

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

**RE-POBLANDO Y RE-INTEGRANDO LA MARISCAL:
VIVIENDA COLECTIVA Y ESPACIO PÚBLICO SUSTENTABLE
EN LA MARISCAL, QUITO.**

ESTUDIANTE: MARÍA JOSÉ RIVAS AVILÉS
DIRECTOR: MTR. ARQ. OSWALDO PALADINES ZURITA

QUITO – ECUADOR
ENERO 2023

Presentación

El Trabajo de Titulación: *Re-Poblando y Re-Integrando La Mariscal: Vivienda Colectiva y Espacio Público Sustentable en La Mariscal, Quito*, se entrega en un DVD que contiene:

El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

A mi mamá,
por ser mi todo.

A mi familia y mejores amigos,
por todo el apoyo y cariño incondicional.

A mi director y maestros,
por enseñarme tanto.

A mis niños,
por siempre estar de una u otra forma.

Agradecimiento

A todas las personas involucradas
en este proceso y lo que me han enseñado.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
PROBLEMÁTICA	5
Urbana.....	5
Arquitectónica.....	5
JUSTIFICACIÓN	6
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	7
OBJETIVO GENERAL URBANO.....	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS URBANOS	7
OBJETIVO GENERAL ARQUITECTÓNICO	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS ARQUITECTÓNICOS	8
LUGAR.....	9
METODOLOGÍA.....	9
1. CAPÍTULO 1: PROPUESTA URBANA.....	11
1.1. Análisis Sectorial.....	11
1.1.1. Densidad Poblacional y Vivienda	11
1.1.2. Equipamientos y Comercio	12
1.1.3. Áreas Verdes.....	15
1.1.4. Movilidad	17
1.2. Análisis Perceptual.....	20
1.2.1. Avenida Amazonas.....	20
1.2.2. Avenida Colón	22
1.3. Análisis de Referentes Urbanos	24
1.3.1. Referente 1: La Nueva Fábrica Urbana, El Eco-Parque Industrial de Torrent Estadella	24
1.3.2. Referente 2: Encuentro de Contrastes. Mención Honorosa del Concurso Nueva Explanada de los Mercados de Santiago	25
1.4. Propuesta Urbana	27
1.4.1. Principios Urbanos de Diseño	27
1.4.2. Ejes Urbanos de Intervención.....	28

1.4.3. Plan Urbano	35
2. CAPÍTULO 2: LA VIVIENDA COLECTIVA DEL SIGLO XXI	37
2.1. Vivienda Colectiva del Siglo XXI	37
2.2. Referentes de Vivienda	39
3. CAPÍTULO 3: PROYECTO ARQUITECTÓNICO	42
3.1. Programa	42
3.1.1. Vivienda	42
3.4. Desarrollo Arquitectónico	48
3.4.1. Espacio Público	48
3.4.2. Equipamiento y Comercio	49
3.4.3. Comercio	51
3.4.4. Vivienda Colectiva	51
3.4.5. Tipologías	55
3.5. Desarrollo Constructivo	61
3.5.1. Acabados	61
4. CAPÍTULO 4: ASESORÍAS TÉCNICAS	68
4.1. Asesoría de Estructuras	68
4.2. Asesoría de Sostenibilidad	70
4.2.1. Análisis Bioclimático	70
4.2.2. Estrategias Sustentables	72
4.3. Asesoría de Paisaje.....	75
4.3.1. Matriz de Paisaje	75
4.3.2. Especies Vegetales	79
4.3.3. Jardines Verticales	81
4.3.4. Mobiliario Urbano	81
Conclusiones Escala Urbana.....	84
Conclusiones Escala Arquitectónica.....	84
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	89

INTRODUCCIÓN

El Trabajo de Titulación: “Re-Poblando y Re-Integrando La Mariscal: Vivienda Colectiva y Espacio Público Sustentable en La Mariscal, Quito”, está estructurado en cuatro capítulos.

En el primer capítulo, Propuesta Urbana, se realiza el Análisis Sectorial de La Mariscal, a través de la revisión bibliográfica y observación de su población, vivienda, equipamiento, comercio, áreas verdes y movilidad. Además, de las problemáticas encontradas por medio de las percepciones del sitio. A partir de esto, se genera un Plan Urbano, en donde las avenidas principales se convierten en ejes, los cuales generan conexiones y maneras que propicien la unión e identidad del lugar con sus recorridos.

Durante el segundo capítulo, titulado Vivienda Colectiva, se muestra la investigación realizada a la Vivienda Colectiva en el Siglo XXI y la Vivienda Colectiva Sostenible. Donde se analizan tipologías en referentes nacionales e internacionales, rescatando estrategias que sirvan como aporte para el sector y sean aplicables a la realidad del sitio y de la población.

El tercer capítulo, Proyecto Arquitectónico, define la propuesta. En este se expone el programa, intenciones y estrategias que lo conforman, donde se generan soluciones hacia las problemáticas vistas en capítulos anteriores. Se desarrolla la planimetría arquitectónica del espacio público, equipamiento y edificios de vivienda. También se muestra el proyecto desarrollado a una escala constructiva con los planos constructivos y detalles.

El último capítulo y final, Asesorías Técnicas. Se detalla el contenido de las tres asesorías realizadas: Estructuras, Paisajismo y Sostenibilidad. Cada una muestra los cálculos y las cifras obtenidas a través de las estrategias de materiales estructurales, vegetación y sostenibilidad que se aplican al proyecto.

ANTECEDENTES

La Mariscal posee una amplia variedad de patrimonio arquitectónico, con viviendas de diversos estilos e influencias internacionales, siendo una zona de alta riqueza cultural. Se constituyó como una pequeña ciudad jardín y un sector de servicios para la ciudad.

Durante 1890, con la construcción del Palacio de la Circasiana de la familia Jijón-Caamaño, el barrio de La Mariscal se estableció como un sector residencial de clase alta, fuera del perímetro del Centro Histórico de Quito. En la década de 1920 se hizo atractiva la compra de lotes para quintas de fin de semana con la finalidad tener un respiro del centro de la ciudad, que ya se encontraba sobrepoblado (Quito Informa, 2018). Durante los diez años posteriores, estas edificaciones pasaron a ser viviendas permanentes, en donde la gente de sociedad realizaba fiestas y reuniones en sus jardines.

El Plan Ordenador de Quito de 1944 planteó que la zona Norte (Colón y Mariscal), fueran ciudades jardín destinadas a personas con un alto nivel adquisitivo. El sector empezó a dotarse de servicios básicos, edificios públicos e incluso un supermercado, siendo una de las épocas de auge para la zona (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017).

En la década de 1970 con el cambio de uso de suelo, se incrementaron las actividades administrativas, servicios y comercio. Con la construcción de edificios modernos y el paso de los años se perdió el carácter residencial, lo cual provocó en los años 80 la decadencia de la zona. Se inició el fenómeno de gentrificación cuando los residentes vendieron sus viviendas para convertirlas en negocios comerciales (Buitrón, 2020).

Se declaró a La Mariscal como Barrio Patrimonial en 1998, propiciando el inventario de inmuebles patrimoniales, algunos de los cuales serían restaurados para convertirlos en atractivos turísticos. Se puede notar que los bordes del sector se caracterizan por edificios en altura, mientras que en su interior se encuentran los edificios patrimoniales.

El siglo XXI trajo consigo la idea de rehabilitar el espacio público, con la creación de la Plaza Foch y otras más en los años posteriores.

Se planteó en el Plan Especial de Ordenamiento Urbano del 2005 para que el sector pueda tener un equilibrio entre la vivienda, el turismo, lo administrativo y el comercio. Los problemas se generaron debido a la actividad turística y nocturna, que provocó un sentimiento de disconformidad en sus moradores (Parrado-Rodríguez, 2018).

Durante los siguientes años se expiden dos nuevas Ordenanzas, la Ordenanza 020 del 2005 y la Ordenanza de Zonificación 0036 del 2009, que modifican la compatibilidad de uso del suelo. Para el año 2012, la Ordenanza Metropolitana 0236 norma para la creación de Zonas Especiales Turísticas, con una normativa independiente y un Administrador de la Zona Turística (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017).

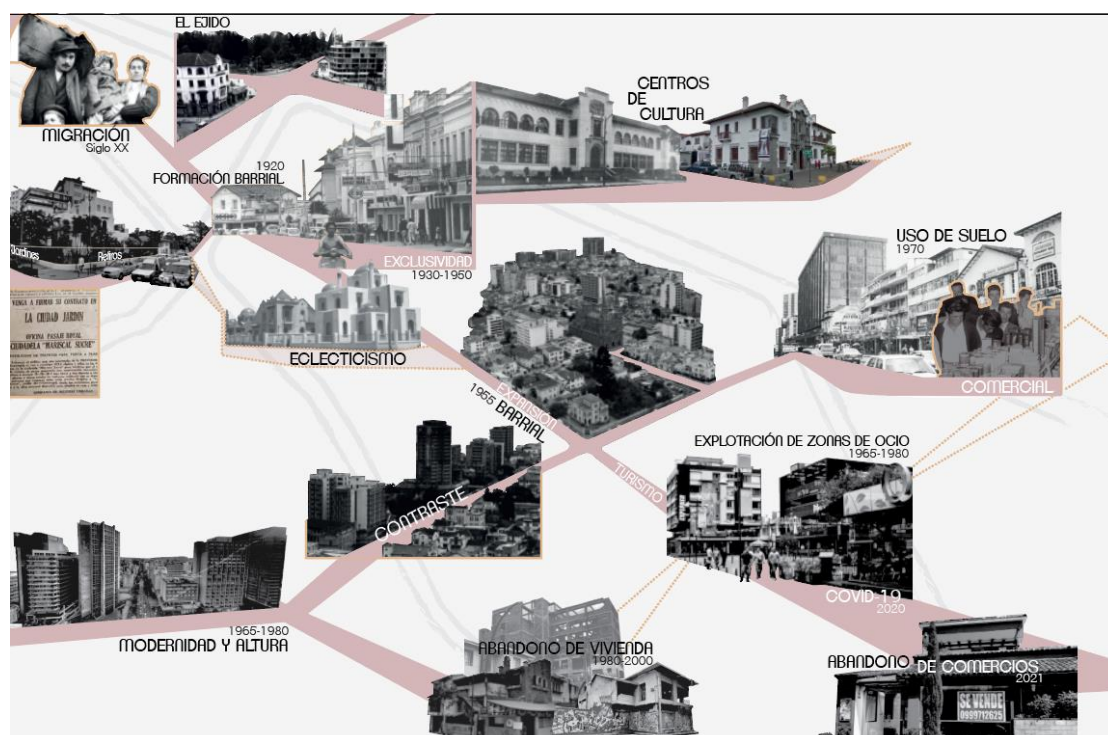
Para el año 2016, tras la expedición de la Ordenanza Metropolitana 127, se trabajó para crear el Plan Especial La Mariscal en conjunto con la comunidad, mediante la participación en talleres y reuniones de personas que habitan y trabajan en el sitio. Mediante sus propuestas y requerimientos se busca mejorar las condiciones de cada uno de los sectores que conforman La Mariscal (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017).

En la actualidad este barrio contiene una cantidad considerable de equipamientos, establecimientos comerciales y oficinas, lo cual acoge alrededor de 200.000 usuarios al día, según (La Hora, 2018). El sector de La Mariscal cuenta con una amplia variedad de equipamientos de servicios, transporte, lugares de entretenimiento y locales comerciales que reciben a muchos usuarios al día, pero cada vez menos habitantes permanentes (Rosero, 2015).

El 2021 dio partida al Plan Urbanístico Complementario de La Mariscal (PUC), el cual será aprobado por el Concejo Metropolitano. Quito Informa dice: “La comunidad participa para incentivar la restauración y renovación de los bienes patrimoniales, (...)”

equilibrar los tipos de usos de las edificaciones del sector, entre las de tipo residencial y las que están destinadas para actividades económicas, (...) se busca reactivar el desarrollo turístico, mejorar las condiciones de seguridad para habitantes y visitantes, desarrollar equipamientos de mobiliario urbano en el espacio público, renovar las áreas verdes y pacificar las vías” (Quito Informa, 2021).

En el Plan de Uso y Gestión de Suelo 2021, se amplían las zonas residenciales R2 y R3, las cuales permiten edificaciones de mediana y alta densidad. Esto ha provocado malestar a los residentes, incluso desde los Planes de Uso y Ocupación de Suelo planteados en años anteriores. En base a antecedentes de bares y locales de entretenimiento que se encuentran en estas zonas, las cuales incumplen el uso de suelo R2 y R3 al expender bebidas alcohólicas y generar inseguridad a los vecinos, como lo mencionan en el Plan Especial de La Mariscal. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017).



Esquema 1. Evolución en el Tiempo, Naranjo y Rivas (2022).

PROBLEMÁTICA

Urbana

La delincuencia, actos violentos y el micro tráfico, son algunas de las causas por las cuales sus habitantes califican al sector como inseguro (La Hora, 2018). El ruido de vehículos, bares, discotecas y conflictos nocturnos, generan inconformidad especialmente a los residentes (Plan Especial La Mariscal, 2017). Sin embargo, es muy visitado debido a sus dinámicas comerciales y de servicios que atraen a la población (La Hora, 2018).

El Plan Especial La Mariscal, 2017 establece que el sector cuenta con 2m² de área verde por habitante. Lo establecido por la Organización Mundial de la Salud, declara que lo óptimo es 9m² de área verde por habitante (Ecuador en Cifras, 2012). En el sitio se puede evidenciar una escasez de áreas verdes recreativas de calidad, especialmente para la población de adultos mayores y niños. En algunas vías no existe arbolado público para crear confort térmico a los transeúntes y disminuir las emisiones de dióxido de carbono de los vehículos públicos y privados.

Arquitectónica

La densidad poblacional ha decrecido desde los años 80 (Quito Informa, 2018), pero desde el 2010 al 2017, disminuyó de 12.976 a 10.617 habitantes (Plan Especial La Mariscal, 2017). Este descenso poblacional se genera a partir del cambio de usos de suelo, pasó de ser en su mayoría residencial, a tener otros usos, como administrativos, comerciales o turísticos, con la finalidad de dar una imagen renovada al barrio e intentar mitigar sus problemas sociales como la inseguridad. (Parrado-Rodríguez, 2018).

La pérdida de valor del sector, provoca que los antiguos residentes y dueños de negocios, se sientan marginados y vulnerables al no sentirse parte del contexto y actividad actual del sector. Siendo esto considerado una gentrificación simbólica. (Parrado-Rodríguez, 2018). Los moradores que llevan en el sitio por muchos años,

esperan que el barrio no pierda su carácter residencial, ya que cada vez existen más discotecas y karaokes que resultan desagradables y molestos para sus residentes que, en su gran mayoría, son adultos mayores (Rosero, 2015).

JUSTIFICACIÓN

El proyecto de arquitectura tiene un propósito destinado a contribuir y mejorar la vida de los usuarios, repoblar La Mariscal y generar espacios públicos que permitan su integración. Sin embargo, durante todo el proceso de vida de cada edificación, se generan residuos. Desde la extracción y producción de materiales, la construcción, el uso y mantenimiento del edificio hasta el momento de su demolición (Acosta, 2009).

El diseño no solo está basado en la elección del material, sino también, en evitar la generación de desperdicios, donde los recursos sean reutilizables o renovables. Además, que la instalación, transporte y mantenimiento conlleven el menor uso de otros recursos naturales.

La arquitectura sustentable pretende crear un diseño que respete las características del paisaje y adaptarse a los mismos. De la misma forma, se debe tomar en cuenta aspectos como el manejo de desechos, de agua y de energía, bajo estrategias sostenibles que permitan que cada uno de ellos cumpla con su ciclo de vida (Hernández, 2008). Sosteniendo la premisa de brindar una óptima calidad de vida, confort térmico y salud ambiental de los habitantes y visitantes por medio del diseño.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de titulación “Vivienda colectiva sustentable: re población en el sector de La Mariscal, Quito” se vincula con el Dominio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador: “Manejo Sostenible de Recursos Naturales”, debido a que el enfoque de la vivienda y equipamiento en La Mariscal desea proporcionar espacios que mejoren la calidad de vida de sus habitantes y visitantes.

En cuanto a las líneas de investigación de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, se relaciona con “Ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje, vulnerabilidad”, ya que este Trabajo de Titulación propone un acercamiento de los usuarios a la cultura del sitio a través de un aumento de la rentabilidad de la vivienda del sector, junto con estrategias de diseño sustentable.

OBJETIVO GENERAL URBANO

Transformar el espacio público de La Mariscal, a través de recorridos con actividades culturales y recreativas, con la finalidad de que los usuarios tengan espacios de pausa en medio del flujo peatonal y vehicular alto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS URBANOS

- Diseñar espacio público de calidad, a través una planta baja permeable que permita a los usuarios disfrutar de La Mariscal de forma segura.
- Implementar sistemas de recolección de agua lluvia en el espacio público a través de depósitos poco profundos con el fin de disminuir el uso de agua potable limpia para el riego.
- Generar energía eléctrica limpia por medio de sensores piezoeléctricos en las zonas más transitadas por peatones, para disminuir el consumo de energía en la luminaria pública.

- Proporcionar una mejor experiencia a los peatones por medio de arbolado público y zonas de sombra con la finalidad de brindar confort térmico a los transeúntes.

OBJETIVO GENERAL ARQUITECTÓNICO

- Diseñar un proyecto de vivienda colectiva y equipamiento que permita la creación de espacios que sean energéticamente eficientes, con un sistema constructivo sustentable, para disminuir el desperdicio de recursos no renovables y brindar una mejor calidad de vida a sus usuarios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS ARQUITECTÓNICOS

- Generar energía eléctrica para la iluminación en espacios de circulación, a partir de baldosas piezoeléctricas ubicadas en zonas comunales y recreativas para disminuir el consumo de energía eléctrica convencional.
- Diseñar espacios interiores con eficiencia energética por medio de la ubicación de la entrada de luz para disminuir el consumo de energía eléctrica en la vivienda.
- Ubicar las entradas de aire de manera adecuada en base a una ubicación que capte la dirección del viento para crear espacios con ventilación cruzada.
- Recolectar agua lluvia por medio de sistemas de recolección de agua en terrazas para que sea usada en actividades de riego y limpieza.
- Desarrollar vivienda colectiva de altura media en La Mariscal con sistemas constructivos sustentables que permitan un menor tiempo de ejecución con un manejo sostenible de recursos y disminuir el desperdicio de recursos no renovables.

LUGAR

El terreno se encuentra ubicado entre la Avenida Colón y Avenida Amazonas, su área es de 7.583m² con una normativa de uso múltiple. Está próximo a centros de salud, paradas de transporte público, centros educativos, oficinas, servicios, comercios y posibles áreas verdes, como el terreno posterior ubicado en la calle Santa María. Estos aspectos son óptimos para que sus nuevos habitantes, en este caso familias y grupos de adultos jóvenes tengan proximidad y acceso a ellos. La riqueza cultural del barrio puede ser aprovechada para atraer a más grupos de usuarios e integrar a los moradores a través de espacios públicos multigeneracionales, en donde se promueva la seguridad en el espacio público. Es posible la creación de una planta baja permeable, siendo un recorrido abierto con actividades que integren a los usuarios y sean lugares de pausa y permanencia peatonal.

METODOLOGÍA

1. Introducción a los prefabricados a través de charlas y clases compartidas con los estudiantes de la Universidad Diego Portales en Chile mediante el Taller Pre Fab Housing. Estudio de casos y referentes de construcciones en base a prefabricados.
2. Elección del sector de estudio dentro de la ciudad de Quito que se acople de mejor manera a los intereses y objetivos personales que se desean lograr con el proyecto a través de la observación directa y el análisis de la realidad que se vive en diversos sectores.
3. Análisis y estudio del sector de intervención. Levantamiento de datos topográficos, históricos, fotográficos, climáticos, mapeos, infografías y normativas. Búsqueda de terrenos de oportunidad y problemáticas que puedan ser el punto de partida para el proyecto.

4. Levantamiento de datos del terreno elegido y su entorno inmediato. Obtención de datos cuantitativos obtenidos de encuestas y censos. Recopilación de datos cualitativos a partir de revisión bibliográfica, visitas de campo, mapeos, entrevistas e imaginarios. Elección de la materialidad y el tipo de vivienda que se propone en base a los datos obtenidos.
5. Desarrollo de la propuesta urbana basada en el análisis de la etapa 2 y 3. Consideración del entorno y las problemáticas actuales para generar un diseño que aporte a la ciudad.
6. Desarrollo de la propuesta arquitectónica. Planimetría completa del proyecto e imaginarios. El proceso se acompaña de las asesorías de paisaje, sostenibilidad y estructuras.

1. CAPÍTULO 1: PROPUESTA URBANA

1.1. Análisis Sectorial

El punto inicial de la propuesta urbana yace en la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, tales como: encuestas, censos, documentos bibliográficos, entrevistas, páginas web, mapeos, imaginarios y visitas de campo. Todos estos mencionados, brindaron un mejor entendimiento del desarrollo del sector a través de los años hasta su situación actual. Creando una idea de las necesidades que presenta el sitio, para que en un futuro estas sean parte de una nueva etapa de La Mariscal.

1.1.1. Densidad Poblacional y Vivienda

En el año 2003, el barrio contaba con 15.370 habitantes y disminuyó a 12.345 en el año 2010 (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017). El área de estudio cuenta con tan solo 5312 habitantes (EPMMOP, 2019), incluso si no comprende toda el área de La Mariscal, ha tenido un decrecimiento poblacional en los últimos años.

De los 5312 habitantes, 2484 son hombres y 2828 son mujeres (EPMMOP, 2019). La densidad poblacional es de 40.15 habitantes por hectárea, cuando la densidad óptima propuesta es de 200 habitantes por hectárea. Existen 3102 viviendas (EPMMOP, 2019), en donde la densidad de vivienda es de 23.45 viviendas por hectárea, comparado a las 50 viviendas por habitantes que se propone en la densidad óptima.



Esquema 2. Densidad Poblacional y de Vivienda, Naranjo y Rivas (2022).

