

Revitalización urbana en el Parque Lineal Río Tarqui en el tramo entre el Mall del Río y el Jardín Botánico.

PROYECTO FINAL DE CARRERA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO



Autores : Juan Felipe Cárdenas L
Franklin Tuza Cedillo

Director: Arq. Santiago Vanegas

Cuenca - Ecuador
2023

Dedico este logro muy importante a mis padres, Paulino y Silvana por su amor y apoyo incondicional en esta etapa, por dedicarme su tiempo, consejos y enseñanzas a lo largo de mi vida , así mismo, a mi mejor amigo y hermano Andrés por ser un pilar fundamental en todo momento. A mis abuelitos Luis y Laura por inculcarme valores desde niño y formarme para ser una persona de bien en el diario vivir. A mi novia Doménica por estar siempre y enseñarme a luchar por mis objetivos y lo que más amo.

Juan Felipe Cárdenas

Dedico esta tesis a mis padres Patricia y Christian, por su cariño y apoyo desde el inicio de esta etapa, a mis hermanas Liz, Gaby y Samy por ser mi motor y ayudarme a nunca desistir en mis propósitos y a mi abuelita Rosario por su amor incondicional y ser un gran pilar de inspiración en mi vida.

Franklin Tuza Cedillo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero a Dios y mi familia por permitirme dar un paso fundamental en mi vida y en mi carrera profesional. De la misma forma a mi mismo por no darme por vencido y demostrar de lo que puedo llegar a ser capaz. A mis amigos: Byron, Geovanny, Mateo, Andrés , Agustín, Erika, Jesica y Fernanda por los buenos y malos momentos durante todo este tiempo, sus consejos, conocimientos y ayuda para seguir adelante, y a todas las personas que me acompañaron en mi carrera universitaria. El mayor de los agradecimientos a la familia y compañero de tesis, Franklin, por el tiempo, paciencia y constancia durante todo este proceso.

Juan Felipe Cárdenas

A mi familia, por su apoyo, por inculcarme valores y principios que día a día me forman para ser mejor persona, a mi Candy, por estar acompañandome todas las malas noches de la carrera. A mis amigos: Raúl, Juan, Agustín, Andrés, Camila y Erika, que en todo este trayecto han estado aconsejandome y ayudandome a nunca rendirme, un agradecimiento especial a mi compañero de tesis, Juan Felipe, por apoyarme y brindarme su conocimiento para poder cumplir un logro mas en mi vida.

Franklin Tuza Cedillo

Un agradecimiento rotundo a nuestros directores de Tesis por sus enseñanzas, dedicación, consejos y guía permanente en este proyecto.

Arq. Santiago Vanegas
Arq. Alejandro Vanegas
Arq. Alexis Schulman

01	INTRODUCCIÓN
	1.1 Problemática
	1.2 Objetivos
	1.3 Metodología
02	MARCO TEÓRICO
	2.1 El río como eje estructurante de la ciudad
	2.2 La calidad del espacio público con respecto a los corredores verdes
	2.3 Incidencia del río urbano con respecto a la movilidad
03	ANÁLISIS DE SITIO
	3.1 Ubicación
	3.2 Análisis macro - ciudad
	3.3 Análisis meso - sector
04	ESTRATEGIA URBANA
	4.1 Plan macro
	4.2 Plan y programa de movilidad urbana
05	PROPUESTA URBANO PAISAJÍSTICA
	5.1 Diagrama de Voronoi
	5.2 Emplazamiento
	5.3 Tramo 1 - Zona de Reactivación
	5.4 Tramo 2 - Zona de Reserva Ecológica
	5.5 Tramo 3 - Zona de Recreación
	5.6 Tramo 4 - Zona Comercial
	5.7 Vegetación
	5.8 Mobiliario Urbano
	5.9 Programa de actividades
	5.10 Detalles constructivos
06	CONCLUSIONES
	6.1 Conclusiones
	6.2 Bibliografía
	6.3 Anexos

Actualmente, las ciudades Latinoamericanas buscan integrar de manera acertada los márgenes de los ríos a la ciudad, generando espacios seguros y amigables. El proyecto final de carrera recupera los bordes del río Tarqui e integra, revitaliza y equilibra la calidad de los espacios públicos mediante el uso de servicios, como áreas de descanso, caminos peatonales. Optimizando la movilidad urbana mediante el transporte sostenible (ciclovías). La propuesta urbano paisajística adopta estrategias innovadoras, centrándose en tres aspectos: estrategias de río urbano, calidad del espacio público y movilidad urbana. Obteniendo como resultado la integración del río a la ciudad de manera segura y generando una diversidad de usos en cada tramo.

Nowadays, Latin American cities seek to successfully integrate the bank of rivers into the city, producing safe and friendly spaces. This final degree project recovers the bank of the Tarqui River and integrates, revitalizes and balances the quality of public spaces through the use of services, such as rest areas, pedestrian paths, improve urban mobility through sustainable transport (cycling lanes). The urban landscape proposal adopts innovative strategies, focusing on three aspects: urban river strategies, quality of public space and urban mobility. As a result the integration of the river to the city in a safe way and creating a diversity of uses in each section was obtained.

1.1 Problemática

1.2 Objetivos

1.3 Metodología



Figura 1: Vista aérea Río Tarquí
Fuente: Autoría propia

En la segunda mitad del siglo XX, a nivel latinoamericano las ciudades fueron cruzadas impropriadamente por avenidas de tráfico intenso; y una voraz especulación urbana construyó edificios y densificó lo que antes eran barrios apacibles de casas de habitación (Arango, 2012). Actualmente, estas ciudades se encuentran en un continuo desarrollo social y territorial, generando uno de los problemas urbanos más significativos en las últimas décadas, por lo tanto, el rápido crecimiento de intervenciones en los espacios públicos. Este tema se convirtió en uno de carácter político, pues ahora se busca que las ciudades generen un mejoramiento en las obras de espacios públicos urbanos, con el fin de crear espacios significativos para la ciudad y demostrar un acierto en su diseño arquitectónico.

De igual manera, las ciudades en Latinoamérica no han valorado sus ríos a lo largo del tiempo, estos se han convertido en ríos ocultos, pues no los han integrado a sus ciudades de manera acertada y han sido ocupados como descarga de aguas residuales y desechos sólidos. Estos se han ido transformando en focos de contaminación e inseguridad; no obstante, según Stanton (2007) “los márgenes de los ríos están cambiando”, pues, se han ido transformando en espacios públicos, objetos de recuperación paisajística y del patrimonio histórico de las ciudades.

En este contexto se analizaron los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) del 2015, donde el objetivo 11 se centra en las ciudades y comunidades sostenibles, hablando sobre el acceso universal a zonas seguras y espacios públicos inclusivos y accesibles; centrándose en los niños, mujeres y personas de la tercera edad o con discapacidad. Por lo tanto, se considera ventajoso conocer las necesidades y exigencias dentro de las riberas del río y sus márgenes, para así generar espacios de calidad, donde el usuario se sienta cómodo y tenga un disfrute en la ciudad.

Una vez concluida la investigación, se observa que las riberas de los ríos poseen una relación con muchos otros aspectos de nuestro entorno; por lo tanto, las estrategias del río urbano, los criterios/calidad del espacio público y la movilidad urbana, son las categorías a considerar en este proyecto; ya que no solo condicionan a la forma y organización de las ciudades, sino que, a su vez, poseen la facultad de vincularnos de manera natural, social y cultural.



Figura 2: Vista aérea Río Tarqui
Fuente: Autoría propia

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Planificar una revitalización urbana en el parque lineal río Tarqui utilizando las riberas del río como conectores verdes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Investigar sobre la recuperación de los márgenes de ríos y parques lineales, para documentar las estrategias elaboradas por proyectos anteriores.
2. Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a partir del análisis del sitio.
3. Plantear estrategias urbano paisajísticas que favorezcan la accesibilidad, conexión y la integración de espacios recreativos entre el Jardín Botánico y el Mall del Río, por medio de sus conectores verdes.
4. Diseñar un anteproyecto aplicando las estrategias urbano paisajísticas en las riberas del río Tarqui.



Figura 3: Vista aérea Río Tarquí
Fuente: Autoría propia

El proyecto de fin de carrera se dividirá en varias etapas, la primera será la búsqueda de información y casos de estudio que mantengan una relación con el tema del anteproyecto, buscando características relacionadas al paisaje y urbanismo, con el fin de que estas cualidades influyen en el diseño del proyecto; posteriormente se realizará el análisis de sitio, con el objetivo de buscar y examinar los problemas, las necesidades y oportunidades que se encuentran en el entorno, realizando un levantamiento fotográfico, datos cualitativos y cuantitativos.

A partir de las problemáticas de análisis de sitio, se realizarán estrategias de planificación urbana correspondientes al terreno, por medio de organigramas y esquemas volumétricos; el diseño busca recuperar y revitalizar los márgenes del Río Tarquí, generando espacios sociales y de conexión, para satisfacer las necesidades de los usuarios, así mismo, respetar la flora y fauna existente, formando conectores verdes con el Jardín Botánico.

- 2.1 El río como eje estructurante de la ciudad
- 2.2 La calidad del espacio público con respecto a los corredores verdes
- 2.3 La incidencia del río urbano con respecto a la movilidad

EL RÍO COMO EJE ESTRUCTURANTE DE LA CIUDAD

Actualmente los *waterfronts* o frentes de agua son una prioridad dentro del urbanismo, por este motivo, las ciudades investigan diferentes métodos para recuperar e integrar las fuentes hídricas; teniendo como resultados ciudades integradas por ejes estructurantes que a su vez sirven como espacios habitables y seguros en todo el trayecto fluvial. A su vez, estos ejes hídricos funcionan como regulador al incremento de la ciudad.

Según Segovia y Dascal (2000) “La presencia del agua es un valor agregado del tejido urbano, desde el plano de la estética del paisaje hasta su importancia como estratégica para el desarrollo de la ciudad; razón por la cual acrecientan la identidad, riqueza, cultura y promueven el encuentro”.

En ese mismo sentido, los cauces de los ríos son un factor importante para el desarrollo de la ciudad, pues, forman parte de la misma; no obstante, autores como Candela (2022) mencionan que “existen problemas de tipo hidrológico debido a las acciones antrópicas y a la presión urbanística en los márgenes de los ríos” y como resultado de lo mencionado, existe un riesgo de construir en zonas cercanas a los márgenes de ríos.

Por otro lado, el paisaje fluvial conlleva una interacción con respecto a la ciudad y sus diferentes transformaciones a lo largo del tiempo, así mismo, promover una integración con el contexto y su entorno. Es por ello que, se debe dar mayor importancia a los márgenes del río generando un equilibrio entre la intervención humana y lo natural sin dejar de lado el respeto por el ecosistema.

La teoría de los sistemas socioambientales está estrechamente ligado con el paisaje fluvial y el diseño paisajístico, es por eso, Musters et al., (1998:250) plantea cuatro etapas para avanzar en la conducción de un sistema hacia la sustentabilidad:

- 1) La identificación del sistema (por parte de los expertos y de los actores involucrados)
- 2) La participación de los actores involucrados directa e indirectamente, en el presente y en el futuro.
- 3) La delimitación conjunta, por parte de los participantes, del sistema en el tiempo y en el espacio.
- 4) El análisis del sistema mediante la descripción de sus subsistemas y sus interrelaciones, así como las restricciones y los valores de los involucrados.



Figura 4: Vista aérea Río Tarqui
Fuente: Autoría propia

RÍO MEDELLÍN

Juan David Hoyos + Sebastián Monsalve
Medellín - Colombia
2015

Como objetivo principal es generar un eje público y ambiental que permita integrar el entorno y la vida cotidiana con el corredor del río.

La mezcla y diversidad de usos dentro del corredor permitieron una solución tanto en funcionalidad como en temas urbano paisajísticos que son característicos de la misma.

Aspectos a considerar:

- Recuperación márgenes de los ríos
- Áreas verdes
- Espacios públicos
- Ciclovías
- **Integración entre la naturaleza y la vida cotidiana de los usuarios**



Figura 5: Collage del proyecto Río Medellín
Fuente: <https://www.archdaily.co/co/tag/parques-del-rio>



RÍO MAPOCHO

Plan de Saneamiento de la región metropolitana
Santiago de Chile - Chile
2009

La recuperación del río mapocho conecta una extensión de 52km de norte a sur, así mismo, parte de la necesidad de crear zonas y espacios públicos. El objetivo es beneficiar tanto al medioambiente como a la ciudad y rehabilitar sus riberas.

