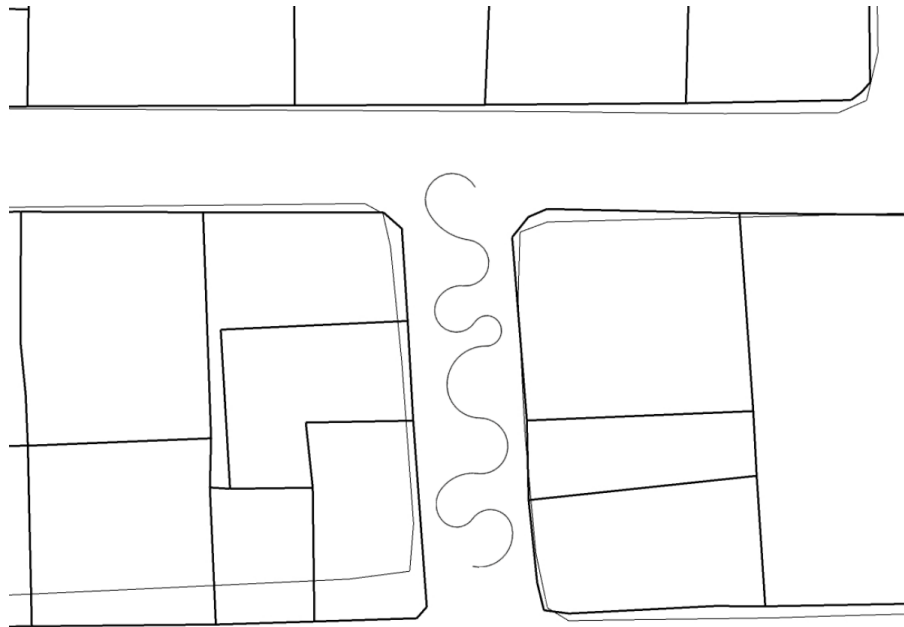


Figura 57. Elaboración Propia. Sketch

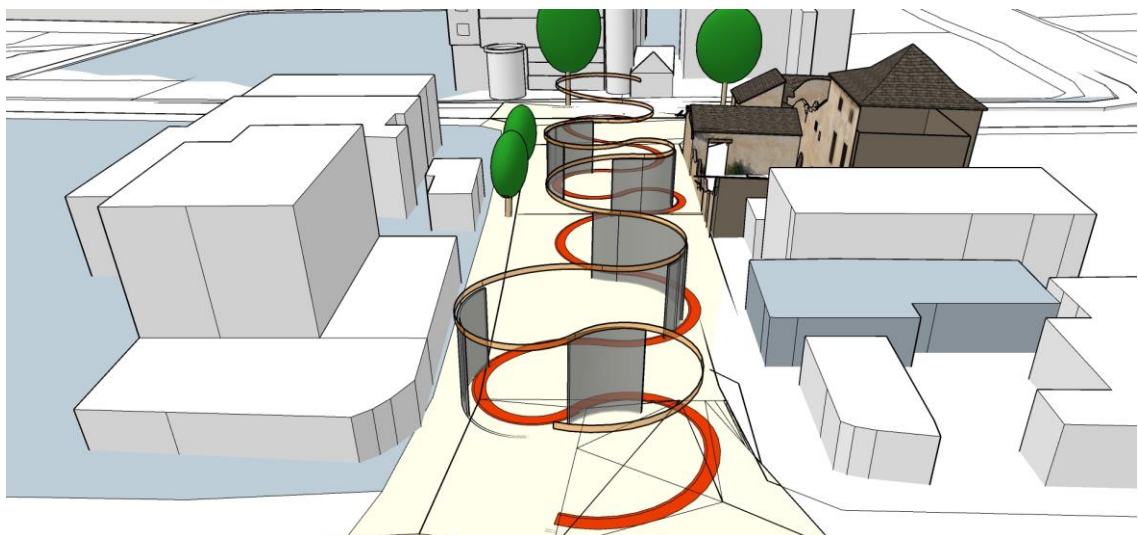


Figura 58. Elaboración Propia. Prototipo digital

A partir de estas primeras aproximaciones se llegó a la propuesta final, se realizó un modelo en sketchup, con las calles a intervenir. Desde el planteamiento del path se procedió a realizar una proyección en la parte superior, de donde se extruyó de forma aleatoria elementos translucidos representando las pantallas de proyección. Este primer acercamiento al objeto final, ayudo a comprender que lo que se estaba desarrollando no era en si un mobiliario, sino una instalación comprendida por un sistema de objetos en el espacio urbano, donde el objeto principal viene a definirse como la estructura misma. “Ya no se trataba de diseñar y producir objetos, sino de diseñar y construir los ambientes, los comportamientos y los afectos generados por los objetos”. (Quesada, 2014)

Tomando en cuenta la frase de Quesada, se planteó como meta de la propuesta, que dicho objeto sea capaz responder mediante la transformación el crear diferentes estancias, sin perder su condición de objeto, todo esto relacionado con los dos usos principales del espacio público, el tránsito y la permanencia.



Figura 59. Elaboración Propia. Prototipo digital

Además, el prototipo digital ayudo a comprender la escala real del objeto al contraponerlo con la figura humana en la maquetación virtual. Por lo que se puede notar que la instalación cumple su rol proxémico de abarcar al ser humano.

Habiendo analizado este primer acercamiento tridimensional al objeto principal, se estableció como directriz el uso de la variación formal en dos planos de la estructura con el objetivo de conseguir que la misma se sostenga, permitiendo la existencia de volados, convirtiendo al sistema en una estructura auto portante.

Se prosiguió a hacer sketches a mano alzada, sobre una perspectiva superior, comprendiendo que la deformación de la estructura es la que responde a los cambios de uso del espacio público.

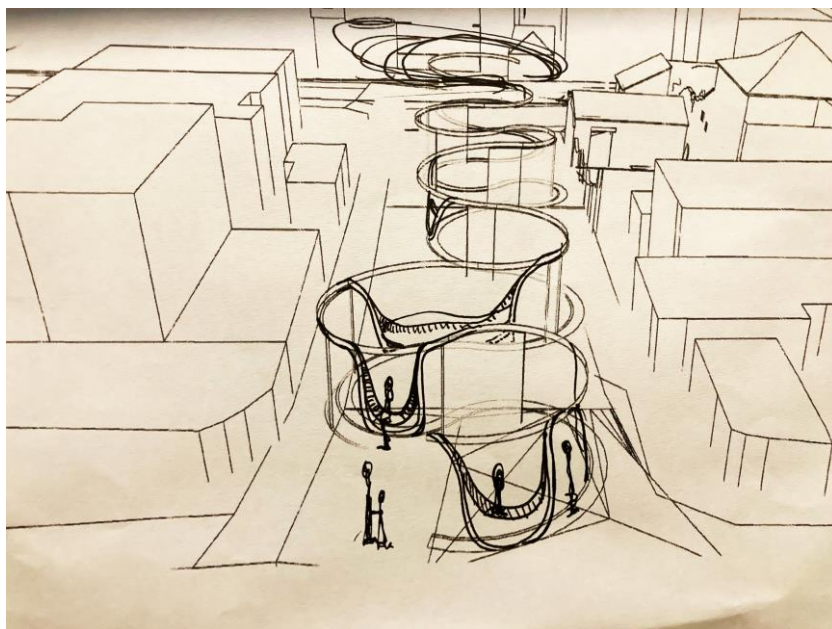


Figura 60. Elaboración Propia. Sketch rápido.

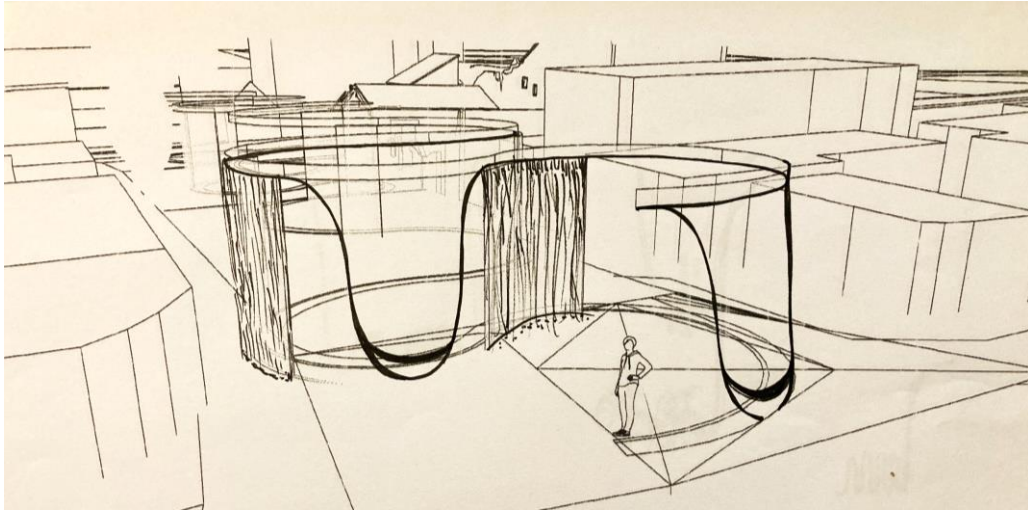


Figura 59. Elaboración Propia. Sketch rápido.

Cabe mencionar que durante todo este desarrollo se buscó que la forma curva sufra deformaciones que no afecten desde la vista superior a la forma inicial. Con el objetivo de poder mantener el path original. Lo cual da la posibilidad de buscar alteraciones a nivel de piso, que den indicios de la forma inicial de la estructura, manteniendo la idea de proyectar el path.

A continuación, se procedió a la parametrización de la estructura basada en el sketch.