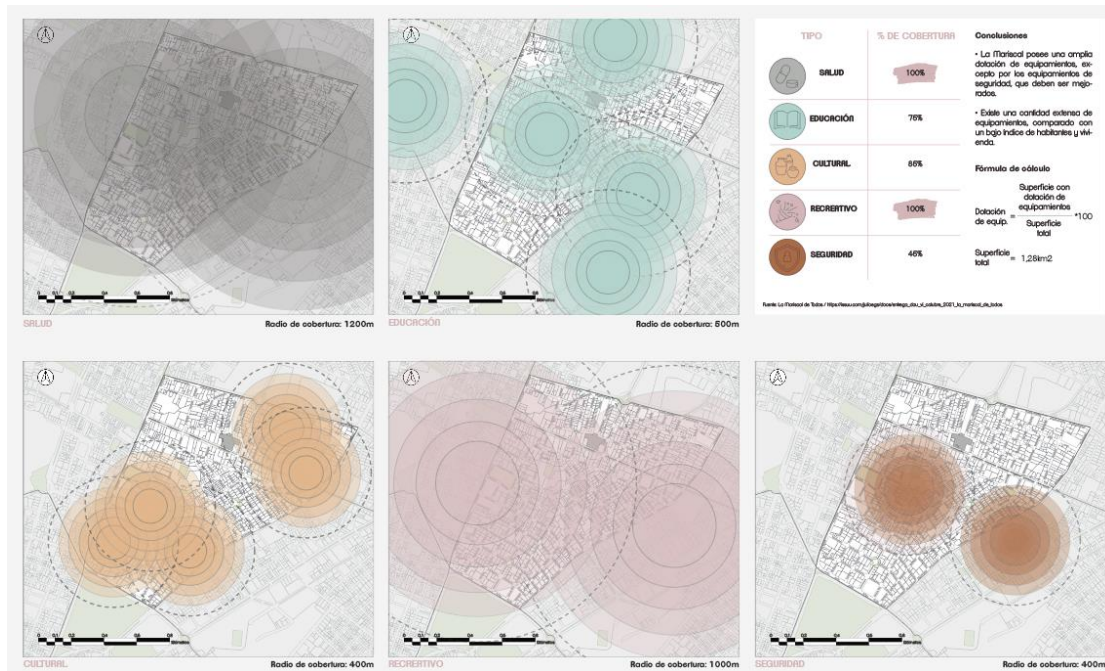
1.1.2. Equipamientos y Comercio

El sector cuenta con una óptima dotación de equipamiento, especialmente los dirigidos a la Administración Pública (38), Salud (15) y Educación (12). Los equipamientos correspondientes a lo Religioso (7), Cultural (4) y Mercados (3), se encuentran en un rango aceptable, aunque no cubren el radio de toda la población. En cuanto a Parques (2), Bienestar Social (1) y Seguridad (1), se esperaría que exista un mayor número de ellos, para cubrir con las necesidades actuales de la población.



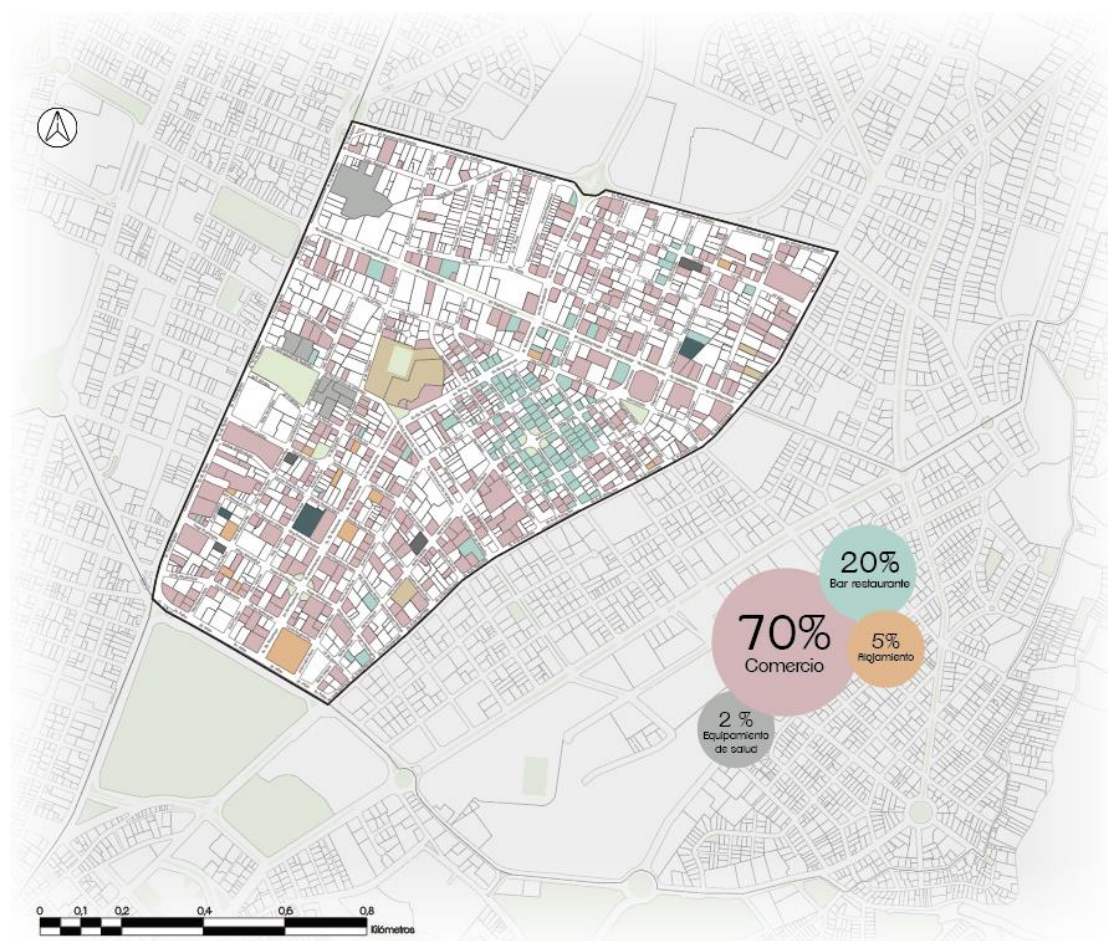
Esquema 3. Equipamiento, Naranjo y Rivas (2022).

En el documento La Mariscal Sucre de Todos, se realiza el cálculo del radio de influencia de equipamientos (Dávalos, y otros, 2021), en donde la fórmula de cálculo fue adaptada a los 1.28km^2 de superficie del área de estudio actual, mostrando los siguientes resultados: Salud, radio de 1020m, 100% de cobertura. Recreativo, radio de 1000m, 100% de cobertura. Cultural, radio de 400m, 85% de cobertura. Educación, radio de 500m, 75% de cobertura. Seguridad, radio de 400m, 45% de cobertura.



Esquema 4. Equipamiento: Radio de Cobertura, Naranjo y Rivas (2022).

El sector posee una amplia cobertura en cuanto al comercio, principalmente al tener una normativa de uso múltiple. El 70% de las actividades comerciales pertenecen a Locales Comerciales. Seguido del 20%, que corresponde a Bares y Restaurantes. Un 5% a lugares de Alojamiento y el restante corresponde a otras actividades y a comercios de uso mixto, en donde se encuentran diversas actividades en un mismo sitio.

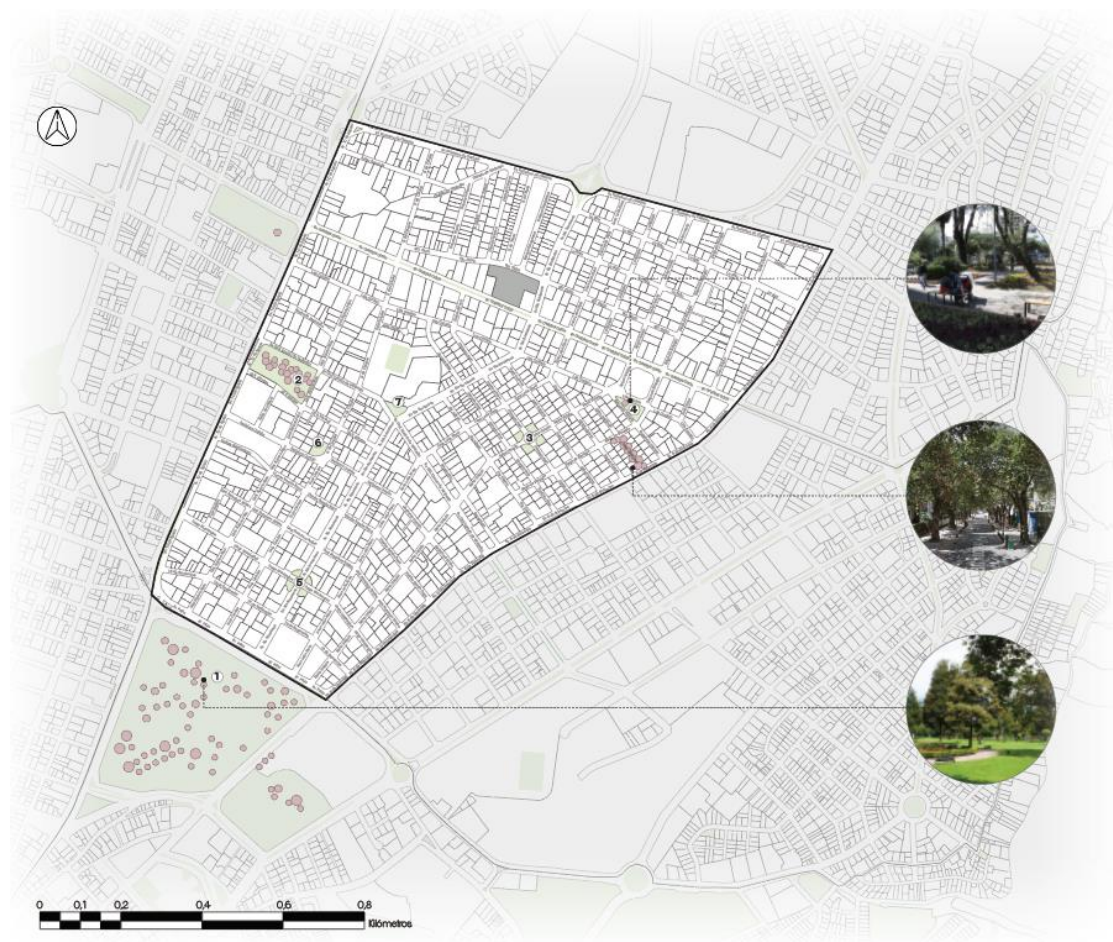


Esquema 5. Comercio, Naranjo y Rivas (2022).

1.1.3. Áreas Verdes

Solamente existen dos parques en el área de estudio: General Julio Andrade y Gabriela Mistral, que suman en total un área de 13,639.42m². Las Plazas: Foch, de los Residentes, Borja Yeroví y Veintimilla, son en su mayoría duras y cuentan con muy poco arbolado y vegetación.

Dentro de La Mariscal se pueden encontrar árboles patrimoniales, el Mapa Visor Geográfico, solo identifica 19 de ellos dentro del área de estudio y 127 en el Parque El Ejido (EPMOP, 2019). Sin embargo, existen muchos otros que deberían entrar a la categoría, pero no se encuentran registrados. Tampoco cuentan con una señalización para que las personas puedan identificarlos.



Esquema 6. Áreas Verdes, Naranjo y Rivas (2022).

En Plan Especial La Mariscal, se describe el estado del arbolado, donde se observa que las especies se encuentran en mal estado, debido a que la población les da un mal uso, dejando basura, botellas de vidrio y colillas de cigarrillo en su interior (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017).

No todas las avenidas y calles cuentan con arbolado público que propicien sombra y confort térmico a los peatones, especialmente en las vías principales, por las cuales pasan miles de personas al día.



Esquema 7. Calles Arboladas, Naranjo y Rivas (2022).

1.1.4. Movilidad

En el sector circulan 38 líneas de bus convencional. (Cámara de Transporte Urbano de Quito, s.f.). Se distribuyen en las Avenidas principales de la siguiente manera: 9 de Octubre (7), Juan León Mera (9), Av. Amazonas (9), Av. Cristóbal Colón (12), Av. Patria (22). El radio de influencia de los buses convencionales es de 300m, y cumple un 100% de cobertura en todo el sector. La parada más cercana al terreno de estudio está a 1 minuto.



Esquema 8. Movilidad: Líneas de Bus Convencional, Naranja y Rivas (2022).

Los buses de tránsito rápido, conectan a toda la ciudad de manera longitudinal. Uno de ellos es el Metro de Quito, que pronto circulará en la ciudad, dos de las trece estaciones se encuentran cerca de La Mariscal: UCE y El Ejido. Cada una de ellas están de 15 a 16 minutos caminando desde el terreno de estudio.

También, se encuentra el Trolebús, con sus carriles exclusivos circulando por la Avenida 10 de Agosto. Su ruta pasa por 0,9km del área de estudio. Cuenta con tres paradas en el sector: Mariscal, Santa Clara y La Colón. La parada más próxima está a 7 minutos caminando.

Se cuenta con la Ecovía, que pasa por el eje de la Avenida 6 de Diciembre, su ruta comprende 0,7km de la zona de estudio, en donde existen cuatro paradas: Manuela

Cañizares, Baca Ortiz, Francisco de Orellana y una quinta parada adicional: Eugenio Espejo. La parada más cercana se encuentra a 9 minutos.



Esquema 9. Movilidad: Bus de Tránsito Rápido y Metro, Naranjo y Rivas (2022).

La ciclovía en La Mariscal cuenta con seis tipologías: Compartido 1, Compartido Tipo 2, Segregada Unidireccional, Segregada Bidireccional y A Nivel de Acera. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017). Como se puede observar, no todas las rutas son continuas y en algunas vías no existe el carril exclusivo, incluso cuando se marca en el mapa, lo cual implica un peligro para los ciclistas.

Es importante mencionar el sistema de préstamos, BiciQuito. Seis estaciones se encuentran en el sector. El 48.27% de los habitantes del sector tienen proximidad con al menos una parada de la red de ciclovía.



Esquema 10. Movilidad: Ciclovía, Naranjo y Rivas (2022).

1.2. Análisis Perceptual

Los recorridos virtuales y presenciales en diferentes etapas de La Mariscal, fueron esenciales para la recopilación de datos que generen una idea más clara del sitio. Las dinámicas, usuarios, sonidos y visuales varían especialmente antes, durante y después de la pandemia, mostrando realidades distintas a las acostumbradas.

1.2.1. Avenida Amazonas

La Avenida Amazonas forma parte de la Zona Turística de La Mariscal, por esa razón, se puede notar un mejor mantenimiento en el espacio público. Grandes tramos de la vía cuentan con arbolado, en sus plazas se puede encontrar mobiliario y jardineras, que invitan a la permanencia de los transeúntes.



Fotografía 1. Avenida Amazonas, Rivas (2022).

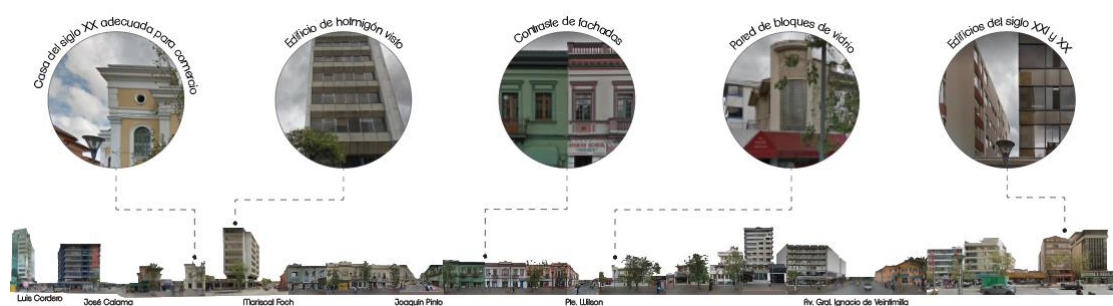
Es visible en ciertos restaurantes y cafeterías, la intención de tener una relación visual con el exterior y las actividades diarias. Estas terrazas son abiertas, con vista a la calle y en sus aceras se extiende el local, con mesas que permiten el contacto directo con el sitio.



Fotografía 2. Avenida Amazonas, Google Maps (2015).

Al recorrer esta avenida, es posible encontrarse con diferentes alturas, estilos, texturas y épocas en cada uno de sus edificios, desde residencias de inicios del siglo XX, edificios modernos de los años 70 y 80, construcciones de los 2000 y edificaciones de años recientes. Estas características convierten los recorridos en una experiencia sensorial que al mismo tiempo cuenta la historia del sector. Es muy común observar

casas de inicios del siglo XX, que en la actualidad se transformaron para que su uso sea dirigido al comercios o sitios de alojamiento.



Esquema 11. Recorrido Sensorial: Avenida Amazonas, Naranjo y Rivas (2022).

1.2.2. Avenida Colón

La Avenida Colón posee, en la mayoría de tramos, un buen estado. El problema es que no existe continuidad, lo cual puede resultar incómodo y en cierta manera peligroso para los peatones. En ciertas zonas existe podo táctil, especialmente alrededor de las paradas de autobús, pero se carece de mobiliario, no hay espacios de permanencia en su extensión.



Fotografía 3. Avenida Colón, Rivas (2022).

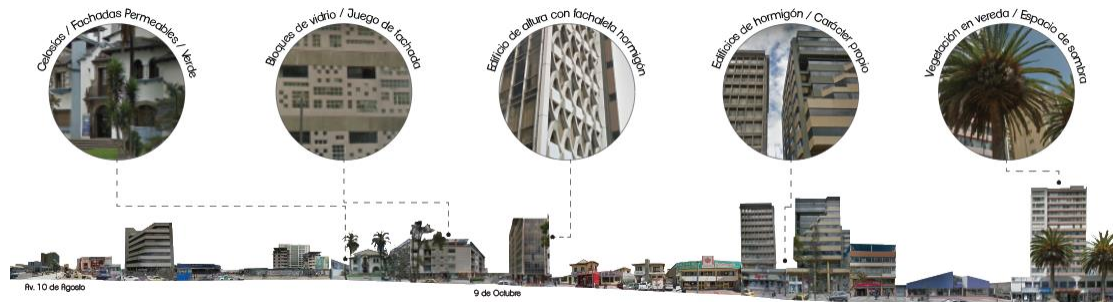
Las especies vegetales se encuentran en el parterre central, lo cual es un punto a favor para la avenida. Sin embargo, aunque sus aceras son lo suficientemente amplias para

tener arbolado o jardineras, no todos sus tramos cuentan con las mismas y resulta inconveniente para quienes trasitan por el sitio ya que no hay lugares de sombra durante su paso.



Fotografía 4. Avenida Colón, Rivas (2022).

Las construcciones más antiguas tienen visualmente un menor mantenimiento comparado con los edificios nuevos. Las edificaciones que originalmente fueron concebidas como vivienda, adaptaron su uso a sitios comerciales, para ser parte de las dinámicas comunes de este eje.

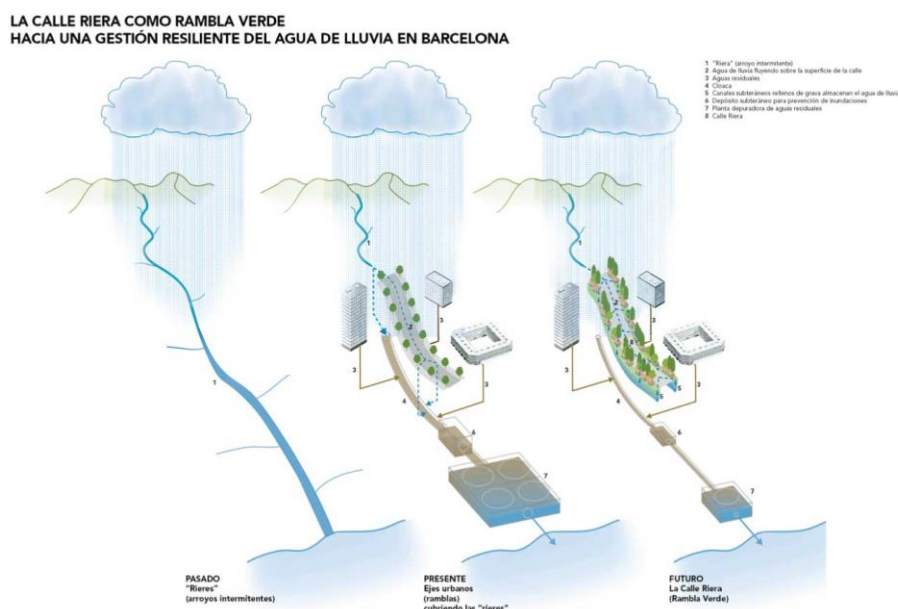


Esquema 12. Recorrido Sensorial: Avenida Colón, Naranjo y Rivas (2022).

1.3. Análisis de Referentes Urbanos

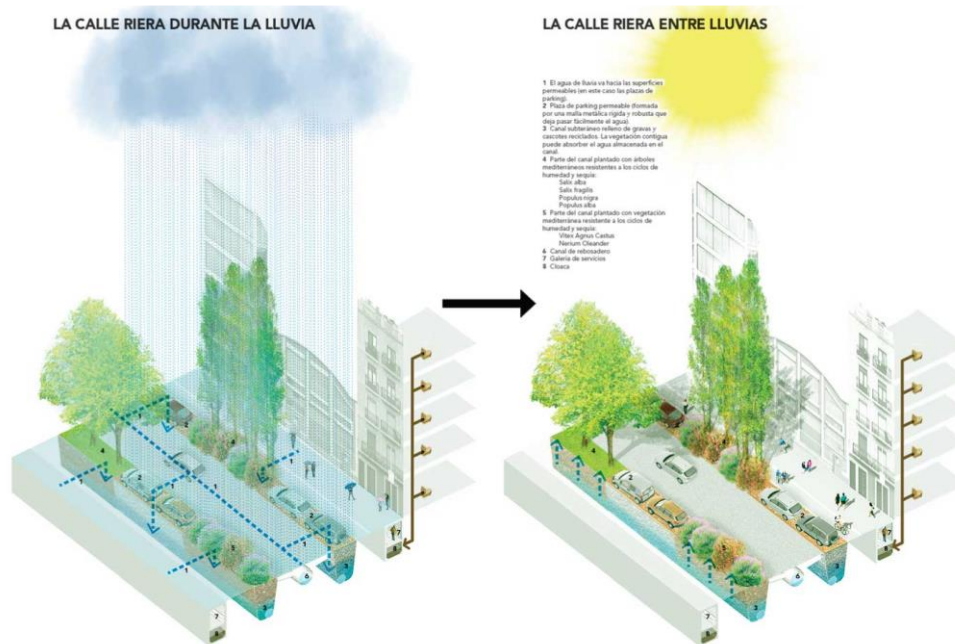
1.3.1. Referente 1: La Nueva Fábrica Urbana, El Eco-Parque Industrial de Torrent Estadella

La Zona Industrial de Torrent Estadella, es una de las últimas de su tipo dentro de la ciudad de Barcelona. El objetivo de los arquitectos y urbanistas, Eduard Balcells y Honorata Grzesikowska, es crear nuevos tipos de manufactura urbana en la centralidad de la ciudad, con nuevas tipologías de edificios industriales y que los mismos tengan una relación urbanística con el sitio (Franco, 2014).



