

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTA

**RECUPERACIÓN DE UN ECOSISTEMA RESIDUAL: CENTRO
REGENERATIVO AMBIENTAL EN LA QUEBRADA “EL
CENSO”, QUITO.**

VOLÚMEN I

MARÍA TERESA ALOMOTO ROMÁN

DIRECTOR: ARQ. SEBASTIÁN CALERO LARREA

QUITO – ECUADOR
2023

Presentación

El Trabajo de Titulación: *RECUPERACIÓN DE UN ECOSISTEMA RESIDUAL:
CENTRO REGENERATIVO AMBIENTAL EN LA QUEBRADA EL CENSO, QUITO*,
consta de:

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 madre, a mi padre, a mi hermano y abuelita,
Quienes son los pilares de mi vida.

Agradecimientos

A mi madre, por su entrega, quien nunca ha parado de luchar por mí, por enseñarme lo que significa el amor incondicional, sin su esfuerzo, sacrificio y empuje no estaría aquí. Gracias por enseñarme a ser una mujer fuerte, decidida y segura de sus convicciones.

A mi padre por creer en mí, por sus consejos, sus palabras de aliento, enseñarme la importancia de perseverar y nunca dejarse vencer hasta cumplir tus sueños. Gracias por darme la seguridad que siempre me darás tu apoyo.

A mi hermano por ser mi confidente, por ser mi compañía, por compartir mis locuras, por sus abrazos y cariño en los buenos y malos momentos.

A Martín, quien ha estado a mi lado apoyándome, respaldándome, enseñándome y amándome desde el primer día.

A mis amigos por los momentos compartidos y aprendidos, por las sonrisas que nunca faltaron.

A mis profesores por su tiempo, preocupación y enseñanzas compartidas a lo largo de mi carrera.

ÍNDICE

Introducción	1
Antecedentes	3
Justificación	4
Objetivos	5
Metodología	7
CAPÍTULO 1: ENTENDIENDO EL RESIDUO	10
1.1 Los nombres de los lugares sin nombre	10
1.2 Paisajes residuales = Paisajes intermedios	14
1.3 Heterotopías	20
1.4 Conclusiones	21
CAPÍTULO 2: EL TERCER PAISAJE EN LA CIUDAD DE QUITO: QUEBRADAS, RÍO E HITOS OLVIDADOS	23
2.1 Quebradas	25
2.2 Ríos	31
2.3 Hitos urbanos olvidados	40
2.4 Conclusiones	46
CAPÍTULO 3: APROXIMACIÓN AL CONTEXTO – CASO DE ESTUDIO: LA QUEBRADA “EL CENSO” Y SUS CIRCUNDANTES	48
3.1 Fracturas urbanas y naturales	48
3.2 Análisis al lugar de intervención	50
3.3 Caracterización del sitio	57
3.4 Conclusiones	61

CAPÍTULO 4: DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DE PAISAJE	63
4.1 Ecologizar un paisaje residual	63
4.2 Espacialidad - Funcionalidad	68
4.3 Criterios Conceptuales	70
4.4 Criterios de Proyección	71
4.5 La nueva arquitectura nace de la imperfección de la ruina	71
4.6 Configuración espacial y programa	72
4.7 Criterios Constructivos	77
4.8 Criterios Sustentables	78
CONCLUSIONES GENERALES	80
BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXO 1	86
ANEXO 2	91
ANEXO 3	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fábrica abandonada	11
Figura 2. Jardin du Tiers Paysage	13
Figura 3. Cartonera del Censo abandonada. Quebrada Río Machángara, Quito	14
Figura 4. Parks am Gleisdreik. Berlín.	17
Figura 5. Visuales de “la zona”, espacio residual en la película Stalker	20
Figura 6. Referentes principales del concepto residuo en este trabajo de titulación	21
Figura 7. Eco corredores urbanos naturales del Distrito Metropolitano de Quito	23
Figura 8. Ecosistemas quebradas	25
Figura 9. Crecimiento de la mancha urbana en el Distrito Metropolitano de Quito	28
Figura 10. Galería de fotos del estado actual de las quebradas en la ciudad	29
Figura 11. Quebradas rellenadas	30
Figura 12. Fotos archivos de ríos con la ciudad.....	32
Figura 13. Recuperación Río Támesis	37
Figura 14. Recuperación Bahía Guanabara	38
Figura 15. Recuperación Río Tomebamba	38
Figura 16. Rehabilitación Sesc Fábrica Pompéia	44
Figura 17. Rehabilitación Torre Clifford	45
Figura 18. Rehabilitación Parque das Ruínas	45
Figura 19. Eco corredores urbanos en el DMQ	49
Figura 20. Mapeo de estructuras existentes	51
Figura 21. Ubicación de la cartonera dentro de la quebrada El Censo	52
Figura 22. Incendio de la cartonera en 1974	52

Figura 23. Fotos de la Cartonera en la actualidad	53
Figura 24. Mapa de Topografía y pendientes	54
Figura 25. Mapa de plataformas dentro de la quebrada	55
Figura 26. Corte transversal de llegada del sol al proyecto	56
Figura 27. Mapa de flujos vehiculares	58
Figura 28. Mapa de accesos a la quebrada	59
Figura 29. Mapa de vulnerabilidad	59
Figura 30. Intención urbana de conectar barrios con la quebrada El Censo	64
Figura 31. Mapa de Ingresos y plazas receptoras	65
Figura 32. Esquema zonificación	76

LINEA DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de titulación denominado: *Recuperación de un ecosistema residual: Centro regenerativo ambiental en la quebrada “El Censo”, Quito*, tiene como propósito la revitalización del paisaje natural dentro de la quebrada, usando como punto de partida o base proyectual la antigua Cartonera por ser un hito olvidado residual. Por esta razón el trabajo pertenece a la línea de investigación de Identidad, rehabilitación, infraestructura industrial y recuperación del patrimonio construido y natural.