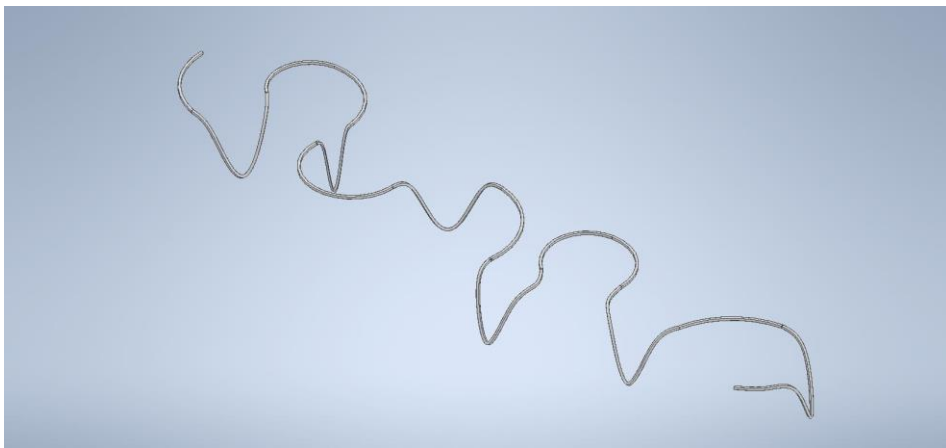


Figura 60. Captura de pantalla de Inventor. Prototipo digital

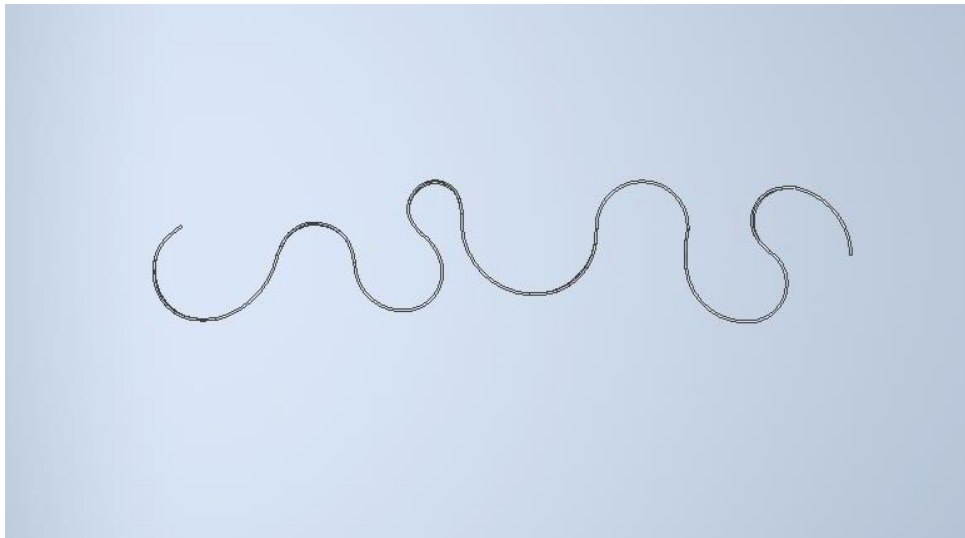


Figura 61. Captura de pantalla de Inventor. Prototipo digital

Este diseño se lo plantea como una experiencia de recorrido, en el cual, desde la vista frontal, se busca que cada curva, genere el espacio de permanencia enmarcando la calle y formando una sucesión de pórticos asimétricos, lo cual genera distintos flujos y posibilidades de trayecto en la calle intervenida.

Como se puede observar en la figura 53. Al realizar las deformaciones verticales se pudo obtener una figura orgánica concebida desde una línea, que responde a la asimetría y que busca acentuar la independencia de cada curva y deformación, comprendiendo a cada sección como entes separados. Esto además comunica la transformación que sufre el objeto dependiendo de la percepción en diferentes puntos de vista, lo cual agrega dinamismo en los recorridos de la calle.

A continuación, el paso fue colocar el objeto en el contexto, con el objetivo de determinar cómo responde su forma, al ambiente real, así también se procedió a la configuración espacial del

resto de elementos necesarios para habitar el espacio público. En este caso el resto de objetos se los colocó solo compositivamente, aun si centrarse mucho en el diseño de los mismos.

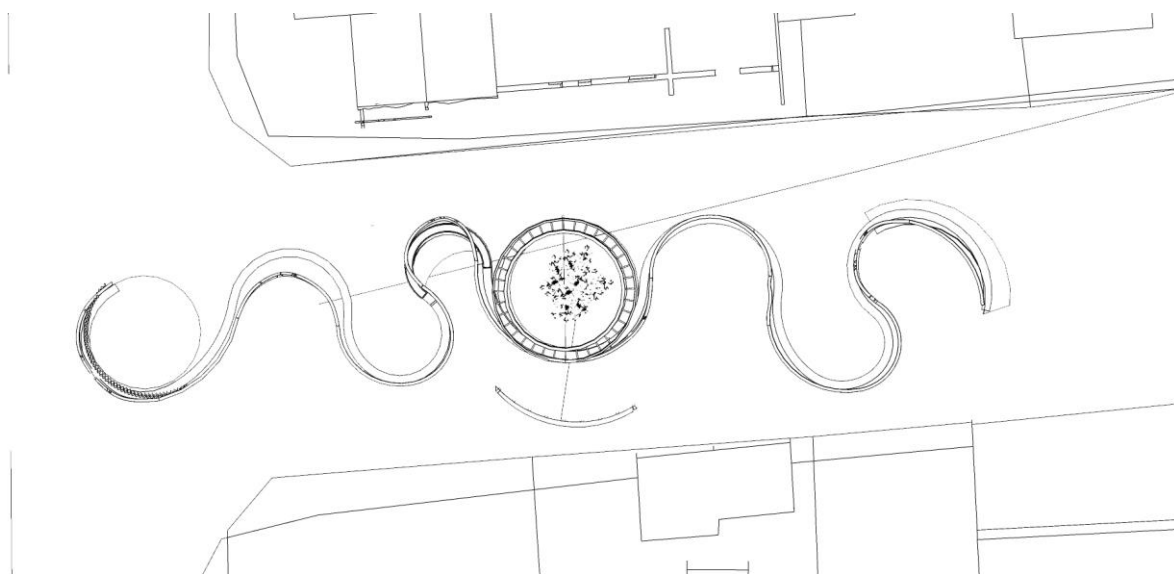


Figura 62. Elaboración Propia. Prototipo digital en contexto.

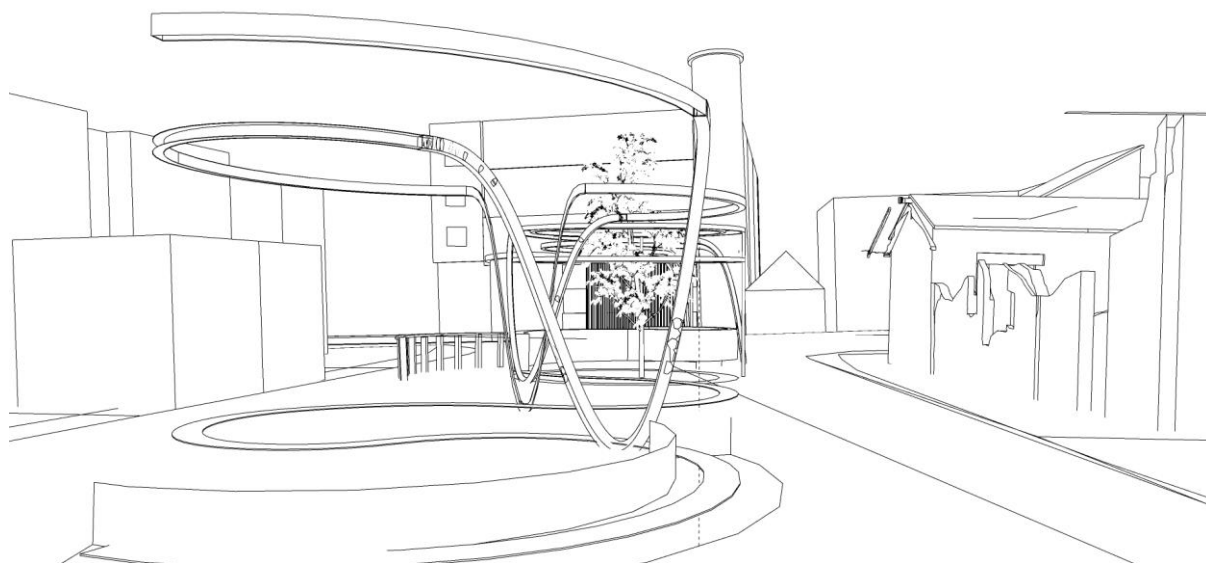


Figura 63. Elaboración Propia. Prototipo digital en contexto.



Figura 64. Elaboración Propia. Prueba de render

El análisis del primer render ayudo a comprender, que la instalación se estaba centrando en la estructura, dejando mucho espacio libre que puede ser utilizado, por lo que se vuelve a replantear el diseño a través del uso de variaciones compositivas, que parten del esquema principal de la estructura.

Estas variaciones se las manejo desde la abstracción, la cual permitió un entendimiento compositivo, que pueda otorgarle carácter al resto de elementos que puedan incorporarse.

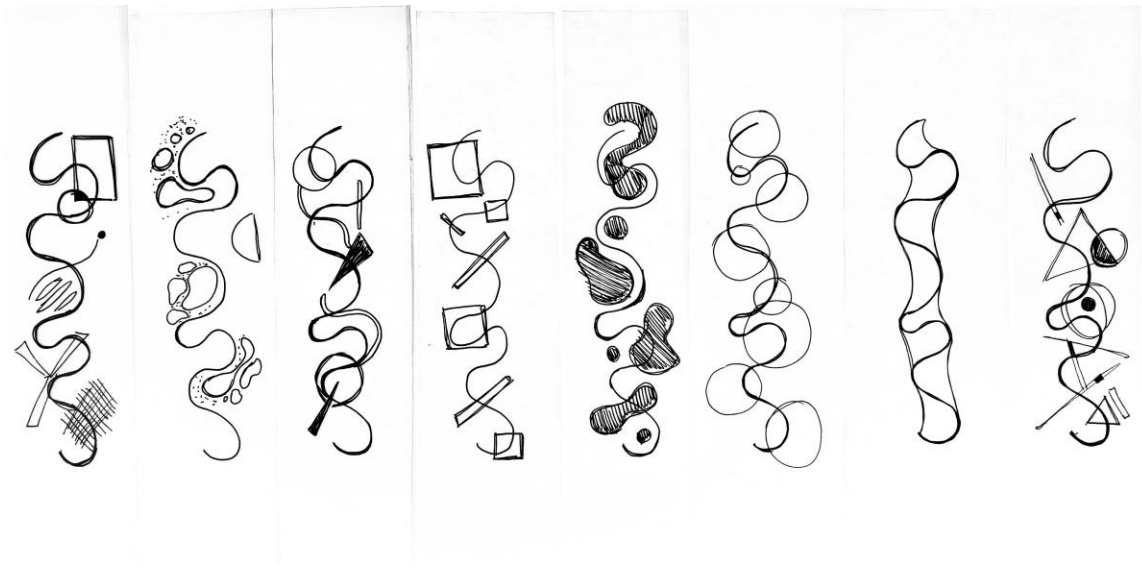


Figura 65. Elaboración Propia. Variaciones compositivas

A partir de estas composiciones se escogió aquellas que resultaban más atractivas para ser resueltas, también al mismo tiempo se realiza una grilla de necesidades para categorizar las acciones que se pueden dar en el espacio público y los elementos necesarios para realizar estas actividades. Con el objetivo de dar una función a los elementos compositivos, y que responda mejor a estas dinámicas.