Esquema 13. La Calle Riera como rambla verde, Balcells y Honorata (2013).

Una característica de la zona son las inundaciones por lluvia, que bajan por la Calle Riera. Se implementaron canales subterráneos que recolectan el agua, siguiendo el recorrido natural del cauce. Los edificios industriales también recolectan agua y se conectan con los ductos subterráneos. De esta manera se recolecta agua para el riego de plantas y arbolado, que perdura incluso durante las sequías y el sobrante de la misma se dirige hacia el subterráneo para evitar inundaciones y catástrofes. (Franco, 2014).



Esquema 14. La Calle Riera durante la lluvia, Balcells y Honorata (2013).

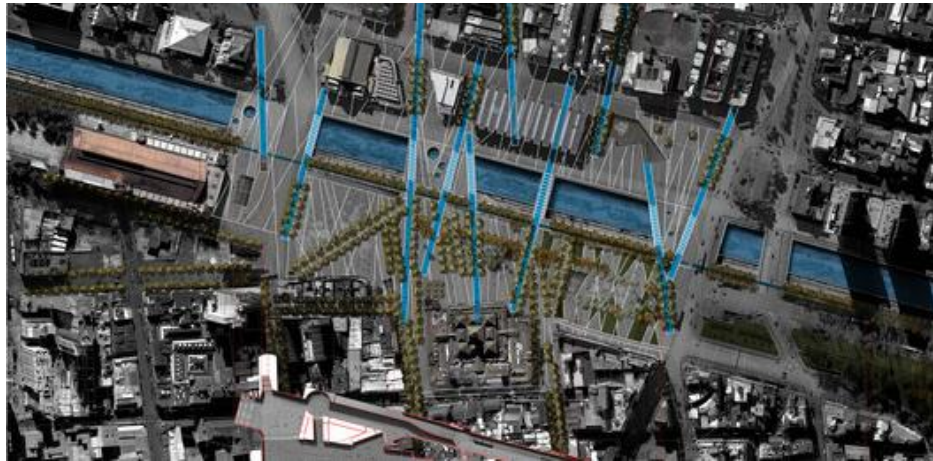


Esquema 15. La Calle Riera, Balcells y Honorata (2013).

1.3.2. Referente 2: Encuentro de Contrastes. Mención Honorosa del Concurso Nueva Explanada de los Mercados de Santiago

La Explanada de los Mercados acoge diariamente a emprendedores, migrantes, personas escasos recursos y de diferentes culturas convivan y tengan la posibilidad de surgir. El proyecto tiene como objetivo recuperar la vegetación a través de bandas para

unir el norte y sur por medio de ellas. Cos flujos lentos y superficies inclusivas dan prioridad a todo tipo de personas con diferentes condiciones, espacios aptos para el comercio y recorridos verdes. (ArchDaily, 2015).



Esquema 16. Propuesta Encuentro de Contrastes, Laboratorio de Ciudad y Movilidad FADEU-PUC y otros (2015).

Se genera inclusión y participación del usuario a las actividades diarias desde el mobiliario, ya que sirve como lugar de sombra, estancia, comercio, arte y otras actividades. Se promueve la permanencia a partir del confort térmico con bebederos, espacios de sombra y descanso. Además, en los mismos se puede incorporar vegetación y huertos que forman parte del paisaje. (ArchDaily, 2015).



Esquema 17. Mobiliario Urbano, Laboratorio de Ciudad y Movilidad FADEU-PUC y otros (2015).

1.4. Propuesta Urbana

1.4.1. Principios Urbanos de Diseño

Se plantean seis Principios Urbanos que se aplicarán en la propuesta de la zona de estudio, que pretende mejorar y potencializar el espacio público existente en La Mariscal.

1. Espacio Público Integral
2. Economía Social y Responsable
3. Flexibilidad y Cambios en las Vías
4. Seguridad
5. Sustentabilidad
6. Intervención Social.

La propuesta generará un Espacio Público Integral, en donde las avenidas y calles más transitadas por vehículos y peatones, puedan reintegrarse a la comunidad, a partir de la interacción de las actividades del interior con el exterior, en donde la población flotante y los habitantes se sientan acogidos y exista una Intervención Social por parte de los mismos.

Propiciar una Economía Social y Responsable, convirtiendo los recorridos peatonales en un sitio con mayor actividad comercial, dando espacio para la expansión de los negocios hacia la acera, para que exista la venta de comida, productos, artesanías y otros artículos. De esta forma se benefician los ingresos de los negocios del sector.

Brindar Flexibilidad y Cambios en las Vías que generen Seguridad a los peatones, para que el espacio público se pueda adaptar a las necesidades que tengan en ese momento. Incluyendo estrategias como la pacificación de vías, disminución del porcentaje de autos en calles, extensión de la ciclo vía, de esta manera se prioriza al peatón para que este se sienta parte de las interacciones diarias.

La Sustentabilidad forma parte importante del proyecto, por esa razón se plantea que el arbolado público se extienda por todo el sector, el cual absorbe las emisiones de CO₂ y disminuye el ruido que se genera por los vehículos. Por otra parte, se pretende recolectar y drenar las aguas lluvia a través de este colchón vegetal, evitando inundaciones y generando un sistema de riego a las especies vegetales.

1.4.2. Ejes Urbanos de Intervención

En el Planteamiento General proponen seis ejes estructurantes en los que se intenta potencializar sus características actuales.

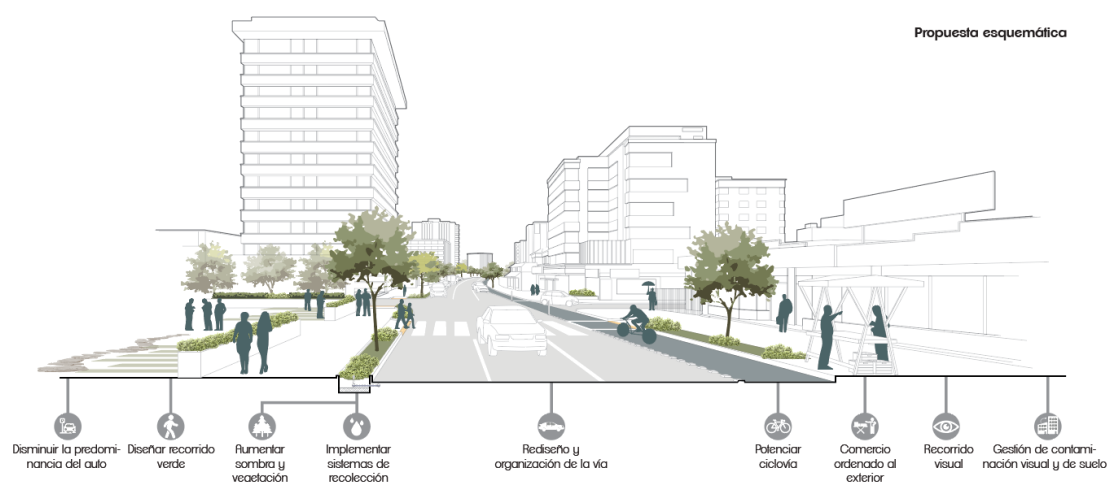
1.4.2.1. Eje Verde Integral: Avenida Amazonas

El Eje Verde Integral pretende reconectar y rehabilitar parques y áreas verdes, a través de la Avenida Amazonas, empezando por el Parque Bicentenario, Parque La Carolina, cruce Francisco de Orellana y Amazonas, Plaza Veintimilla, Plaza de los Residentes, Parque el Ejido, seguidos por el Parque El Arbolito y Parque La Alameda. Con el objetivo de mejorar el recorrido peatonal a través del verde urbano en aceras.



Esquema 18. Eje Verde Integral: Avenida Amazonas, Naranjo y Rivas (2022).

Las intenciones del eje es mejorar el estado de la vía, para que los usuarios de la Ciclovía y el Ciclo Paseo, se sientan seguros al transitarla y sean parte del uso de transportes no contaminantes en la ciudad. Rediseñar el espacio público para peatones, en donde el mobiliario público y la vegetación brinden confort a los transeúntes, haciendo posible el recorrido visual ante la variedad de edificaciones y actividades del eje.



Esquema 19. Eje Verde Integral: Avenida Amazonas, Naranjo y Rivas (2022).

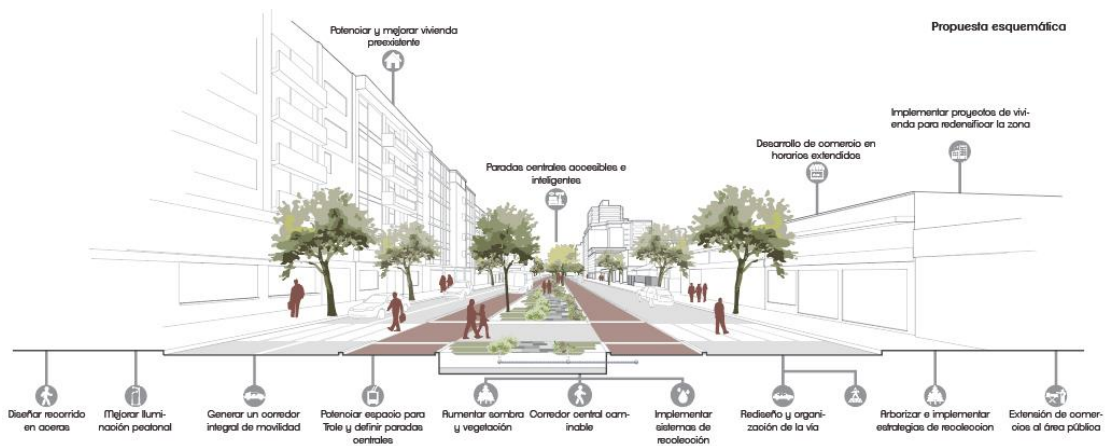
1.4.2.2. Eje Comercial y de Movilidad: Avenida 10 de Agosto

El Eje Comercial y de Movilidad plantea que la Avenida 10 de Agosto, una de las más importantes de la ciudad, se reactive comercialmente, extendiendo el horario de atención y creando una extensión de comercios en el área pública. El sitio se puede promover como una micro centralidad debido a su variedad de equipamientos y locales comerciales que se complementan con recorridos peatonales, transporte público y vehículos particulares. La zona tiene un alto potencial de redensificación en edificaciones nuevas y existentes, que evite el abandono de habitantes en la zona.



Esquema 20. Eje Comercial y de Movilidad: Avenida 10 de Agosto, Naranjo y Rivas (2022).

La intención principal es mejorar el espacio público, con el rediseño de sus calles y aceras, que contenga elementos como arbolado y luminarias que propicien confort durante los recorridos peatonales. Las áreas verdes y el transporte público son la prioridad del sitio, con sus paradas como puntos focales para promover el movimiento y afluencia de los transeúntes hacia los comercios.



Esquema 21. Eje Comercial y de Movilidad: Avenida 10 de Agosto, Naranjo y Rivas (2022).

1.4.2.3. Eje de Borde: Avenida 6 de Diciembre

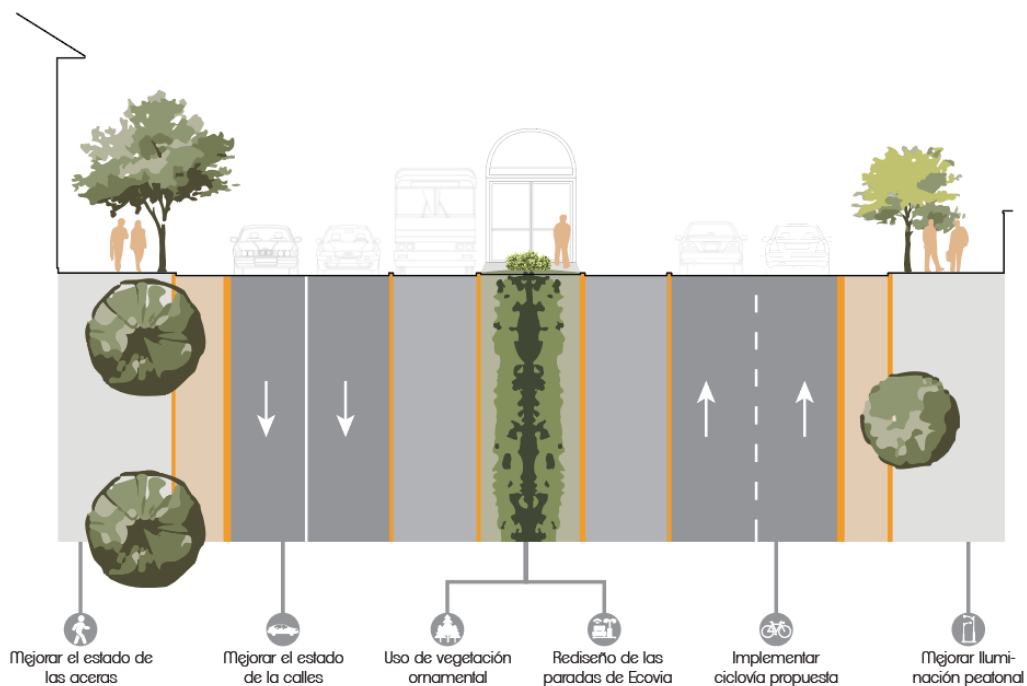
La Avenida 6 de Diciembre pretende ser un eje que sirva como borde del área, separando el subcircuito 5 Católica, que presenta un comportamiento diferente al sitio

de estudio, con mayor crecimiento, por lo cual se pretende homogeneizar la zona e implementar la ciclovia en este eje de la ciudad.



Esquema 22. Eje de Borde: Avenida 6 de Diciembre, Naranjo y Rivas (2022).

Mejorar el estado de calles y aceras, que permitan a los peatones y ciclistas se sientan seguros durante su paso por la zona. Además de implementar vegetación en el parterre central. Mejorar las condiciones del transporte público y la imagen del vacío en relación a las construcciones.



Esquema 23. Eje de Borde: Avenida 6 de Diciembre, Naranjo y Rivas (2022).

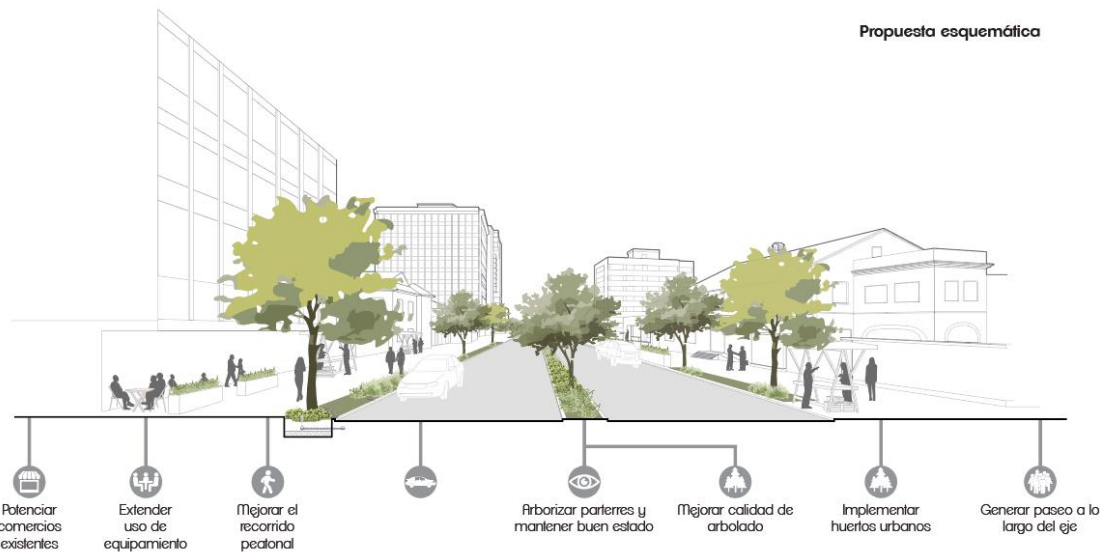
1.4.2.4. Eje Mixto: Avenida Colón

La Avenida Colón cuenta con una red de parques y plazas: Parque La Isla, Parque Italia, Jardines de la Circasiana, Parque Gabriela Mistral, Plaza Artigas, Parque Feliz y Mirador de Guápulo. Los mismos que, se conectan de manera transversal por la ciudad, brindando un espacio de pausa a los transeúntes, envueltos en las interacciones rápidas del comercio, equipamientos y movilidad del eje.



Esquema 24. Eje Mixto: Avenida Colón, Naranjo y Rivas (2022).

Se pretende que, las pausas se extiendan a través de toda su longitud por medio de huertos urbanos y mejor calidad de arbolado, promoviendo un recorrido peatonal confortable, que incite a prolongar la estadía de los usuarios del sitio. Además de actividades de comercio y servicios que sean parte de la acera para dar mayor accesibilidad y que sea más fácil involucrarse en el sitio.



Esquema 25. Eje Mixto: Avenida Colón, Naranjo y Rivas (2022).

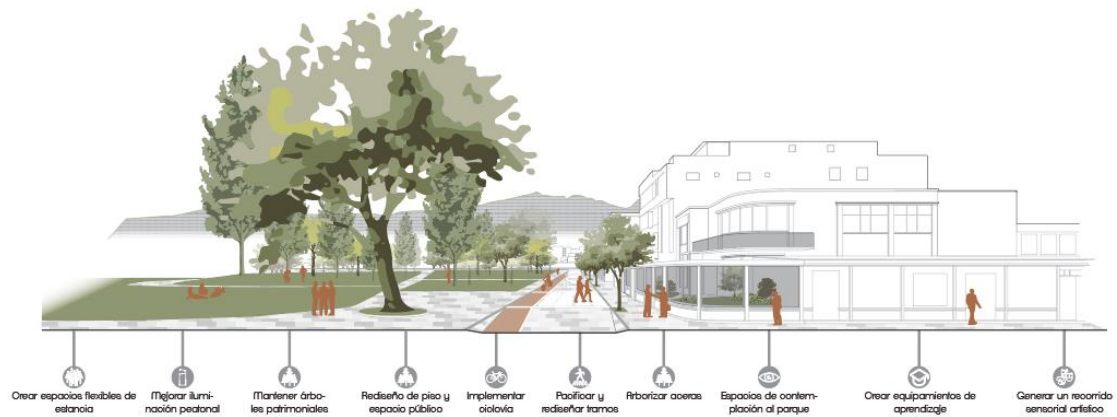
1.4.2.5. Eje Educativo-Cultural: Avenida General Ignacio de Veintimilla

La Avenida Veintimilla conecta alrededor de diez Centros Educativos, tales como: Universidad Central del Ecuador, Colegio Spellman Femenino, Escuela Mayor de Peritos en Criminalística Forense, Unidad Educativa Borja 2, Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán, Preuniversitario CENEC, Colegio Manuela Cañizares, Universidad Saleciana, Universidad Católica del Ecuador y Escuela Politécnica Nacional.



Esquema 26. Eje Educativo-Cultural: Avenida General Ignacio de Veintimilla, Naranjo y Rivas (2022).

Se tiene la intención de promover recorridos que propicien seguridad, descanso, entretenimiento y aprendizaje. Por esta razón, se busca potenciar los centros de aprendizaje y cultura, mejorando la ciclovía y las rutas de transporte alternativo. Pacificando y rediseñando ciertos tramos de vías, para generar recorridos sensoriales y artísticos.



Esquema 27. Eje Educativo-Cultural: Avenida General Ignacio de Veintimilla, Naranjo y Rivas (2022).

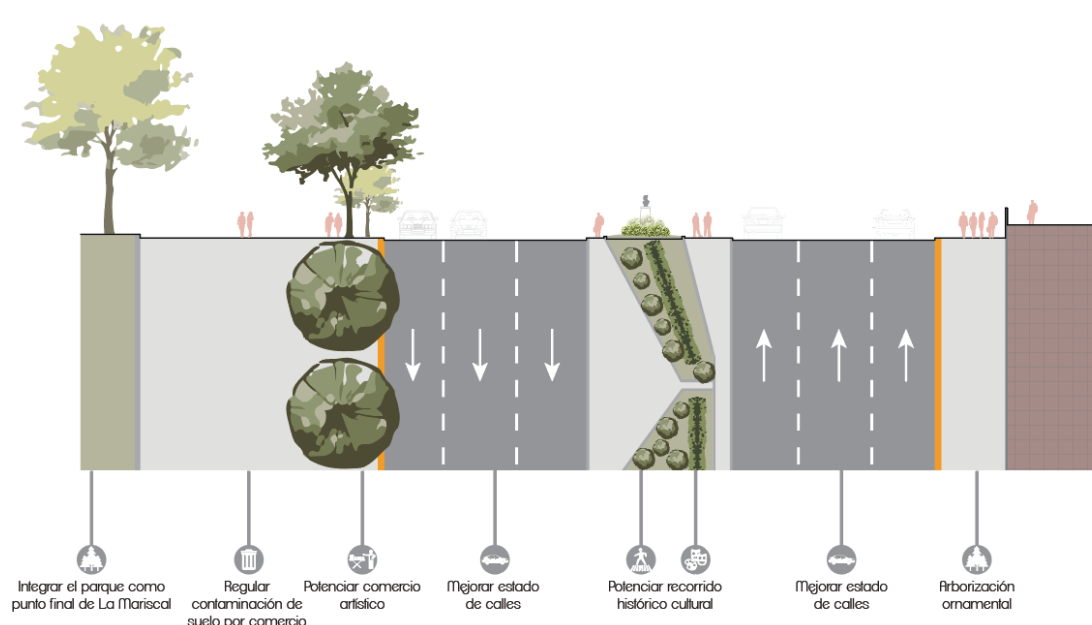
1.4.2.6. Eje Patria: Avenida Patria

Se intenta mejorar el estado de monumentos que forman parte del recorrido de este eje, en donde se hace alusión a la historia del sitio. El arte forma parte de ello con las exposiciones de cuadros en la acera del parque en donde se juntan La Mariscal y el Parque El Ejido.