Así mismo responde a la línea de investigación de Sustentabilidad, medio ambiente - ecosistema, paisaje, vulnerabilidad, ya que a través de su programa se plantea la recuperación de un corredor geográfico (quebrada) para rescatar el valor patrimonial cultura

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación surge a partir de la problemática del residuo en la ciudad, territorio y paisaje del Distrito Metropolitano de Quito.

Este proyecto focaliza su atención en la recuperación y reconexión de un ecosistema residual “la quebrada y el río” dentro de un paisaje urbano muy consolidado, específicamente la quebrada “El Censo”, ubicada en el sector La Marín del centro histórico de Quito, ya que es un ecosistema en donde se evidencia un total abandono y descuido por parte de la ciudad y sus habitantes. Al ser una fractura o quiebre muy fuerte que separa y desconecta barrios, rodeada de carreteras que dificultan el acceso y en estado deplorable, impidiendo que los peatones lo utilicen, se transforma en un área desatendida donde se perciben la contaminación, la falta de conexión y la inseguridad.

Por lo tanto, se plantea un proyecto sistemático integral que conecte barrios, quebrada, río e hito abandonado, creando conectores, recorridos, miradores, espacios de integración con el contexto construido, de estancia públicos y privados, logrando de esta manera activar un espacio residual, provocando que el peatón vuelva a introducirse en la quebrada y pueda encontrar espacios de esparcimiento y producción para relacionarse y reconectarse.

Los siguientes capítulos que se desarrollaran a continuación explican por qué es necesario intervenir en este territorio y cómo la propuesta se acopla a un sistema y a un ecosistema en específico. En el primer capítulo se detalla, el concepto y el análisis de lo que significa el residuo en un ámbito urbano o rural, ya que va a determinar aspectos fundamentales o reglas de juego que cada estudiante opte por entender al residuo y la manera de ejecutar sobre el mismo.

El segundo capítulo expone el estudio y análisis realizado de las quebradas del DMQ, para comprender el proceso degenerativo en el que se ha visto expuesto y tener un acercamiento más claro de cómo es mejor actuar o intervenir en un corredor geográfico natural. Es decir, un estudio detallado de los antecedentes y diferentes elementos que conforma el dónde se va a desarrollar el proyecto individual.

El tercer y cuarto capítulo se enfoca en la aproximación al lugar, y al estudio de la zona en el sector de La Marín, esta sección está dedicada a describir el ecosistema residual elegido con el hito industrial abandonado para la intervención, abarca estudios del contexto histórico, cultural, paisajístico, urbano y arquitectónico que nos determinaran ciertas directrices para definir el marco conceptual en el que se sustenta el proyecto a nivel urbano paisajístico y el enfoque del proyecto arquitectónico.

Por último, el capítulo cinco contiene el proceso proyectual del “Centro regenerativo ambiental”, recoge estrategias urbanas, reglas de juego arquitectónicas y paisajísticas para formular la aproximación arquitectónica de manera precisa en el contexto y en el paisaje. Se describe cómo la implementación de un proyecto arquitectónico en la quebrada puede revitalizar un ecosistema previamente descuidado en un ambiente urbano ya establecido y caótico, centrando la atención en la transformación del área desatendida en un espacio ecológico que promueva la recuperación, la exploración, el hábitat y la actividad productiva.

ANTECEDENTES

El enfoque tratado en este trabajo de titulación fue “El Residuo en lo urbano y en el paisaje”, que aborda el análisis, la planificación urbana y diseño arquitectónico - paisajístico a partir de un espacio residual – decadente que se encuentra latente en la ciudad.

Cuando se habla de espacios residuales se hace referencia a la experiencia del deterioro a causa del olvido, espacios efímeros que por un cierto tiempo poseían de nombre e identidad, pero con el pasar del tiempo la interacción usuario – espacio queda inadvertido, es decir se convierten en vestigios, residuos de lo que alguna vez fueron hasta llegar a convertirse en situaciones inciertas, o apariciones breves e insospechadas. Estos espacios como los caracteriza Ignasi de Sola Morales “son espacios vacíos o no lugares que pueden ser espacios de una posible actividad que se complementa con la ciudad.” (De Sola Morales, 1996) y eso precisamente es lo que se quiere lograr, dar otra apariencia y funcionalidad, activar un espacio residual para que se pueda mimetizar con su entorno urbano.