Aspectos a considerar:

- Conexión Norte - Sur
- Estancia / Descanso
- Espacios públicos
- Ciclovías
- **Recuperación márgenes de los ríos por medio de espacios de interacción**



Figura 6: Collage del proyecto Río Mapocho
Fuente: <https://n9.cl/3b2rk>



LA CALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO CON RESPECTO A LOS CORREDORES VERDES

El espacio público constituye un importante factor para desarrollar la ciudad y sus diferentes funciones estéticas y formales; así mismo también, condicionar los espacios y atribuir programas de calidad para motivar e incentivar su uso.

Los espacios públicos son concebidos como un lugar donde sus diferentes actores, ya sean moradores del sector o personas externas puedan cumplir diferentes actividades; ya sean de estancia, descanso, ocio o simplemente de paso. En este propósito, se identifica al espacio público como un espacio de integración social, cultural, ambiental, paisajística el cual debe atribuir a la ciudad de manera estética, segura y apta para su gozo y disfrute.

A lo largo del tiempo se han determinado varios criterios que permiten desarrollar un espacio público de calidad, tanto en aspecto paisajístico como en el ámbito social.

Jan Gehl (2006) menciona en el libro *La humanización del espacio público*, que “La ciudad es el lugar de encuentro por excelencia, más que cualquier otra cosa, la ciudad es su espacio público peatonal” (p. 7), de la misma forma, se entiende a la ciudad como un espacio donde se puede realizar actividades pensando siempre en un lugar de paso o de estancia, donde se

puede convivir con varias personas al mismo tiempo pero se puede desarrollar diferentes actividades, las cuales deben destacarse con espacios en óptimas condiciones para su uso. De tal manera que, Jan Gehl por medio de criterios sobre el espacio público establece una conceptualización y valoración con respecto a la accesibilidad, confort, identidad cultural entre otras actividades.

Así mismo, otros autores sostienen que “Los espacios públicos activos necesitan ser atractivos, visibles y perceptibles para invitar a las personas a participar, potenciando el efecto de imitación y favoreciendo con ello la sensación de seguridad” (Pardo et al, 2021, pág 29).

Y de la misma forma, Garriz y Schroeder (2014) nos dicen que “considerar al espacio público como un lugar multifuncional que estructura la ciudad y responde a ciertas dimensiones producto de los usos, formas, funciones y relaciones que se generan en ellos” (pág 27).

Finalmente, los espacios públicos en una ciudad deben ser integrales, es decir, existen zonas y lugares en el cual se evidencia la segregación, la desigualdad ya sea por temas políticos, conflictos sociales.

Es por ello que resulta importante destacar lo que menciona: Gamboa (2003) “el espacio colectivo, es o debe ser el espacio más importante en la ciudad, puesto que allí se realiza la actividad fundamental para la colectividad que la habita” (p. 13).



Figura 7. Vista aérea Río Tarquí
Fuente: Autoría propia

PASEO FLUVIAL RÍO MURCIA

Almeira
Murcia - España
2019

El proyecto se centra en generar recorridos a lo largo del río. Utiliza espacios públicos como zonas de interacción mediante plazas y miradores que potencian las visuales, así mismo, proporciona espacios de estancia y encuentro por medio del mobiliario.



Aspectos a considerar:

- Recuperación márgenes de los ríos
- Espacios públicos
- Estancia / Descanso
- Areas Verdes
- Visuales
- **Potenciar las visuales del entorno por medio de espacios públicos y mobiliario**

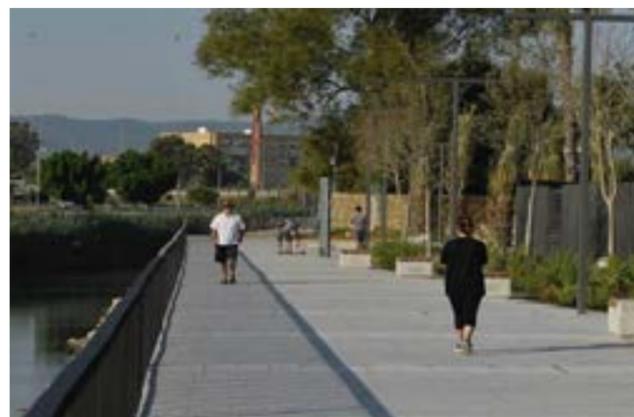


Figura 8: Collage del proyecto Paseo fluvial Río Murcia
Fuente: <https://n9.cl/u3qcw>

RÍO MADRID

Burgos - Garrido Arquitectos
Madrid - España
2015

La reorganización del río por medio de una estrategia urbano paisajística permitió generar y recuperar la conectividad a lo largo del río y los espacios segregados en la ciudad.



Figura 9: Collage del proyecto Río Madrid
Fuente: <https://burgos-garrido.com/project/madrid-rio/>

Aspectos a considerar:

- Recuperación márgenes de los ríos
- Accesibilidad - Recorrido
- Diseño Urbano
- Estancia / Descanso
- Espacios públicos
- **Circulación depende ende del recorrido del río**

LA INCIDENCIA DEL RÍO URBANO CON RESPECTO A LA MOVILIDAD

El acelerado crecimiento urbano genera patrones de movilidad, por esta razón, la ciudad debe promover los múltiples tipos de desplazamientos de los habitantes (Navarro et al., 2016). La movilidad urbana es imprescindible para la ciudad, pues le da un sentido de vida por medio de sus recorridos; por lo tanto, generar espacios públicos y caminerías en el entorno son beneficiosos para los habitantes, ya que genera una conexión entre la ciudad y la convivencia, además de, incorporar todos los medios de transporte (caminata, bicicleta, transporte público, automóvil particular) a dicho espacio.

Es importante mencionar que, la movilidad urbana tiene como objetivo reducir el volumen de tráfico generado por automóviles y considerar la accesibilidad segura a los niños, adultos mayores y personas con movilidad reducida a las calles y espacios de convivencia como requisito primordial.

Ruiz-Apilánez y Solís (2021) nos hablan sobre la movilidad activa y sus modelos para reducir al máximo el uso de automóvil, pues se plantean una configuración urbano-territorial en donde la red de itinerarios peatonales y ciclistas sea la principal. En igual forma, Oleas y Albornoz (2015) hablan sobre la transformación que tiene el espacio público con

respecto a la bicicleta y como este medio de transporte nos ayuda tanto a la movilización como a la práctica deportiva. Mientras que, Valenzuela y Talavera (2013) nos habla sobre el peatón ocupa un lugar destacado en la movilidad, pues alimenta los distintos tipos de transporte; y a su vez mantiene una relación directa con las actividades urbanas, conformando así los denominados entornos de movilidad urbana.

Rueda (2011) conecta el tema de la movilidad y es el de las supermanzanas; donde sostiene que una ciudad compacta y diversa puede reducir la necesidad de desplazarse en coche, favoreciendo la movilidad urbana y disminuir así el recorrido hacia las actividades cotidianas de los usuarios.

De igual manera, la elaboración de espacios o circulaciones dependen de una correcta construcción, pues el material es relevante para la creación de estos recorridos; los pisos antideslizantes, podotáctiles, entre otros, son los que benefician al comunidad y tienden a sobresalir de otros espacios.



Figura 10: Vista aérea Río Tarquí
Fuente: Autoría propia

PARQUE RED RIBBON

Provincia de Qinhuangdao
Qinhuangdao - China
2007

El proyecto desde un inicio tuvo un desafío que fue diseñar a partir de los hábitats naturales a lo largo del río. Se utilizó una "cinta roja" que permitiera generar espacios públicos y marque todo el recorrido. Permitió integrar zonas de estancia con el recorrido otorgando una continuidad en todo el proyecto, además, se puede realizar varias actividades junto al río.

Aspectos a considerar:

- Recuperación márgenes de los ríos
- Integración social
- Áreas verdes
- Espacios públicos
- **Continuidad en el proyecto**



Figura 11: Collage del proyecto Red Ribbon
Fuente: <https://n9.cl/gsw2v>

EDIFICIO EN PARQUE IBIRAPUERA

Oscar Niemeyer
São Paulo - Brasil
1954

El proyecto parte de una conexión entre los 5 edificios culturales, dado por una marquesina ligera conectada con la armonía del paisajismo de Sao Paulo.

Aspectos a considerar:

- Conexión entre edificios culturales
- Marquesina multifuncional
- **Formas orgánicas adaptadas al entorno**

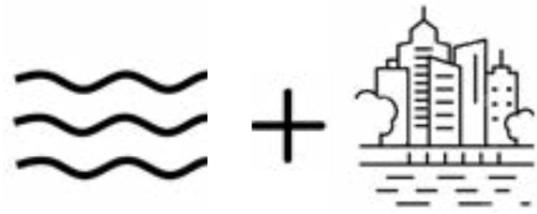


Figura 12: Collage del proyecto Edificio en el parque Ibirapuera
Fuente: <https://n9.cl/1birp4>

CONCLUSIONES

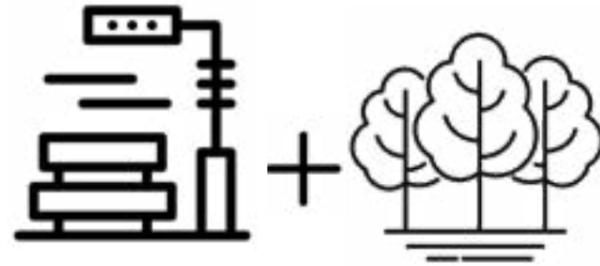
A partir de cada uno de los conceptos desarrollados, se logró realizar un acercamiento relacionado a la importancia de una adecuada revitalización urbana; desde la importancia del río y el valor del agua en la ciudad, así como también la calidad del espacio público y como el río influye en la movilidad de la ciudad. En este propósito, se realizó la búsqueda de referentes con el fin de encontrar estrategias adecuadas para la aplicación en el caso de estudio.

De acuerdo a cada uno de los conceptos se logró evidenciar las siguientes estrategias con base en cada uno de los referentes estudiados.



Con respecto a el río como eje estructurante de la ciudad se establecen las siguientes estrategias:

- Integración entre la naturaleza y la vida cotidiana de los usuarios.
- Recuperación de márgenes de los ríos por medio de espacios de interacción.



En relación a la calidad del espacio público con respecto los corredores verdes, las estrategias son:

- Potenciar las visuales del entorno por medio de espacios públicos y mobiliario.
- Circulación dependiente del recorrido del río.



En último lugar, pero no menos importante, se encuentra la incidencia de río urbano con respecto a la movilidad; planteando lo siguiente:

- Continuidad en el proyecto.
- Formas organicas adaptadas al entorno.

Con la revisión de cada concepto y el estudio de cada referente, se concluye que ninguno de estos pueden ser utilizados por separado, sino que estos deben incorporarse unos con otros para un óptimo diseño dentro del tejido urbano y de la ciudad.