Esquema 28. Eje Patria: Avenida Patria, Naranjo y Rivas (2022).

Por este motivo, la principal intención es integrar al parque como un punto final de La Mariscal. Mejorando la calidad de calles, parterres y aceras, con el mantenimiento de monumentos, promoviendo exposiciones de diversos tipos de arte y vegetación que brinde sombra y confort a los visitantes.

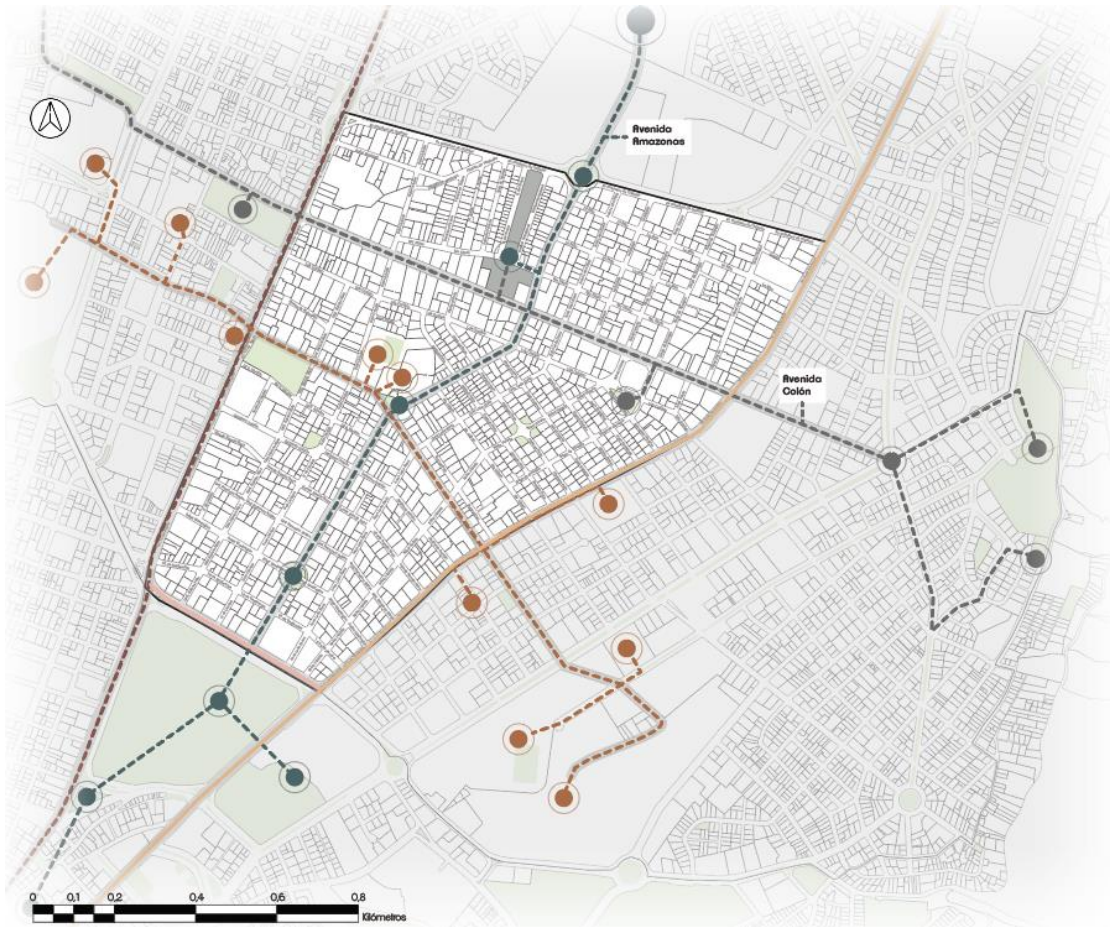


Esquema 29. Eje Patria: Avenida Patria, Naranjo y Rivas (2022).

1.4.3. Plan Urbano

El Eje Verde Integral de la Avenida Amazonas y el Eje Mixto de la Avenida Colón, tienen un objetivo en común, el cual es generar una red de conexión para parques y áreas verdes importantes para la ciudad. Estos sitios, además de contribuir al medio ambiente, fomentan los recorridos para brindar a los peatones confort térmico, protección solar y menor percepción de smog en el aire.

Los ejes conectan alrededor de doce parques y jardines de Quito. El terreno de estudio, al estar ubicado entre la Avenida Amazonas y Colón, podría considerarse otro punto relevante para este recorrido, debido a que la Calle Santa María anexa al terreno posterior. El cual, en un futuro, podría convertirse en un área verde, jardín o parque, tal como se lo había planteado en un inicio, como un espacio verde para las viviendas que lo rodean. Aunque por el momento, es un sitio destinado al comercio.



Esquema 30. Plan Urbano, Naranjo y Rivas (2022).

2. CAPÍTULO 2: LA VIVIENDA COLECTIVA DEL SIGLO XXI

2.1. Vivienda Colectiva del Siglo XXI

Las viviendas colectivas son aquellos edificios o conjuntos de edificios que contienen viviendas individuales, en contraste con las viviendas unifamiliares, que son aquellas viviendas exentas en las que normalmente solo vive una familia. Las viviendas colectivas suelen tener unos espacios comunes que pertenecen a todo el edificio y unos espacios privativos que pertenecen a una sola persona o familia. (Dommo Arquitectura, 2019).

La vivienda contemporánea del Siglo XXI debe contemplar los cambios ambientales, económicos, sociales y tecnológicos que se están en continua evolución. Además, se puede encontrar mayor diversidad en los usuarios y formas de vida, tales como el trabajar o estudiar desde casa, la importancia de tener espacios versátiles con menos jerarquías, que solucionen necesidades que surgen al pasar de una etapa de vida a otra.

“El concepto vivienda colectiva implica... un tipo de vivienda de cierta calidad arquitectónica. No tanto por la calidad de los materiales ni por el presupuesto de la obra, sino por la calidad de los espacios” (Dommo Arquitectura, 2019).

En el caso del sector de La Mariscal, su población ha ido disminuyendo, tal como se menciona en los antecedentes y problemáticas. Sin embargo, en el análisis se puede constatar que esta centralidad es muy completa en cuanto a equipamientos de servicios, educación, salud y cultura, que provocan un traslado masivo desde las periferias, debido a que la mayoría de equipamientos se concentran en un solo lugar. Esto produce un mayor tráfico vehicular y por ende problemas como la contaminación del aire debido al alto tránsito vehicular.

“Una excesiva concentración de equipamientos y actividades de centralidad en la parte central de la ciudad lo que afecta el funcionamiento debido a la cantidad de viajes a esta zona, compromete la seguridad y la vuelve más vulnerable. Es decir, en el hipercentro de Quito se concentra la mayor cantidad de servicios” (Plan V, 2021) .

También es importante frenar la expansión de la ciudad debido a sus consecuencias ambientales, teniendo en cuenta que se puede atraer nuevamente a la población hacia los centros equipados, mejorando la calidad de vida, seguridad, transporte público y creando lazos vecinales que brinden un sentido de permanencia que los incite a permanecer por muchos años.



Imagen 1. Proyecto, Rivas (2022).

2.2. Referentes de Vivienda

2.2.1. Referente de Vivienda 1: Departamentos Sustentables Faena Aleph

“El Aleph es un edificio que se hace cargo de su lugar. Desde la tradicional casa de Buenos Aires, que se aprovecha del clima al aire libre para combinarse con la vida interior, a la herencia arquitectónica industrial del distrito de Puerto Madero” (Foster + Partners, 2013).



Fotografía 5. Departamentos Sustentables Faena Aleph (2013).

El objetivo principal es redefinir el concepto de vivienda y hábitat, con la finalidad de desdibujar el límite de lo interior y lo exterior; además de maximizar la iluminación y ventilación natural. Sus estrategias para lograr lo anterior fue la implementación de ventanales que generan la relación interior / exterior deseada y al mismo tiempo conservar la privacidad en donde se lo desee. Las pantallas móviles en los balcones permiten modificar la entrada de luz, sombras y privacidad de cada departamento.



Fotografía 6. Departamentos Sustentables Faena Aleph (2013).

2.2.2. Referente de Vivienda 2: Casa Verde

“Antiguamente, la vida de los seres humanos se desarrollaba en contextos de naturaleza, sin embargo, actualmente debido a la definición de espacio arquitectónico para vivir en altura, esta relación casi no existe” (KARABON, 2020).



Fotografía 7. Casa Verde, KARABON (2020).

Su objetivo es rescatar el paisaje verde del sitio y tener una vista para contemplar el desde el interior del departamento, creando una relación visual y física con la naturaleza, maximizando las áreas verdes en donde sea posible. Esto lo cumplen por

medio de pisos verdes en diferentes niveles para aumentar los espacios con áreas verdes; estas plantas se mantienen frescas por el uso de un sistema de riego inteligente. El ladrillo en fachada permite que se mantenga la relación visual y física con el verde del exterior.



Esquema 31. Casa Verde, KARABON (2022).

3. CAPÍTULO 3: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

3.1. Programa

El proyecto tiene alrededor de 29125m², distribuidos entre la Vivienda Colectiva, el Comercio, el Equipamiento y el espacio Público.

3.1.1. Vivienda

El total del proyecto cuenta con 116 viviendas, las cuales constituyen aproximadamente 16481m², distribuidos en 4 bloques de vivienda de ocho pisos cada uno (sin contar el espacio público en planta baja). Se plantean 6 tipologías diferentes: Tipología 1 con 28 unidades (1176m²); Tipología 2 con 20 unidades (1680m²); Tipología 3 con 8 unidades (560m²); Tipología 4 con 28 unidades (2520m²); Tipología 5 con 12 unidades (1680m²) y Tipología 6 con 20 unidades (2520m²). Las áreas comunales como: gimnasios, salas de co-working, zonas de descanso, salas de juegos, terrazas, huertos y casas comunales (2827m²); además de los 139 estacionamientos con sus respectivas bodegas en el subsuelo (2335m²).

3.1.2. Comercio

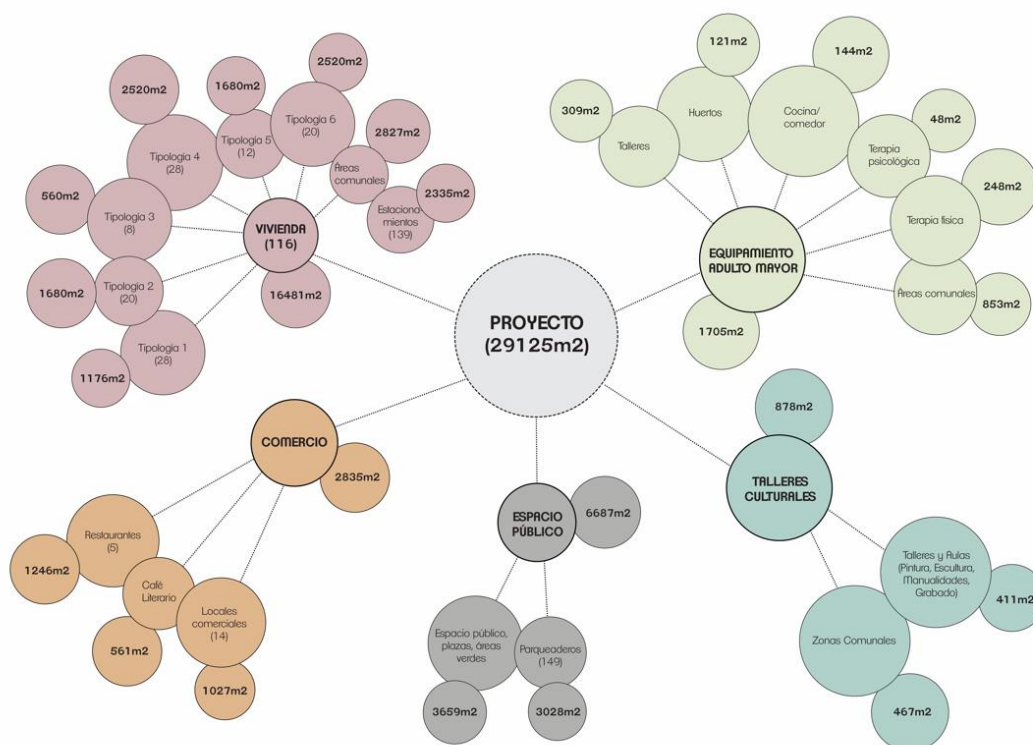
La zona comercial de 2835m² se distribuye en la planta baja y las dos plantas semipúblicas del proyecto. Existen 5 restaurantes: Restaurante tipo 1 con dos locales ubicados en planta baja de 196,16m² cada uno; Restaurante tipo 2, 3 y 4 ubicados en las terrazas semipúblicas del tercer piso, con 371,59m², 268,63m² y 410,03m² respectivamente. El Café Literario de 561,35m², situado hacia la Avenida Amazonas, se encuentra en planta baja y sube dos plantas más para culminar en terrazas con vistas a la calle. Por último, los locales comerciales de planta baja, que en total son 14: Local Comercial tipo 1 con 7 locales de 455m²; Local Comercial tipo 2 con un local de 110,70m²; Local Comercial tipo 3 con un local de 371,63m²; Local Comercial tipo 4 con 4 locales de 62,60m² cada uno y, por último, Local Comercial tipo 5 con un local de 24,88m².

3.1.3. Equipamiento

Los 1705m² del Equipamiento del Adulto Mayor se distribuyen en: Talleres (309m²), Huertos (121m²), Cocina y Comedor (144m²), Terapia Psicológica (48m²), Terapia Física (248m²) y Áreas Comunes (853m²). En cuanto a los Talleres Culturales de 878m², se dividen en: Talleres de arte, escultura, manualidades, grabado y pintura con un total de 411,08m²; Áreas Comunes como las oficinas, sala de exposición y otros con 467,43m².

3.1.4. Espacio Público

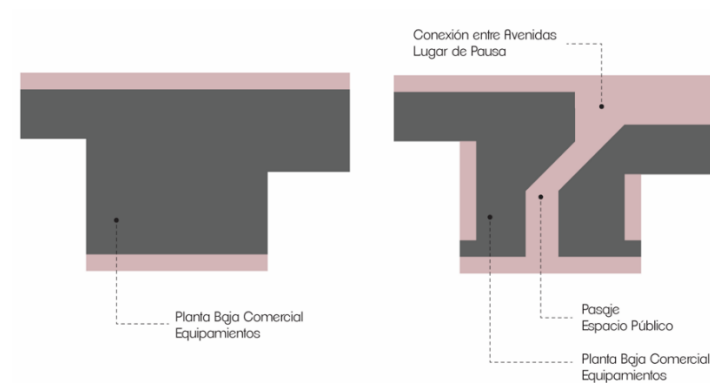
El Espacio Público de 7225.14m² se divide en: Sala de Eventos en planta baja (538,14m²), Estacionamiento de autos y bicicletas en el subsuelo (3028m²).



Esquema 32. Análisis Programático, Rivas (2022).

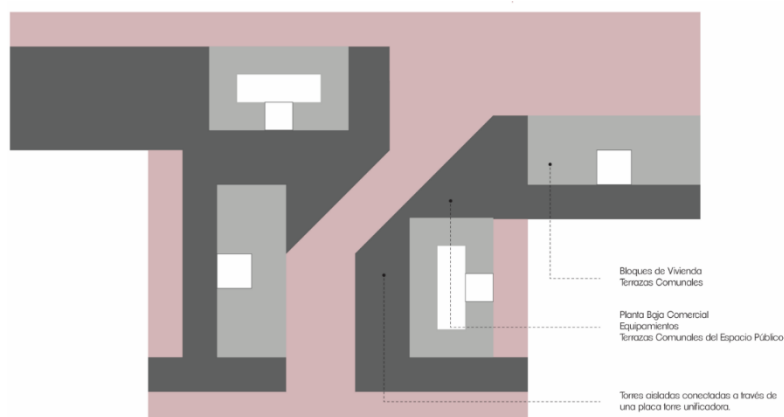
3.2. Estrategias

El proyecto inicia a partir del deseo de crear una placa unificadora en planta baja con torres aisladas que se conecten a través de esta. Sin embargo, se intenta que la planta baja que involucre más a los peatones, que no sea solamente una planta baja con locales, sino que sea un proyecto por el cual sea parte ciudad; en vez de excluirse y cerrarse, pasa a formar parte del espacio público del sector y acoger a todos para que sean parte del proyecto.



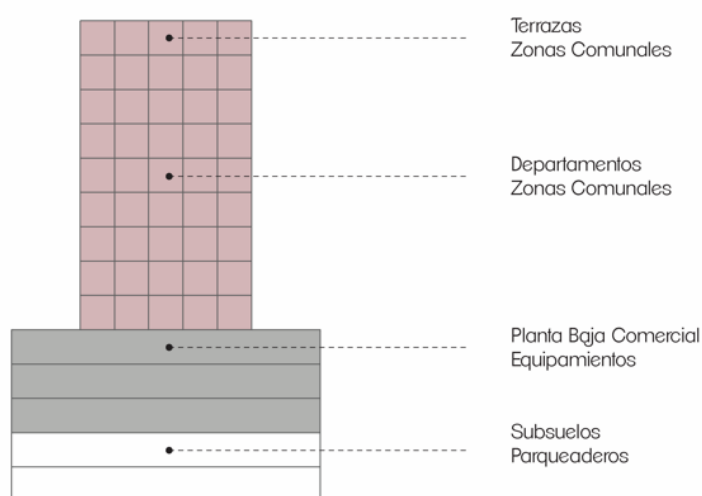
Esquema 32. Estrategias, Rivas (2022).

Por esa razón, la placa unificadora, se divide para crear un pasaje, que intenta conectar tanto a la Avenida Colón, Avenida Amazonas y Calles Santa María, para que este sea un punto de pausa en medio de dos avenidas muy transitadas a diaria.



Esquema 33. Estrategias, Rivas (2022).

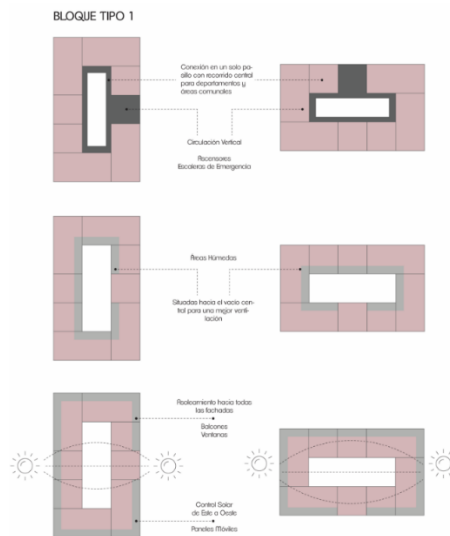
El proyecto cuenta con dos subsuelos, uno público y otro privado dirigido a las viviendas. La planta baja comercial que cuenta con tres plantas, con actividades públicas y semipúblicas como el comercio y los equipamientos. Luego se disponen las torres de vivienda, que en cada planta cuentan con zonas comunales con vista a la calle y al espacio público. Por último, las terrazas comunales que sirven como lugar de encuentro para diferentes actividades de las torres.



Esquema 34. Zonificación, Rivas (2022).

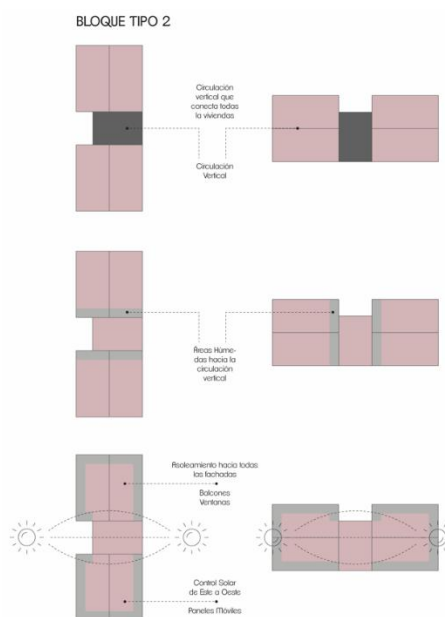
Se desarrollaron dos tipos de bloques de vivienda: el Bloque tipo 1 y Bloque tipo 2.

El Bloque tipo 1 tiene una planta de forma rectangular con un tragaluz central. La circulación vertical llega a un pasillo que rodea al tragaluz y permite que las personas se desplacen a sus viviendas o áreas comunales. Las viviendas se disponen alrededor del tragaluz, las zonas húmedas se disponen en el mismo para poder tenerlas ventiladas y porque no necesariamente necesitan luz solar. En este caso se prioriza hacia áreas comunales como la sala o espacios más privados como las habitaciones, para que tengan entradas de luz solar durante el día. Incluso si el bloque se encuentra situado de manera vertical u horizontal con respecto al terreno.



Esquema 35. Estrategias: Bloque de Vivienda 1, Rivas (2022).

Por otra parte, el Bloque Tipo 2 tiene dos cajas rectangulares que se unen por la circulación vertical situada entre ambos, la cual permite desde esta mismo el acceso a las viviendas o áreas compartidas del edificio. Las áreas húmedas se sitúan hacia la circulación vertical y hacia el alma del medio de cada caja, donde se encuentran los ductos tanto tuberías como de ventilación. Se da entradas de luz solar a espacios como la sala y principalmente a las habitaciones. Su implantación, ya sea vertical u horizontal, permite que todos los departamentos cuenten con asoleamiento.



Esquema 36. Estrategias: Bloque de Vivienda 2, Rivas (2022).

3.3. Intenciones

Generar una conexión entre las avenidas, para que el espacio público sea un sitio de pausa y estancia para los transeúntes, ya que propiciará confort térmico durante su recorrido, junto con diversas actividades comerciales y culturales que lo adentrarán al proyecto y le darán sentido de pertenencia.

El terreno posterior, hacia la Calle Santa María, tiene el potencial de ser un parque y que pueda tener conexión con el espacio público y el pasaje de proyecto. Permitiendo una continuidad que se lograría extender de la Avenida Colón hasta la Avenida Orellana. Además de tener relación con las actividades de los equipamientos propuestos.