Para esta grilla se define como actividades: comer, socializar, sentarse, descansar, contemplar, pasear al perro, caminar, parquear bicicleta y scooter, botar basuritas. Y a estas actividades se las traduce como zonas: zonas de picnic, juegos, contemplación, tránsito, depósitos de desechos pequeños y parqueo para bicicletas y scooters.

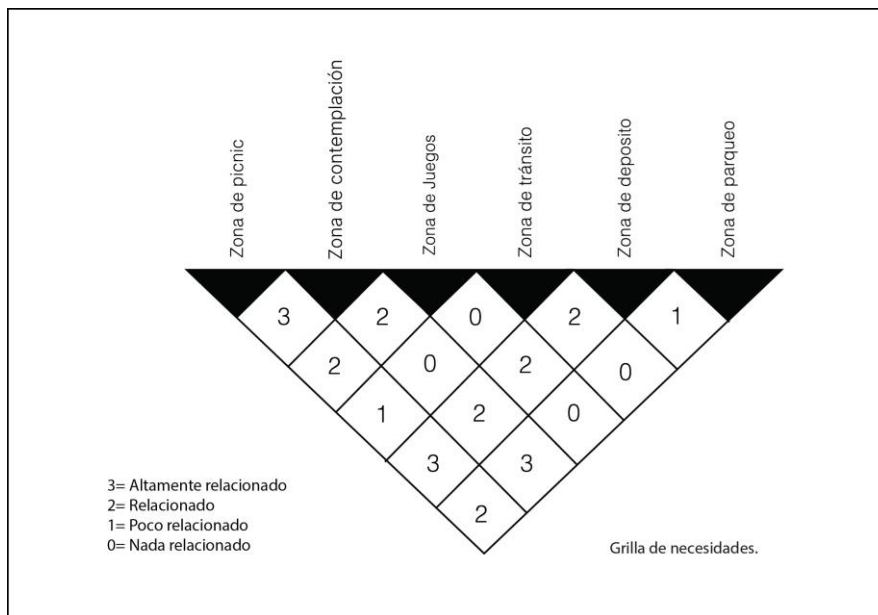


Figura 66. Elaboración Propia. Grilla de necesidades

Esta pirámide, ayudo además a definir aquellas zonas que se relacionan entre sí y aquellas que no, lo cual establece una lógica de cómo debe realizarse la distribución de espacios, esto también funciona como un programa que establece los flujos que deben seguir los usuarios en el espacio público.

Utilizando esta información se procede a digitalizar el boceto ganador, estableciendo los objetos alrededor de la estructura principal, donde se comprende que los círculos pueden ser resueltos a través de la mezcla de conceptos, con el de las burbujas de páramo, resolviendo además la falta de zonas verdes en la calle intervenida, por lo que el espacio verde resulta como parte de la composición y transforma al mobiliario de permanencia en montículos de césped diseñados para la contemplación de las pantallas.

- Zona de picnic ●
- Zona de contemplación y descanso ●
- Zona infantil ●
- Zona de depósito ●
- Zona de parqueo de bicicletas ●

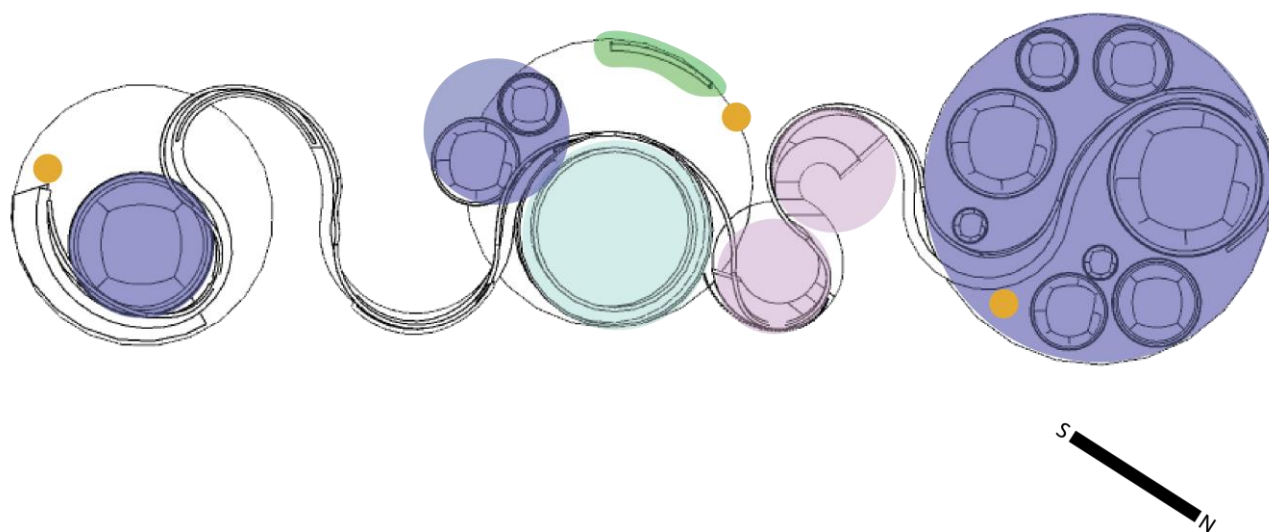


Figura 67. Zonas de la instalación. Elaboración Propia.

Se procede a traducir la grilla de necesidades aplicada al espacio público, comprendiendo desde la composición de los elementos de la instalación. Dando a justificar la posición de las zonas en el espacio con respecto a su uso, así como sus interacciones.

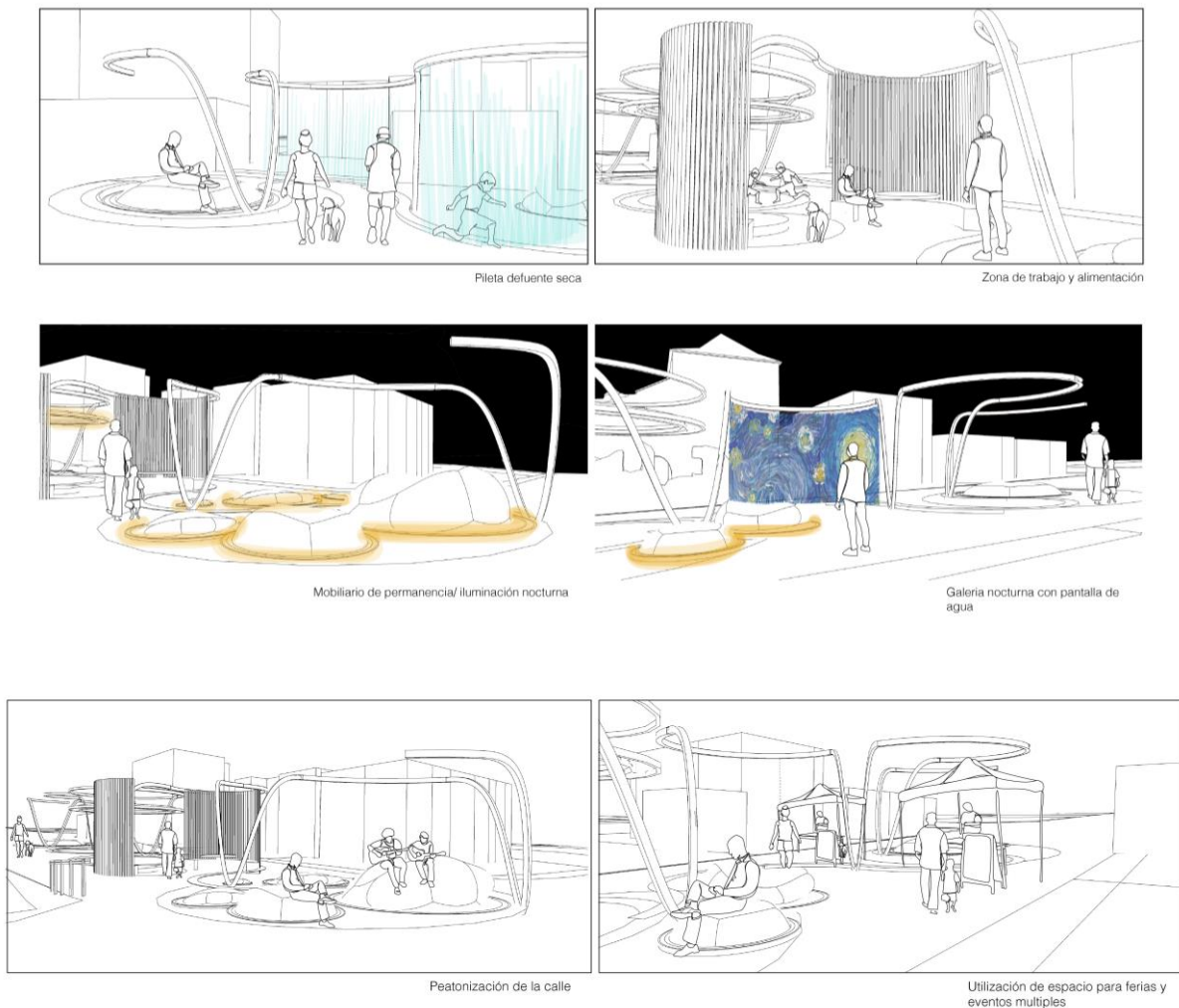


Figura 68. Story board. Elaboración Propia.

Estos se comprenden también en el siguiente storyboard que muestra las posibilidades de habitar el espacio público desde el equipamiento.

Además, se resuelve el tratamiento de piso, donde se consigue la intención inicial en la cual el path se marca en el suelo a través del material y de la luz, por lo que se sigue representando el concepto virtual del ciberpunk, desde un camino de iluminado que se presenta en el espacio público, este camino también adquiere la función de mostrar el recorrido y las zonas que aparecen en la intervención, que responde al mismo lenguaje de iluminación de las burbujas

de páramo. Haciendo referencia al diseño sensorial, este se encuentra aplicado en el tratamiento de piso, donde se delimita las áreas antes planteadas a partir del uso del color, incluyendo un cambio de material en el suelo en la zona de niños, que responde táctilmente a su cambio de función y usuarios. También se encuentra presente en la superficie del mobiliario de césped, así como la experiencia táctil y visual de las pantallas de agua tanto de día como de noche.