3.1 Ubicación

3.2 Análisis Macro - ciudad

3.3 Análisis Meso - sector



Figura 13: Vista aérea márgenes del Río Tarquí
Fuente: Autoría propia

UBICACIÓN

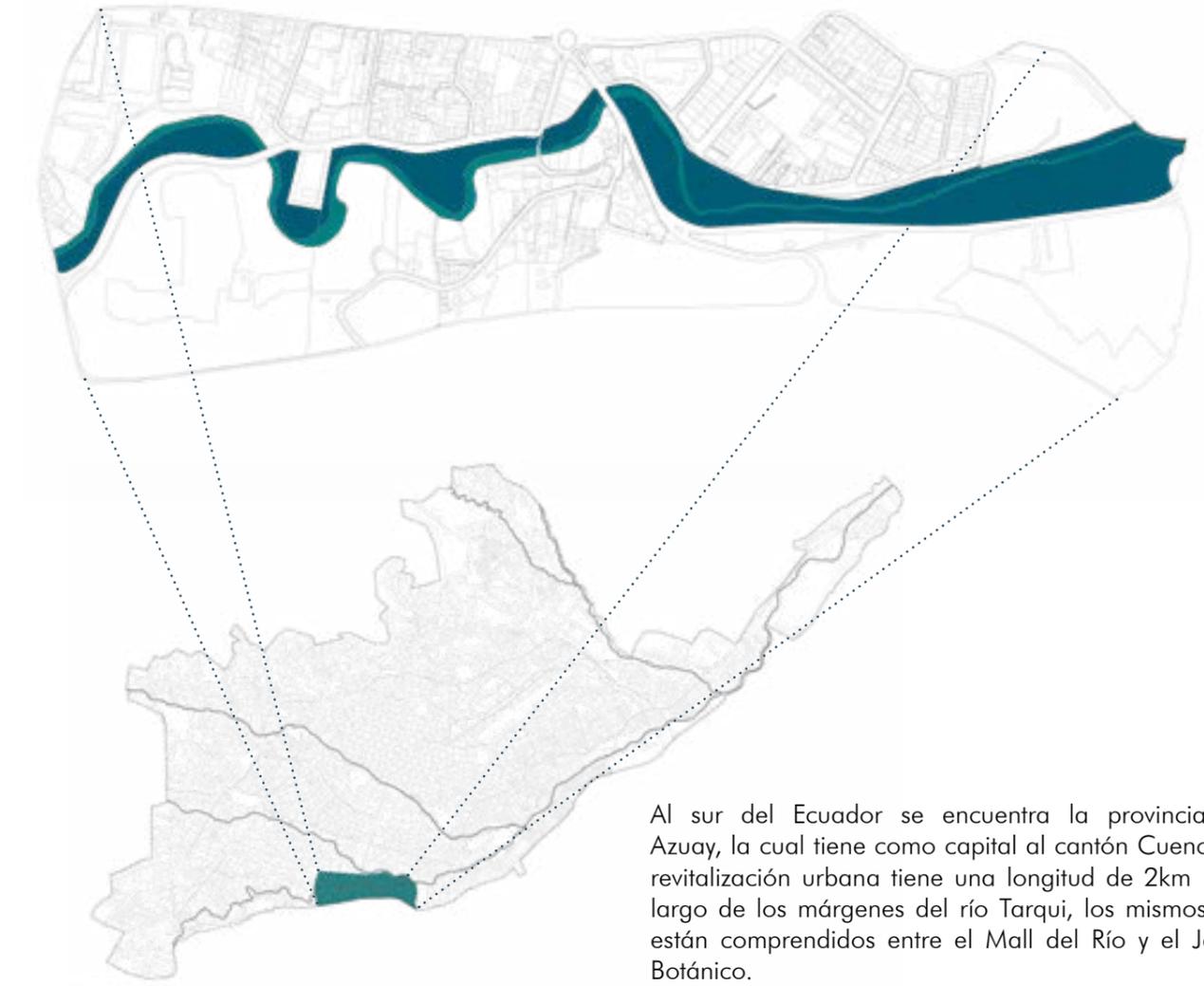


Diagrama 1: Ubicación del terreno a intervenir
Fuente: Autoría propia

Al sur del Ecuador se encuentra la provincia del Azuay, la cual tiene como capital al cantón Cuenca; la revitalización urbana tiene una longitud de 2km a lo largo de los márgenes del río Tarquí, los mismos que están comprendidos entre el Mall del Río y el Jardín Botánico.



Figura 14: Vista aérea de la ciudad de Cuenca
Fuente: Autoría propia

La ciudad de Cuenca se caracteriza por estar atravesada de oeste a este por cuatro ejes hídricos, los mismos que llegan a formar el río Cuenca.

1. Río Tomebamba
2. Río Yanuncay
3. Río Tarqui
4. Río Machángara
5. Río Cuenca



Diagrama 2: Ejes hídricos de Cuenca
Fuente: Autoría propia

El área de intervención se encuentra carente de transporte público, por lo tanto, se identificaron las líneas de buses más cercanas al sitio.



- Línea 05
- Línea 25

Diagrama 3: Transporte público cerca del terreno a intervenir
Fuente: Autoría propia

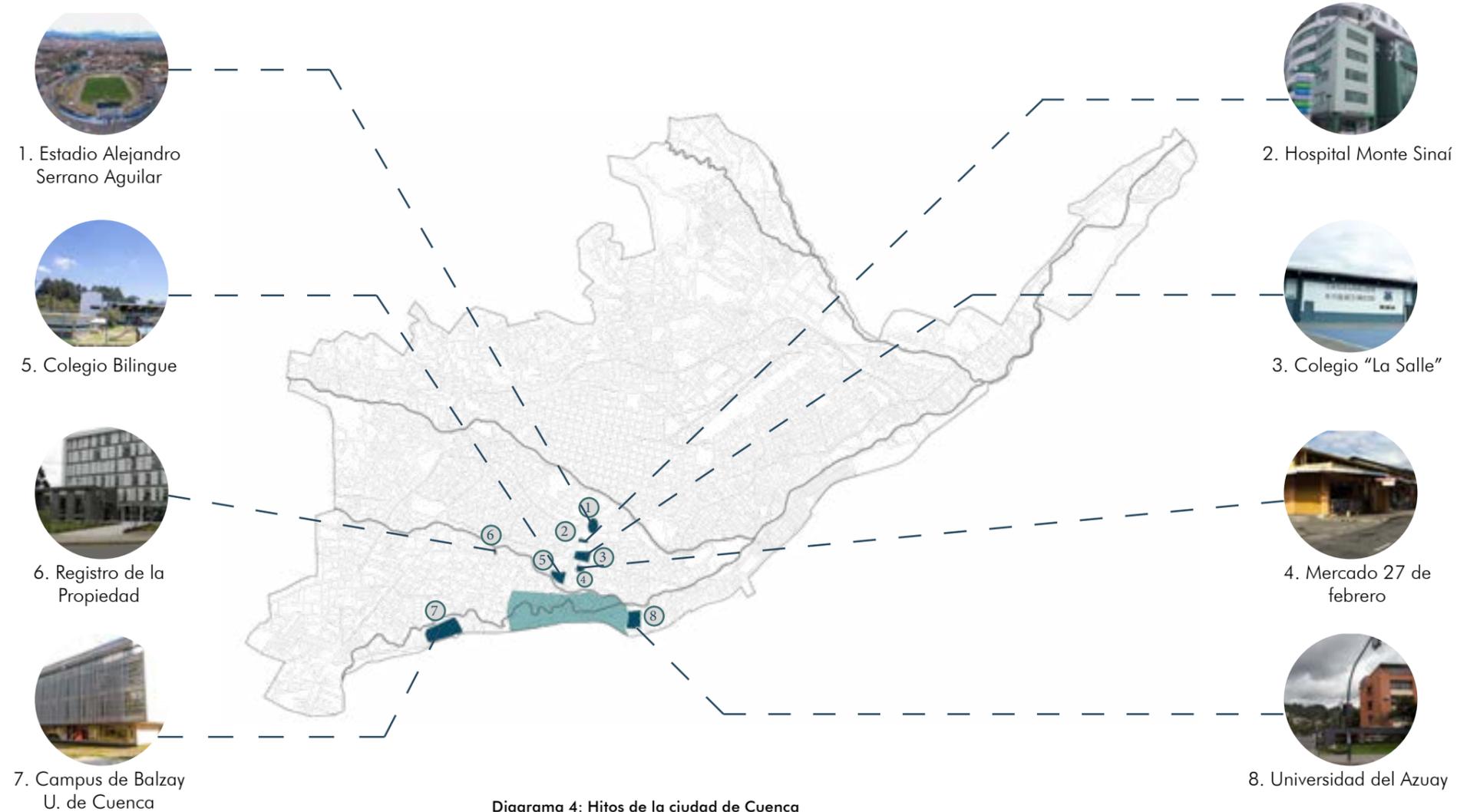


Diagrama 4: Hitos de la ciudad de Cuenca
Fuente: Autoría propia



Diagrama 5: Parques de la ciudad de Cuenca
Fuente: Autoría propia



Figura 15: Vista aérea del Río Tarquí
Fuente: Autoría propia

Es importante considerar en el diseño, la influencia del soleamiento, permitiendonos evaluar la cantidad de luz y sombra que se desea proyectar en el mismo.

- manzanas
- Río Tarqui

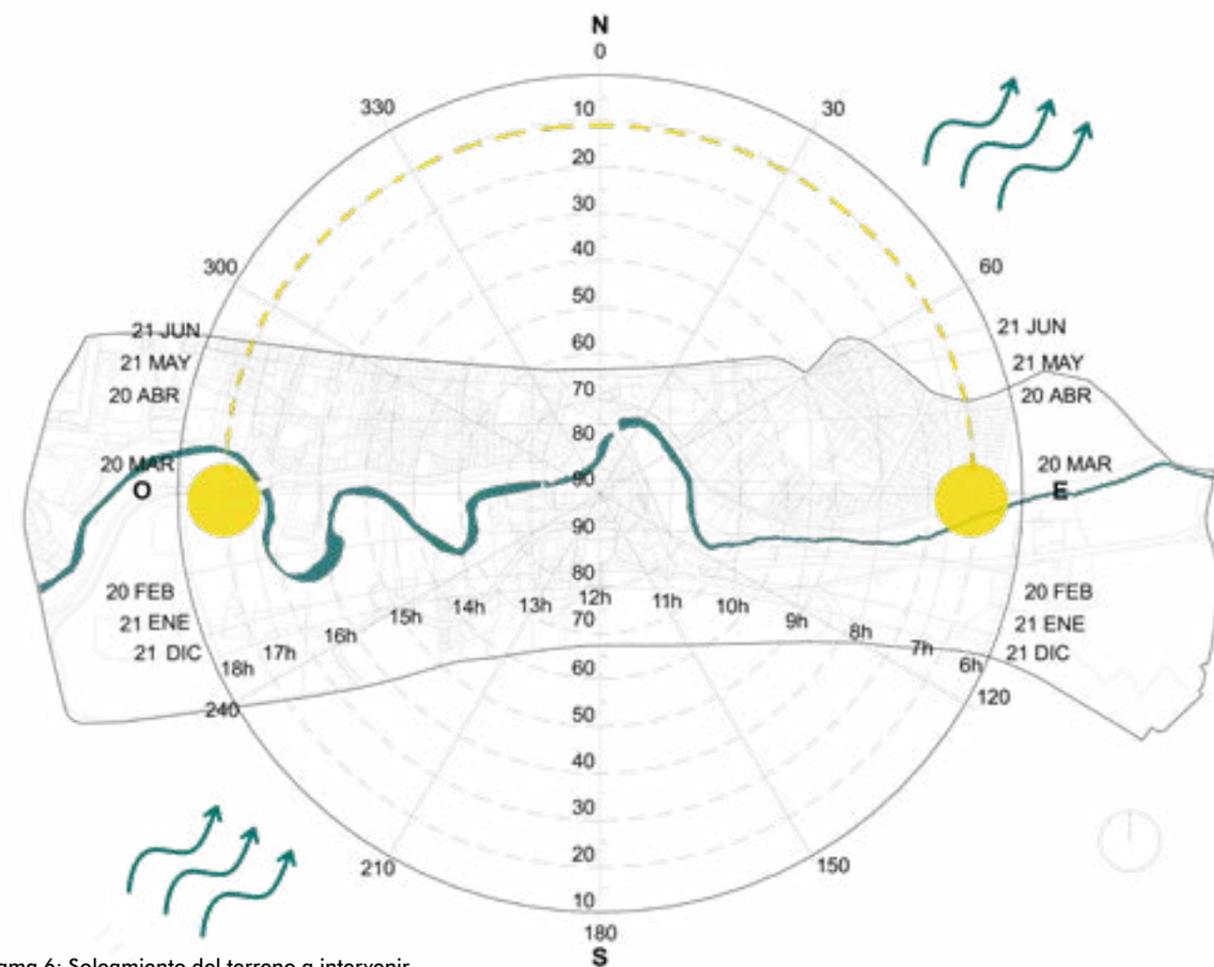


Diagrama 6: Soleamiento del terreno a intervenir
Fuente: Autoría propia

Los márgenes del río Tarqui son bastante heterogéneos a lo largo del área de intervención; las orillas presentan amplias diferencia de área y desnivel entre ellas, debido a topografía propia del sector y del río.



- Manzanas
- Río Tarqui
- Curvas de nivel

Diagrama 7: Topografía de los márgenes del río Tarqui
Fuente: Autoría propia

La zona residencial predomina en el área analizada; sin embargo, los comercios y las zonas educativas se encuentran principalmente al lado oeste del sitio.

En la aproximación del río se puede notar una diversidad de usos, desde comercios hasta zonas estudiantiles.

- Vivienda unifamiliar
- Vivienda multifamiliar
- Río Tarqui
- Educación
- Comercio al por menor
- Comercio al por mayor
- Servicios técnicos y equipos
- Salud
- Cultural



Diagrama 8: Uso de suelo
Fuente: Autoría propia



El área mineral resalta del área vegetal, por lo cual los predios y los márgenes verdes del río se deben conectar, generando así zonas de descanso e interacción entre los usuarios.

- Calles y avenidas
- Predios privados
- Parques
- Márgenes accesibles
- Río Tarqui
- A. Mineral 80%
- A. Vegetal 20%

Diagrama 9: Área pública vs área privada
Fuente: Autoría propia

Como es fácil observar, con respecto al tema de relación de llenos y vacíos, a las orillas del río Tarqui existen muy pocas viviendas; esto se da por obvias razones, ya que en ciertas épocas de lluvia el caudal del río aumenta ocasionando el desbordamiento del mismo.

Por su parte en las zonas más alejadas, al norte del río se presenta una zona más densificada y llena; mientras que, al sur la zona es un poco más vacía. Esto se da debido a que al sur la topografía que se presenta hace que el terreno cambie de nivel con más fuerza.