La vivienda está destinada al incremento de población de La Mariscal, incluso siendo una zona superdotada de equipamientos y actividades comerciales, el sector no es un dormitorio, está dirigido hacia la población flotante; aunque sus nuevos habitantes se verían beneficiados ante las innumerables actividades que posee y no tendrían la necesidad de alejarse a las periferias.

Las viviendas están situadas de manera que puedan aprovechar la luz solar durante la mañana y la tarde, sin embargo, la luz solar puede contener radiación muy alta durante algunas horas, pero puede ser controlado a través de paneles de puedan abrirse o cerrarse dependiendo de la cantidad de luz que el propietario desee.

3.4. Desarrollo Arquitectónico

3.4.1. Espacio Público

El pasaje en la planta baja brinda permeabilidad al proyecto, al dejar que el espacio público sea parte del terreno y tenga libre tránsito peatonal, incentivando su entrada a través de las actividades que se pueden realizar al exterior, como exposiciones temporales, exhibiciones, eventos y reuniones. El espacio público de adoquín se mezcla con las jardineras que contienen a los árboles y plantas que dan vida a este sitio.

Por medio de la vegetación se intenta generar un sentido de bienestar en el peatón, que tiene espacios de sombra que le permiten pasar cómodamente, pero que también lo invitan a quedarse bajo del mismo ya que pueden sentarse en el mobiliario y realizar diversas actividades mientras se encuentran allí.

Los locales comerciales, restaurantes y equipamientos tienen relación visual con el espacio público y en el caso de desearlo pueden extender sus actividades o eventos al aire libre, para que los transeúntes también sean parte de las actividades o que al menos se mantenga la relación interior-externo.



Plano 1. Planta Baja, Rivas (2022).

El terreno continuo invita al recorrido y extiende el espacio público desde una avenida a otra. Con actividades al aire libre, pero a diferencia de la Avenida Amazonas, las Calles R. de Triana y Enrique Gangotena, que rodean el terreno, al ser transversales, tienen menos tránsito vehicular y son óptimas para pasear, realizar actividad física y descansar del caos de las vías principales del sector.



Plano 2. Implantación, Rivas (2022).

3.4.2. Equipamiento y Comercio

3.4.2.1. Centro de Día del Adulto Mayor

Al realizar el estudio de habitantes actuales del sector, se pudo identificar que los adultos mayores comprenden un número alto entre los otros grupos de edades. Sin embargo, los adultos mayores no se sienten parte del sector y cada vez sienten menos pertenencia con el sitio, especialmente por las actividades que son dirigidas para adultos jóvenes y adultos (EPMMOP, 2019).

Por esa razón el Centro de Día del Adulto Mayor intenta crear un nuevo sentido de pertenencia para ellos, que los involucren al sector y no sientan rechazo hacia la cara comercial y de entretenimiento que ha tenido La Mariscal en los últimos años.

Su entrada principal se dispone en la Calle Santa María, ya que tiene menor flujo vehicular, además de estar cerca de muchas viviendas de la zona. Se conecta directamente con el parque o área verde; con tan solo cruzar la calle pueden disfrutar de los huertos comunales, espacios para hacer ejercicio y pueden relacionarse con otros grupos de edades, como niños que se encuentren jugando o adultos realizando actividad física.

Se pretende que el Centro no sea solamente para pasar el día y mantenerse ocupados o entretenidos (con actividades como talleres de manualidades y pintura, juegos de mesa, salas de lectura y huertos), pero que de igual manera se mantengan sanos de mente y cuerpo (a través de la terapia psicológica individual y colectiva y la terapia física que se complementa con actividad física).

3.4.2.2. Talleres Culturales

La Mariscal es caracterizada por sus actividades dirigidas a la cultura y el arte, pero son principalmente dirigidas hacia la apreciación del mismo, por medio de galerías, presentaciones, recorridos y exposiciones temporales. Sin embargo, es importante vivir el arte desde la experiencia para entenderlo y apreciarlo más.

Se propone que el arte pueda ser vivido desde una experiencia más personal a través de talleres de arte, escultura, manualidades, grabado y pintura. Los cuales pueden formar parte del pasaje a través de exposiciones temporales, eventos y animar a los transeúntes a ser parte de este tipo de actividades al momento de transitar por el proyecto. También con una relación visual de algunos de los talleres, en donde se puede observar el proceso de trabajo desde el exterior.

3.4.3. Comercio

El Café Literario situado hacia la fachada Amazonas, intenta reunir a la población de todas las edades por medio de la comida y la lectura. Teniendo una relación visual interior-exterior para que las actividades realizadas en el interior puedan llamar a los transeúntes.

Los locales comerciales forman parte del pasaje, que permiten que este tenga movimiento durante todo el día y si la actividad a realizar es de horario extendido sería óptimo para mantener al pasaje activo inclusive durante la noche, dando un sentido de seguridad al sitio.

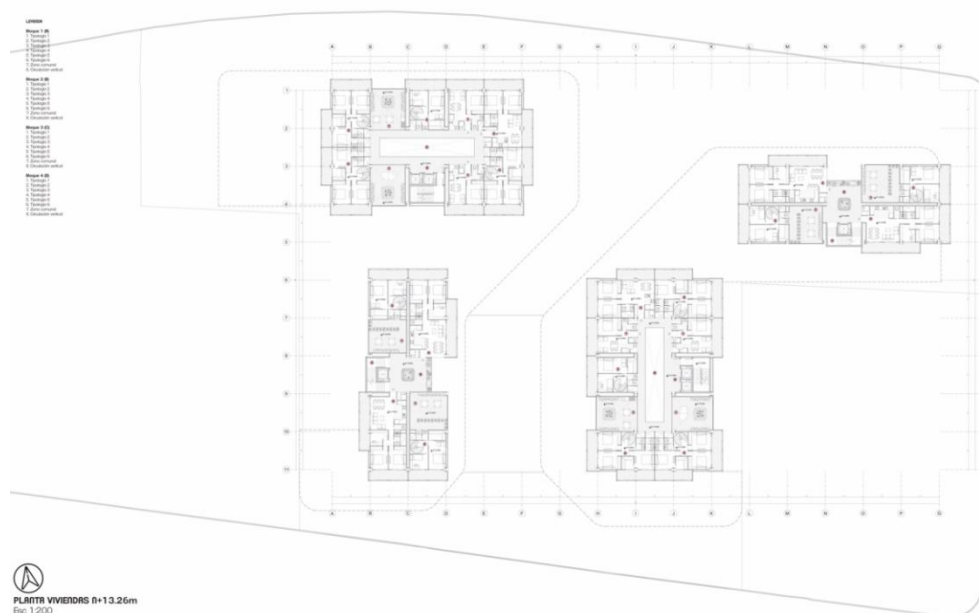
Los restaurantes se encuentran tanto en la planta baja como en las dos siguientes plantas públicas, los cuales cuentan con terrazas con vista hacia la Avenida Colón, permitiendo que estas plantas sean de carácter semipúblico y puedan involucrar a los usuarios aún más al proyecto arquitectónico.

3.4.4. Vivienda Colectiva

Los Bloques de vivienda se posicionan de manera que el pasaje quede libre, con sus fachadas principales hacia las avenidas y calle. Cada bloque de vivienda cuenta con su circulación vertical desde el subsuelo y una entrada principal desde la planta baja. Dos bloques se sitúan hacia la Avenida Colón, uno hacia la Avenida Amazonas y un último a la Calle Santa María.

En total existen 116 departamentos, con seis diferentes tipologías. Todas cuentan con balcones y zonas húmedas agrupadas que permiten un mejor disfrute de la iluminación solar de las áreas sociales y habitaciones.

Cada planta cuenta un área comunal, ya sean áreas de descanso, huertos, juegos de mesa. También comparten todos los departamentos actividades como gimnasio, salas de coworking, casas comunales y terrazas al aire libre.



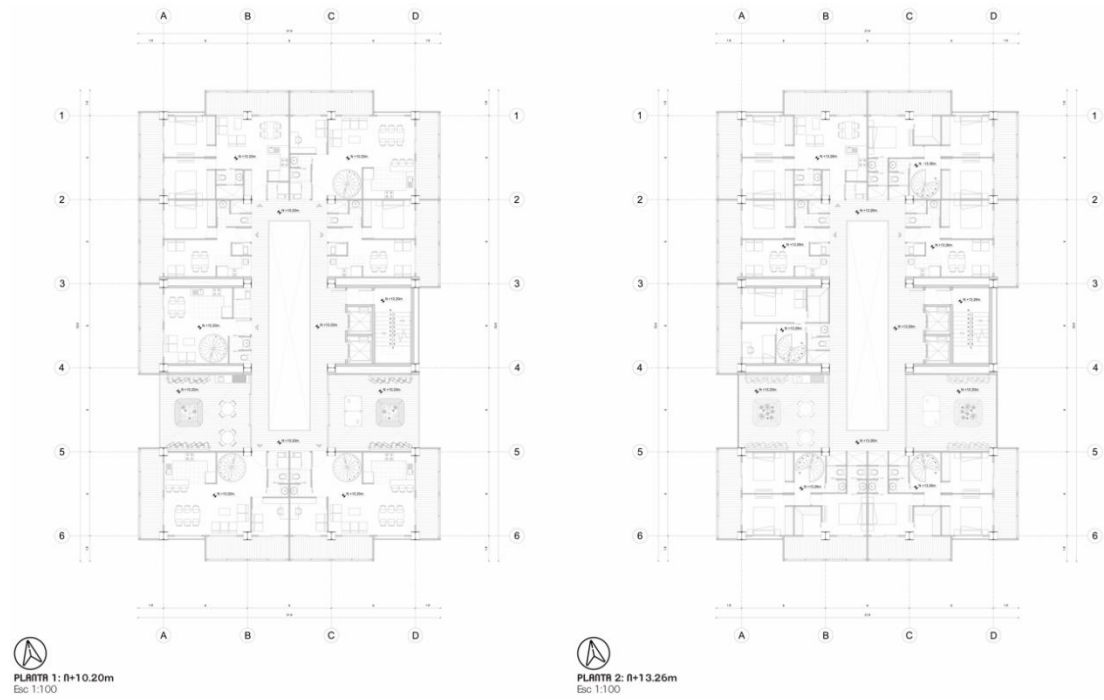
Plano 3. Planta de Viviendas, Rivas (2022).

3.4.4.1. Bloque Tipo 1

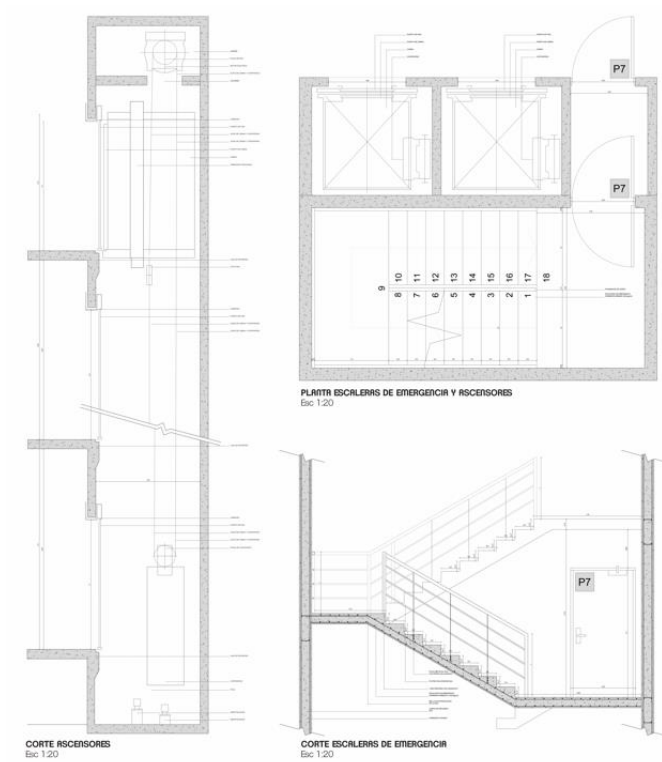
El Bloque tipo 1 tiene su circulación vertical de ascensores y escaleras eléctricas situado a la parte central lateral del edificio, el cual se conecta con corredores situados alrededor de un tragaluz, con la finalidad de iluminar y ventilar la zona central. Los departamentos se disponen al recorrido de los pasillos.

Las viviendas ubican sus zonas húmedas como lavanderías, baños y cocinas hacia el pasillo, para que estos puedan tener ventilación, sin darles prioridad a ventanas que se sitúan con vista a las calles. Los comedores, salas, estudios y habitaciones se sitúan hacia las ventanas y poseen balcones con celosías de control solar que permiten la entrada de luz controlada por los usuarios en base a sus preferencias de luminosidad, calor o privacidad.

Las zonas comunales de doble altura dan paso a un sitio con huertos verticales, lugares de reunión o juegos, que todas estas actividades, al ser abiertas visualmente con el exterior, permiten conexiones visuales entre el espacio público y estos espacios. Los ductos están situados en la zona central, rodeando la circulación vertical.



Plano 4. Planta Bloques Tipo 1, Rivas (2022).



Plano 5. Circulación Vertical, Rivas (2022).

3.4.4.2. Bloque Tipo 2

El Bloque tipo 2 cuenta de dos bloques que se conectan a través de la circulación vertical central, que permite la llegada de los usuarios a un pasillo y se dirijan a sus respectivos departamentos sin circular largas distancias. En medio de cada una de estas cajas, se encuentran unos muros divisorios que albergan los ductos y tuberías, por esa razón, los departamentos se sitúan uno a cada lado. Las zonas húmedas se apegan a estos muros y al pasillo principal para su ventilación. Mientras que los comedores, salas, estudios y habitaciones se manifiestan hacia las ventanas que los dirigen a los balcones.

Las zonas comunales de doble altura permiten que sean espacios de descanso, reunión y huertos, que al estar abiertos hacia el exterior brindan un ambiente diferente al que se podría encontrar en las viviendas. Las terrazas y el resto de zonas comunales se sitúan en las terrazas superiores.



Plano 6. Planta Bloques Tipo 2, Rivas (2022).

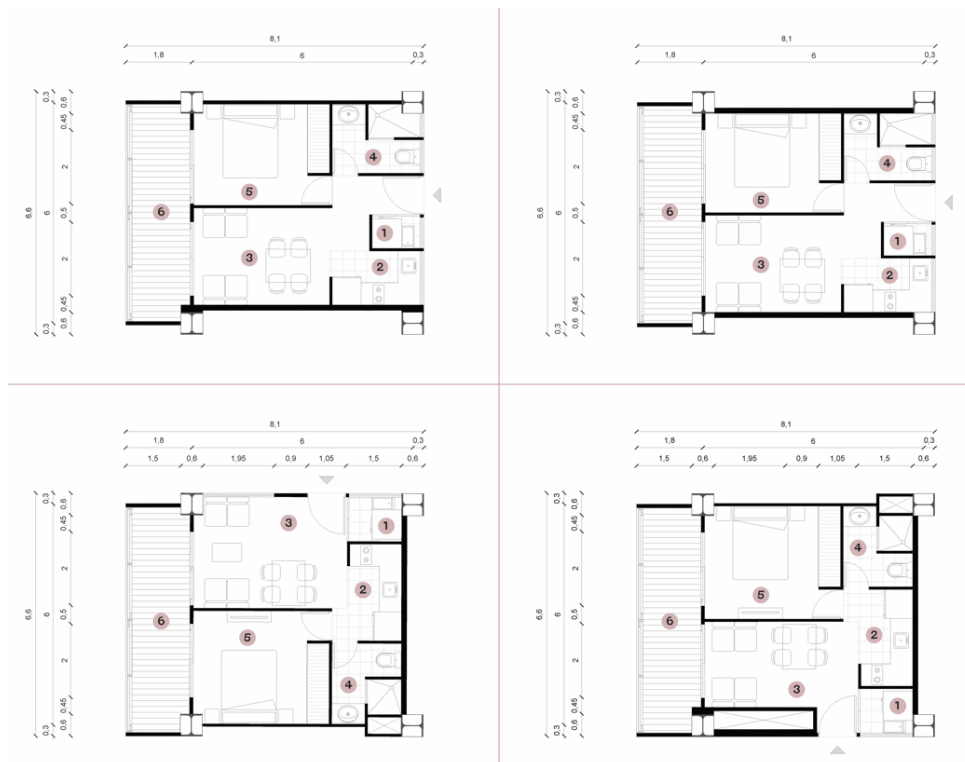
3.4.5. Tipologías

El proyecto cuenta con 6 tipologías diferentes (entre ellas un loft, tres dúplex), algunas de ellas contienen variaciones dependiendo si se encuentran en el Bloque tipo 1 o Bloque tipo 2.

3.4.5.1. Tipología 1

La Tipología 1 se encuentra tanto en el Bloque Tipo 1 como en el Bloque Tipo 2, con la única variación de la ubicación de la puerta principal. En total son 28 los departamentos de este tipo, distribuidos en los cuatro bloques, 20 en los del Tipo 1 y 8 en los del Tipo 2.

Tiene $42m^2$, es adecuada para una persona. Su área construida es de $33m^2$, con $9m^2$, exteriores para un balcón. Cuenta con lavandería, cocina, sala/comedor, baño completo y la habitación. La lavandería, cocina, sala/comedor y baño completo son áreas compartidas tanto para los espacios más públicos y privados dentro del departamento. La habitación es el único espacio que se puede considerar privado, sin ningún uso dirigido a lo comunal.

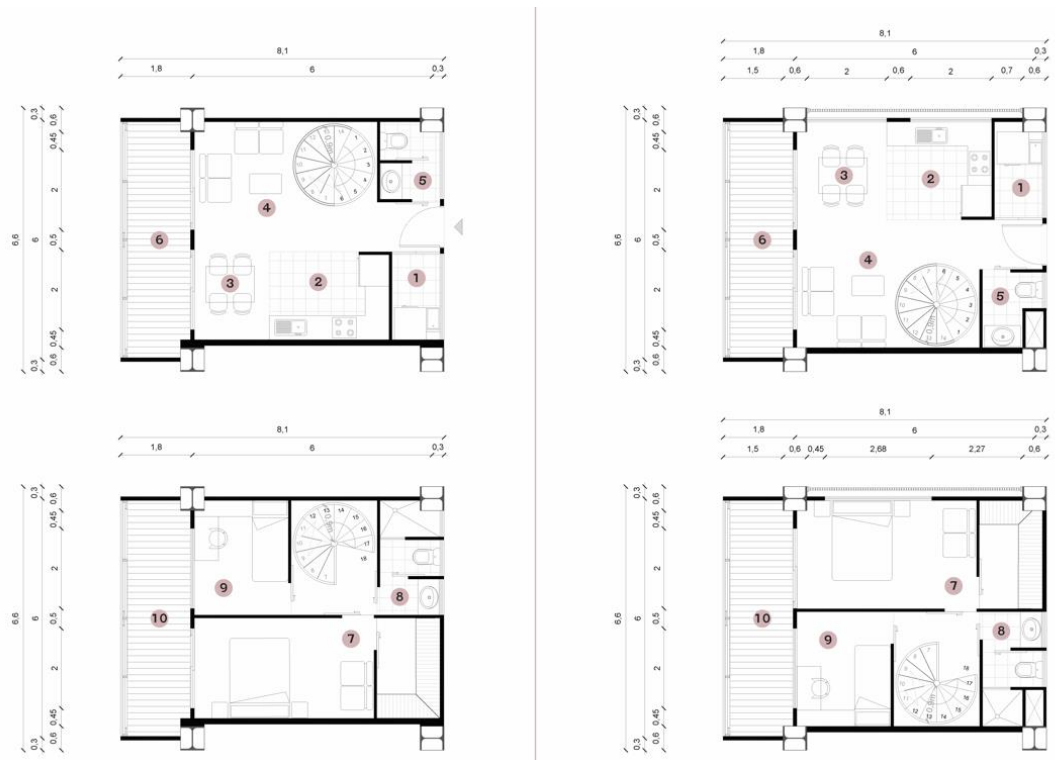


Plano 7. Tipología 1, Rivas (2022).

3.4.5.2. Tipología 2

Esta Tipología está tanto en el Bloque Tipo 1 y Tipo 2. En total se cuenta con 8 de estos distribuidos en ambos Bloque Tipo 1 y 12 en los Bloques Tipo 2; siendo un total 20 dentro de todo el proyecto. La variación existente es que las ubicadas en los Bloques Tipo 2, cuentan con una entrada más de luz, tanto para la habitación, como para la zona de cocina comedor.

Los departamentos loft, de 84m², son aptos para una a tres personas. Su área construida es de 66m²; mientras que su área exterior es de 18m², ya que cuenta con balcones en planta alta y baja. En su planta baja se encuentra la lavandería, cocina, comedor, sala, medio baño y un balcón. Las escaleras de caracol llevan hacia la segunda planta donde se encuentra la habitación máster con su walking closet. Un estudio/habitación, el cual puede ser adecuado para una persona y un baño completo que sirve tanto para la habitación máster como para el estudio/habitación. Las habitaciones reciben luz solar desde el balcón.



Plano 8. Equipamiento: Tipología 2, Rivas (2022).

3.4.5.3. Tipología 3

La Tipología 3 solo se encuentra en los Bloques Tipo 1. En total solo existen 8 de los mismos en todo el proyecto, cuatro de ellos en cada bloque respectivamente. Esta vivienda tiene 70m², en los cuales pueden vivir de dos a cuatro personas. Su área construida es de 52m²; y tiene dos balcones de 9m² cada uno de ellos, uno para la zona comunal y otro para las habitaciones.

Tiene lavandería, un armario en la entrada, cocina, comedor, sala, un baño completo y dos habitaciones del mismo tamaño. Su mínima circulación permite que cada uno de los espacios se encuentren en un solo espacio y que estos se vayan abriendo o cerrando, dependiendo del grado de privacidad que necesiten, como, por ejemplo, la cocina, sala y comedor se sitúan en un solo ambiente, a comparación de las habitaciones y el baño que se pueden abrir o cerrar para tener relación o cerrarse ante la zona común.



Plano 9. Tipología 3, Rivas (2022).

3.4.5.4. Tipología 4

En el caso de la Tipología 4, se distribuye en ambos tipos de bloques, 12 en los Bloques Tipo 1 y 16 en los Bloques Tipo 2. Su única diferencia es la ubicación de la entrada principal y la cocina, que en el caso de los Bloques Tipo 2, tiene iluminación natural. En total el proyecto cuenta con 28 departamentos de este tipo.