14.1 Planos Técnicos.

A continuación, se muestra un fragmento de los planos técnicos de la intervención y la estructura principal. Para ver los planos completos revisar Anexo 7. Cabe mencionar que en el caso de este proyecto fue necesario la aplicación de herramientas de materia arquitectónica, para poder generar una visualización de fachadas y de la pendiente a la que se encuentra sujeta la calle, además de la vista superior de la instalación y el sistema de objetos.

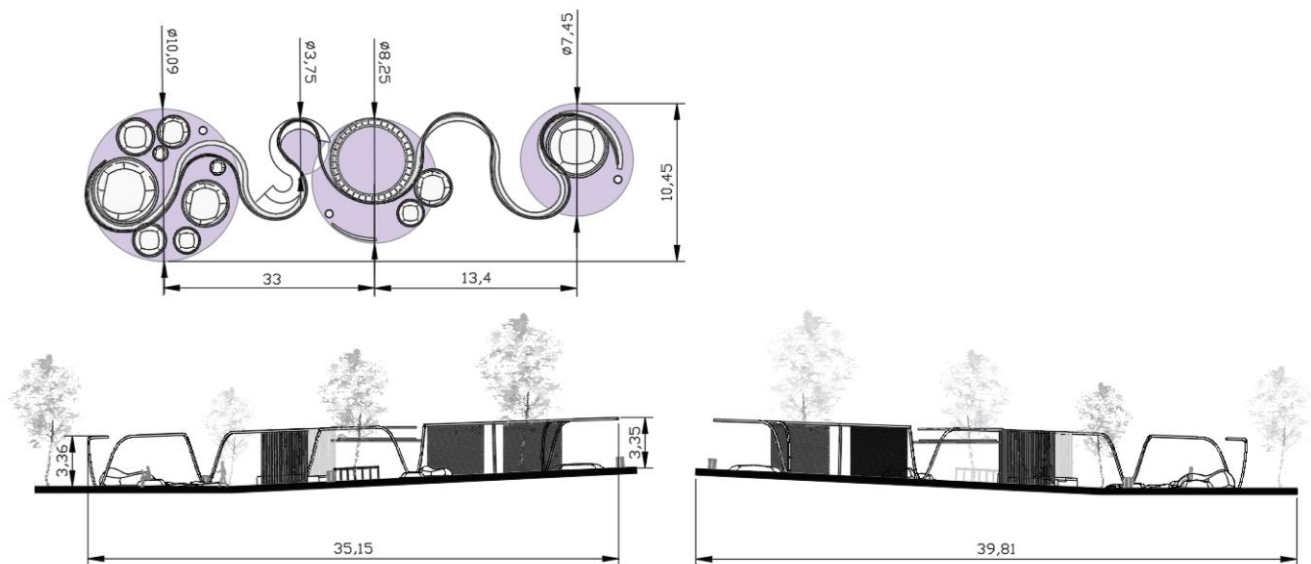


Figura 69. Plano de fachadas. Elaboración Propia.

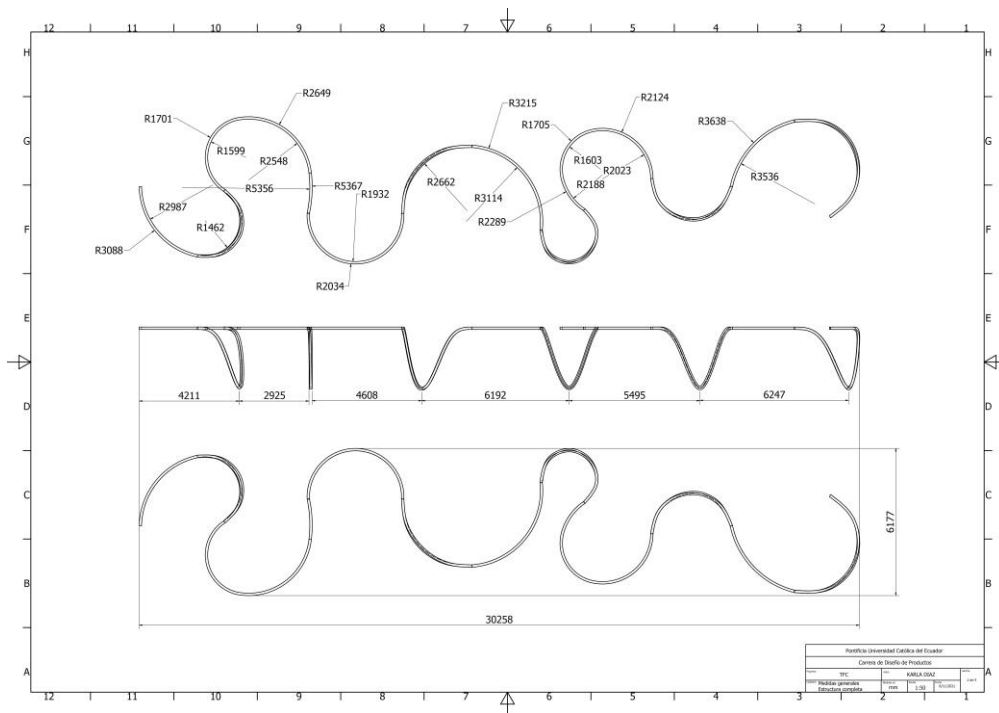


Figura 70. Plano de la estructura. Elaboración Propia.

En la figura 69 se puede observar la estructura final configurante de todo el sistema, con sus deformaciones y los puntos de corte y soldadura.

La resolución técnica en base al resto de elementos complementarios de la instalación, se plantea el uso de propulsores de agua con alto contenido de oxígeno, lo que permite proyectar sobre dicha superficie, como se puede observar en la imagen referencial del sistema aplicado.



Fig 71. UMAT. (s. f.). *Pantallas de agua* [Fotografía]. UMAT Agua y tecnología.

<https://www.umat.mx/pantallas-de-agua.php>

Para esto se toma en consideración un estudio de vientos para poder determinar la fuerza de los propulsores de agua, donde se determina la velocidad promedio en la zona es de 16.2 km y la predominancia en la dirección del viento desde el Norte con 68%.



Fig 72. Weather online. (s. f.). *Quito/Mariscal aeropuerto (2794m)* [Informe del clima].

Weather online.

<https://www.woespana.es/weather/maps/city?FMM=1&FYY=2020&LMM=12&LYY=2020&WMO=84071&CONT=samk@ION=0021&LAND=EQ&ART=WST&R=0&NOREGION=0&LEVEL=162&LANG=es&MOD=tab>

Además, se propone como parte de la intervención la colocación estratégica de los proyectores en los exteriores de las casas aledañas, obteniendo de esta manera la distancia suficiente para una proyección de pantalla aprox. 2 x 3.5 m. Los sistemas reguladores de la parte eléctrica y de domótica tanto de los infocus, como de la pantalla de agua serán igualmente integrados en el tratamiento de piso.

14.2 Somatografías y análisis ergonómicos.

Para esta fase del diseño a detalle, se realiza las Somatografías en orden de comprender la relación entre el usuario y la instalación, las unidades utilizadas son metros. (revisar Anexo 6)

Somatografía

Vista Superior sistema de objetos

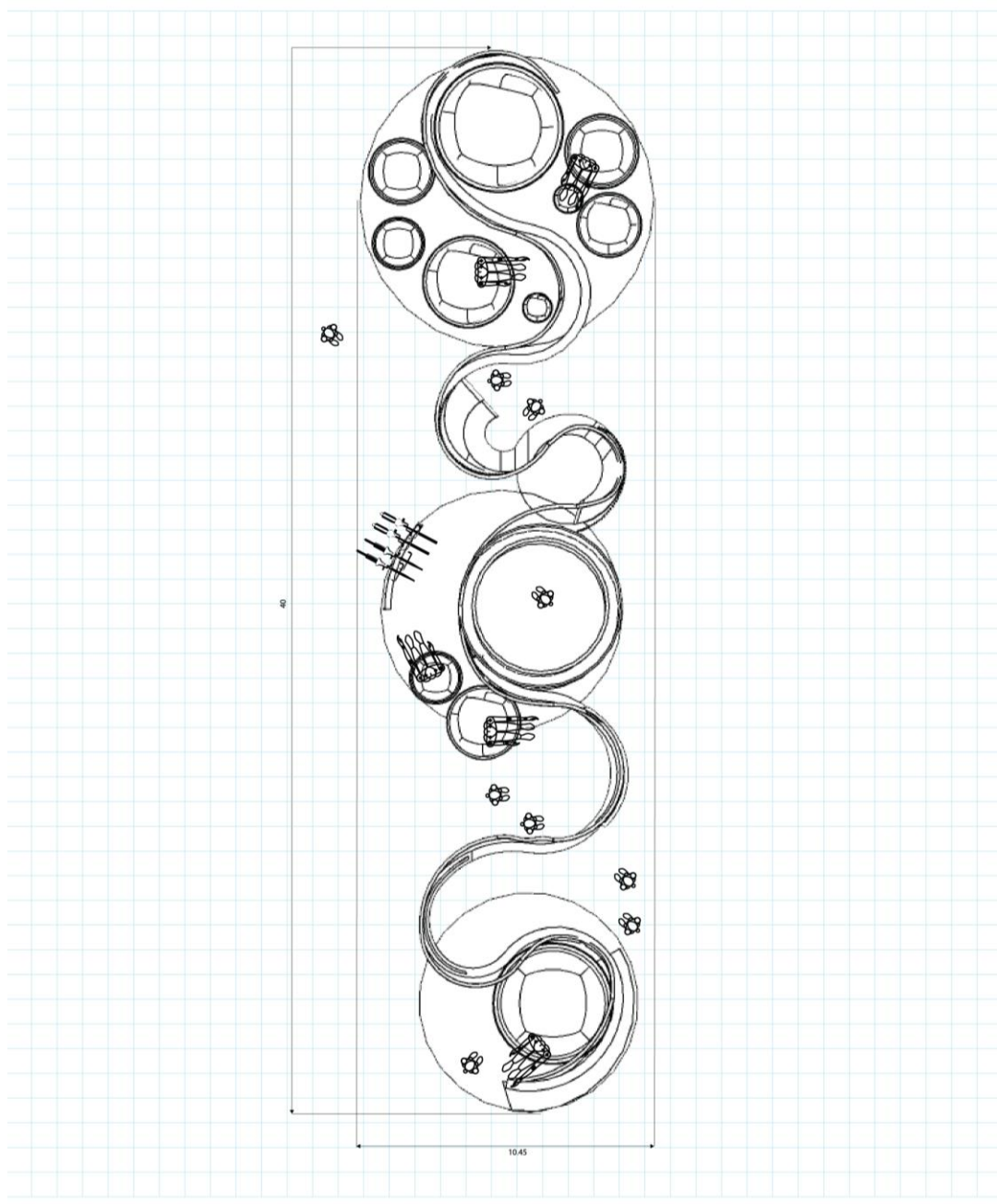
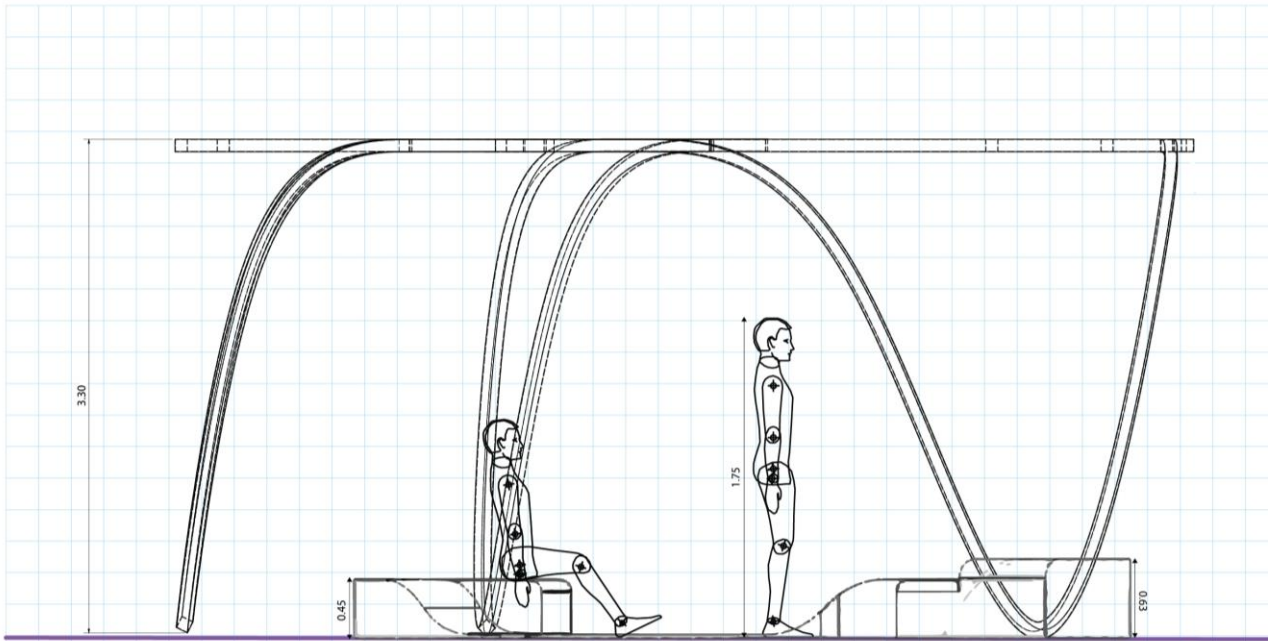