Un espacio residual, son aquellos respiros en la ciudad que me permiten apreciar mi entorno, momentos infra ordinarios, paisajes espontáneos que me ofrecen inmensas oportunidades para la regeneración urbana. Con el antecedente que “todo ordenamiento genera un residuo y que ciertos residuos son de carácter paisajístico o apariciones breves e insospechadas de la naturaleza.” (Correa, 2012). A estas apariciones las podemos llamar “El tercer paisaje” y enfocándonos en el presente trabajo de titulación el tercer paisaje residual en el DMQ han sido y son hasta el presente sus quebradas. Un espacio residual que ha sido invisible para el ojo de vista común, ignorando que estos espacios verdes de deterioro pueden conformar una utilidad alterna a la de origen, promoviendo la conciencia ambiental.

Los ríos y quebradas van más allá de un simple accidente geográfico, son un espacio con vida propia que forman parte del paisaje urbano de la ciudad de Quito, pero a causa del acelerado crecimiento de la ciudad muchas de ellas han sido rellenadas, privatizadas y otras utilizadas como puntos estratégicos de ubicación de equipamientos industriales

que se desarrollaron en las orillas del río Machángara. Con el pasar de los años estos paisajes verdes se han ido convirtiendo en ecosistemas residuales, donde se hace presente el abandono, la contaminación, inseguridad, y desconexión con barrios y con el ecosistema residual quebrada.

Por lo tanto, este trabajo de titulación se centrará en las quebradas, ríos e hitos industriales abandonados como “simbolización” del residuo en Quito, con el fin de recuperar su memoria histórica y natural, y rehabilitar este elemento estructurante o eco corredor urbano como fuente de identidad para la urbe mediante distintas variables que reivindiquen la presencia de las quebradas en la ciudad.

JUSTIFICACIÓN

Gilles Clément hace una reflexión sobre la demografía y como “la extensión del ser humano ha ido eliminando poco a poco estos conjuntos primarios de forma que en un futuro únicamente encontraremos espacios residuales.” (Clément, Manifiesto del tercer paisaje, 2004).

Por consiguiente, con el paso del tiempo el crecimiento de la mancha urbana del Distrito Metropolitano de Quito ha generado problemas de contaminación, negligencia y de descuido de espacios naturales, que en el pasado eran parte de la ciudad, es decir ha sido una de las causas, así como la mala planificación urbana para la destrucción del paisaje natural.

El sector de La Marín y de La Recoleta tienen en común en ser espacios conflictivos dentro de la ciudad, pero también son barrios en conexión con un tercer paisaje (quebradas) y barrios que poseen una conexión intrínseca con el río Machángara ya que son “zonas donde históricamente fueron los primeros lugares donde se ubicaron establecimientos o fabricas industriales a las orillas del río para su funcionamiento o desagüe de residuos.” (Cuvi, Los molinos del Censo, 2009)

Por ende, son consideradas zonas vulnerables dentro del Distrito Metropolitano de Quito debido a poseer infraestructuras residuales, así como una fuerte contaminación

en el Río Machángara y una fuerte pendiente o profundidad en las quebradas, provocando que se conviertan en fisuras o quiebres en la ciudad, donde es latente la desconexión, la contaminación y problemas sociales como la inseguridad, insalubridad, falta de identidad colectiva y cohesión social, debilitando el paisaje y la relación del usuario con la naturaleza y ciudad.

Por dichas razones una propuesta de rehabilitación arquitectónica, urbana y de paisaje juega un rol muy importante para la reactivación del sector La Marín y La Recolecta, y la recuperación de las quebradas con el Río Machángara, mediante la creación de espacios conectores, equipamientos jerárquicos, productivos, comunitarios y accesibles para que se vuelva a otorgar un rol importante al paisaje específicamente a la quebrada. Se busca diseñar un proyecto que genere conciencia para dejar de percibir al río y a la quebrada como las grandes cloacas de la ciudad, un proyecto que nos incentive volver al paisaje del río y reencontrarnos con el agua, pero lo más importante recuperar la quebrada - río, repotenciar el entorno natural, y reconectar esta geografía olvidada con la ciudad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL URBANO

Repotenciar el entorno natural perdido en la quebrada “El Censo” en la ciudad de Quito para facilitar la reconexión entre lo urbano y lo natural, tomando en cuenta las preexistencias del sector como la topografía, morfología, usos vigentes y situación demográfica.

Volver al origen, recuperar la naturaleza, el paisaje, y el río para enfatizar en la memoria colectiva de como anteriormente eran usados estos espacios y proporcionar variedad de espacios públicos como el vínculo entre el paisaje natural y el contexto construido.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS URBANOS

- Rehabilitar y ecologizar la quebrada El Censo pasando de ser una infraestructura residual en la ciudad a un proyecto paisajístico en potencia que ayude a reactivar la zona de La Marín y La Recoleta.
- Proporcionar la caminabilidad del peatón en el borde y dentro de la quebrada por medio de plataformas desde el proyecto hacia su entorno inmediato y conectores de circulación vertical y horizontal superando el problema de accesibilidad por la pendiente de su topografía, entendiendo a la quebrada no como un borde más bien como un atajo heterotópico que beneficia al peatón.
- Revitalizar el espacio urbano desde la calle hacia el diseño arquitectónico en múltiples niveles, a través de áreas de reflexión, puntos de observación y sitios de congregación comunitaria, tanto para el barrio como para la ciudad en su conjunto.
- Implementar actividades vinculadas al río y al paisaje natural para atenuar el imaginario de la quebrada como un espacio residual y se transforme de un paisaje observado a un paisaje habitado.
- Mitigar la contaminación existente del Río Machángara por medio de sistemas acuapónicos y trabajar de la mano con un proyecto técnico que esté en vigencia en la ciudad para descontaminar el río, por ejemplo, el proyecto Vindona, proyecto de descontaminación desde octubre del 2019.