-  Predios privados
-  Espacio construido
-  Río Tarqui



Diagrama 10: Relación de llenos y vacíos en la zona
Fuente: Autoría propia

El área de intervención presenta equipamientos en ambos extremos, al inicio el Mall del Río como equipamiento comercial y al final el Jardín Botánico, como equipamiento de recreación.

Sin embargo, a lo largo de su recorrido (2km) son pocos los equipamientos presentes; siendo la Escuela de Educación Básica Francisca Arizaga Toral como equipamiento de educación y como equipamiento cultural la Casa del Alfarero.

-  Puntos conflictivos peatón
-  Recreación
-  Río Tarqui
-  Educación
-  Equipamiento comercial
-  Cultural



Diagrama 11: Equipamientos en el entorno del terreno
Fuente: Autoría propia

A lo largo del área de intervención, existen una serie de complejidades en diferentes puntos.

La principal es la movilidad de los peatones, ya que se presentan varios lugares con líneas de deseo; ya sea por inexistencia de camineras o inexistencias de veredas. No obstante, los peatones buscan una movilidad segura y sencilla, creando de esta manera dichas líneas.

Por otra parte, ya que existen cambios de nivel por la topografía, los peatones buscan la manera de acoplarse a la misma debido a la inexistencia de conectores en ciertos puntos.



Figura 16: Tramo 1 - camino del deseo, sector Mall del Río
Fuente: Autoría propia



Figura 18: Tramo 3 - recorrido por la Av. 24 de mayo
Fuente: Autoría propia



Figura 17: Tramo 2 - inaccesibilidad al margen del río
Fuente: Autoría propia

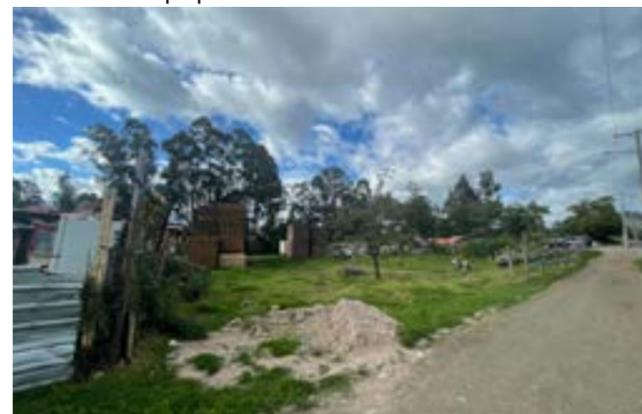


Figura 19: Tramo 4 - apropiación de los márgenes del río
Fuente: Autoría propia



Figura 20: Vista aérea márgenes del Río Tarqui
Fuente: Autoría propia



Figura 22: Vista aérea márgenes del Río Tarqui
Fuente: Autoría propia



Figura 21: Vista aérea Jardín Botánico
Fuente: Autoría propia



Figura 23: Vista aérea márgenes del Río Tarqui
Fuente: Autoría propia

En las fotografías aéreas es fácil reconocer el recorrido que hace el río, los árboles presentes en sus orillas general un hilo verde que se abre paso entre las edificaciones.

Además, gracias a las fotografías se puede evidenciar que partes del sector presentan mayor densificación y áreas verdes que otras.

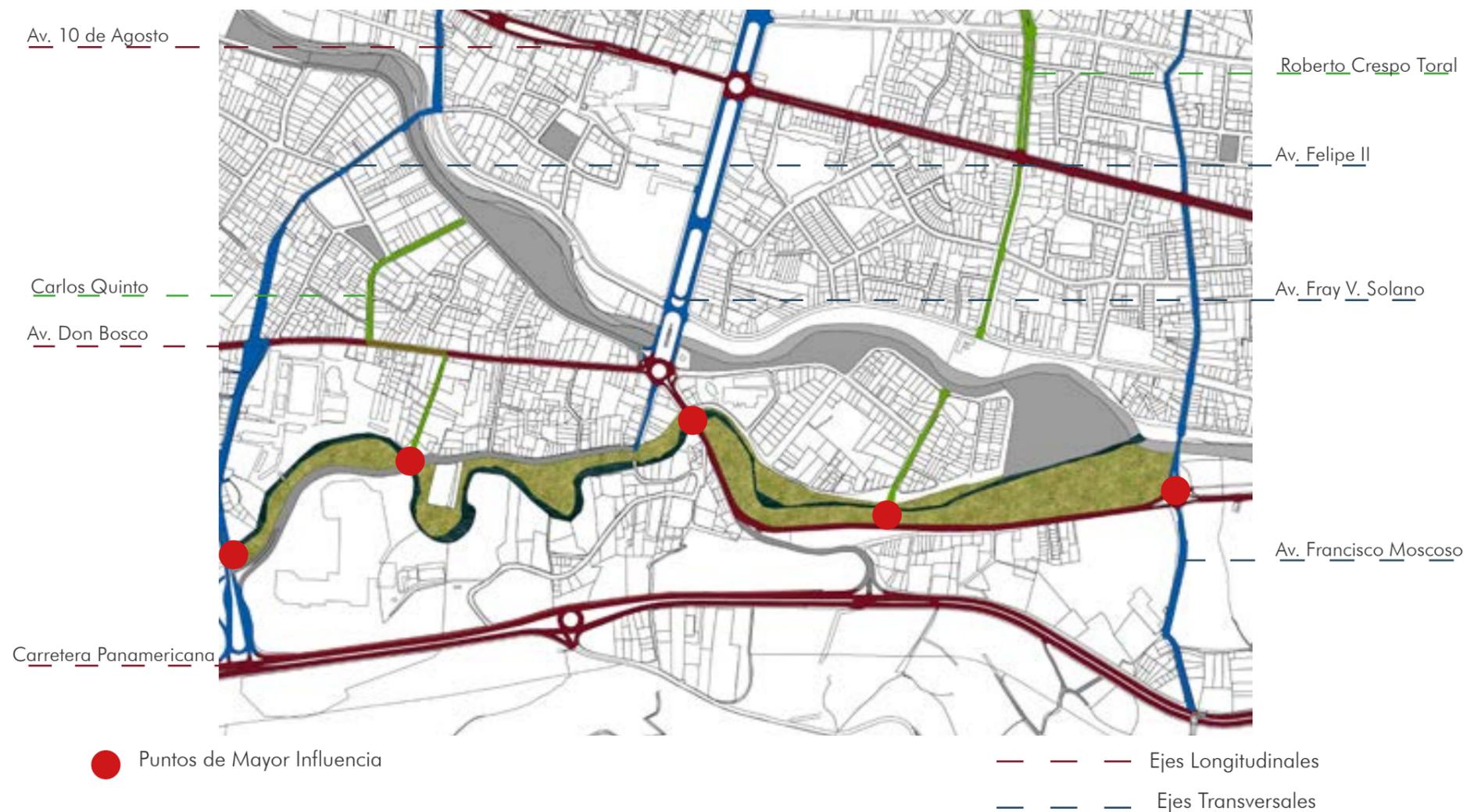


Diagrama 12: Ejes viales
Fuente: Autoría propia
56

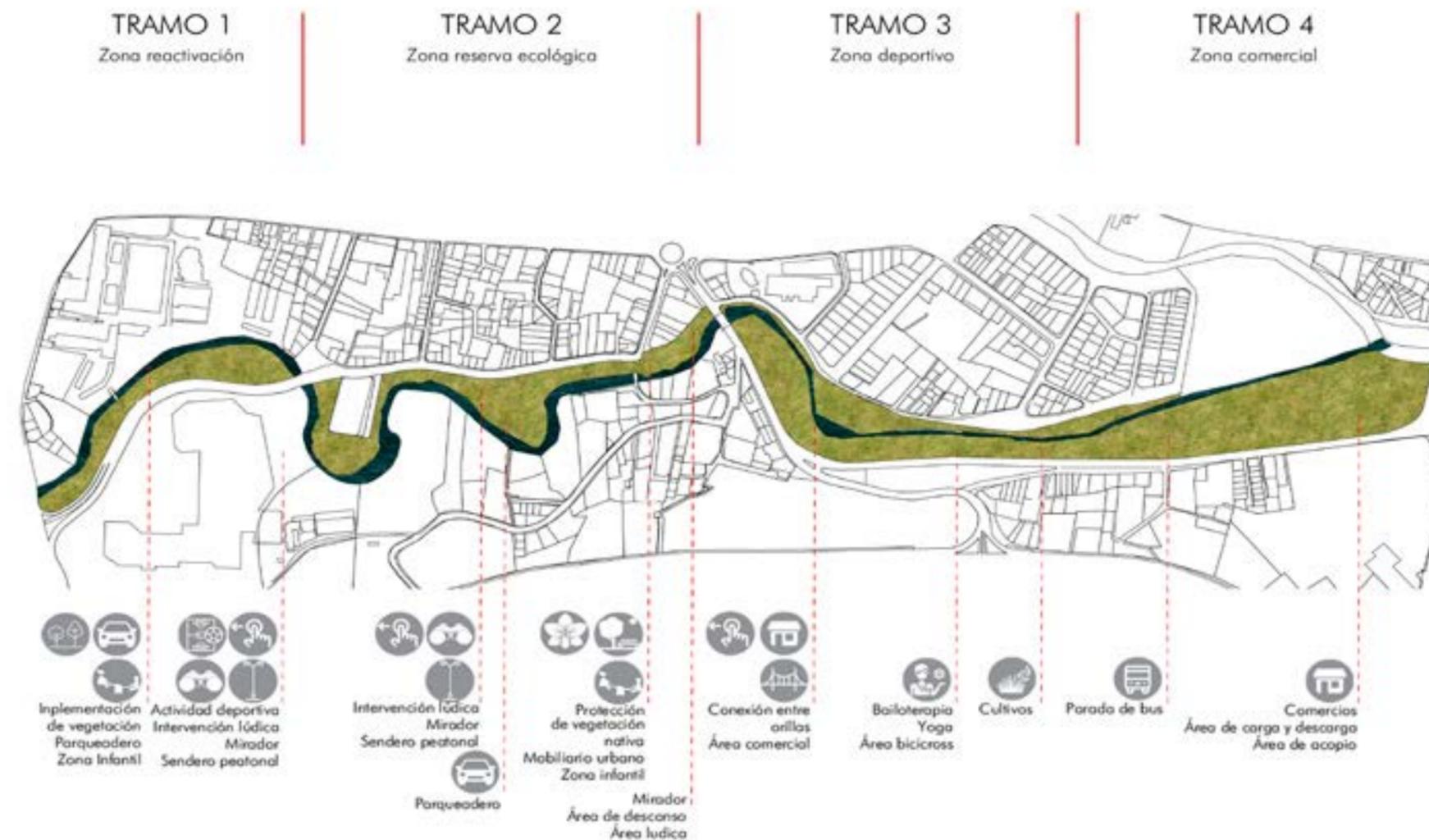


Diagrama 13: Plan macro
Fuente: Autoría propia
57

Henry(1998), sostiene que: el concepto de movilidad es la manera que un individuo realiza un programa de actividades en sus dimensiones espaciales y temporales.

Por lo tanto, podemos determinar que el uso de espacios con respecto a las necesidades de los peatones es determinada por sus funciones y el rol asociado que desarrolla con respecto a la movilidad y el espacio público.

Según Gehl (2006, p.19), las actividades en la calle o actividades exteriores se dividen en tres: actividades necesarias, opcionales y sociales. Así mismo, los usuarios cumplen una determinada función a partir de su rol diario, de igual manera, comprender según implicaciones en el contexto urbano y sus limitaciones.

Gehl (2006) establece también que “la única manera de generar oportunidades significativas de contacto social en el espacio público es haciéndose presente a pie” (p. 82). Gehl (2006, p. 147) establece que la caminata determina ciertas exigencias y límites del espacio, teniendo en cuenta que el hecho de caminar no es solamente una actividad de desplazamiento necesario, sino que involucra también la posibilidad informal y sin complicaciones de estar en el espacio público.

Speck (2012, p. 11) establece que el caminante es el actor que mide la calidad del espacio urbano en la medida en que se convierte en el eje hacia donde deberían estar orientados los esfuerzos en la planeación del espacio público.

Es por ello, en base a lo relacionado con movilidad urbana y conexión determinamos las necesidades de los usuarios dentro del área de estudio para poder enfocarnos en tres temas importantes: **Integrar, revitalizar y equilibrar.**

Con respecto al análisis de sitio se pudo identificar y concluir que la ciudad prioriza el vehículo y el transporte público, es por ello, como principal estrategia dentro de la movilidad urbana es reducir el uso del mismo e incrementar el recorrido peatonal y de ciclovía.