Figura 73. Elaboración Propia. Somatografías



90 Percentil masculino 18-24 años

40

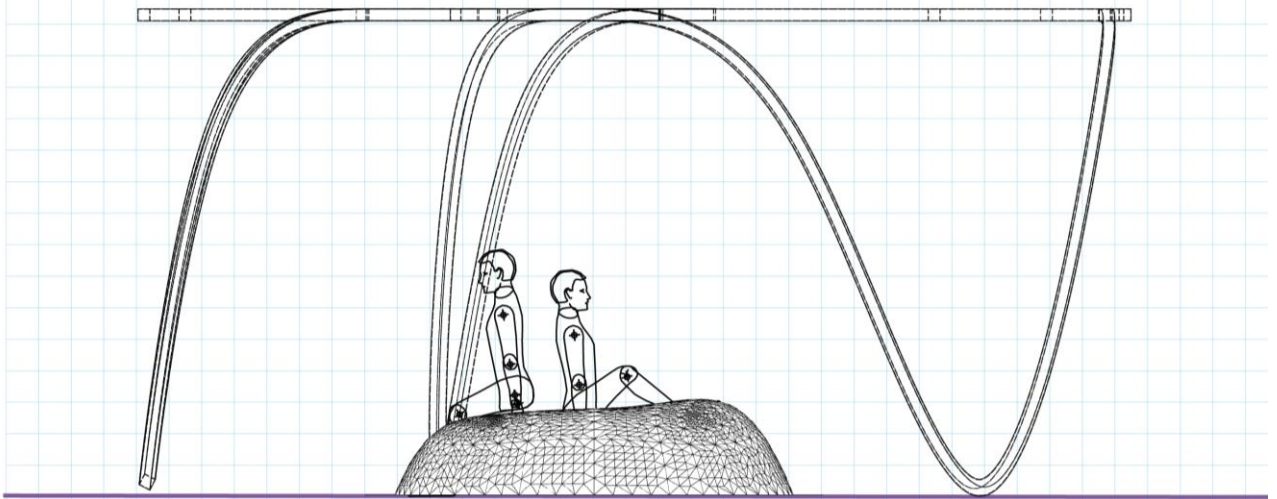


Figura 74. Elaboración Propia. Somatografías

Estas representaciones gráficas con los gáligos, permite comprender las dimensiones reales de la instalación con respecto al ser humano, así como las distancias de recorrido y la posibilidad de uso del sistema de objetos.

14.5 Renders de apariencia.

Se utiliza herramientas de renderizado y ambientación, para la aplicación y pruebas de materiales, iluminación, vegetación, y en entornos diurnos y nocturnos. Con el fin de obtener una aproximación lo más cercana a la realidad, y correspondiente a la expectativa de la propuesta de diseño. Para ver los renders completos visualizar el Anexo 8.



Figura 75. Elaboración Propia. Render Vista superior



Figura 76. Elaboración Propia. Render Vista en perspectiva fachada Suroeste

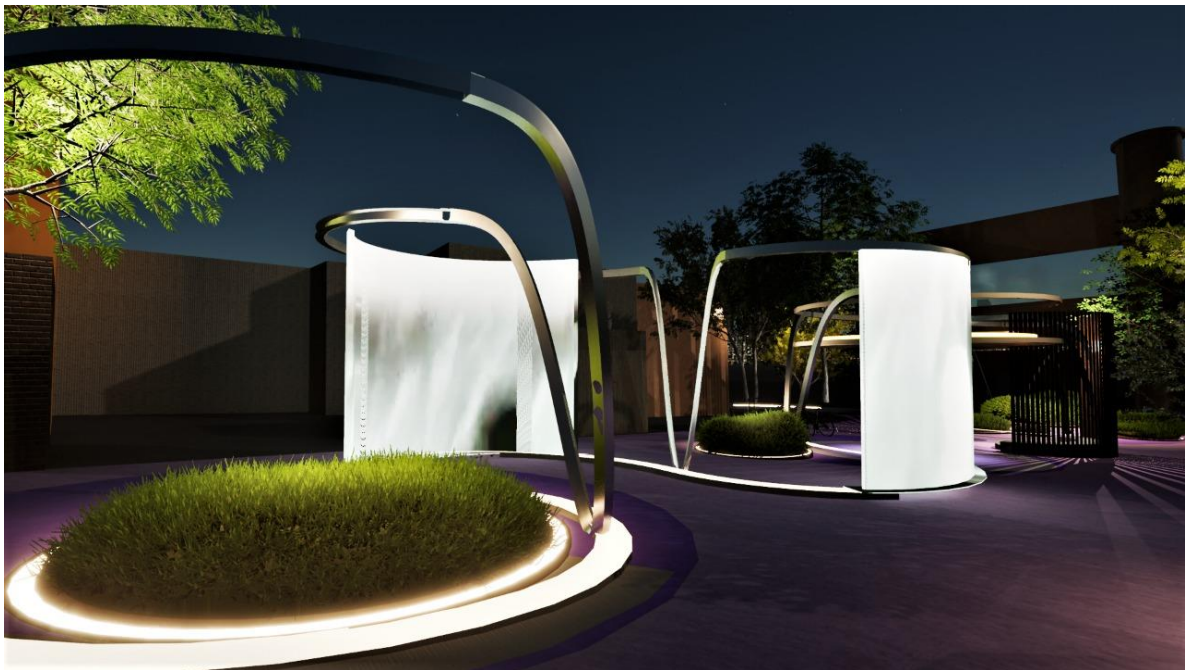


Figura 77. Elaboración Propia. Render Vista en perspectiva fachada Noroeste



Figura 78. Elaboración Propia. Render Visualización Zona privada

Estas aproximaciones visuales demuestran la intención primera de hacer visible la plasticidad de la estructura y la configuración de las distintas zonas que ofrece de la instalación, así como de hacer visible las diferentes formas de recorrer la instalación. Tomando en cuenta su carácter sensorial, se requiere aclarar el uso de la luz, el color, la textura en el tratamiento de piso, la textura del mobiliario de césped, y principalmente el elemento de agua y las proyecciones, permiten que el usuario pueda experimentar distintas sensaciones en un mismo lugar, posibilitando además que dichas experiencias visuales puedan ser variantes en cada visita a la instalación, comprendiendo su carácter de galería con exposiciones temporales. Lo cual contribuye con la idea primera de generar un espacio que pueda posibilitar la difusión de artistas emergentes de la zona. Para poder tener una mejor apreciación del recorrido se recomienda ver el video de la instalación que se encuentra en el ANEXO 9.



Figura 79. Elaboración Propia. Screenshot video recorrido

También se busca mostrar el uso del objeto mediante aplicaciones cromáticas provenientes de la iluminación, en la cual se aplica iluminación cálida en las zonas de permanencia y fría en las de tránsito. Asimismo, el uso de la luz fría adquiere una segunda utilidad ya que permite crear una superficie plana, ideal para generar una pantalla virtual sobre el agua para el proyector, como se puede visualizar en la figura 77.

15. Materiales y procesos productivos

El primer paso para definir la materialidad de la estructura configurante de todo el sistema, fue realizar una tabla comparativa con metales que puedan responder a la función, y condiciones externas que va a sufrir el objeto.

ANÁLISIS DE MATERIAL PARA LA ESTRUCTURA						
REQUERIMIENTOS	PSU	ALUMINIO	ACERO INOXIDABLE	LATON	TITANIO	FIBRA DE CARBONO
AcaBado brillante	0	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Resistente a temperaturas	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Acsequible	(-)	(+)	(+)	0	(-)	(-)
Aislamiento eléctrico	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Liso	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Fácil de cortar	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Alto punto de fusión	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
No corrosivo	0	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
No tenga acabado superficial	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)
Resistente al oxido	(-)	0	(+)	(-)	(+)	(+)
Ponderación (+)	5	9	10	8	9	8
Ponderación (0)	2	1	0	1	0	0
Ponderación (-)	3	0	0	1	1	2

Figura 80. Elaboración Tabla comparativa de materiales

Esta tabla ayudo a definir como material principal el acero inoxidable, con características de laminado al caliente, ya que permite una deformación uniforme del objeto a través del proceso de varolado. También el acero inoxidable es el que responde mejor a condiciones de intemperie, por lo que tomando en cuenta que el tiempo planteado para que dure la intervención de un mínimo de 4 años, se requiere de un material de alta durabilidad.