OBJETIVO GENERAL ARQUITECTÓNICO

Establecer un equipamiento que tenga un enfoque colectivo, medioambiental, comunitario y productivo, abarcando actividades recreativas sostenibles con el objetivo de revitalizar la interacción social, a través de la recuperación, ecologización y reanimación de la quebrada como un elemento clave en la estructura urbana.

Renovar áreas deterioradas y pasadas por alto en zonas ecológicas abandonadas, en consonancia con el entorno natural y las necesidades de los residentes, con la finalidad de responder adecuadamente a las condiciones locales y a las demandas de la población.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS ARQUITECTÓNICOS

- Diseñar un espacio catalizador entre educación teórica y práctica, donde los usuarios tengan espacios articulados para recibir contenido teórico y trabajar en zonas experimentales como invernaderos, laboratorios y campos productivos.
- Reutilizar y reciclar estructuras de un vestigio o ruina arquitectónica que se ha visto perjudicada por la antigüedad y el abandono para generar la nueva arquitectura a partir del hito industrial abandonado, otorgando una nueva funcionalidad a sus espacios.
- Diseñar áreas dentro de la estructura arquitectónica que enmarquen las vistas del entorno natural de la quebrada El Censo, al direccionar las perspectivas del proyecto hacia elementos destacados de la ciudad y de la naturaleza, como el cerro del Panecillo, los silos, la Molinera del Censo y el río Machángara.

METODOLOGÍA

El trabajo de titulación nació a partir del Taller Profesional titulado “Laboratorio de los residuos”, dirigido por el Arquitecto Sebastián Calero, cuyo objetivo es “incubar y desarrollar proyectos arquitectónicos a partir de la problemática del residuo desencantado, imperfecto, maltratado y olvidado en el contexto urbano/rural, los cuales brindan la oportunidad para repensar las dinámicas actuales del contexto contemporáneo.” (Calero,2021), es decir que a través de la arquitectura se busca regenerar espacios residuales que día a día se vuelven más comunes en las ciudades.

La fase 1 para la elaboración del trabajo de titulación comienza con el “diagrama de referencias”. A través de conversatorios y lecturas ligadas al tema presente, citando

algunos ejemplos como “Terrain Vague”, “Los No Lugares”, “El Tercer Paisaje”, “Walkscapes” y “La Ciudad Genérica”, se va trabajando de la mano con un atlas visual, que sirva como bitácora o documento vivencial y personal donde se recolecten cronologías, espacialidades, autores, artistas, imaginarios, cartografías, datos y esquemas con el fin de discernir información y establecer intereses personales para llegar a un concepto propio del residuo, marcar el seguimiento del proceso y directrices que tendrá el proyecto arquitectónico.

En la fase 2 surge el periodo inicial del acercamiento o reconocimiento, el interés es que cada estudiante vaya delimitando su entendimiento y acercamiento personal al residuo, por lo que, por medio de audio visuales, collages, dispositivos conceptuales (maquetas abstractas) se busca descubrir una gran gama de posibles escenarios, realidades, y contextos para saber hacia dónde vamos a guiar nuestro tema de investigación. Esta fase se acopló con la etapa de trabajar desde la memoria. Recuerdos de experiencias, vivencias, anécdotas que nosotros hemos tenido con relación al residuo, con el objetivo de ir identificando peculiaridades dentro o fuera de una ciudad.

Posteriormente en la fase 3 cada alumno del taller desembocó en una temática del residuo, en el caso de este trabajo de titulación se concluyó guiar la investigación al tercer paisaje en la ciudad de Quito, específicamente entender a la quebrada como un ecosistema natural maltratado que puede ser un conector o un activador urbano en potencia. En esta fase el fin es acotar situaciones, problemáticas, intenciones para poder tener la aproximación al territorio y situarse a un contexto urbano o rural. Se comienza la etapa de mapeos de información como históricos, urbanos, culturales, movilidad, residuos, arquitectónicos, etc., con el fin de descifrar una problemática y revelar un lugar o un residuo específico.

Para la fase 4 con el tema de residuo establecido, el siguiente paso fue radiografiar el lugar a diferentes escalas, es decir un análisis general del sitio en específico, por lo que se necesitaba cartografiar y entender escenarios espontáneos, accesibilidad, movilidad, visuales, texturas, ingresos, contexto, topografía, proporciones, escalas humanas, espacios verdes, levantamientos fotográficos, bordes, límites, problemáticas, usos, y

actividades para definir una correspondencia real entre el lugar, ciudad e historia y poder establecer un partido arquitectónico.

Teniendo claras las problemáticas, necesidades y el contexto para la fase 5 se comienza a ligar los intereses, obsesiones o retos a una problemática real y empezar a imaginar que puede surgir en ese espacio arquitectónicamente como programáticamente. Para eso se requirió levantamientos en 3D, cortes, elevaciones, bocetos imaginarios, collages, dispositivos, y búsqueda de referentes para el tema arquitectónico, programa, materialidad, y relación con el espacio público.