Es de 90m², en los cuales 66m² son construidos y 24m² son exteriores, distribuidos en dos balcones, uno para los espacios comunales y otro para las habitaciones. Tiene una lavandería, cocina, comedor, sala, medio baño y un estudio que puede ser usado como habitación temporal de visitas; un baño completo para las dos habitaciones, que son del mismo tamaño.



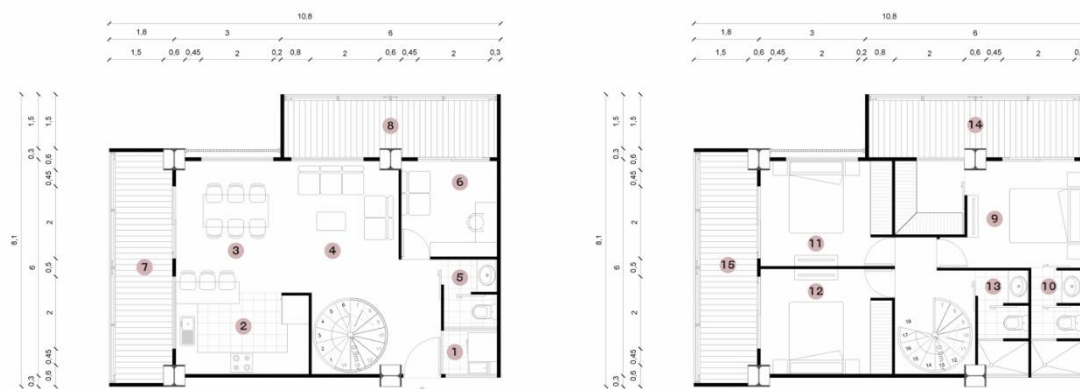
Plano 10. Tipología 4, Rivas (2022).

3.4.5.5. Tipología 5

La Tipología 5, es de tipo dúplex de 3 habitaciones. Solamente se encuentra en el Bloque Tipo 1 y existen 12 de estos en el proyecto. Sus 140m² están distribuidos en sus dos plantas, 104m² destinados a lo construido y 36m² a lo exterior, con dos balcones en cada planta. Al ser de amplia área, se considera adecuada para tres a seis personas.

En su primera planta se encuentra la lavandería, cocina con desayunador, comedor, sala, estudio que puede convertirse en habitación temporal y medio baño. En su segunda planta que se accede a través de las escaleras en caracol, se ubica la habitación máster,

con su walking closet y baño completo; y por último dos habitaciones que comparten un baño completo.

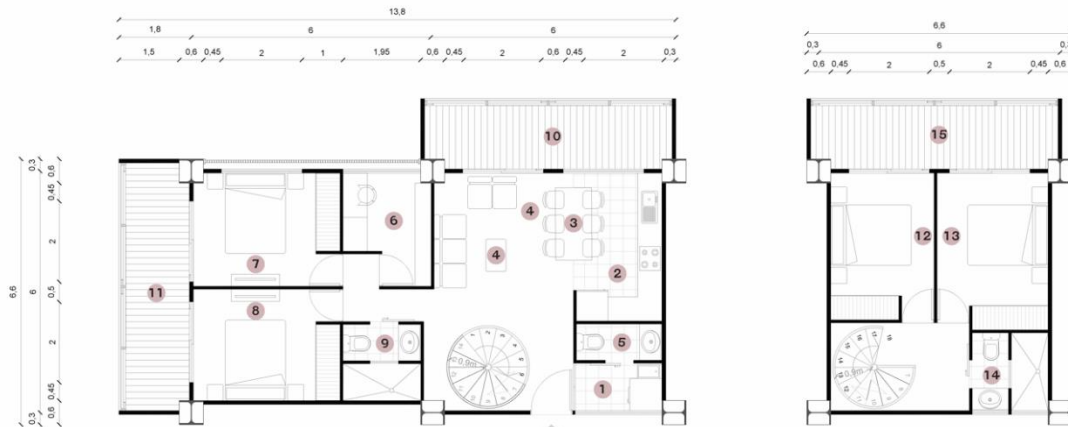


Plano 11. Tipología 5, Rivas (2022).

3.4.5.6. Tipología 6

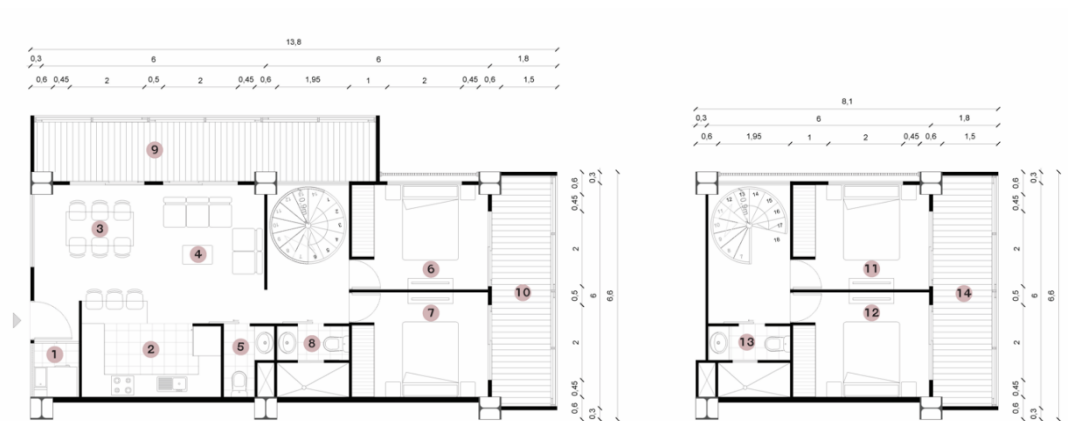
La Tipología 6 varía dependiendo del Bloque en el que se ubique. Sin embargo, ambas son de 126m², con un área construida de 99m² y un área exterior de 27m². Es apta para cuatro a ocho personas, ya que cuenta con cuatro habitaciones. En este caso, la primera planta no siempre es en la cual se dispone la entrada principal, en algunos casos se accede desde la siguiente planta, debido a que el módulo de una de las plantas coincidía con el de la Tipología 1, y era más conveniente ponerlos juntos para que la otra planta, que es del mismo tamaño que la Tipología 1 y la otra planta, se establezcan unos sobre otros.

En el caso del Bloque Tipo 1, cuenta con 12 departamentos entre sus dos edificios. Es una tipología dúplex, en la cual, en una planta se encuentra la lavandería, cocina, comedor, sala, medio baño, estudio/habitación, dos habitaciones iguales que comparten un baño completo y dos balcones situados a distintas orientaciones. Por otro lado, en la segunda planta, se encuentran dos habitaciones que comparten otro baño completo y un balcón.



Plano 12. Tipología 6, Rivas (2022).

Por otra parte, en los departamentos del Bloque Tipo 2, se tienen 8 departamentos divididos en las dos torres. En estos, varía el hecho de que tiene una lavandería, cocina con desayunador, comedor, sala, medio baño y un baño completo para el uso de las dos habitaciones; además cuenta con dos balcones, uno situado en el área social y el otro más privado para las habitaciones. En su siguiente planta, se encuentran dos habitaciones que comparten un baño completo y un balcón.

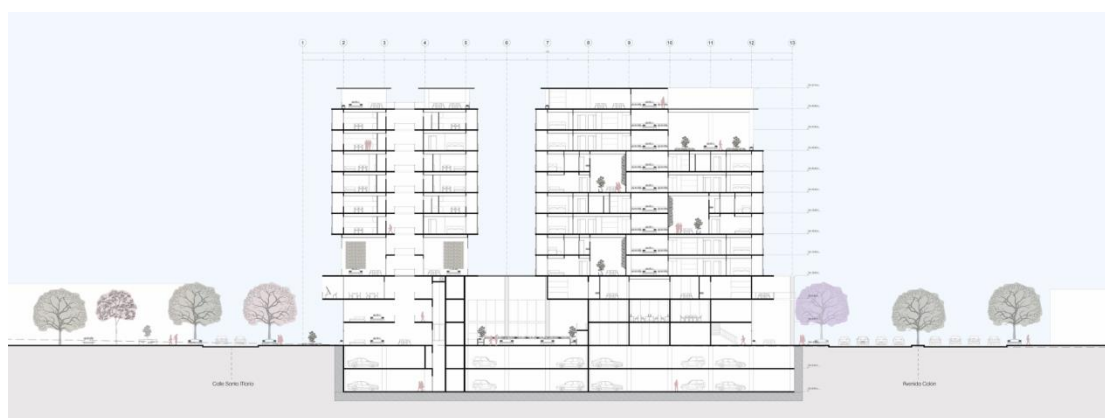


Plano 13. Tipología 6, Rivas (2022).

3.4.5.7. Áreas Comunes

Todas las tipologías tienen acceso a las diferentes áreas comunales existentes en los cuatro bloques. Cada bloque cuenta con una sala de coworking, área de descanso, sala

de juegos, terraza comunal, casa comunal, huertos comunales y subsuelo con sus respectivos estacionamientos de autos y bicicletas. En el caso del gimnasio, es de uso compartido entre bloques, existen dos gimnasios, uno para el Bloque 1 y 4; y el otro dirigido al Bloque 2 y 3. Además, cuentan con un lobby de acceso desde el espacio público que permite a los habitantes trasladarse tanto al subsuelo como a sus viviendas y áreas comunales a través de los ascensores y/o escaleras de emergencia.



Plano 14. Corte del Proyecto, Rivas (2022).

3.5. Desarrollo Constructivo

3.5.1. Acabados

3.5.1.1. Pisos

En cuanto a pisos, se eligió el adoquín para el espacio público, debido a su resistencia y versatilidad para combinarlo. Complementando ciertas zonas con adoquín ecológico, en donde se desea tener zonas de pausa y estancia para los peatones. Las rejillas metálicas que recolectan agua son resistentes para el paso de personas y pueden ser colocadas de acuerdo con el diseño establecido. Para terrazas y balcones se optó por el deck de madera, que al contener pvc es duradero ante la intemperie y da un acabado acogedor a estas zonas. El piso de caucho es apto para espacios donde se realiza actividad física como el gimnasio y zonas de juegos para niños, siendo un material amigable en el caso de caídas. Para zonas comunales, interior de departamentos, zonas

húmedas como lavandería, cocina y baños, se utiliza la cerámica, que es fácil de limpiar, es duradera y no requiere mucho mantenimiento.

CURDRO DE PUERTAS Y VENTANAS	
Código	Descripción
P1	Puerta laminada balneario de madera (210cm x 105cm)
P2	Puerta laminada balneario de madera (210cm x 80cm)
P3	Puerta laminada balneario de madera (210cm x 70cm)
P4	Puerta corredera de madera (210cm x 90cm)
P5	Puerta corredera de madera (210cm x 80cm)
P6	Puerta balneario para lavandería (210cm x 120cm)
P7	Puerta cortaviento para escaleras de emergencia (210cm x 105cm)
V1	Ventana corredera con marco de pvc color oscuro (200cm x 195cm)
V2	Ventana corredera con marco de pvc color oscuro (145cm x 40cm)
V3	Ventana corredera con marco de pvc color oscuro (90cm x 40cm)
V4	Ventana fije con marco de pvc color oscuro (249cm x 200cm)
V5	Ventana fije con marco de pvc color oscuro (249cm x 130cm)
V6	Puerta corredera con marco de pvc color oscuro (249cm x 200cm)
V7	Countertop Uxal con marco de pvc color oscuro (540cm x 340cm)

CURDRO DE PISOS	
Código	Descripción
DM	Deck de madera de bambú
C1	Cerámica gris oscuro cotto para piso (30cm x 60cm)
C2	Cerámica beige para piso de baño (42,5cm x 42,5cm)
C3	Cerámica beige para piso de cocina y lavandería (42,5cm x 42,5cm)
CG	Piso continuo de caucho gris ecológico
R1	Roboquin gris natural de hormigón (20cm x 10cm x 5cm)
R2	Roboquin gris natural de hormigón (20cm x 10cm x 6cm)
R3	Roboquin gris natural de hormigón (60cm x 10cm x 10cm)
R4	Roboquin gris natural de hormigón con canales (30cm x 30cm x 6cm)
R5	Roboquin gris natural de hormigón con flejes (30cm x 30cm x 6cm)
HP	Hormigón pulido
R	Alfilla ecológica de ortostatos dobles para recolección de agua lluvia

CURDRO DE PARRIPOSTERÍA	
Código	Descripción
F1	Panel perforado de hormigón con EPS (244cm x 63cm x 7cm)
F2	Panel perforado de hormigón con EPS (244cm x 63cm x 10cm)
LH	Losa de hormigón armado con placa colaborante
LR	Losa alveolar con hormigón armado
HR	Placa de hormigón serrado

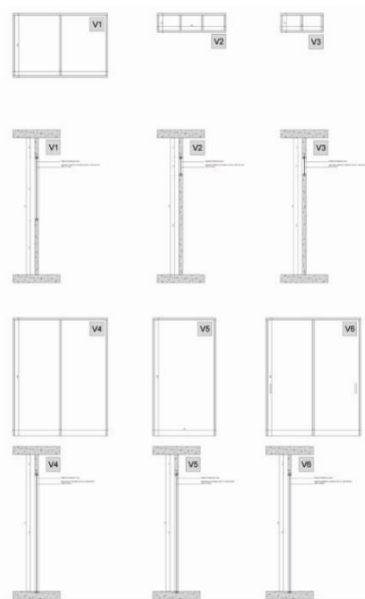
CURDRO DE ACABADOS	
Código	Descripción
PB	Pintura sintética blanca para interior y exterior
PG	Pintura sintética gris para interior y exterior
C4	Cerámica blanca para pared de baño (30cm x 100cm)
C5	Cerámica marfil para pared de cocina y lavandería (30cm x 60cm)
CR	Cotto color de gris

OTROS	
Código	Descripción
CM	Celoso de control solar de bambú
PM	Paneles móviles de control solar de bambú
PS	Pararrayos con tratamiento de aluminio y vidrio templado
ZV	Zanah vertical

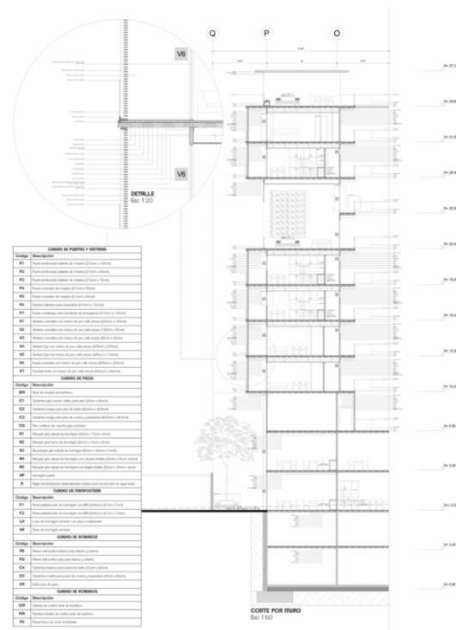
Esquema 38. Cuadro de Acabados, Rivas (2022).

3.5.1.2. Ventanas

Las ventanas están hechas de marcos de PVC, que son resistentes y duraderas, evitando la entrada de corrientes de aire. Los vidrios poseen filtro UV para disminuir el impacto de la radiación, además, que algunas de ellas cuentan con una celosía de protección para el control del sol.



Plano 15. Detalle Ventanas, Rivas (2022).



Plano 16. Corte por Muro, Rivas (2022).

3.5.1.3. Celosías

Las celosías de control solar se plantean con la finalidad de brindar confort térmico dentro de los departamentos durante las horas más soleadas o para filtrar la luz en caso de necesitarlo, brindando privacidad, pero al mismo tiempo sin ser completamente cerrado como una caja.

Los paneles corredizos están situados en los balcones, para que puedan abrirse y cerrarse. En cuanto a los paneles estáticos, están empotrados en las paredes que tienen ventanas, para evitar que la luz sea demasiado fuerte durante ciertos momentos del día, pero manteniendo claridad dentro del apartamento.

Las celosías forman parte importante del aspecto en fachada, dándole su propio carácter. Además, que sin importar si las celosías móviles están abiertas o cerradas indistintamente, sigue manteniendo uniformidad, manteniéndose fiel al diseño planteado.



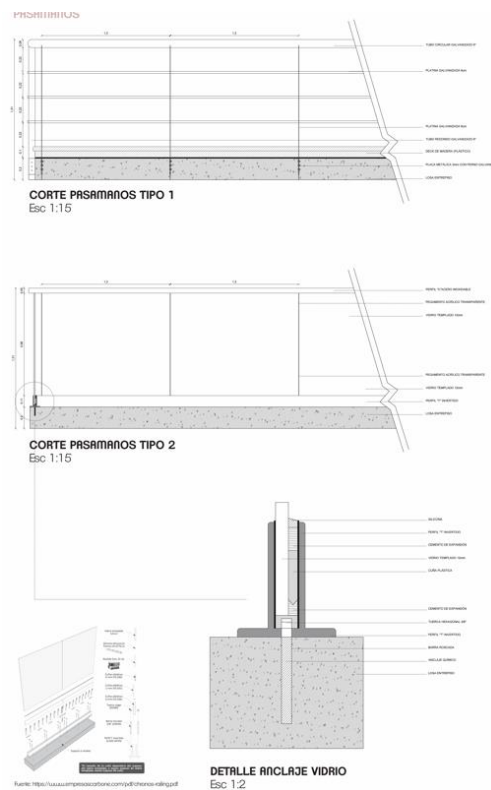
Plano 17. Fachada Calle Santa María, Rivas (2022).



Plano 18. Celosías de Control Solar, Rivas (2022).

3.5.1.4. Pasamanos

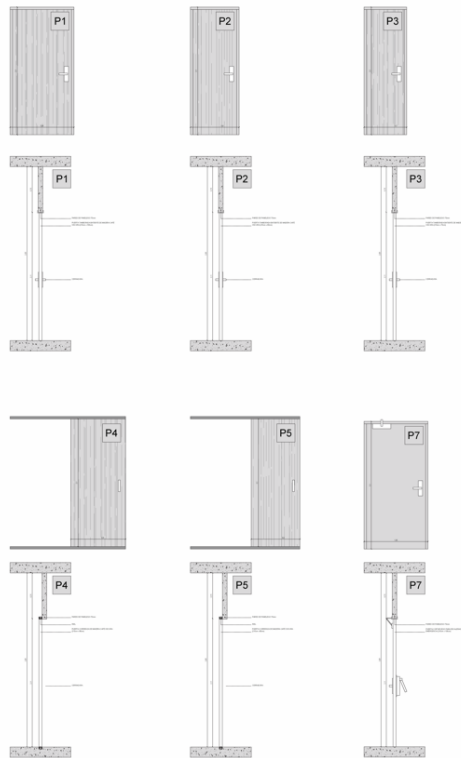
Los pasamanos de acero galvanizado se ubican en terrazas tanto del espacio público como de la vivienda y los de vidrio templado se ubican en los balcones de los departamentos, ya que al ser de vidrio permiten que las celosías luzcan en las fachadas. Están empotrados a las losas a través de platinas con pernos.



Plano 19. Detalle Pasamanos, Rivas (2022).

3.5.1.5. Puertas

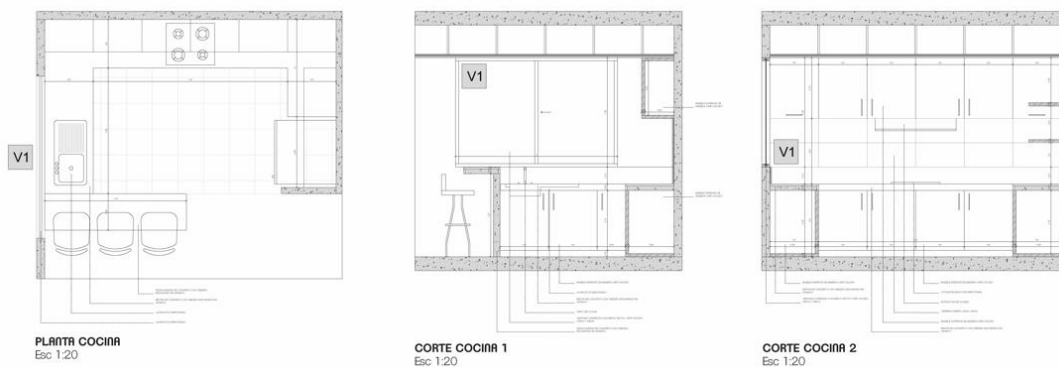
Las puertas son de madera, tanto las batientes como las corredizas, que varían dependiendo del espacio, las batientes en lugares abiertos y amplios, mientras que las de madera en sitios donde se optimiza el espacio, como en el caso de los baños, que tienen una puerta en la entrada y otra en su interior para separar los espacios y permitir que más personas lo usen al mismo tiempo. Además, también se cuenta con puertas de madera para el mobiliario, tanto de cocina como de baños, del mismo color que las puertas principales.



Plano 20. Detalle Puertas, Rivas (2022).



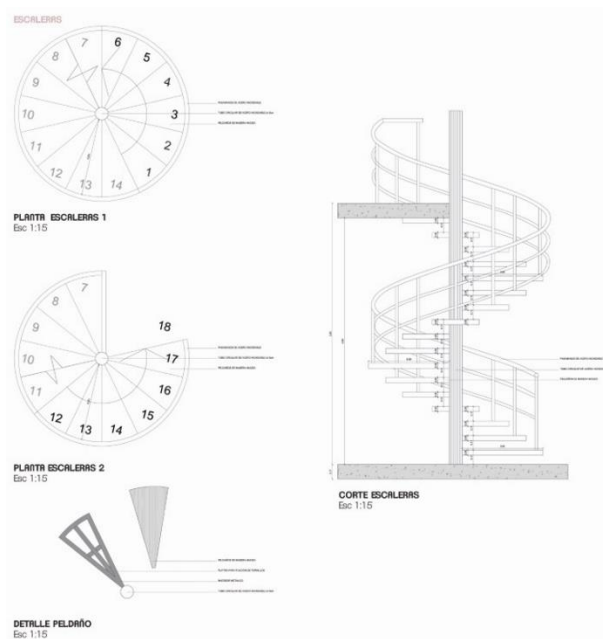
Plano 21. Detalle Baño, Rivas (2022).