COMPONENTES	PARTES	PIEZAS
ESTRUCTURA METÁLICA	Luz led	Tornillos
	Caja cobertora luz led	Pernos
	Cable de luz electrica	Plinto, soporte de la estructura
	Celosia	Tablones de madera de chanul
PISO	Luz de fuente seca con LED y electroválvulas incorporado	
	Propulsor Snowy Jet de Fuente seca	
	Cable de luz Led	
	Sistema de recirculación de agua	
	Mobiliario verde	

Figura 81. Elaboración Propia. Tabla de componentes principales

Además, se realiza una tabla definiendo los dos componentes principales de la instalación, que se establecieron como la estructura metálica, como la que compone todo el sistema de objetos, y el piso, comprendido como el soporte de la intervención.

De la misma manera se genera una tabla, detallando materiales y accesorios que son requeridos para la implementación de la intervención, y los cuales posteriormente contribuirán para definir los costos del proyecto.

Pieza	Función	Métrica	Valor	Unidades
Tubo estructural	Objeto configurante	Pulgadas	5"	in
		Longitud	96	m
		Espesor	2	mm
Tablón de Madera Chanul	Configurar celosia	Largo	2.4	m
		Ancho	0.07	m
		Espesor	0.04	m
Reflector luz LED	Iluminación urbana	Watts	50	W
		Voltios	220	V
		Lumios	4500	lm
Proyector	Proyección de imágenes en el exterior	Pulgadas	150	in
Tira de luz Led	Iluminación de piso	Largo	10	m
		Voltios	110	V
Luz de Fuente seca	Creación de pantalla virtual de luz	Watts	18	W
Propulsor Snowy Jet, para fuente seca	Generar juegos de altitud de agua desde su electro válvula	Altura	74	l/min
	Creación de pantalla de agua	Altura	3.8	m.c.a
Césped Filipino	Recubrimiento mobiliario	Metro cuadrado	19	m2
Pavimento de caucho	Recubrimiento de piso para la zona de niños	Metro cuadrado	10	m2
Hormigo Premezclado	Tratamiento de piso de la intervención	Metro cúbico	24	m3
		Resistencia	280	kg/cm2
Óxido para hormigon Pink y Purple	Acabado de tratamiento de piso	Metro cuadrado	240	m2

Metro columna de agua

Figura 82. Elaboración Propia. Tabla de piezas y materiales.

16. Costos del proyecto

Para establecer los costos del proyecto, se utiliza valores de mercado y de la cámara de la construcción ecuatoriana, de materiales y accesorios óptimos para la construcción de la

instalación. Dentro de estos valores se incluye también el costo de diseño y se detalla las etapas de este proceso. Estos costos son valores aproximados. También se plantea que la inversión y aplicación del proyecto venga por parte del municipio o empresa privada, debido a la magnitud del proyecto y su carácter de intervención urbana. Los valores se justifican además con el tiempo de duración de la intervención, donde se sugiere que esta permanezca en el espacio público un mínimo de 4 años, lo que dura un periodo municipal.

TABLA DE COSTOS APROX.						
MATERIAL/ACCESORIOS	ESPESOR	DIMENSIONES	COSTO	SERVICIO DE CORTE	CANT.	TOTAL
Tubo de Acero redondo laminado en caliente TR	5" 2 mm	6m	\$46.74	\$4	12	608,88
Reflector luz led		20"9,5 cm	\$172		6	1.032
Luz de fuente seca con LED y electroválvulas incorporado	0.39 inch	11.81cm x 0.39 in	\$550		30	16.500
Propulsor Snowy Jet de Fuente seca		76,5x Ø54	\$45		30	1.350
Cable de luz Led	8 mm	10m	\$22		25	550
Epson EF-100W - Proyector para exteriores		23 x 21 x 9.2 cm; 4.22 kilogramos	\$749,9		2	1500
Tablón de madera de chanul	4 cm	2.40*0.7 m	\$6	\$0.5	90	585
Césped Filipino		1x1m	\$6		19	114
Pavimento de caucho		1x1m	\$140,83		10	1408,3
Hormigon premezclado 240 Kg/cm2	0.10 m	1x1m	\$84		24	2016
Óxido para hormigon Pink y Purple		1x1 m	\$17		240	4080
COTIZACIÓN DE DISEÑO						
		DESCRIPCIÓN SERVICIO	COSTO POR HORA		CANT.	TOTAL
Investigación del problema de diseño		Investigación de datos, antecedentes, delimitaciones del proyecto, objetivos, etc...	8.5		300	2.550
BRIEF		Requerimientos del proyecto	8.5		50	425
Conceptualización		Proceso creativo a partir de la conceptualización y variaciones tipológicas de las propuestas de diseño. Proceso de búsqueda de factores de innovación	10		150	1500
Diseño a detalle		Planos técnicos, detalles constructivos, detalles de materiales	8.5		50	425
Renderizado y visualizaciones del producto		Visualizaciones del producto final en imágenes como videos	8.5		15	127,5
MANO DE OBRA						
		DESCRIPCIÓN SERVICIO	COSTO		CANT.	TOTAL
Varolado tubo de acero		Varolado de tubo por metro lineal	8.5		72	612
						35383,68

Figura 83. Elaboración Propia. Tabla de costos aproximados de aplicación del proyecto.

17. Comprobación teórica

Para la realización de la comprobación teórica se contrapuso el diseño final a los requerimientos, estableciendo parámetros generales de aquellos requerimientos indispensables para el desarrollo del proyecto.

FACTOR ESPECÍFICO	REQUERIMIENTOS PRINCIPALES	CUMPLIMIENTO
Factores de interacción ser humano-espacio público	Elementos marcadores de espacio que permitan al usuario identificar el espacio intervenido	2
	Utilización de elementos lumínicos que permitan identificar el espacio intervenido en la noche	2
	Tratamiento de piso que permita identificar que se encuentra en una calle peatonizada	2
Factores perceptivos de seguridad y sensorial	Utilización de elementos lumínicos que permitan iluminar de manera adecuada el espacio público	2
	Composición de equipamiento urbano que no obstruya la visibilidad en el espacio público	1
	Entendimiento del comportamiento de las superficies ante condiciones ambientales	2
	Utilización de materiales que estimulen los sentidos y puedan ser percibidas por los usuarios	2
Factor estético formal	Configuración estética que responda al paisaje urbano o características del barrio	2
Factor constructivo	Utilización de materiales que soporten condiciones ambientales y larga duración en la intemperie	2
	Utilización de tecnología disponible en el contexto ecuatoriano	1
	Utilización de procesos constructivos factibles en el contexto ecuatoriano	2

Parámetros	
Si cumple	2
Cumple parcial	1
No cumple	0

Figura 84. Elaboración propia, parámetros de comprobación teórica.

Para esta validación se tomó en cuenta la interacción entre el ser humano y el espacio público, a través de presentar el video recorrido a los usuarios, permitiendo que estos tengan una experiencia virtual en la intervención, esto se validó a través del Google forms (revisar Anexo 11) y todos los elementos comunicativos que se pueden encontrar en la propuesta que funcionen a manera de señalética, para poder ser identificados por los usuarios. Como se pudo ver en la propuesta, esto se resolvió desde el tratamiento de piso y su variación de tonalidades dependiendo de las zonas en las que se encuentre. Después se comprobó la aplicación de indicadores perceptivos y sensoriales, como parte de estímulos cognitivos que se pueden

encontrar en el espacio público. En esta parte toma relevancia la implementación de materiales naturales como lo es el césped y el agua en contraste con materiales industrializados como el uso de acero inoxidable, concreto y madera tratada. También la aplicación de estos fue trabajada de modo que aporten a la experiencia sensorial del recorrido a partir del cambio de texturas.

En el factor estético formal, la relación entre la instalación y las características del barrio se ven a partir de la propuesta de implementar espacios de exhibición de arte, así como la misma composición de la cual nace la instalación, haciendo referencia a la cualidad artística del barrio y sus habitantes, en este punto entra como pieza central la estructura que configura todo el sistema. Y finalmente refiriéndose a la parte constructiva, todos los métodos, materiales, y tecnologías pueden ser encontradas tanto en el Ecuador como en otros países, por lo que su factibilidad depende más de temas logísticos y dirección de obra.

Por lo tanto, se pudo concluir que la propuesta alcanzó sus objetivos y requerimientos de diseño que nacieron de las necesidades y requerimientos planteados en el BRIEF.

18. Comprobación con áreas interdisciplinarias

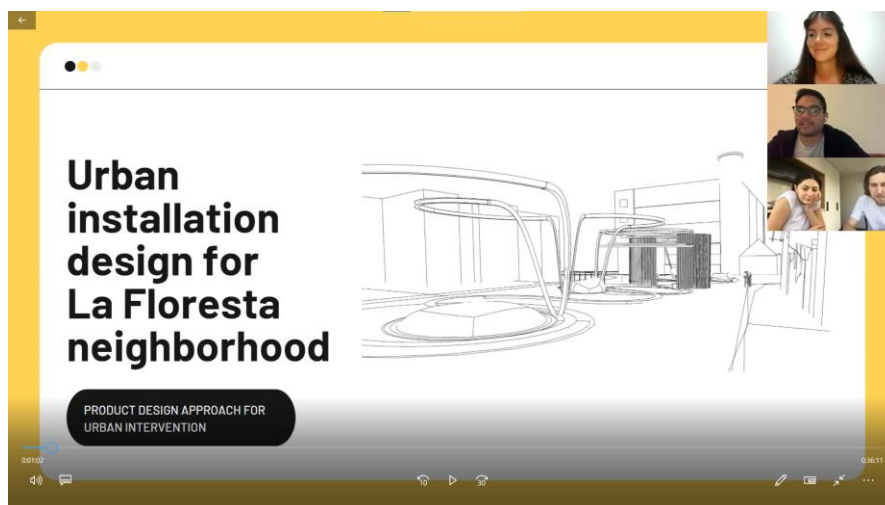


Figura 85. Screenshot. Presentación áreas interdisciplinarias.