Finalmente se llega a la fase de programación y desarrollo de la propuesta, se tiene que definir el plan masa arquitectónico, y estrategias en la parte urbana, movilidad y paisaje. En el plan masa está incluido las lógicas de juego para proponer estrategias arquitectónicas, proyectuales, estructurales, sostenibles, espaciales, urbanas y paisajísticas, lo cual está planteado para consolidar el proyecto hacia un ámbito adaptable con su contexto y sustentable con la ciudad.

CAPÍTULO 1: ENTENDIENDO EL RESIDUO

1.1 Los nombres de los lugares sin nombre

Para poder hablar de estos singulares escenarios hay que entender que todo ordenamiento genera un residuo, el crecimiento de las ciudades y cuanto más indeterminada es la ciudad, más específico y numeroso será su residuo o sus espacios basura. Por lo tanto, el residuo se personificará en paisajes intermedios, como efímeros detalles que en la cotidianidad pasan desapercibidos, y como paisajes residuales que quedan obsoletos, generando cicatrices y fragmentaciones en la ciudad.

La cuestión del espacio residual reside en entender que se puede presentar en diversas realidades, dinámicas urbanas e inquietudes particulares; por lo que es importante entender cada reflexión o consideración que se tiene de los espacios residuales, para poder llegar a una conclusión propia del residuo que queremos estudiar, desarrollar y trabajar.

1.1.1 Terrain Vagué y No Lugares

“La ciudad contemporánea genera con facilidad espacios de identidad difusa que han recibido múltiples nombres desde la teoría urbanística” (Pérez, 2018), este pensamiento es compartido por el arquitecto Ignasi de Sola Morales y el antropólogo francés Marc Auge, quienes, en sus años de estudio sobre el residuo, lo han catalogado como un espacio con falta de identidad, lugares aparentemente olvidados, obsoletos, extraños que “quedan fuera de los circuitos de las estructuras productivas y se convierten en áreas simplemente des – habitadas, in – seguras e im – productivas.” (De Sola Morales, 1996).

Figura 1



Fotografía Fábrica abandonada.

Obtenido en: <https://www.reddit.com/r/abandonedplaces>

“La palabra *terrain* en francés hace referencia a una extensión de suelo edificable y delimitada en la ciudad que pueden ser potencialmente aprovechables; por otro lado, la palabra *vagué* está relacionada con el vacío desocupado sin uso” (De Sola Morales, 1996). Al igual que el concepto de los *No Lugares* de Marc Augé los espacios basura son consecuencia de la sobre modernidad y velocidad con que la que el cambio se produce. Pero sabiendo que estos *No Lugares* han sido espacios improductivos y obsoletos por mucho tiempo ¿Sería posible involucrarlos en un proceso de transformación para desprenderles de su carácter oculto, marginal o incontrolado y que puedan responder a las necesidades de una ciudad contemporánea? La respuesta a esta cuestión, Ignasi de Sola Morales anuncia lo siguiente “los *Terrain Vagé* pueden ser una promesa o expectativa como espacio de lo posible, una posibilidad de volver a activar o que resurja un paisaje residual.”

Entendiendo esta afirmación y contemplándolo desde un punto de vista económico y productivo, en estos procesos de deterioro puede existir alguna utilidad alterna a la de origen, en el caso de los lugares y espacios urbanos, la alternativa está representada en una variedad de usos recreativos, laborales y comerciales en donde sería posible fomentar la economía circular y el desarrollo sostenible y regenerativo.

1.1.2 El Espacio Basura y el Espacio Humano

El objeto conector para estos dos conceptos o ideas es el espacio público y el nivel de vida o interacción que puede o no tener aquel espacio. Si bien el espacio basura que es descrito por Rem Koolhaas como un “despropósito genérico y masificado, creado por una ideología o por el capitalismo” (Koolhaas, 2002). Se lo puede palpar en las ciudades que habitamos, en donde la ciudad está envuelta en un desorden supuestamente controlado, en una vida de consumo y acelerada modernidad.

El espacio humano viene a ser la comparación a la crítica del espacio basura. Su esencia de espacio radica en transmitir contexto, identidad, propósito, e interacciones, es decir, lugares con carácter para la condición humana. Lo cual no sucede actualmente y es lo que Rem Koolhaas critica a la arquitectura “hemos deshumanizado la arquitectura, el arquitecto ha olvidado al humano en la interacción con la misma”. (Koolhaas, 2002). Llegando a la conclusión que en las ciudades los espacios ahora solo son contenedores arquitectónicos, no podemos apreciar un espacio realmente donde confluya la arquitectura, el paisajismo, el humano, el juego, simplemente vemos los contenedores de marca, y materialidades que no se identifican con un contexto.