Plano 22. Detalle Cocina, Rivas (2022).

3.5.1.6. Escaleras

Dentro de los departamentos loft y dúplex se sitúan las escaleras de hierro, con un tubo circular estructural anclado al entrepiso, del cual se unen los peldaños hechos de hierro con el peldaño de madera sólida. Es una solución de escalera que no ocupa tanto espacio, siendo poco invasiva en el espacio y es resistente, requiere poco mantenimiento.



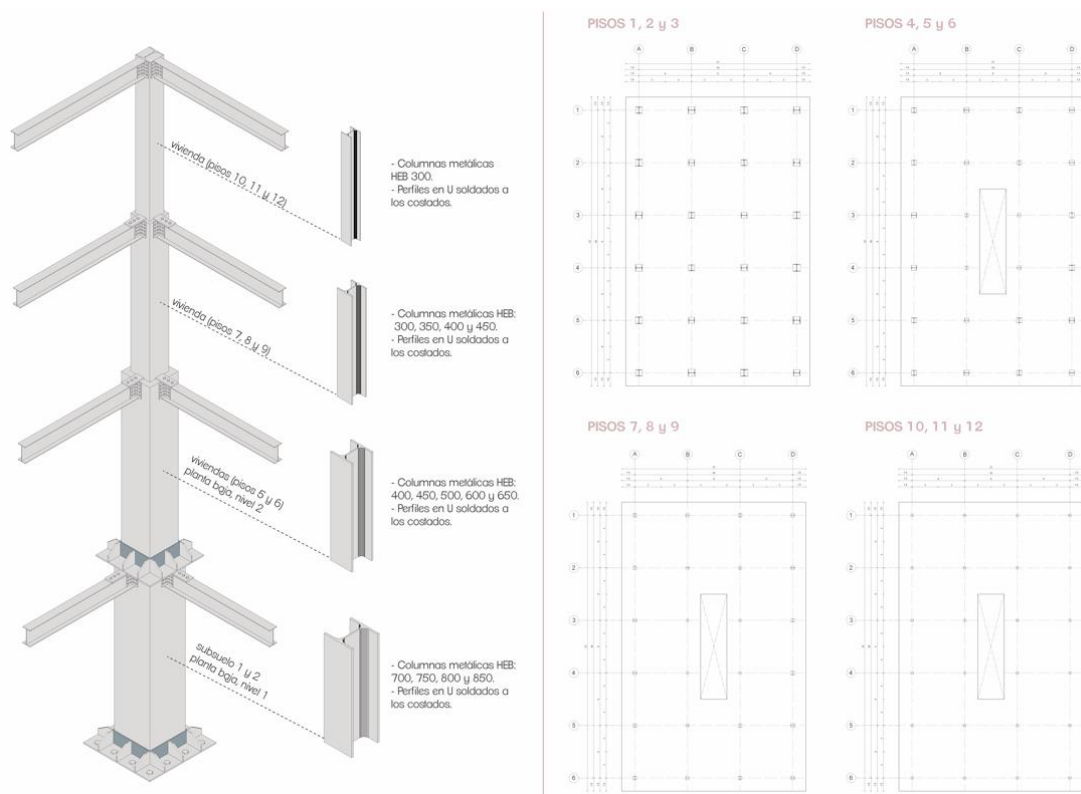
Plano 23. Detalle Escaleras, Rivas (2022).

4. CAPÍTULO 4: ASESORÍAS TÉCNICAS

4.1. Asesoría de Estructuras

4.1.1.1. Columnas y Vigas Metálicas

Las vigas HEB se usan como columnas, las vigas IPN como vigas y vigas UPN como complemento para las columnas. Algunos de sus beneficios son: su larga duración cuando tiene un óptimo mantenimiento; se puede reutilizar el material al cumplir su vida útil; funciona para tracción y compresión ya que tiene un buen comportamiento sísmico; se utiliza una menor cantidad de material, ya que se puede ordenarlo a medida; es fácil de montar y desmontar. (Dipac Manta, s.f.).



Plano 24. Sistema Columnas y Losas, Rivas (2022).

4.1.1.2. Muros

Para los muros se optó por paneles alivianados de hormigón con EPS (Panelego). El material es liviano, pero al mismo tiempo, es resistente al pandeo; tiene un buen comportamiento sísmico ya que resiste a cargas puntuales; su instalación es fácil y se puede cortar; resiste el fuego, la humedad y los hongos; incrementa el área útil porque su ancho es menor que el de una pared convencional; además, es amigable con el medio ambiente. (Kubiec, s.f.).

4.1.1.3. Losas

Las losas alveolares se pueden usar en losas, entresijos y cubiertas; es prefabricada y puede ser hecha a medida por lo cual se disminuyen los desperdicios de material, su instalación es fácil y rápida, reduce la carga sísmica y es liviana; su comportamiento sísmico es bueno y resiste luces más grandes, tampoco necesita gypsum como acabado. (Techart, s.f.).

En el caso de las losas alivianadas, se utiliza una placa colaborante, que disminuye la cantidad de hormigón, lo que la hace más liviana y reduce la carga sísmica. La placa colaborante puede ser hecha a medida por lo cual se disminuyen los desperdicios. Es fácil de instalar, la placa se une a la estructura con soldadura y pernos. Tiene un buen comportamiento sísmico. (Kubiec, s.f.).



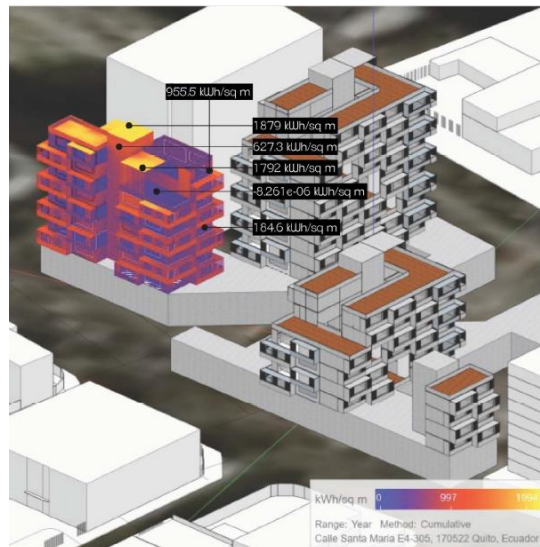
Esquema 39. Sistema de Losas, Rivas (2022).

4.2. Asesoría de Sostenibilidad

4.2.1. Análisis Bioclimático

4.2.1.1. Radiación Solar

Al estudiar los niveles de radiación solar en el proyecto, se puede observar una mayor intensidad en terrazas, donde serían implantados los paneles solares. A pesar de tener una alta radiación en cubiertas, las fachadas se encuentran protegidas con los paneles solares, los cuales regulan la entrada de luz solar y permite mantener los espacios con un confort térmico adecuado a sus necesidades.



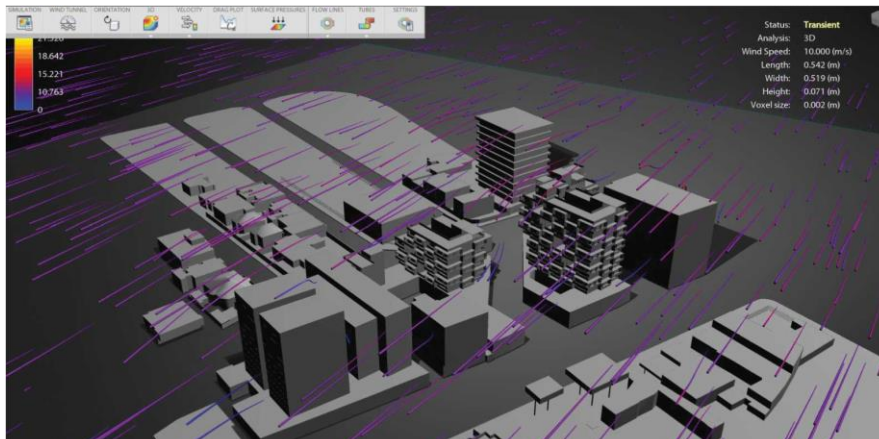
Esquema 40. Radiación Solar, Rivas (2022).

4.2.1.2. Ventilación

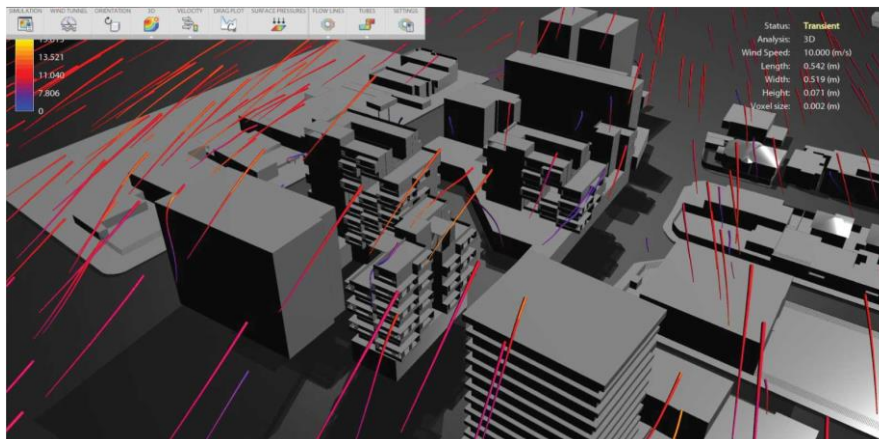
Con respecto a los vientos, por lo general las corrientes predominantes que vienen del suroeste y noreste pasan a través de los edificios, por encima del pasaje. Los vientos suelen ser menos intensos en el proyecto debido a que los edificios continuos y a sus alrededores bloquean algunas corrientes, lo cual beneficia a las zonas comunales en el edificio.



Esquema 41. Ventilación 1, Rivas (2022).



Esquema 42. Ventilación 2, Rivas (2022).



Esquema 43. Ventilación 3, Rivas (2022).

4.2.2. Estrategias Sustentables

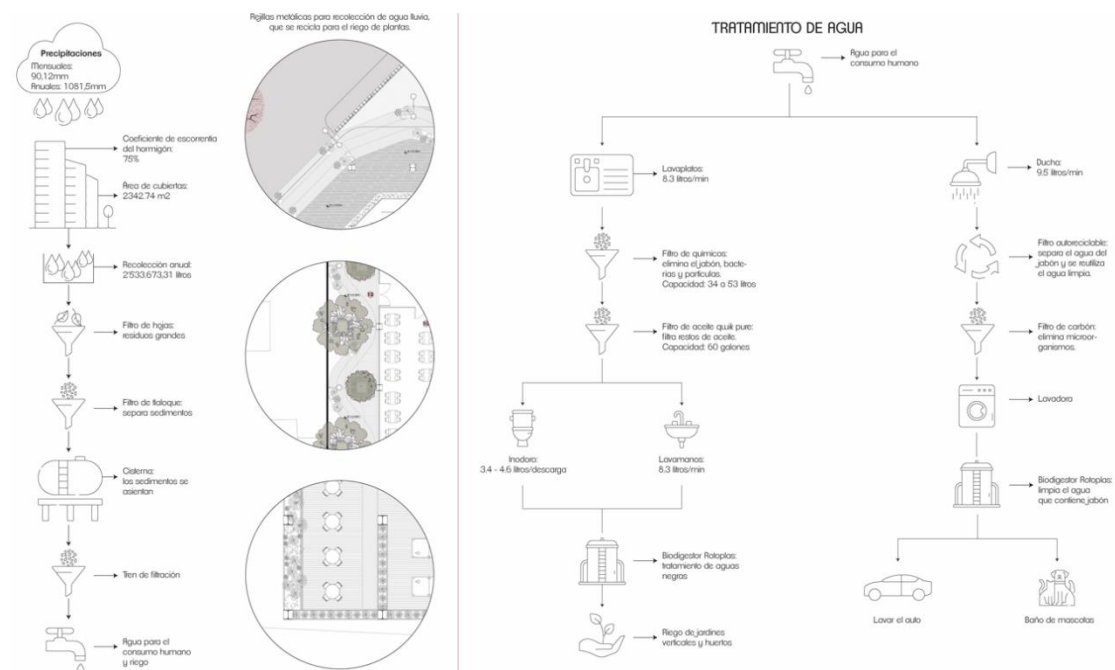
4.2.2.1. Recolección de Agua

El consumo ideal por persona de agua por día es de 245.5 a 352.5 litros, según (Fundación Aqua). Esta cifra está alejada de la realidad, usualmente se consume un promedio de 444,1 litros. Se puede disminuir este consumo con griferías, inodoros, lavadoras, que garantizan un menor consumo de agua, que al final de cuentas, acercaría el consumo a números ideales.

Las precipitaciones en Quito anuales son de 1081,5mm, con meses de mayor intensidad durante los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Octubre y Noviembre; mientras que son muy bajas y en algunos casos, casi nulas, durante los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Diciembre (INAMHI).

El agua lluvia se recolecta por medio de rejillas metálicas ubicadas en terrazas y partes del espacio público, también en cubiertas y se recolectan por medio de las pendientes que las transmiten a tuberías. El agua lluvia, para convertirse en agua limpia, pasa por un filtro de hojas, un filtro de tlatoque, por una cisterna para que los sedimentos se asienten y sean retirados por un tren de filtración.

El agua filtrada es apta para el consumo humano, pero también puede utilizarse para el riego de plantas de todo el proyecto y actividades de limpieza. En algunos meses existirán excedentes que pueden almacenarse para los meses de sequía.



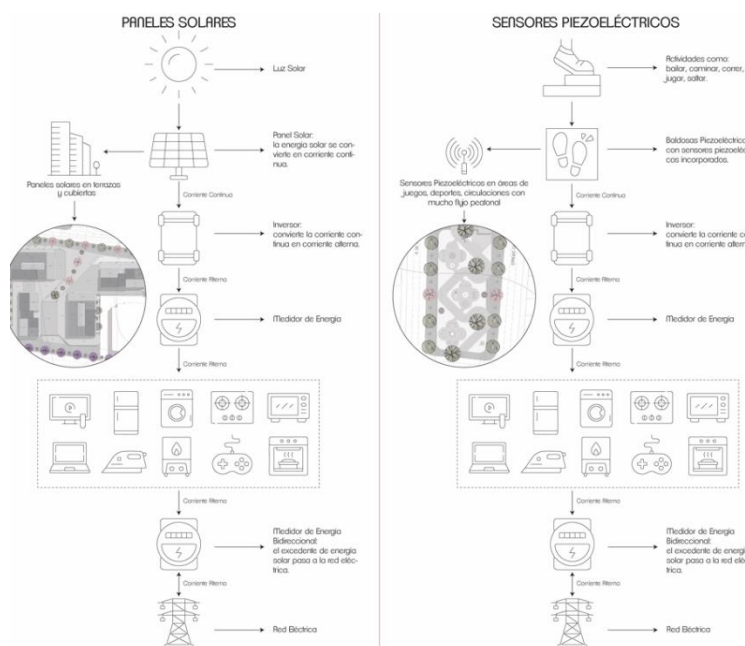
Esquema 44. Recolección y Tratamiento de Agua, Rivas (2022).

4.2.2.2. Generación de Energía

Según datos obtenidos de (CNFL), al mes, una persona consume 550,93kWh dentro del hogar. Adaptando estos datos al número estimado de habitantes, la demanda mensual del proyecto es de 190621,49kWh. Los paneles solares absorben la energía solar y la convierten en corriente continua. Esta corriente pasa por el inversor para convertirla en corriente alterna y sea apta para el consumo de electrodomésticos y electrónicos en las viviendas.

Los sensores piezoeléctricos se instalan debajo de baldosas, los cuales producen corriente con actividades como bailar, caminar, correr, jugar y saltar. Estas se sitúan estratégicamente en sitios con mayor tránsito o de actividad física. La corriente continua producida por el movimiento, pasa por el inversor para que pueda ser usada como corriente alterna.

Si bien no es posible cubrir la demanda completamente, se puede obtener al menos un 9% a diario del consumo total. Este porcentaje de energía es ideal para las circulaciones y áreas comunales de los edificios. En el caso del espacio público, se dirige al alumbrado dentro de las áreas públicas del proyecto.



Esquema 45. Paneles Solares y Sensores Piezoeléctricos, Rivas (2022).

4.3. Asesoría de Paisaje

4.3.1. Matriz de Paisaje

La matriz de paisaje es la memoria gráfica justificativa en donde se explica el paisaje adoptado para el proyecto. “**Rol** del proyecto; **Es** hace referencia a las circunstancias del proyecto; **Que**, referido a las intenciones de diseño de paisaje; **Como**, referido a las estrategias a aplicarse para conseguir las intenciones enunciadas” (Ramírez, 2021).

4.3.1.1. Ciudad



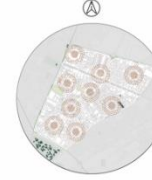





1. Rol: Pasaje, Estancia, Paso.
Circunstancias: Existencia de árboles patrimoniales en la Ciudad de Quito.
Intenciones: Identidad, Confort Térmico.
Estrategias: Crear una red de árboles patrimoniales, además de recuperar el arbolado y espacio público en las vías principales.
2. Rol: Ingreso, Encuentro.
Circunstancias: Puntos seguros y de seguridad policial a poca distancia, dejando zonas sin resguardo.
Intenciones: Seguridad Ciudadana., Identidad, Cohesión Social.
Estrategias: Implementar equipamientos destinados a la seguridad ciudadana en zonas donde son inexistentes. Promoviendo la seguridad entre vecinos y visitantes.
3. Rol: Encuentro, Paso, Ingreso, Conexión.
Circunstancias: Poco equipamiento dirigido a los habitantes en comparación de espacios para la población flotante. Generando poca relación entre vecinos y falta de identidad.
Intenciones: Cohesión Social, Identidad.
Estrategias: Implementación de centros de niños, del adulto mayor y de grupos vulnerables de la zona. Promoviendo la unión barrial.

4. Encuentro, Estancia, Descanso.

Circunstancias: Edificios Patrimoniales antiguos y modernos en la ciudad, muchos de ellos sin ser reconocidos como patrimoniales.

Intenciones: Cohesión Social, Identidad.

Estrategias: Crear ejes turísticos, que expliquen la historia de la ciudad y del sector de La Mariscal a través de sus edificios más significativos.

ROL	- Paraje - Estancia - Pausa	- Ingreso - Encuentro	- Encuentro - Pausa - Ingreso - Conexión	- Encuentro - Estancia - Descanso
CIRCUNSTANCIAS	 Existencia de árboles patrimoniales en la ciudad de Quito.	 Puntos seguros y de seguridad policial a poca distancia, eligiendo zonas sin riesgo.	 Poco equipamiento dirigido a las habitantes, o composición de los espacios para la población flotante. Generando poca estación entre vecinos y falta de identidad.	 Edificios patrimoniales antiguos y modernos en la ciudad, muchos ellos sin ser reconocidos como patrimoniales.
INTENCIONES	- Identidad - Confort térmico	- Seguridad ciudadana - Identidad - Cohesión social	- Cohesión social - Identidad	- Cohesión social - Identidad
ESTRATEGIAS	 Crear una red de árboles patrimoniales, además de recuperar el arbolado y espacio público en las vías principales.	 Implementar equipamientos destinados a la seguridad ciudadana en áreas donde son inexistentes. Promoviendo la seguridad entre vecinos y visitantes.	 Implementación de centros de niños, del adulto mayor y de grupos vulnerables de la zona. Promoviendo la unión barrial.	 Crear ejes turísticos, que expliquen la historia de la ciudad y del sector de la Mariscal a través de sus edificios más significativos.

Esquema 46. Matriz de Paisaje: Ciudad, Rivas (2022).

4.3.1.2. Zonal

1. Rol: Encuentro, Estancia, Pausa.

Circunstancias: Avenidas y calles principales en el área con tránsito alto, medio y bajo, pero con espacio público deficiente o inexistente.

Intenciones: Cohesión Social, Confort Térmico.

Estrategias: Implementación de mobiliario público y espacios de pausa que permitan al peatón permanecer en el sitio y sentirse cómodo.

2. Rol: Conexión, Encuentro, Reunión, Calidad de Vida.

Circunstancias: Pocas áreas verdes en el sector, algunas de ellas son privadas y otras tienen potencial de convertirse en parques.

Intenciones: Confort Térmico, Cohesión Social.

Estrategias: Crear una red de parques o áreas verdes en la zona, donde sus calles cuenten con arbolado que proporcione confort térmico.

3. Rol: Seguridad, Paso, Conexión.

Circunstancias: Los espacios que proporcionan seguridad solo se concentran en un foco problemático, sin embargo, no cubren el resto de la zona, la cual, en algunas ocasiones, también presenta problemas.

Intenciones: Seguridad Ciudadana, Identidad.


Estrategias: Reactivar zonas con menor movimiento para proporcionar más seguridad, además de actividades ininterrumpidas. En conjunto con un sitio de seguridad.

4. Rol: Encuentro, Conservación.

Circunstancias: Presencia de edificios patrimoniales, edificios destacados y árboles patrimoniales en la zona.

Intenciones: Identidad, Cohesión Social.

Estrategias: Incentivar a la protección de edificios y árboles patrimoniales mediante el conocimiento y visita de los mismos.

ROL	<ul style="list-style-type: none"> - Encuentro - Estancio - Pausa 	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión - Encuentro - Reunión - Calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad - Paso - Conexión 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuentro - Conservación
CIRCUNSTANCIAS	 <p>Riveridas y calles principales en el área con tránsito alto, medio y bajo, zona con espacios públicos deficientes o inexistentes.</p>	 <p>Pocas áreas verdes en sector, algunos de ellos son privados y otros tienen potencial de convertirse en parques.</p>	 <p>Los espacios que proporcionan seguridad solo se concentran en un foco problemático, sin embargo, no cubren el resto de la zona, la cual, en algunas ocasiones también presenta problemas.</p>	 <p>Presencia de edificios patrimoniales, edificios destacados y árboles patrimoniales en la zona.</p>
INTENCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Cohesión social - Confort térmico 	<ul style="list-style-type: none"> - Confort térmico - Cohesión social 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad ciudadana - Identidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Identidad - Cohesión social
ESTRATEGIAS	 <p>Implementación de mobiliario público y espacios de pausa que permitan al peatón permanecer en el sitio y sentirse cómodo.</p>	 <p>Crear una red de parques o áreas verdes en la zona, donde sus calles cuenten con arbolado que proporcione confort térmico.</p>	 <p>Reactivar zonas con menor movimiento para proporcionar más seguridad, además de actividades ininterrumpidas. En conjunto con un sitio de seguridad.</p>	 <p>Incentivar a la protección de edificios y árboles patrimoniales mediante el conocimiento y visita de los mismos.</p>

Esquema 47. Matriz de Paisaje: Zonal, Rivas (2022).