Para la comprobación desde la interdisciplina, se realizó una presentación del proyecto que explicara de manera concisa su propósito y la forma a ser aplicado. En este caso se realizó la validación con un urbanista y dos arquitectos, graduados de la Universidad de Melbourne. Fue primordial conocer su punto de vista, ya que al ser personas que viven en un país donde el espacio público se encuentra dentro de las prioridades del municipio y está más que trabajado, tienen un gran conocimiento en cómo manejar este tipo de intervenciones.

Dentro de sus comentarios acerca del proyecto, resaltaron la importancia de otorgarle a una ciudad y en este caso a un barrio, espacio público que pueda adquirir diferentes funciones. También consideraron acertado el estudio previo y del BRIEF hecho sobre el lugar y los usuarios, ya que esta es la única manera de garantizar el éxito en una intervención urbana. Por lo que lo ven como un proyecto viable en el barrio y que puede llegar a ser apropiado por los habitantes.

Consideraron además que para un futuro desarrollo o mejora del mismo, se debe considerar una intervención completa en el barrio que complemente el objeto urbano planteado, para que este y el barrio logren adquirir el mismo lenguaje, y no resulte como un elemento efímero que puede ser retirado, sino que se convierta en un elemento identitario que no se repite en ningún otro lugar ya que responde completamente a ese punto en específico.



Figura 86. Screenshot. Presentación áreas interdisciplinarias.

Finalmente me comunicaron la importancia de manifestar de manera gráfica, la disposición y el uso de cada parte de la instalación, para hacer visible que no se trató de una disposición de recorrido aleatorio, sino que fue analizada de acuerdo con la intención de cómo circular en el espacio público y las actividades que los usuarios pueden realizar. Para conocer más sobre esta validación revisar la entrevista completa en la carpeta de Anexos 10.

19. Comprobación con el usuario

Para realizar la comprobación con el usuario se utilizó un Google forms (Revisar Anexo 11), el cual se envió a los usuarios visitantes y residentes del barrio La Floresta que han seguido la maduración del proyecto desde el principio de esta investigación. Fue relevante que sean las mismas personas ya que pudieron observar cómo este fue mutando a medida que se lo iba resolviendo, por lo que la resolución de diseño puede validarse en relación a sus expectativas,

y mas no a un factor emocional de ver la propuesta final por primera vez, además se les cuestiono la viabilidad de ser aplicado el proyecto desde su punto de vista como usuarios, con el objetivo de determinar si estarían dispuestos a aceptar una intervención así en el barrio.

Para realizar esta validación se incluyó el video de recorrido de la instalación (Revisar Anexo 9), comprendiendo la necesidad de sentir de manera virtual que se está habitando el espacio.

Dentro de las preguntas detonantes se les solicito a los usuarios, que nos dijeran su interpretación sobre diseño sensorial, y posterior a esto, si creen que la instalación cumple con esa definición.

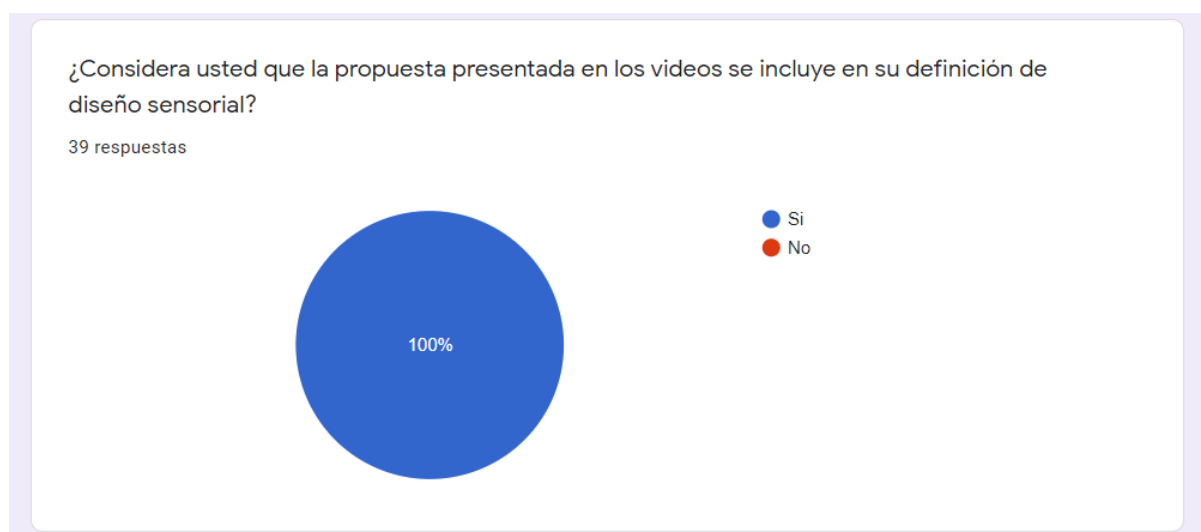


Figura 87. Elaboración propia desde Google Forms.

Esto corresponde y valida la implementación de elementos sensoriales, ya que también se les pregunto cuales son las cosas que más les llamo la atención del diseño, y en su mayoría

respondieron las pantallas de agua, la forma de la estructura y las zonas verdes (el mobiliario de césped).

A continuación de esto, se les dio la oportunidad de escribir su opinión sobre si la intervención en el espacio público responde a las cualidades y características del barrio, donde las respuestas concluyeron en que los usuarios consideran que si se adaptaría al entorno al ser una propuesta de diseño con formas interesantes, y que responde al carácter cultural y artístico del barrio, pero recomiendan tomar en consideración si de verdad lo que requiere el barrio es romper con su estética urbana tradicional por un diseño urbano más hightech.

Además de mencionar que consideran este proyecto aportaría al tener un lugar llamativo donde interactuar en la calle y generando apropiación del espacio público en la noche, considerando también que la implementación de este contribuiría a tener espacios destinados para las dinámicas barriales como lo son sus ferias de verano, que podrían realizarse en esta locación.

Estas validaciones, tanto disciplinarias como interdisciplinarias, y con los usuarios ayudaron a comprobar la calidad estética y formal de la intervención y del sistema de objetos, obteniendo respuestas positivas sobre la propuesta de una intervención en el espacio público de estas características, además de hacer referencia al carácter de galería urbana, como un pro en relación a las cualidades artísticas del barrio, así como aporte por parte de la ciudad para la

divulgación de nuevos artistas. También resulta importante hacer referencia a las recomendaciones generales, que mencionaron que esta intervención venga de la mano con un proyecto integral más grande, que otorgue a todo el barrio un hilo conductor haciendo que dicha instalación no funcione como un ente particular, sino más bien unificador.

20. Conclusiones

El proyecto cumple los objetivos planteados al resolver desde el diseño de objetos en la escala urbana, una instalación que permita tener experiencias diferentes en el espacio público, a través de la aplicación de conocimientos sobre diseño sensorial y fenomenología, y como estos estimulan a los usuarios para utilizar un objeto y en este caso el espacio público, esto se desarrolló mediante el uso de materiales que puedan producir experiencias táctiles y a través de la disposición zonal de la instalación. Desarrollando el equipamiento desde la comprensión de las necesidades de los usuarios, el carácter cultural del Barrio La Floresta, y la necesidad urbana de desarrollar nuevos proyectos que se apropien del espacio público.

También conseguir desde los procesos de conceptualización romper el arquetipo que se tiene construido sobre el mobiliario urbano, traduciéndolo a un diseño integral que comprende no solo al objeto sino a todo el contexto en el cual se desenvuelve. En este caso se lo resuelve a través de plantear una instalación que puedan modificar sus funciones de acuerdo a si es de día o de noche, donde se soluciona el uso del espacio público desde la iluminación nocturna, creando espacios más dinámicos que pueden percibirse como más seguros, incluyendo el hecho de que se aporta al barrio de una galería nocturna al aire libre, permitiendo a los artistas de la zona exponer sus trabajos, volviéndolos más accesibles al encontrarse en el espacio público.

Asimismo, se comprende desde la intervención de los usuarios en el proceso de diseño, que estos están dispuestos a aceptar este tipo de implementaciones en el espacio público, comprobándolo desde la selección de conceptos, en el cual los dos conceptos que resultaban más invasivos con la calle fueron los más aceptados.

Los principales desafíos a los cuales se expuso este proyecto fueron debido a la escala del mismo, la cual en diseño de productos es poco manejada, y a la necesidad de ser intervenido por otras disciplinas, por lo que fue necesario comprender como la arquitectura y el diseño urbano han realizado proyectos de revitalización del espacio público, y traducirlos al diseño de productos, obteniendo como resultado aquello que se propuso en un principio, un producto que explore la frontera entre objeto y espacio.

20.1 Recomendaciones

Este proyecto puede ser continuado, desde la intervención directa de otras disciplinas, como lo es la arquitectura, el urbanismo, incluso ingenierías, que puedan aportar al desarrollo e implementación de este. En este punto hacemos referencia que el proyecto a pesar de encontrarse resuelto en el área de diseño requiere el trabajo de la interdisciplina para poder ser asentado en la vida real. Igualmente comprendiendo que este tipo de intervenciones urbanas, requieren análisis no solo de los usuarios y el entorno, que son puntos en los cuales se enfocó este proyecto, sino incluso procesos de socialización que expliquen de manera integral a los habitantes tanto los beneficios como las dificultades de que este proyecto se haga realidad, además de estudios sobre resoluciones de circulación vial, señalización, ingeniería eléctrica, manejo de aguas y desechos ... etc. Que resultan pertinentes al plantearse una peatonalización completa de las calles Valladolid y Vizcaya.

Se recomienda en el ámbito del diseño que cualquier modificación debe estar acompañada primero por la comprensión de la importancia estética del proyecto, así como por el estudio de más componentes fenomenológicos y sensoriales, además de establecer pautas para que este proyecto puede ser replicable en esencia en otros sectores de la ciudad, sabiendo que la respuesta de diseño a la que se llegó, es debido a las características únicas con las cuales cuenta el barrio, por lo que si la intención es relocalizarlo en un punto diferente, es necesario un nuevo análisis del contexto y de los usuarios, que permitan dar una solución de diseño pertinente a el nuevo caso.

21. Bibliografía

Acosta, G. G. (2002). *La ergonomía desde la visión sistémica*. Bogotá: Unibiblos.