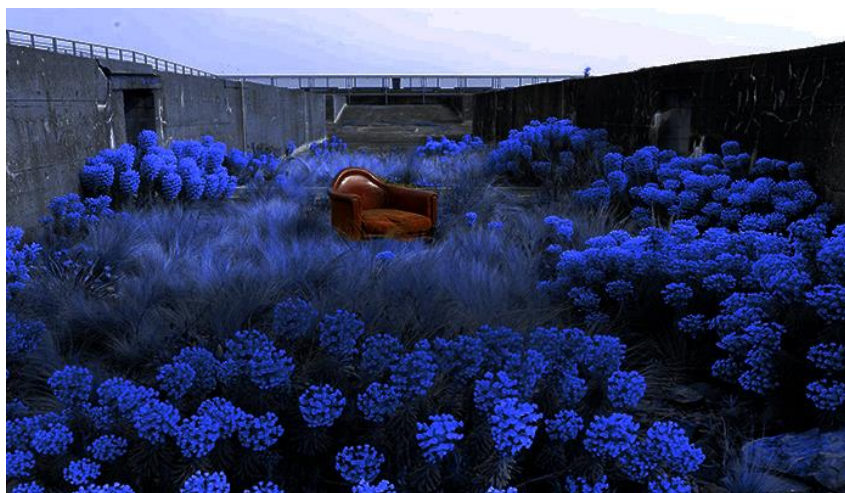
Es importante mencionar que la ausencia de reconocimiento al peatón como un usuario del área, la conexión limitada de una zona con el resto de la ciudad, la falta de apropiación del espacio, identidad y pasado histórico, junto con el mal funcionamiento de algunas estructuras, son características destacadas del concepto del espacio basura o espacio desaprovechado. Este podría ser reemplazado por un entorno humano sostenible que contribuya al progreso de la ciudad.

1.1.3 El Tercer Paisaje

El geógrafo Dennis Wood señala que hay espacios urbanos que por su ubicación y naturaleza están siempre en sombra con su carácter oculto, marginal o incontrolado. Estos espacios misteriosos, espontáneos, indecisos, y desprovistos de función son también llamados como el “*Tercer Paisaje*”.

En el libro *“El Manifiesto del tercer paisaje”* de Gilles Clément, se entiende al paisaje contemporáneo como una nueva manera de ver el residuo, aquellos lugares donde el hombre no ha intervenido o ha dejado de intervenir evolucionan con el paso del tiempo, llegando a transformarse como un elemento más de la ciudad y un territorio concebido como ecosistema.

Figura 2



Fotografía: Jardin du Tiers Paysage, el Tercer paisaje

Fuente: (Clément, 2004)

Debido a que el desarrollo urbano ha sido un proceso continuo e ininterrumpido, caracterizado por una expansión constante y un crecimiento no uniforme, los espacios no urbanizados o naturales quedan atrapados como "entornos cautivos", término acuñado por el geógrafo urbano Francesc Muñoz. Este concepto se refiere a áreas que representan los remanentes de la expansión de la trama urbana, rodeadas por infraestructuras y edificios (Martínez, 2017). En otras palabras, se trata de espacios naturales vacíos y en desuso, que carecen de función aparente. No obstante, estos entornos cautivos tienen el potencial de contribuir a su entorno circundante al convertirse en espacios públicos o áreas verdes donde se pueden llevar a cabo actividades que conecten la ciudad con el paisaje natural.

La recuperación de un vacío natural como elemento de vida en un barrio o en una ciudad, es una idea o propuesta compartida por los autores Gilles Clément e Ignasi de

Sola Morales. Por un lado, Gilles Clément decreta que si bien “el tercer paisaje es un lugar que surge por el desinterés del hombre, puede convertirse también en un refugio para la biodiversidad, un territorio para las numerosas especies que no encuentran un lugar en otras partes” (Clément, 2004). Insiste que se puede utilizar al tercer paisaje como herramienta de gestión del territorio.

De Solá Morales plantea de forma similar al paisajista francés “utilizar los *terrain vague* como espacios que podrían ser pertinentes para reformar y reorganizar zonas concretas” (Montori, 2019), de manera que podría el *terrain vague* transformarse en diferentes lienzos sobre los que la naturaleza comienza a dibujar o tomar vida propia.

1.2 Paisajes Residuales = Paisajes Intermedios

Considerando la amplia gama de espacios enmarcados en las nociones de *Tercer Paisaje*, *Espacios Basura*, *Terrain Vagué*, y *los No Lugares* nos centraremos en los “*Paisajes Intermedios*” los mismos que personifican las bases teóricas y reflexiones de los espacios residuales anteriormente explicados.

Figura 3



Fotografía: Cartonera del Censo abandonada. Quebrada Río Machángara, Quito.

Fuente: Elaboración del autor, 2021

Los paisajes intermedios o entornos naturalezas intermedias son aquellos paisajes en desarrollo, en constante evolución, donde los lugares han escapado del control y la influencia humana para ser reclamados por la naturaleza. La vegetación se expandirá de manera orgánica en las áreas no utilizadas, recuperando los espacios vacíos gradualmente con el paso del tiempo.

En 2009, el diseñador de paisajes francés Michel Desvigne empleó el término "naturalezas intermedias" al describir sus ideas para la revitalización de sitios industriales abandonados en Lyon., cuya transformación “debe contemplarse como resultado de procesos diversos que se desarrollan a lo largo del tiempo y que pueden sufrir cambios imprevistos” (Pérez, 2018). La estrategia que propone Michel Desvigne para estos espacios residuales es la de “utilizar el paisaje como marco estructural para abrir la posibilidad de ocupar temporalmente algunas partes de la ciudad en proceso de transformación en la que están presentes todavía muchas incertidumbres” (Pérez, 2018).