4.3.1.3. Proyecto










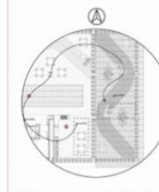
1. Rol: Pasaje, Estancia, Paso.
Circunstancias: Los pasajes suelen considerarse peligrosos, por esa razón, las personas no quieren pasar por ellos.
Intenciones: Cohesión Social, Seguridad Ciudadana, Identidad.
Estrategias: El pasaje acoge al transeúnte con equipamiento, actividad comercial y espacios de estancia.
2. Rol: Ingreso, Encuentro.
Circunstancias: No cuenta con lugares de encuentro, estancia y de pausa en el espacio público.
Intenciones: Confort Térmico, Cohesión Social, Seguridad Ciudadana, Identidad.
Estrategias: Las plazas y bulevares dan un respiro al peatón, promueven la entrada al pasaje.
3. Rol: Encuentro, Paso, Ingreso, Conexión.
Circunstancias: Sin conexión hacia un área verde en una calle secundaria. Sin continuidad que promueva un recorrido.
Intenciones: Confort Térmico, Cohesión Social, Seguridad Ciudadana, Identidad.
Estrategias: Continuidad y conexión hacia un área verde pública comunal y de carácter vecinal.
4. Rol: Encuentro, Estancia, Descanso.
Circunstancias: Falta de espacios intermedios como las terrazas semi-públicas, que tengan relación con el espacio público del pasaje.
Intenciones: Confort Térmico, Cohesión Social, Seguridad Ciudadana, Identidad.
Estrategias: Las terrazas semi-públicas se convierten en lugares de encuentro, tienen relación con el pasaje y crean un ambiente acogedor para el usuario.

5. Rol: Encuentro, Estancia, Descanso.

Circunstancias: Terrazas inaccesibles o sin actividades comunales en los edificios de vivienda.

Intenciones: Confort Térmico, Cohesión Social.

Estrategias: Las terrazas promueven la reunión vecinal. Permiten el confort térmico y obtener beneficios de los huertos instalados en el sitio.

ROL	- Paseo - Estancia - Pausa	- Pausa - Encuentro	- Encuentro - Paseo - Pausa - Conexión	- Encuentro - Estancia - Descanso	- Encuentro - Estancia - Descanso
CIRCUNSTANCIAS	 Los paisajes suelen convertirse peligrosos, por eso es que las personas no quieren pasar por ellos.	 No cuenta con lugares de encuentro, estancia y de pausa en el espacio público.	 Sin conexión hacia una área verde en una calle secundaria, sin continuidad que promueva un recorrido.	 Falta de espacios intermedios como las terrazas semi-públicas, que tengan relación con el espacio público y el paisaje.	 Terrazas inaccesibles o sin actividades comunales en los edificios de vivienda.
INTENCIONES	- Cohesión social - Seguridad ciudadana - Identidad	- Confort térmico - Cohesión social - Seguridad ciudadana - Identidad	- Confort térmico - Cohesión social - Seguridad ciudadana - Identidad	- Confort térmico - Cohesión social - Seguridad ciudadana - Identidad	- Confort térmico - Cohesión social
ESTRATEGIAS	 El paisaje ayuda al tránsito con equipamiento, actividad comercial y espacios de estancia.	 Los plazas y boulevards dan un respiro al peatón, promueven la entrada al paisaje.	 Continuidad y conexión hacia una área verde pública comunal y de carácter vecinal.	 Las terrazas semi-públicas se convierten en lugares de encuentro, tienen relación con el paisaje y crean un ambiente acogedor para el usuario.	 Las terrazas promueven la reunión vecinal. Permiten el confort térmico y obtener beneficios de los huertos instalados en el sitio.

Esquema 48. Matriz de Paisaje: Proyecto (2022).

4.3.2. Especies Vegetales

Las especies vegetales, fueron divididas en altas, medias y bajas. En donde las especies altas fueron ubicadas en las veredas de las avenidas y calle para que sean las especies que proporcionen mayor confort térmico debido a la sombra que proporcionan y absorban el smog producido por los vehículos que circulan en las avenidas, creando una barrera para evitar que entre la mayor cantidad posible de gases contaminantes al pasaje y espacio público del proyecto.

El Jacarandá se ubica en la Avenida Colón, siendo este de un color llamativo durante su floración, llamando la atención a los transeúntes e invitándolos a entrar. En la Calle Santa María, se conservan las especies de Tilo que ya están plantados en la calle, sin

embargo, se agregan arupos en la Calle Santa María, una especie nativa muy llamativa durante su floración, brindando un toque de color al sitio.

En cuanto a la Avenida Amazonas, los Yalomán permiten obtener sombra para los peatones durante el medio día, además son especies nativas. Un Capulí en medio del pasaje y otro a la entrada del parque, los árboles frutales con su fragancia en sitios de acogida y estancia para los visitantes. Algunas especies vegetales medias como la Buganvilla se sitúan en los patios del Centro de Día del Adulto Mayor y de los Talleres Culturales; al no ser tan altos, su copa cubre al patio del sol del mediodía, pero no interfiere con los ventanales de los pisos superiores. Las Moreras, también nativas, forman parte de los patios, ya que son utilizados como huertos y al producir frutos se adapta al ambiente del lugar.

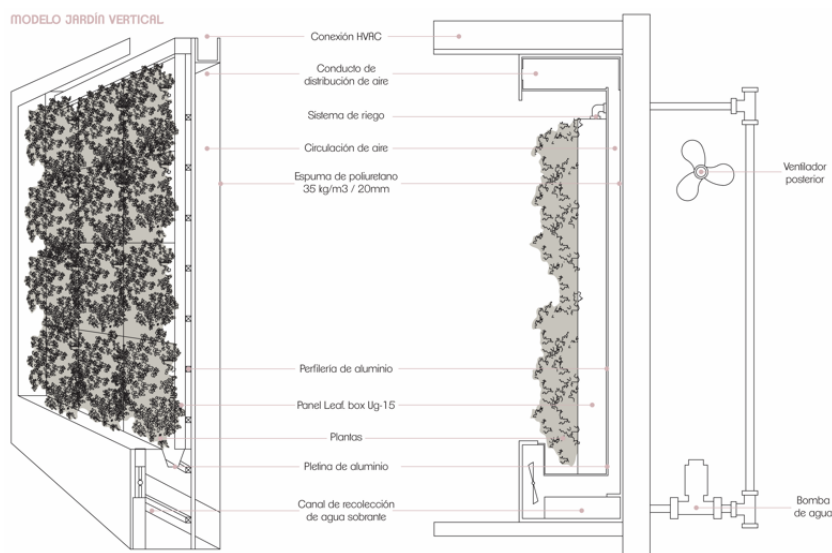
Las especies medias, como la Flor de Mayo y la Mosquera, complementan a las especies altas. Están ubicadas entre los árboles grandes de las avenidas y calle, dando color y elementos decorativas al mobiliario público que acoge a la gente. Las especies bajas, como la Josefina, Heliótropo y Primavera, acompañan y adornan el pasaje y jardineras que rodean la planta baja.

Esquema 49. Especies Vegetales, Rivas (2022).

4.3.3. Jardines Verticales

El uso de jardines verticales en las zonas comunales, intentan que el confort térmico y los beneficios de las especies vegetales promuevan la inclusión vecinal, para el cuidado de las especies ornamentales y las de los huertos hidropónicos. Los beneficios de los jardines verticales son: conservación de la biodiversidad urbana, regulación de la temperatura, efecto de aislamiento térmico, producción de oxígeno y consumo de CO₂, variación de la incidencia del viento, regulación de la humedad, protección contra el ruido, efectos estéticos y psicológicos. (Ruinet).

Algunas de las especies ornamentales son los helechos, geranios, hostas y cáscara de nuez. En cuanto a las especies medicinales se encuentran la salvia, la menta, el cilantro y la manzanilla. Las plantas comestibles como el brócoli, lechuga, acelga y coliflor pueden crecer en los jardines verticales. Algunas de las plantas no requieren mucha luz solar, sin embargo, se las puede situar en las áreas comunales dependiendo de sus necesidades de luminosidad.



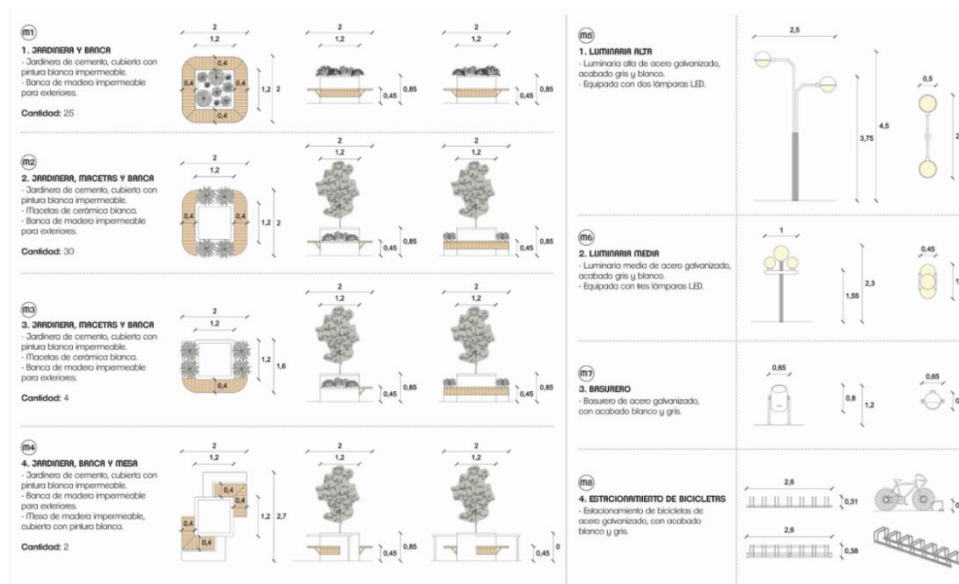
Esquema 50. Jardines Verticales, Rivas (2022).

4.3.4. Mobiliario Urbano

El mobiliario urbano fue diseñado con materiales que sean aptos para la intemperie, resistentes al sol y la lluvia, pero que al mismo tiempo sean acogedores para que los

transeúntes y habitantes los usen durante su estancia en el proyecto. Con madera impermeable para los asientos, cerámica blanca para las macetas donde van colocadas las especies vegetales pequeñas y cemento con pintura blanca para las jardines, en donde van las especies vegetales medias y más grandes.

A través del mobiliario se intenta que las personas puedan tener confort térmico, un espacio de estancia e incluso un sitio de trabajo. Todo esto con complementos del espacio público como luminaria, basureros y estacionamientos de bicicletas, para garantizar una estancia óptima en el espacio público.



Esquema 51. Mobiliario Urbano, Rivas (2022).

4.3.5. Materialidad

Para los suelos, se escogieron materiales que sean durables, como los adoquines, ubicados a lo largo del espacio público, son durables, resistentes, requieren bajo mantenimiento y tiene posibilidades expresivas, con colores, formas y maneras de colocarlo. Para las terrazas se optó por el deck de madera, que es agradable para el sitio de estancia, es durable porque está compuesto de pvc y resiste al sol y la lluvia. El caucho se encuentra en espacios que sirven para realizar actividad física, como el gimnasio, terapia física, juegos infantiles, y algunas zonas comunales; además, es

beneficioso porque se pueden colocar sensores pisoeléctricos que generan energía mientras los usuarios está en movimiento.



Esquema 52. Materialidad, Rivas (2022).

CONCLUSIONES GENERALES

Conclusiones Escala Urbana

- En conclusión, el pasaje permite que los peatones tengan un lugar de encuentro y pausa en medio del sector.
- Se concluye que la planta baja del proyecto se convierte en parte del espacio público y permite que el proyecto sea parte de la ciudad y la ciudad parte del proyecto.
- Podemos concluir que las rejillas metálicas para recolección de agua permiten que esta sea recolectada y tratada para ser usada en el riego de huertos comunales, plantas y árboles que forman parte del proyecto.
- En relación con lo expuesto, los sensores piezoeléctricos instalados en las zonas con mayor movimiento y actividad física permiten la creación de energía para el luminario dentro del pasaje.
- Finalmente, las especies vegetales que rodean y están dentro del proyecto brindan confort térmico y sombra que protege a los transeúntes del sol.

Conclusiones Escala Arquitectónica

- Se puede concluir que la elección de materiales es óptima ya que se evita el desperdicio, algunos de ellos pueden ser realizados a medida y se pueden reutilizar en algunas ocasiones, como el hierro.
- Finalmente, los materiales procuran disminuir el tiempo y recursos de construcción, para evitar el desperdicio de recursos no renovables.
- Como se menciona anteriormente, los sensores piezoeléctricos disminuyen el consumo de energía eléctrica y al estar en zonas comunales como corredores, generan energía para la iluminación de los mismos.
- Se concluye que la ubicación de los departamentos permite un óptimo asolamiento para todos los departamentos
- Por último, la recolección de agua lluvia permite mantener los huertos y jardines sin necesidad de utilizar agua potable.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, D. (2009). *Arquitectura y construcción sostenibles: conceptos, problemas y estrategias*. Obtenido de Dialnet:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3647837.pdf>
- ArchDaily. (2015). '*Encuentro de contrastes*', *mención honrosa del concurso de nueva Explanada de los Mercados en Santiago*. Obtenido de Arch Daily:
<https://www.archdaily.cl/cl/776416/encuentro-de-contrastes-mencion-honrosa-del-concurso-de-nueva-explanada-de-los-mercados-en-santiago>
- Buitrón, C. (23 de Septiembre de 2020). La Historia de la Mariscal. (S. Naranjo, & M. Rivas, Entrevistadores) Quito, Ecuador.
- Cámara de Transporte Urbano de Quito. (s.f.). *Cámara de Transporte Urbano de Quito*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2020, de Rutas:
<http://www.camaratransportequito.com.ec/buscador-de-rutas/>
- Centro de Información Urbana de Quito. (2020). *CIUQ*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2020, de Centro de Información Urbana - Quito:
<https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>
- CNFL. (s.f.). *Valores Promedio de Potencia Eléctrica en los Hogares*. Obtenido de http://www.cnfl.go.cr/documentos/brochure_mas_gaston.pdf
- Colegio de Arquitectos del Ecuador. (2018). *Catálogo Académico de la XXI Bienal de Arquitectura de Quito*. Quito, Ecuador.
- Construcción 21 España . (2015). Techos verdes y jardines verticales, las nuevas soluciones urbanas al impacto ambiental. *Construcción 21 España* , 24.
- Dávalos, R., Castro, L., Lalama, T., Rueda, M., Campaña, O., Chiliguano, R., . . . Ñacato, D. (2021). *La Mariscal Sucre de Todos*. Obtenido de https://issuu.com/julioegs/docs/entrega_dau_vi_octubre_2021_la_mariscal_de_todos
- Dipac Manta. (s.f.). *Dipac Productos de Acero*. Obtenido de <https://dipacmanta.com/>
- EPMMOP. (23 de Abril de 2019). *Mapa Visor Geográfico EPMMOP*. Obtenido de <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=d3a62d4cf7c240c18b91ece5b47b02d2>
- Foster + Partners. (Enero de 2013). *Departamentos Sustentables Faena Aleph / Foster + Partners*. Obtenido de Plataforma Arquitectura:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-231645/foster-partners-completa-su-primer-proyecto-en-sudamerica-departamentos-sustentables-faena-aleph>
- Franco, J. T. (2014). *La nueva fábrica urbana: el eco-parque industrial de Torrent Estadella, Barcelona*. Obtenido de Arch Daily :

<https://www.archdaily.cl/cl/771701/la-nueva-fabrica-urbana-el-eco-parque-industrial-de-torrent-estadella-barcelona>

Fundación Aequae. (s.f.). *Consumo Ideal de Agua*. Obtenido de <https://www.fundacionaqua.org/>

Gehl, J. (2014). *Ciudades Para la Gente*. Buenos Aires: Infinito.

Habraken, N. J. (2000). *El Diseño de Soportes*. Barcelona, España: Gustavo Gili S.A.

Hernández, S. (2008). El Diseño Sustentable como Herramienta para. *Acta Universitaria*, 18-23.

INAMHI. (s.f.). *Anuario Meteorológico Iñaquito*.

Informa, Q. (13 de 12 de 2021). *Quito Informa*. Obtenido de <http://www.quitoinforma.gob.ec/2021/12/13/empieza-el-plan-urbanistico-complementario-de-la-mariscal/>

Instituto Metropolitano de Patrimonio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). *Milton Barragán Dumet / 60 Años de Arquitectura*. Quito, Ecuador.

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (24 de Septiembre de 2020). *Fotografía Patrimonial*. Obtenido de <http://fotografiapatrimonial.gob.ec/web/es>

Jacobs, M. (1996). *La Economía Verde: medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*. Barcelona.

Jaramillo, E. (2020). Taller Profesional I / Segundo Semestre 2020 / Enfoque: Prefab-Housing. Quito: (Manuscrito).

KARABON. (Marzo de 2020). *Casa verde / KARABON*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: https://www.archdaily.cl/cl/934767/casa-verde-karabon?ad_medium=widget&ad_name=category-apartments-article-show

Kubiec. (s.f.). *Panelego*. Obtenido de <https://kubiec.com/panelego/>

López, H. (19 de Abril de 2020). *Los Ladrillos de Quito*. Obtenido de Facebook: https://www.facebook.com/watch/live/?v=514201115940016&ref=watch_permalink

López, H. (12 de Abril de 2020). *Los Ladrillos de Quito*. Obtenido de Facebook: <https://www.facebook.com/losladrillosdequito/videos/263741691455244>

López, H. (19 de Abril de 2020). *Los Ladrillos de Quito*. Obtenido de Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=_0bq6Aj_vjU

- López, H. (5 de Abril de 2020). *Los Ladrillos de Quito*. Obtenido de Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=_8x7-CQAKJ0&t=234s
- López, H. (s.f.). *Los Ladrillos de Quito*. Obtenido de La Mariscal: <http://losladrillosdequito.blogspot.com/search?q=la+mariscal>
- Lucio, R. L. (2010). *Vivienda colectiva, Espacio Público y Ciudad*. Madrid: Márquez
- Manrique, I. (2015). *Economía Verde y Cooperativo en Andalucía*. Málaga, España.
- Martí-Costa, M., Durán, G., & Marulanda, A. (2016). Entre la movilidad social y el desplazamiento. Una aproximación cuantitativa a la gentrificación en Quito. *INVI*. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582016000300005
- Monard, S. (2010). *Karl Kohn: arquitecto, Diseñador, Artista*. Quito, Ecuador: PUCE.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2017). Plan Especial "La Mariscal". Quito, Ecuador. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Uso%20de%20Suelo/2018/2018-05-16%20Extraordinaria/2.%20Plan%20Especial%20La%20Mariscal/Diagnostico/Presentaciones/Diagnostico/ETAPA%20DIAGNOSTICO.pdf
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Junta de Andalucía, Embajada de España. (2004). *Guía de Arquitectura / An Architectural Guide* (Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes ed., Vol. 1). Quito / Sevilla.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2016-2020). *Informe de Regulación Metropolitana*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2020, de Consulta de Predios - IRM: https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/irm/buscarPredio.jsf
- Parrado-Rodríguez, C. (2018). Rehabilitación urbana y pobreza oculta. *La Mariscal, Quito. Bitácora Urbano Territorial*. doi:<https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n2.70065>
- Peralta, E., & Moya, R. (2016). *Arquitectos Checos en Ecuador Siglos XX-XXI*. Quito, Ecuador: Trama Ediciones.
- Plan V. (Octubre de 2021). Obtenido de <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/quito-frente-al-espejo-problemas-que-debe-solucionar-el-2030>
- Planos Catastrales*. (19 de Junio de 2018). Recuperado el 16 de Septiembre de 2020, de La Mariscal:

<https://onedrive.live.com/?authkey=%21APiawoGdutAWZjQ&id=3BEDF6986D5B4160%21103&cid=3BEDF6986D5B4160>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2020). *4 Arquitectos Modernos*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2020, de https://www.arquitecturamodernaecuador.org/?fbclid=IwAR0lpgs9kSzfrudjc_cuf_1mNzn-Lr-vgIPmY326xP3tddEM8AxAughGvcA

Quito Informa. (12 de Marzo de 2018). La Mariscal una historia de enigmas, castillos y princesas. Quito. Obtenido de <http://www.quitoinforma.gob.ec/2018/03/12/la-mariscal-una-historia-de-enigmas-castillos-y-princesas-para-conocer/>

Quito Informa. (18 de Marzo de 2018). *Quito Informa*. Obtenido de La Mariscal una historia de enigmas, castillos y princesas: <http://www.quitoinforma.gob.ec/2018/03/12/la-mariscal-una-historia-de-enigmas-castillos-y-princesas-para-conocer/>

Quito Informa. (13 de 12 de 2021). *Empieza el Plan Urbanístico Complementario de 'La Mariscal'*. Obtenido de Quito Informa: <http://www.quitoinforma.gob.ec/2021/12/13/empieza-el-plan-urbanistico-complementario-de-la-mariscal/>

Ríos, R. (23 de Septiembre de 2020). Proyectos de Vinculación en la Mariscal. (S. Naranjo, & M. Rivas, Entrevistadores) Quito, Ecuador.

Rosero, M. (5 de Mayo de 2015). Los procesos de gentrificación ocurren en el Centro, Tababela, Floresta y La Mariscal. *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/procesos-gentrificacion-ocurren-sectores-quito.html>

Techart. (s.f.). *Losas con sistema de viguetas y bovedillas*. Obtenido de <https://www.techart.ec/construccion-losas>

ANEXOS

- Recorrido de La Mariscal 2020:

[Fotos 1](#)

[Fotos 2](#)

[Videos](#)

[Alrededores del Terreno.mp4](#)

- Recorrido de La Mariscal 2022:

[Fotos](#)

[Videos](#)