Recuperado el 04 de 11 de 2020, de

file:///C:/Users/Karla/Downloads/Garca_2002Laergonomiadesdelavisionsistemica.pdf

Calthorpe, P. (31 de Agosto de 2017). 7 principles for building better cities. (T. TALK,

Entrevistador) TED. Recuperado el 9 de 10 de 2020, de

<https://www.youtube.com/watch?v=IFjD3NMv6Kw>

Cañeque, F. C. (2017 de Julio de 2017). *El pais*. Recuperado el 01 de Octubre de 2020, de

Menos coches. Menos edificios modernistas. Más ciudades para la gente:

https://elpais.com/elpais/2017/07/29/seres_urbanos/1501328180_493283.html

Cháves, A. J. (04 de 11 de 2019). *IMPLAN*. Recuperado el 9 de 10 de 2020, de La

importancia del comercio local para el desarrollo barrial:

[http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-del-comercio-local-para-el-desarrollo-barrial-](http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-del-comercio-local-para-el-desarrollo-barrial-nov2019.html#:~:text=La%20ventaja%20del%20comercio%20local,y%20un%20sentido%20de%20pertenencia.&text=Hag%C3%A1monos%20conscientes%20del%20poder%20de,compras%2C%2)

[nov2019.html#:~:text=La%20ventaja%20del%20comercio%20local,y%20un%20sentido%20de%20pertenencia.&text=Hag%C3%A1monos%20conscientes%20del%20poder%20de,compras%2C%2](http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-del-comercio-local-para-el-desarrollo-barrial-nov2019.html#:~:text=La%20ventaja%20del%20comercio%20local,y%20un%20sentido%20de%20pertenencia.&text=Hag%C3%A1monos%20conscientes%20del%20poder%20de,compras%2C%2)

Consejo Metropolitano de Quito. (29 de 03 de 2012). Ordenamiento Territorial del Distrito

Metropolitano de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 12 de 10 de 2020,

de [http://www.quito-](http://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/septiembre2013/RUBEN/004%20LOTAIP-SEP%202013/LOTAIP%20(s)/Links%20(s)/002%20Plan%20Metropolitano%20de%20Ordenamiento%20Territorial.pdf)

[turismo.gob.ec/descargas/septiembre2013/RUBEN/004%20LOTAIP-](http://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/septiembre2013/RUBEN/004%20LOTAIP-SEP%202013/LOTAIP%20(s)/Links%20(s)/002%20Plan%20Metropolitano%20de%20Ordenamiento%20Territorial.pdf)

[SEP%202013/LOTAIP%20\(s\)/Links%20\(s\)/002%20Plan%20Metropolitano%20de%](http://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/septiembre2013/RUBEN/004%20LOTAIP-SEP%202013/LOTAIP%20(s)/Links%20(s)/002%20Plan%20Metropolitano%20de%20Ordenamiento%20Territorial.pdf)

[20Ordenamiento%20Territorial.pdf](http://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/septiembre2013/RUBEN/004%20LOTAIP-SEP%202013/LOTAIP%20(s)/Links%20(s)/002%20Plan%20Metropolitano%20de%20Ordenamiento%20Territorial.pdf)

CONURBA. (s.f.). *CONURBA*. Obtenido de EQUIPAMIENTO URBANO:

[http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/#:~:text=El%20equipamiento%20urbano%20es%20el,%2C%20sociales%2C%20culturales%20y%20recreativas%20\(](http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/#:~:text=El%20equipamiento%20urbano%20es%20el,%2C%20sociales%2C%20culturales%20y%20recreativas%20()

El Comercio. (24 de Mayo de 2016). *El Comercio*. Obtenido de El proyecto Mi Calle aún no se asienta en La Floresta: <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/micalle-laforesta-quito-barrio-jardineras.html>

El comercio. (16 de Febrero de 2018). *El comercio*. Recuperado el 01 de Octubre de 2020, de En Píchincha hay 2 autos por cada 10 personas desde el 2016: <https://www.elcomercio.com/datos/pichincha-tasa-autos-personas-vehiculos.html>

El Comercio. (01 de Noviembre de 2019). *El Comercio*. Obtenido de Parque automotor de Ecuador creció en 1.4 millones de vehículos en una década: [https://www.elcomercio.com/actualidad/parque-automotor-ecuador-crecimiento-decada.html#:~:text=El%20parque%20automotor%20matriculado%20en,Estad%C3%ADsticas%20y%20Censos%20\(INEC\).](https://www.elcomercio.com/actualidad/parque-automotor-ecuador-crecimiento-decada.html#:~:text=El%20parque%20automotor%20matriculado%20en,Estad%C3%ADsticas%20y%20Censos%20(INEC).)

El Comercio. (Mayo de 28 de 2020). *El comercio*. Recuperado el 01 de Octubre de 2020, de Uso de bicicletas subió un 650% en quito durante la emergencia sanitaria: <https://www.elcomercio.com/actualidad/bicicletas-transporte-quito-emergencia-coronavirus.html>

El Consejo Metropolitano de Quito. (22 de 05 de 2012). PLAN ESPECIAL PARA ORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR LA FLORESTA. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 12 de 10 de 2020, de

https://www.quito.gob.ec/documents/Portal_tributario/Normativa/predial/ord_135_regula_el_impuesto_de_patentes_municipales_y_metropolitanas.pdf

Garreta, M., & Mor Pera, E. (s.f.). *Diseño Centrado en el Usuario*. Cataluña: Universitat Oberta de Catalunya.

Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano. La vida social entre edificios*. (M. T. Valcarce, Trad.) Barcelona, España: Editorial Reverté.

Geovanini, K. (23 de Julio de 2018). *Aná Huac*. (ExpokNews, Productor) Recuperado el 9 de 10 de 2020, de Las 60 ciudades con mejor movilidad del mundo:
<https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/las-60-ciudades-con-mejor-movilidad-del-mundo>

Gonzales, I. M. (14 de Marzo de 2014). *Ediciones Especiales Online*. Recuperado el 10 de 10 de 2020, de Importancia del mobiliario urbano como objeto de integración y como potencial diferenciador de la ciudad:
<http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=201403141536848>

Herranz, A. (10 de Mayo de 2019). *Smartcitylab*. Recuperado el 01 de Octubre de 2020, de Las ciudades son para las personas: hacia una nueva concepción del espacio público:
<https://www.smartcitylab.com/blog/es/inclusion-y-compartido/las-ciudades-son-para-las-personas-hacia-una-nueva-concepcion-del-espacio-publico/>

La Hora. (07 de Mayo de 2018). *La Hora*. Obtenido de La Floresta, entre lo tradicional y lo vanguardista: <https://lahora.com.ec/quito/noticia/1102154916/la-floresta-entre-lo-tradicional-y-lo-vanguardista>

LEXICO OXFORD. (s.f.). *Oxford English and Spanish Dictionary, Thesaurus, and Spanish to English Translator*. Obtenido de Objeto:

<https://www.lexico.com/es/definicion/objeto>

Mupa. (12 de Junio de 2019). *Mupa Mobiliario Urbano y productos de Acero*. Recuperado el 10 de 10 de 2020, de Importancia del mobiliario Urbano:

[https://www.mupa.com.mx/importancia-del-mobiliario-](https://www.mupa.com.mx/importancia-del-mobiliario-urbano/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20del%20mobiliario%20urbano,de%20vida%20de%20las%20personas)

[urbano/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20del%20mobiliario%20urbano,de%20vida%20de%20las%20personas](https://www.mupa.com.mx/importancia-del-mobiliario-urbano/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20del%20mobiliario%20urbano,de%20vida%20de%20las%20personas).

Pereda, D. B. (2002). *Diseño sensorial: las nuevas pautas para la innovación, especialización y personalización del product*. Cataluña: Universitat Politècnica de Catalunya.

PLAN V. (22 de Marzo de 2019). *PLAN V*. Obtenido de La Floresta: la resistencia de los residentes: <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/la-floresta-la-resistencia-residentes>

Quesada, F. (2014). *Arquitecturas del devenir* (1 er edición ed.). Madrid: Editorial Universidad de Alcalá.

Rodriguez, J. M. (23 de 08 de 2014). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades. Guadalajara, Jalisco, México. Recuperado el 9 de 10 de 2020, de <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/222/329>

Saltiveri, T. G., Lorés Vidal, J., & Cañas Delgado, J. J. (2005). *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcelona: Editorial UOC.

Sanchez, M. (2001). *Morfogenesis del objeto de uso*. Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá. Jorge Tadeo Lozano.

Saravia, M. (2006). *Ergonomía de concepción*. Bogota: Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 04 de 11 de 2020

Schuler, D., & Namioka, A. (1993). *Participatory Design: Principles and Practices*. Lawrence Earlbaum Associates.

Secretaría General del Concejo Metropolitano. (11 de 11 de 2011). Ordenanza Municipal No.0135. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 9 de 10 de 2020, de [http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Concejo%20Abierto/Ordenanzas/ORDE
NANZAS%20MUNICIPALES/MUNICIPAL%20\(135\)/MUNICIPAL_0135_413.pdf](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Concejo%20Abierto/Ordenanzas/ORDE
NANZAS%20MUNICIPALES/MUNICIPAL%20(135)/MUNICIPAL_0135_413.pdf)

Teleamazonas. (11 de Septiembre de 2020). *Teleamazonas*. Recuperado el 9 de Octubre de 2020, de Quito cuenta con 67 kilómetros de ciclovía: <https://www.teleamazonas.com/2020/09/quito-cuenta-con-67-kilometros-de-ciclovía/#:~:text=La%20ruta%20de%20la%20ciclov%C3%ADa,elementos%20claves%20de%20los%20capitalinos.>

The university of Kansas. (s.f.). *Theory of Phenomenology*. Kansas: University of Kansas. Recuperado el 14 de 12 de 2021, de <https://cte.ku.edu/sites/cte.drupal.ku.edu/files/docs/portfolios/kraus/essay2.pdf>

USFQ, T. I. (Diciembre de 2014). Plan Barrial la Floresta. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 31 de Agosto de 2021, de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Partici

paci%C3%B3n%20Ciudadana%20y%20Gobierno%20Abierto/2017/Informes%20La
%20Floresta/LA%20FLORESTA/Plan%20Barrial%20la%20Floresta.pdf

Zicla. (03 de Junio de 2018). *Zicla*. Recuperado el 01 de Octubre de 2020, de El Espacio Que
Ocupan Los Coches Clave, Para El Futuro De Las Ciudades:

[https://www.zicla.com/blog/espacio-que-ocupan-los-
coches/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20art%C3%ADculo%20de%20eocomovilidad
,para%20poder%20acceder%20al%20veh%C3%ADculo.](https://www.zicla.com/blog/espacio-que-ocupan-los-coches/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20art%C3%ADculo%20de%20eocomovilidad,para%20poder%20acceder%20al%20veh%C3%ADculo.)

21.1 Carpeta digital de anexos

<https://drive.google.com/drive/folders/1lhCBwB29mGUzStFujsloRivJA3EwAlqB?usp=shari>

[ng](#)