Figura 24: Vista aérea Jardín Botánico
Fuente: Autoría propia

Conciencia Ciudadana

ACTIVIDAD:
Integrar a la ciudad con el entorno urbano.

- OBJETIVOS:
- Generar un modelo de recuperación en la orilla del río Tarqui.
 - Procesos estratégicos con transformaciones en la zona de estudio.
 - Charlas informativas sobre proyectos urbanos y sus consecuencias.

ACTIVIDAD:
Intervención sobre la gestión del agua/biodiversidad/
Vegetación nativa.

- OBJETIVOS:
- Articulación de las fuentes hídricas y la red ecológica para enriquecimiento del ecosistema.
 - Conexión longitudinal y transversal de la ciudad.

Reforestación

ACTIVIDAD:
Reforestar 1.8km en la zona respectiva desde el Mall del río hasta el Jardín Botánico.

- OBJETIVOS:
- Plantar especies vegetales respectivas de la región.
 - Mecanismos que mejoren el ecosistema de la zona.
 - Prevección de la erosión del suelo.
 - Reincorporación de la flora y fauna.
 - Prevención de incendios.

ACTIVIDAD:
Fabricación e intervención por medio de invernaderos y viveros.

- OBJETIVOS:
- Proveer al anteproyecto de especies arbóreas.
 - Masificar la producción de flora y fauna.

- 5.1 Diagrama de Voronoi
- 5.2 Emplazamiento
- 5.3 Tramo 1 - Zona de Reactivación
- 5.4 Tramo 2 - Zona de Reserva Ecológica
- 5.5 Tramo 3 - Zona de Recreación
- 5.6 Tramo 4 - Zona Comercial
- 5.7 Vegetación
- 5.8 Mobiliario Urbano
- 5.9 Programa de actividades
- 5.10 Detalles constructivos

Gueorgui Voronoi
Rusia
1908

El Diagrama de Voronoi se debe al matemático ruso Gueorgui Feodósievich Voronoi, que constituyó el método más simple para encontrar una estructura geométrica entre puntos aleatorios, en un plano bidimensional.

Con respecto a la parte geométrica, el teorema de Voronoi está delimitada desde el centro del área específica hasta los límites más próximos al mismo. De tal manera, para todos los puntos en una región se puede encontrar el área y su centro al cual pertenece.

Hoy en día, los diagramas de Voronoi se utilizan en diversos campos como: arquitectura, medicina, geografía, astronomía e incluso estas figuras pueden ser visualizadas en la vida diaria.

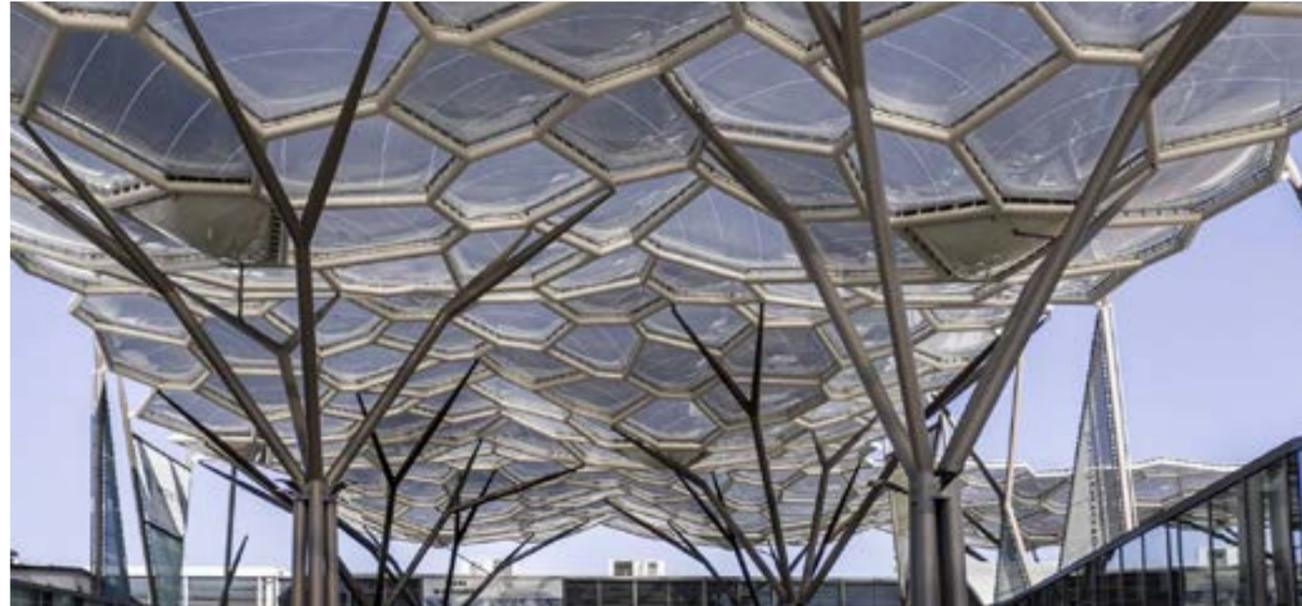


Figura 25: Diagrama de Voronoi utilizado en Arquitectura
Fuente: <https://acortar.link/4drfw>



Figura 26: Diagrama de Voronoi en Burbujas
Fuente: <https://acortar.link/4drfw>

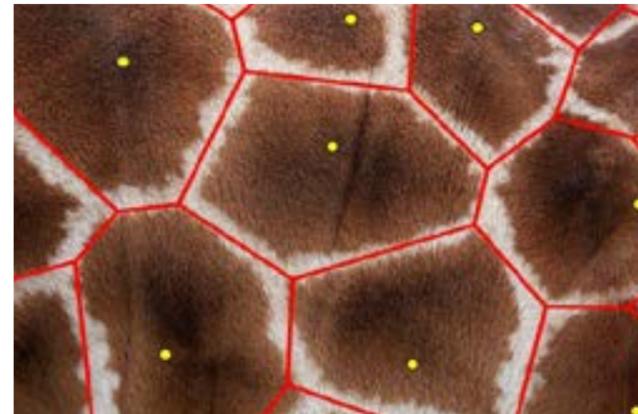
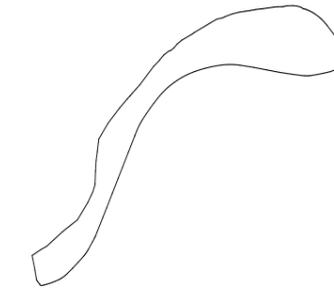
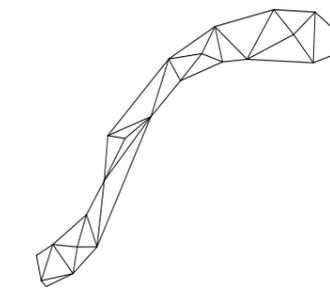


Figura 27: Diagrama de Voronoi en patrones de piel
Fuente: <https://acortar.link/4drfw>



Perfil Tramo



Triangulación

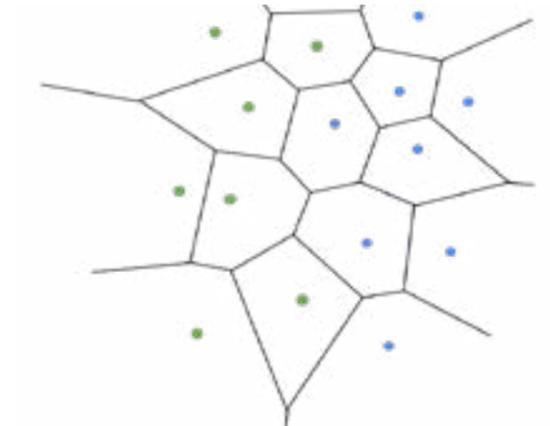
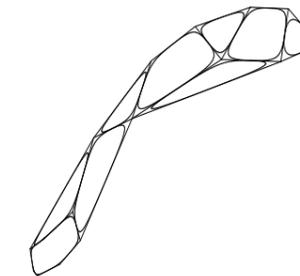
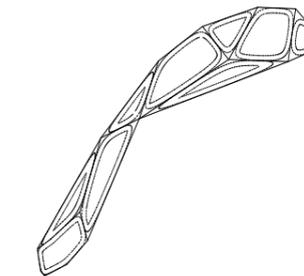


Diagrama de Voronoi



División de Superficies



Superficies obtenidas

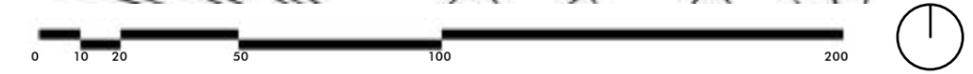
Figura 28: Procedimiento Diagrama de Voronoi
Fuente: Autoria propia

El diagrama de Voronoi consiste en dividir una superficie en regiones a partir de sus mediatrices dentro de la misma, de tal forma que todos los puntos pertenecen a una región generando formas orgánicas y trazos más libres.

EMPLAZAMIENTO

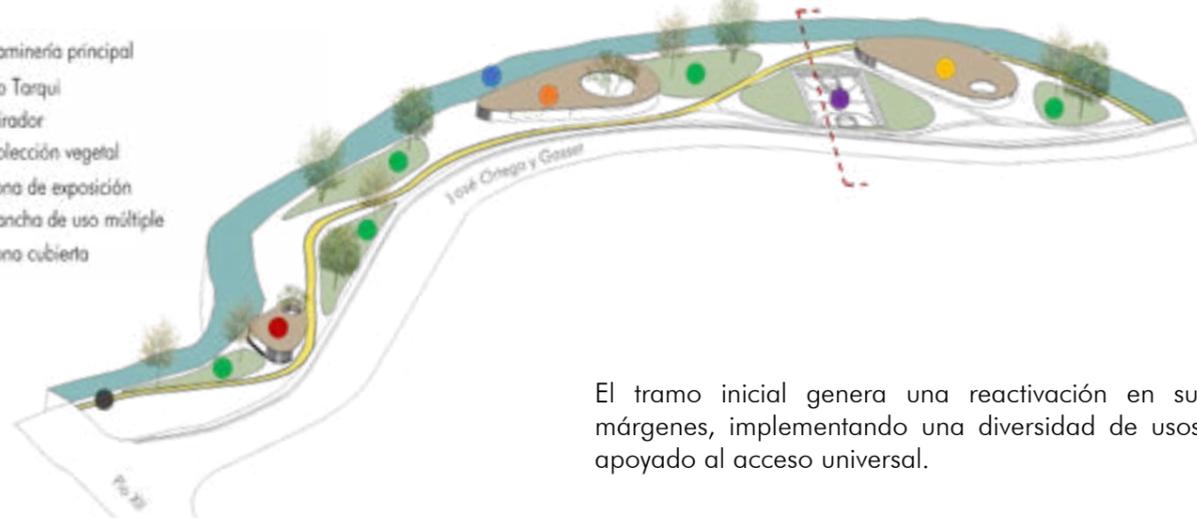


Figura 29: Emplazamiento general
Fuente: Autoría propia



TRAMO 1- ZONA DE REACTIVACIÓN

- Caminería principal
- Río Tarqui
- Mirador
- Colección vegetal
- Zona de exposición
- Cancha de uso múltiple
- Zona cubierta



El tramo inicial genera una reactivación en sus márgenes, implementando una diversidad de usos, apoyado al acceso universal.