De la misma manera, así como Gilles Clément y Michel Desvigne, el geógrafo Denis Wood y el urbanista Kevin Lynch, expresan su fascinación por los paisajes residuales debido “a su carácter de lugares libres de reglas sociales y su fascinación estética como paisajes urbanos característicos de la ciudad contemporánea” (Pérez, 2018).

Por lo tanto, el propósito principal de esta tesis es sumergirse en el contexto de un paisaje intermedio con el objetivo de definirlo y resaltar sus características singulares y las oportunidades que presenta para su intervención. Este trabajo constituye una exploración exhaustiva del paisaje intermedio como una entidad dinámica que experimenta cambios y evoluciones, representando un espacio en proceso de transición afectado por el abandono. Sin embargo, este espacio permanece en un estado expectante, situado en el umbral entre la fragmentación y su potencial transformación en una parte funcional de la expansión y desarrollo urbano. A través de esto, surgen estrategias y nuevas demandas que emergen a su entorno alrededor y sus límites

1.2.1 El paisaje como mediador entre la ciudad y el medio ambiente

El Geógrafo Joan Nogué declara que “aunque el ser humano no sea consciente de ello, lo cierto es que se mueve cotidianamente entre paisajes incógnitos y territorios ocultos, entre geografías visibles solo en apariencia” (Nogué, 2011). Por lo tanto, la acción dentro de una urbe altamente desarrollada que ha experimentado la disminución de su excelencia en términos de espacio, patrimonio, interacción social y herencia cultural, brinda la oportunidad al paisaje intermedio de actuar como un agente impulsor a nivel urbano, convirtiéndose en un elemento vital para la ciudad que fomenta la unidad social y, sobre todo, previene que la informalidad y la fragmentación prevalezcan antes que la planificación y organización.

La resolución del paisaje o paisaje intermedio “busca la continuidad y transición jerárquica y armónica entre tejidos urbanos para resolver divergencias e inequidades, y anticipar oportunidades” (Neu, 2016). Diversos proyectos urbanos han enfrentado el desarrollo urbano indiscriminado en estas zonas que se consideran vacías, obteniendo resultados favorables en términos del entorno natural, cultural y la herencia urbana. “que aportan a la consolidación de la expansión de las ciudades de manera equilibrada” (Neu, 2016).

Un claro ejemplo es el proyecto “*Park am Gleisdreieck*” en Berlín, Alemania, resultado de la conversión de los terrenos ocupados por una antigua encrucijada ferroviaria en un gran parque triangular de escala metropolitana.

“Tras la Segunda Guerra Mundial, el corredor férreo que atravesaba de norte a sur de la ciudad de Berlín se convirtió en un terreno baldío que fue invadido por la naturaleza y se convirtió en un enclave único de fauna y flora que pasaba desapercibido para la mayoría de los habitantes de la ciudad”. (Neu, 2016)

Figura 4



Fotografía: Parks am Gleisdreieck. Berlín, Alemania

Obtenida en: <https://www.berlin.de/aktuell/ausgaben/2014/dezember/ereignisse/der-park-am-gleisdreieck-berlins-juengster-park-222811.php>

Después de las transformaciones arquitectónicas y paisajísticas, esta área se ha transformado en un parque urbano que amalgama elementos preexistentes tanto naturales como construidos, pasando de ser un terreno abandonado y sometido a la naturaleza a convertirse en un espacio público que conecta y enlaza las diferentes partes de los tejidos urbanos circundantes.

Demostrando que no existen razones para descartar la opción de reconsiderar la idea de asignar a estos lugares obsoletos y desatendidos un propósito social, económico, estético y cultural alternativo. Sería pertinente explorar la posibilidad de otorgar a estos sitios que configuran los espacios residuales un papel central dentro de un enfoque territorial y en una intervención urbana. “Se debería tratar de leerlos de otra manera hasta llegar a entenderlos como agentes activos y no como simples espectadores mudos, pasivos, del proyecto territorial y urbanístico” (Nogué, 2011).

Para eso el geógrafo Joan Nogué expone que habría que comenzar por rescatar dichos espacios del anonimato, hacerlos visibles mediante cartografías, de esta manera “nos daríamos cuenta de que son muy abundantes y de variadas dimensiones y de que no solo están localizados en las periferias urbanas de las grandes metrópolis, sino también

en el campo y en las ciudades medias y pequeñas e incluso en el propio centro del casco urbano” (Nogué, 2011). Por esa razón la educación sobre el paisaje es de suma importancia, no solo significa promoverlo sino preparar a la sociedad para una intervención sostenible, ya que tiene “un rol fundamental en la estructuración del sentido del lugar, en la identidad y en las relaciones del usuario con el espacio que habita” (Goñi, Payssé, Piazza, & Inda, 2019).

Para respaldar lo anteriormente mencionado, en el artículo “*El paisaje como mediador de nuevas pedagogías y tecnologías*” defienden que la educación sobre el paisaje contiene varias vertientes: “se trata de educar **en el paisaje** (conociéndolo), **para el paisaje** (asumiendo responsabilidades), pero también **por medio del paisaje** (utilizándolo como instrumento en un proceso de crecimiento general tanto del individuo como de la comunidad)” (Goñi, Payssé, Piazza, & Inda, 2019). Incentivándonos a entender los paisajes intermedios y motivándonos a volver a los paisajes residuales, a los otros paisajes, a las otras geografías.