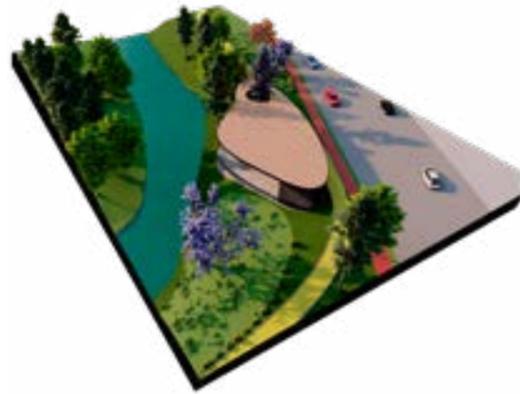
Esquema Zona de Reactivación



Sección actual



Sección propuesta



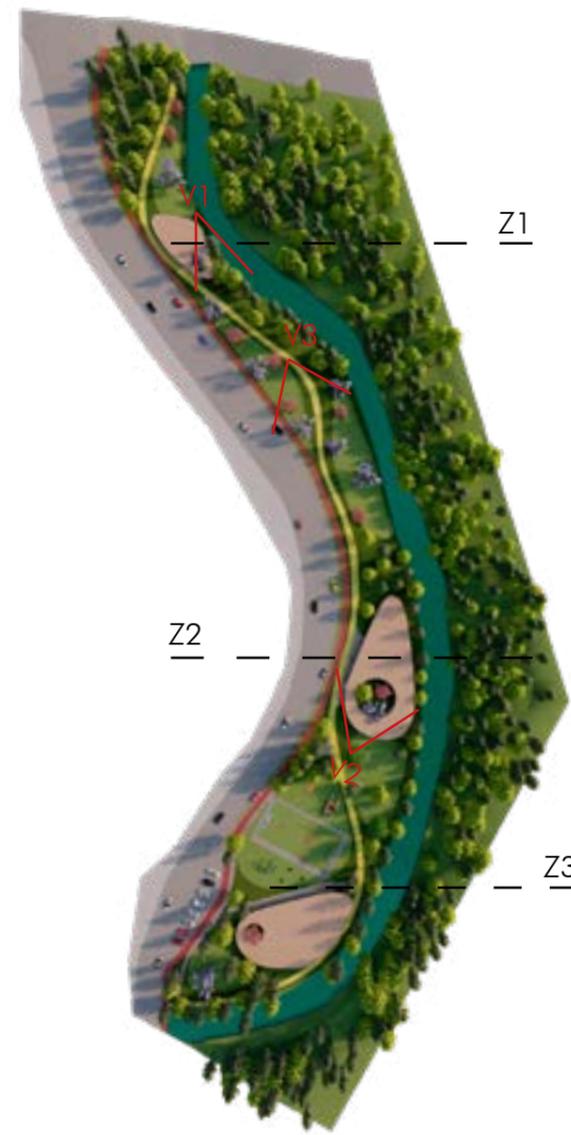
Z1 - Zona de descanso / mirador



Z2 - Área de exposición



Z3 - Zona de espacios múltiples



Planta Zona de Reactivación

- 
Fútbol
- 
Ciclismo
- 
Bailoterapia
- 
Basureros
- 
Juegos infantiles
- 
Flora
- 
Caminata
- 
Parqueadero
- 
Pintura
- 
Tai Chi
- 
Seguridad

El tramo posee:



V2 - Sala de exposición



V3 - Caminería principal



V1 - Mirador / Zona de descanso

TRAMO 2 - ZONA DE RESERVA ECOLÓGICA



El segundo tramo potencia las reservas ya existentes, generando espacios amplios y generando interacción con su entorno.

Esquema Zona de Reserva Ecológica



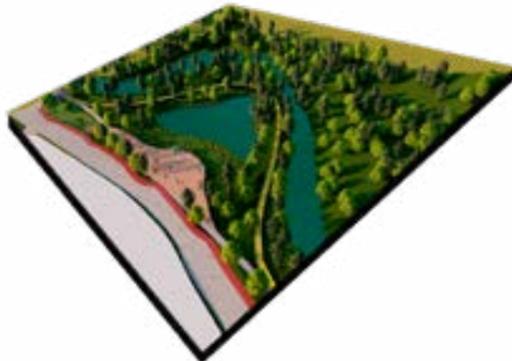
Sección actual



Sección propuesta



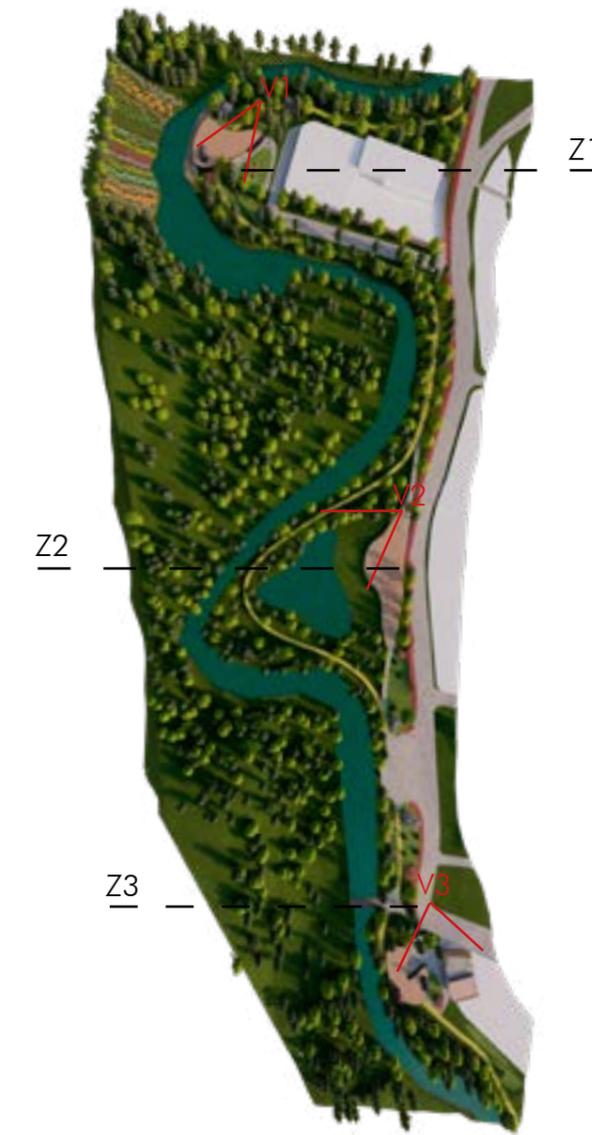
Z1 - Zona de uso múltiple / Reserva vegetal



Z2 - Zona de protección animal / Mirador



Z3 - Zona comercial



Planta Zona de Reserva Ecológica



El tramo posee:



V1 - Zona de espacios múltiples

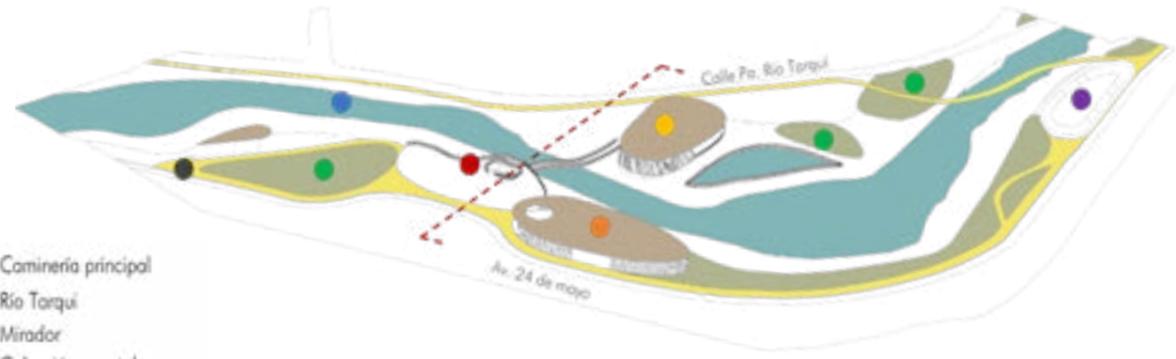


V2 - Mirador / Zona de protección animal



V1 - Zona comercial

TRAMO 3 - ZONA DE RECREACIÓN

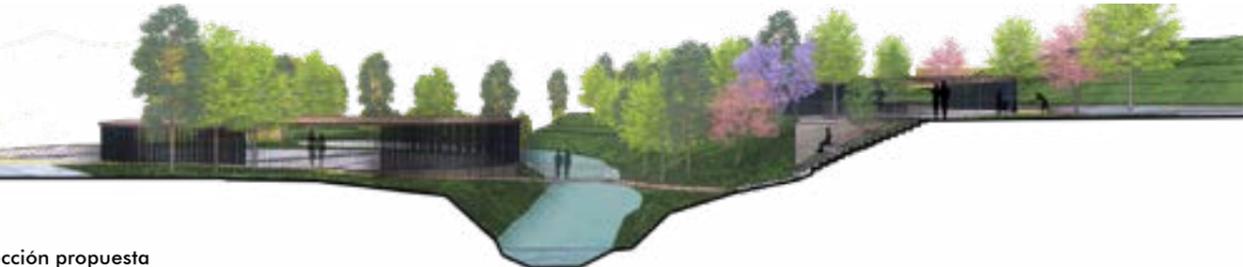


La zona de recreación implementa zonas de actividad física y ocio, generando un espacio deportivo y saludable.

Esquema Zona de Recreación



Sección actual



Sección propuesta



Z1 - Zona de espacios múltiples



Z2 - Zona de descanso / mirador



Z3 - Zona de espacios múltiples



Planta Zona de Recreación

Fútbol	Ciclismo	Bailoterapia	Basureros	Juegos infantiles	Flora	Caminata
Parqueadero	Calistenia	Tai Chi	Seguridad	Acceso universal	Yoga	Ajedrez

El tramo posee:



V1 - Zona de diversidad de usos

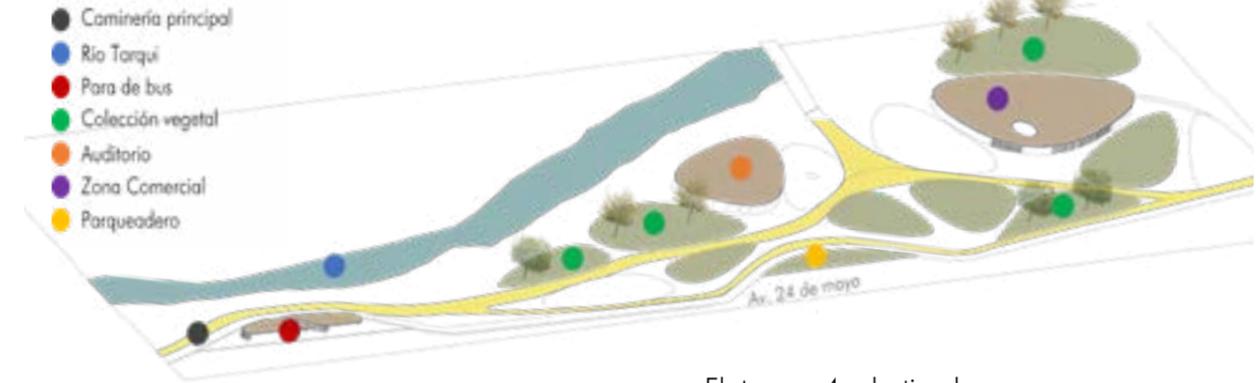


V2 - Conexión entre orillas



V3 - Zona de espacios múltiples

TRAMO 4 - ZONA COMERCIAL



El tramo 4, destinado a ser una zona comercial, genera espacios de consumo, afluencia de gente e implementa espacios de ocio y descanso.

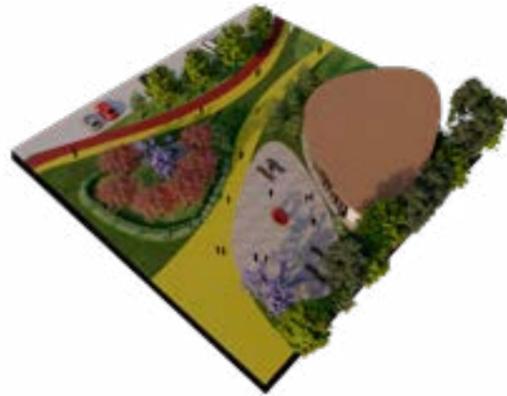
Esquema Zona Comercial



Sección actual



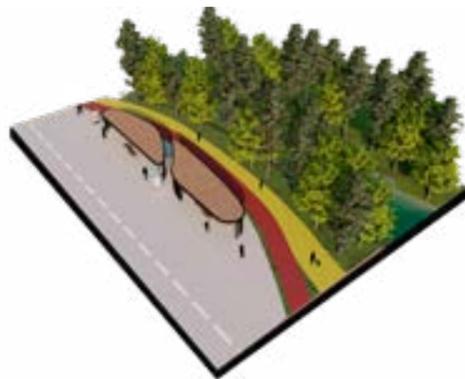
Sección propuesta



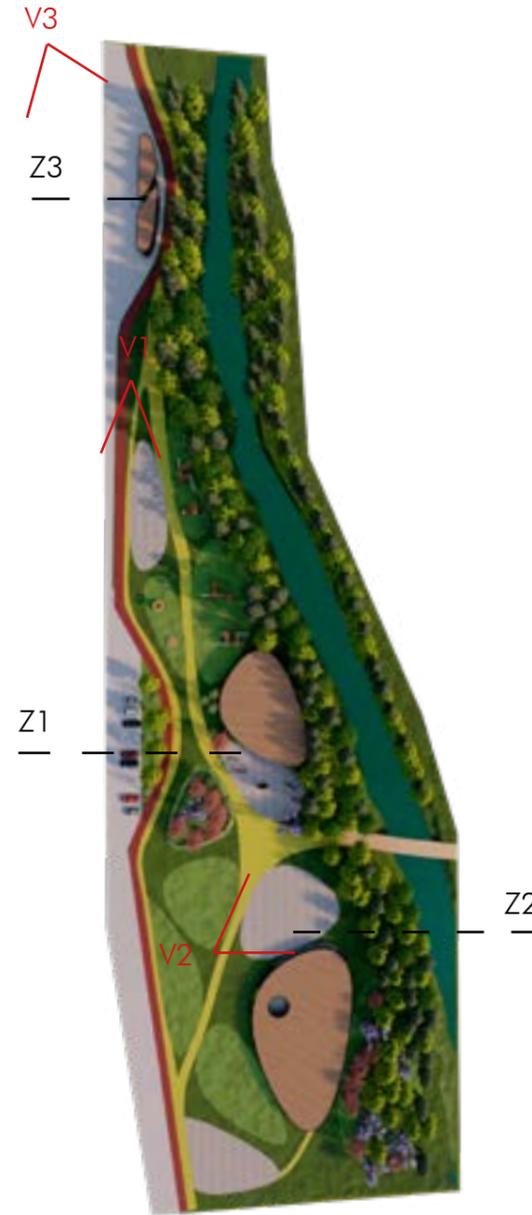
Z1 - Auditorio



Z2 - Zona comercial / descanso



Z3 - Parada de bus



Planta Zona Comercial



El tramo posee:



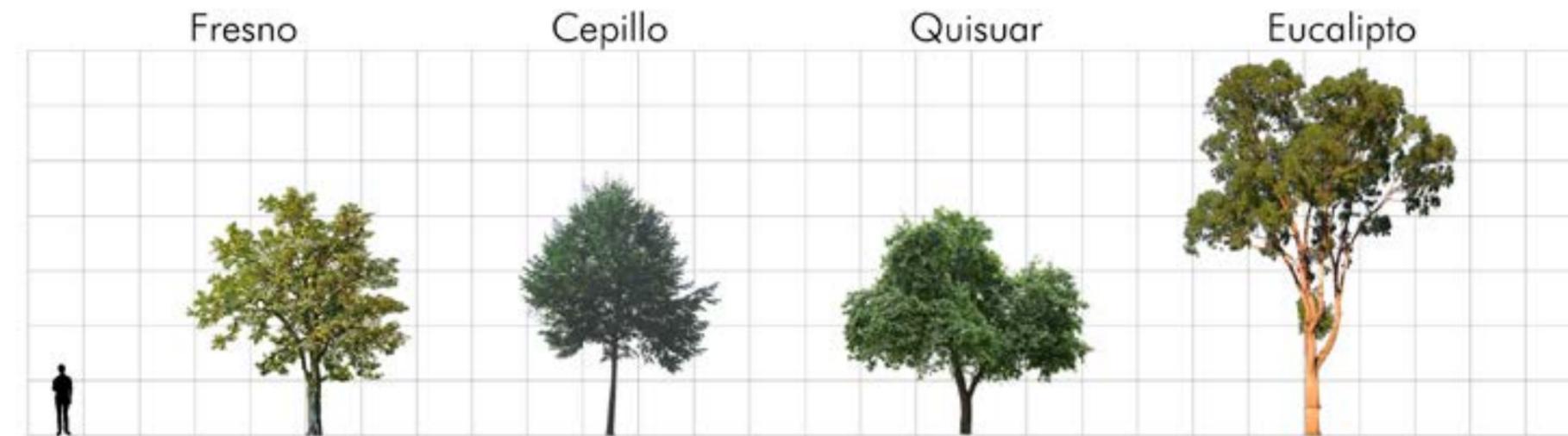
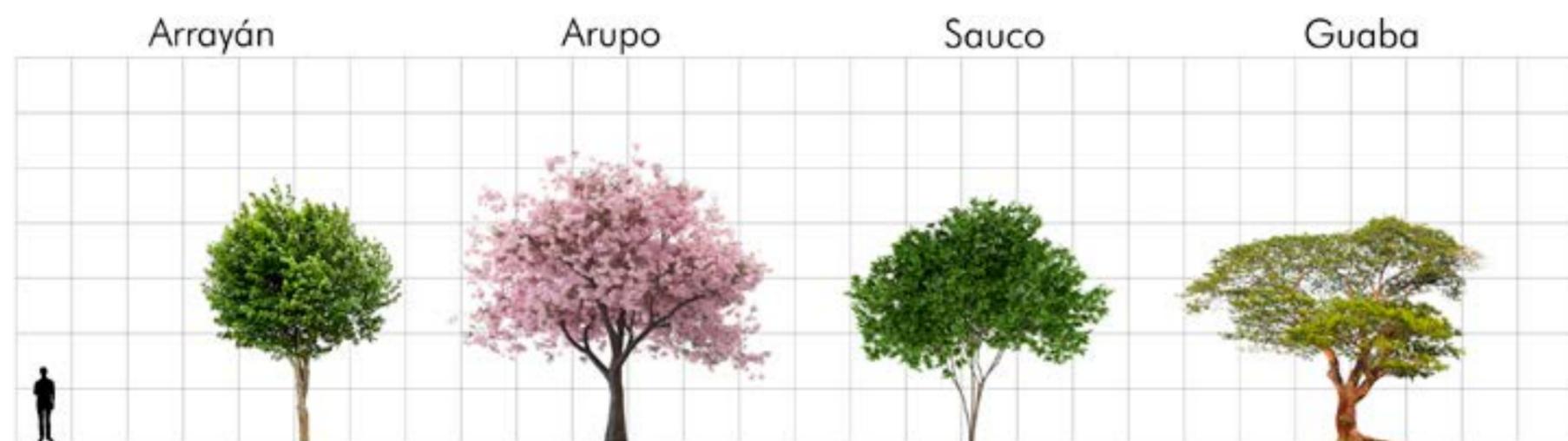
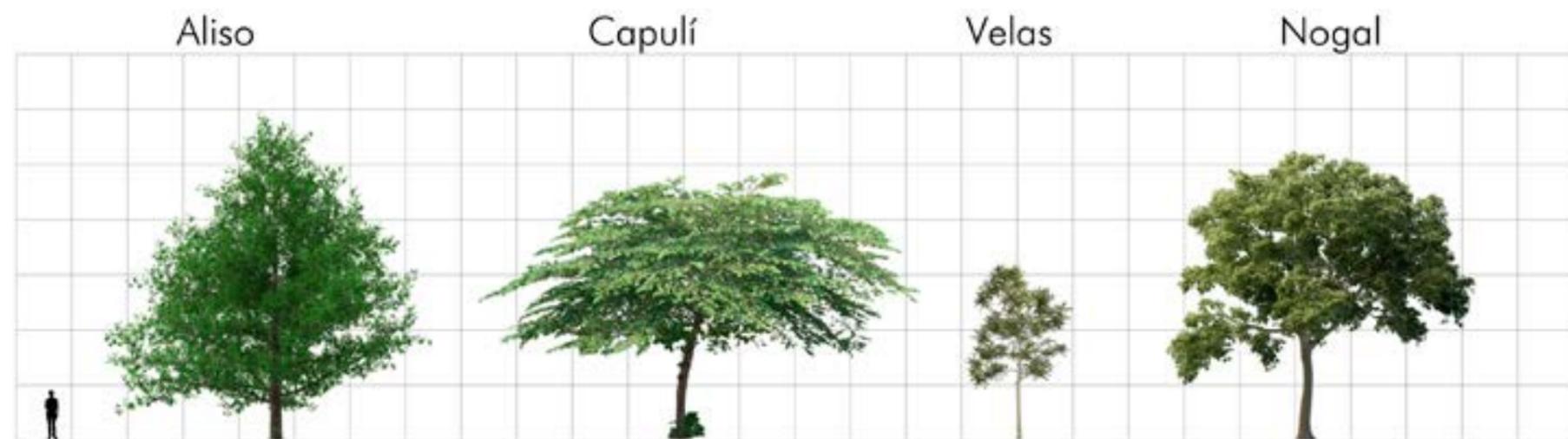
V1 - Zona de comercios ambulantes

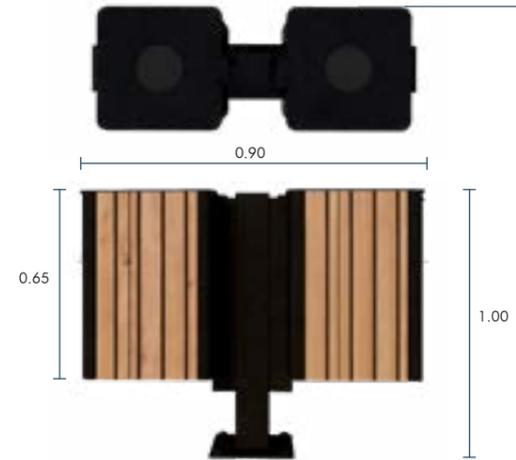


V2 - Zona de comercios fijos



V3 - Parada de bus

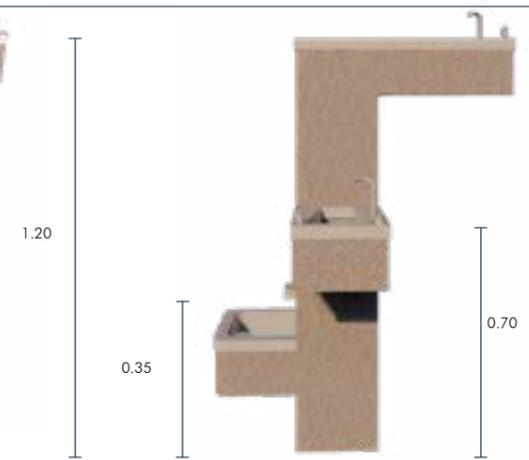




Basurero



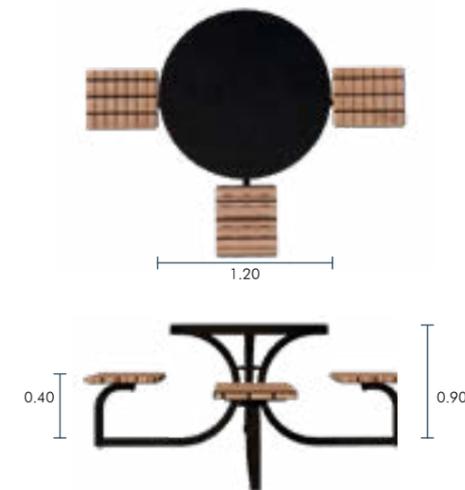
Bebedero

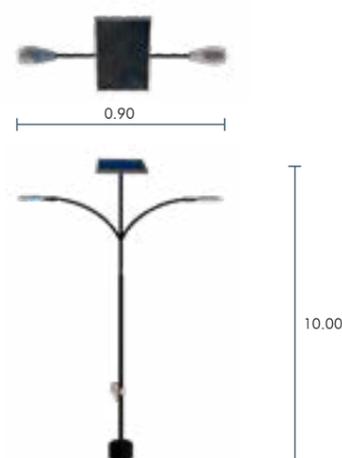


Mobiliario 1



Mobiliario 2





Iluminación 2



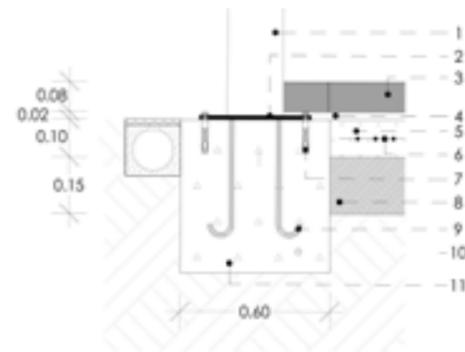
(30-60-90) leds x metro
3-5 metros lineales

Iluminación 3

Iluminación 1

INICIO	FINAL	TRAMO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
6:00	7:00	1		YOGA		YOGA		BAILOTERAPIA
7:00	8:00	2	BAILOTERAPIA		BAILOTERAPIA		BAILOTERAPIA	SCOUTS
8:00	9:00	3		CALISTENIA		CALISTENIA		CICLOPASEO
9:00	10:00	4						
10:00	11:00	1	CAMINATA (3ra edad)			CAMINATA (3ra edad)		EXP. TALLER DE PINTURA
De 11:00 a 15:00 se realizara actividades según el usuario								
15:00	16:00	3						
16:00	17:00	3	BICICROSS	TALLER DE PINTURA	BICICROSS	TALLER DE PINTURA	BICICROSS	CINEMA
17:00	18:00	4						
18:00	19:00	2-3	YOGA	SCOUTS	YOGA	SCOUTS	YOGA	
19:00	20:00	1	BAILOTERAPIA		BAILOTERAPIA		BAILOTERAPIA	
20:00	21:00	3		TAI CHI		TAI CHI		TAI CHI

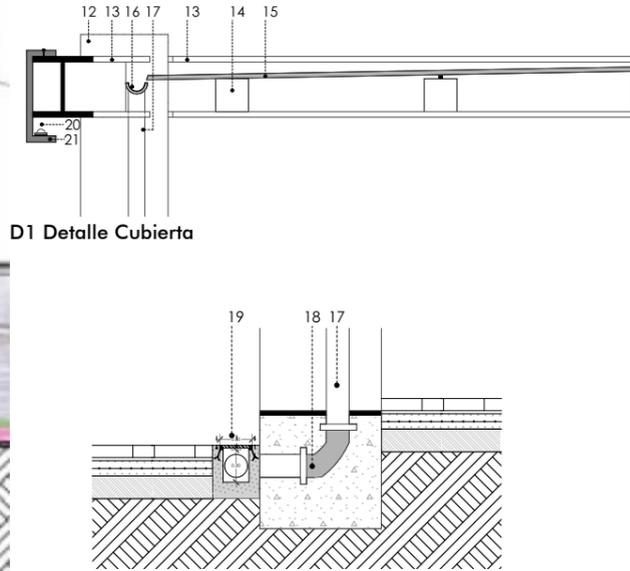




D3 - Unión Zapata - Columna

UNIÓN COLUMNA - ZAPATA

1. Columna circular d=20cm
2. Platina Metálica de Anclaje e=10mm
3. Adoquín de Hormigón Prefabricado Español 30x30x8cm
4. Mortero Impermeabilizante, Cemento - Arena 1:3 e=2cm
5. Losa de Hormigón f'c= 210kg/cm², e=10cm
6. Malla Electrosoldada R84
7. Perno de Anclaje 4"
8. Material de Mejoramiento, e=15cm
9. Varilla Corrugada Ø12mm
10. Rejilla - Evacuación Agua/Lluvia Tubo PVC 75mm
11. Plinto de Hormigón f'c= 210kg/cm² (60x60x60cm)

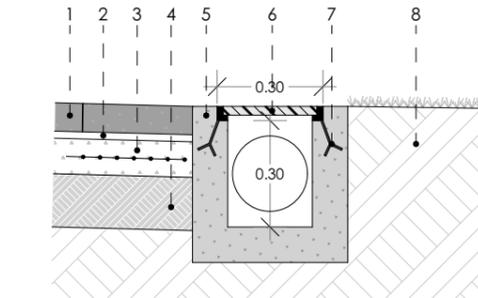


D1 Detalle Cubierta

D2 - Bajante Agua Lluvia

DETALLE CUBIERTA - BAJANTE DE AGUA

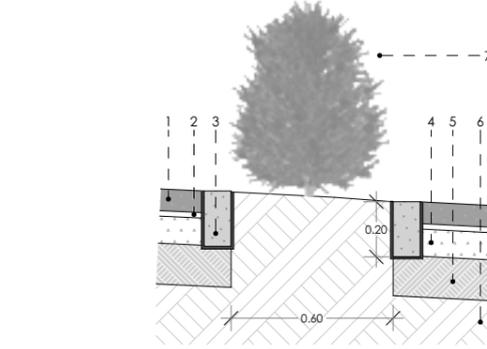
12. Columna circular d=20cm
13. Perfil Metálico IPE 20cm
14. Tiras de Madera - Teca 10x10x300
15. Vidrio e=3mm
16. Canaleta recolección Agua/Lluvia
17. Bajante de Agua/Lluvia Tubo PVC 75mm
18. Codo 45 Grados
19. Rejilla - Evacuación Agua/Lluvia
20. Luz led - 90 por metro / 3-5 metros lineales
21. Perfil C - 8x40x8 - Cierre



D4 - Unión de pisos

BORDILLO - REJILLA - ÁREA VERDE

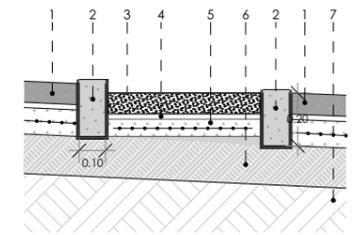
1. Adoquín de Hormigón Prefabricado e=8cm
2. Mortero Impermeabilizante. Cemento-Arena 1:3 e=2cm
3. Losa de Hormigón f'c= 210kg/cm², e=10cm
4. Material de mejoramiento e=15cm
5. Hormigón f'c= 210kg/cm²
6. Rejilla de Hierro Fundido 30cm de ancho
7. Varilla Ø12mm - Anclaje de rejilla
8. Suelo natural



D4 - Unión de pisos

BORDILLO - ÁREA VERDE - BORDILLO

1. Adoquín de Hormigón Prefabricado e=8cm
2. Mortero Impermeabilizante. Cemento-Arena 1:3 e=2cm
3. Bordillo liviano de Hormigón Prefabricado 100x20x10cm
4. Losa de Hormigón f'c= 210kg/cm², e=10cm
5. Material de mejoramiento e=15cm
6. Suelo natural
7. Arbusto - Especie nativa - Cotág



D4 - Unión de pisos

BORDILLO - CAMINERÍA - BORDILLO

1. Adoquín de Hormigón Prefabricado Adoquín Español 15x15cm e=8cm
2. Bordillo liviano de Hormigón Prefabricado 100x20x10cm
3. Material Tartán - Lámina Asfáltica Caucho permeable e=2cm
5. Losa de Hormigón f'c= 210kg/cm², e=10cm
6. Material de mejoramiento e=15cm
7. Suelo natural

6.1 Conclusiones

6.2 Bibliografía

6.3 Anexos

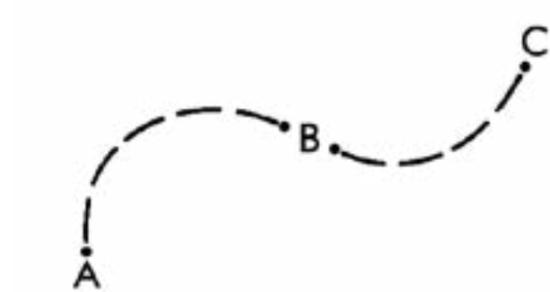
CONCLUSIONES

Como resultado del análisis dentro del caso de estudio se lograron identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del tramo comprendido entre el Mall del Río y el Jardín Botánico.

El diseño del anteproyecto realizado aplica diferentes estrategias urbano paisajísticas, aportando al desarrollo de la comunidad y su entorno; favoreciendo así la accesibilidad, conexión y la integración con los diferentes espacios propuestos.



Las estrategias planteadas respetan los márgenes de los ríos, y priorizan la interacción de los usuarios con los diferentes espacios propuestos; pues, el objetivo principal busca la integración entre la vida cotidiana de los usuarios y la naturaleza, mediante la recuperación de los márgenes del río generando espacios de interacción. Además, se busca potenciar las visuales del entorno, por medio de espacios públicos de descanso y transición.



Mientras que, en relación al diseño, se busca generar continuidad al proyecto, hacer uso de formas orgánicas que se adapten al entorno, provocando así una ruptura ortogonal. Con el fin de lograr dicha ruptura, la propuesta urbano paisajística se basa en el diagrama de Voronoi.



El tramo general se subdividió en 4 tramos, en los que posterior al análisis e identificación de su problemática, se establecen diferentes estrategias mediante las cuales se zonifican cada uno de ellos de la siguiente manera:

- Tramo 1: Zona de Reactivación
- Tramo 2: Zona de Reserva ecológica
- Tramo 3: Zona de Recreación
- Tramo 4: Zona Comercial

Para concluir, es importante mencionar que en el caso como es la ciudad de Cuenca, que cuenta con cuatro ríos dentro de su parte urbana; los mismos deben ser considerados para el diseño de urbano.

En este proyecto se toma un tramo del Río Tarqui que al analizarlo se puede evidenciar lo excluido se encuentra de la ciudad por falta de uso de estrategias que lo logren vincular a la ciudad y el uso de las personas cercanas al mismo; este anteproyecto responde a esta problemática, comprobando así, que el río puede convertirse en el protagonista del sector favoreciendo a la ciudad y los usuarios.

“Mi prioridad es concentrarme en aquello que mejore la calidad de vida de las personas, que las haga estar más sanas y ser más felices”

Norman Foster (1935)



Figura 30: Tramo 1 - Zona de diversidad de usos
Fuente: Autoría propia

“La naturaleza se hace paisaje cuando el hombre la enmarca”

Le Corbusier (N.D)



Figura 31: Tramo 2 - Area de usos múltiples y protección vegetal
Fuente: Autoría propia

“La arquitectura es el arte de dar forma a los espacios, creando una experiencia que inspira y mejora la vida de las personas”

Tadao Ando (1993)

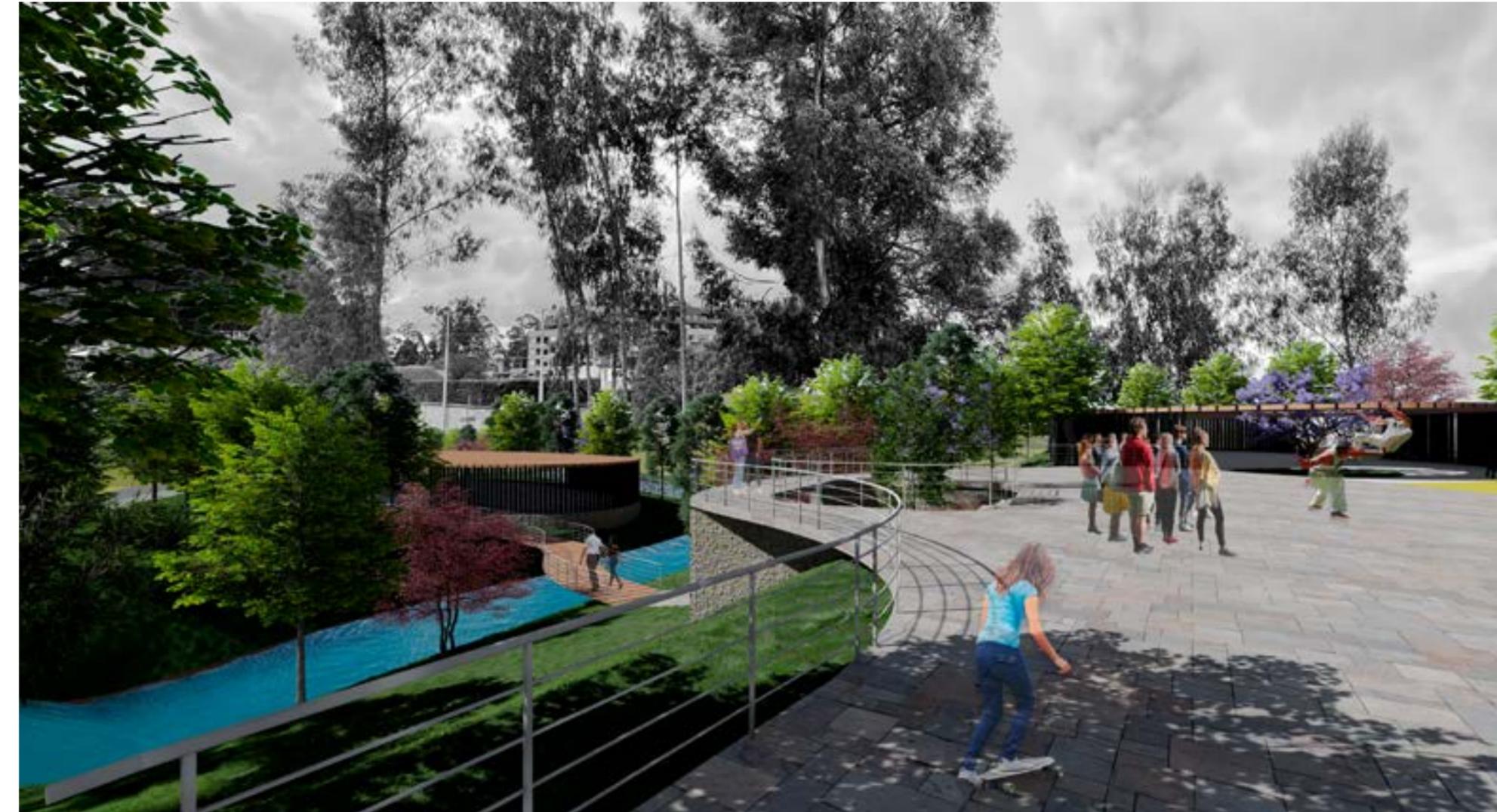


Figura 32: Tramo 3 - Mirador y conexión entre orillas estrechas
Fuente: Autoría propia

“Mucho de lo que se hace no es arquitectura, es espectáculo, iconografía, simbolismo, vanguardia, etc. Son franquicias, sin contenido social. La arquitectura debe que tener una relación intensa con la sociedad y el lugar”

Carlos Ferrater (1985)



Figura 33: Tramo 4 - Auditorio y punto de encuentro
Fuente: Autoría propia



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE
FACULTAD