1.2.2 Hacia la intervención del paisaje intermedio y el paisaje sustentable

La palabra japonesa “*Kintsukuroi*” es el arte y la técnica de reparar los desperfectos de cualquier objeto, significa la posibilidad de reconstruir o volver a ser. La intención o acción de coser la ciudad, interviniendo en un paisaje residual o intermedio se asemeja de manera simbólica al kintsukuroi, cuya entidad “asume la importancia por mantener el tejido urbano y social de manera coherente dentro del paisaje, del entorno y de lo sustentable, aquello que debemos preservar desde lo natural hasta lo cultural” (Neu, 2016), posibilitando el refuerzo de áreas centrales y periféricas con el propósito de explorar las oportunidades en esos entornos o paisajes desocupados que pueden contribuir al avance de la comunidad en términos de desarrollo comunitario, social, económico e industrial, o incluso como espacios recreativos para el disfrute colectivo en el entorno urbano.

Al reconocer su significado, es crucial tener presente que, al emprender una intervención en un paisaje intermedio, resulta primordial tener en cuenta tres factores fundamentales que tienen como propósito establecer los conceptos de estructura,

identidad y significado. Estos componentes, a su vez, están organizados y definidos en función de las prácticas de planificación urbana, diseño urbano y arquitectura, que son disciplinas que configuran la morfología de los paisajes intermedios.

Aquellas consideraciones o conceptos son: “**la arquitectura del paisaje** (lo natural o aquello transformado para crear un paisaje cultural), **el paisajismo arquitectónico** (aquello que es estéticamente modificado o específicamente diseñado), **y el paisajismo urbano** (donde lo verde y extensión rural es parte vital de lo urbano, y lo sustentable adquiere importancia como parte de la relación urbano rural)” (Neu, 2016). De esta manera se percibirá nuevas formas de incluir paisajes invisibles convirtiéndolos en espacios simbólicos para distinguir nuevas realidades.

En términos generales, tanto los proyectos de intervención urbana como los de diseño paisajístico y arquitectónico deben buscar soluciones para las condiciones ambientales que se encuentran en riesgo, deterioradas y delicadas, con el objetivo de elevar la calidad de los diversos ecosistemas en los que las personas desarrolla sus actividades “El paisajismo sustentable es una ideología de diseño actualmente en creciente difusión, consiste en diseñar, proyectar y crear entornos naturales de paisajes planificados con intervenciones activas (bio manipulación) y con conciencias de sustentabilidad y conservación” (Londoño, 2017).

En el artículo “La arquitectura como paisaje” de Carmen Escoda se hace una reflexión sobre el nuevo rol que ha venido adquiriendo el entorno y la naturaleza desde el movimiento moderno. Explica cómo la arquitectura tiene la capacidad de adaptarse al entorno y modificar los mismos para generar nuevos ecosistemas y hábitats. Por ende, un paisaje intermedio o residual podría convertirse en una naturaleza o ecosistema construidos con función al servicio humano, es decir proyectar ecosistemas para que no solo sean un espacio verde conservado o vacío natural, sino también espacios que cumplan con una función proactiva para la ciudad.

1.3. Heterotopías

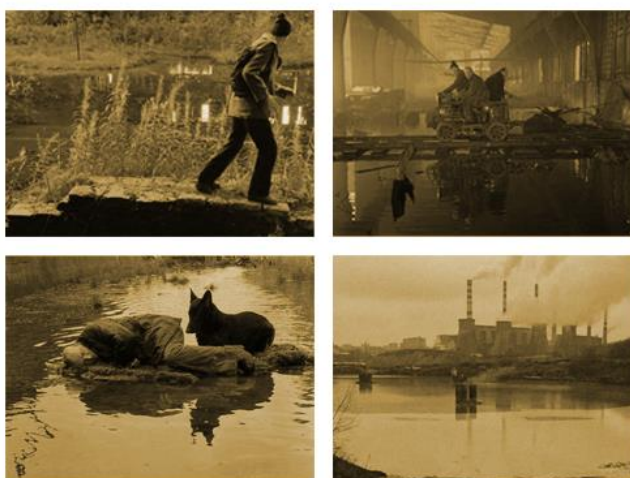
Vimos que al residuo se lo puede dividir o clasificar en varias categorías, desde un objeto abandonado en la ciudad hasta un límite urbano, desde asentamientos espontáneos hasta grandes planteamientos planificados en la trama urbana, a consecuencia por los diversos procesos que producen objetos de desecho a diferentes escalas.

Estos lugares residuales pueden llegar a convertirse en “heterotopías”, territorios emocionalmente diferentes, que se ven reflejados a partir de una memoria colectiva. Con el concepto de Heterotopías del filósofo francés Michael Foucault entendemos que van a ser espacios en constante tensión, delineados por la sociedad misma y que se encuentran siempre en relación con los parámetros de exclusión de los grupos sociales.

1.3.1 Película Stalker

Para poder personificar los términos y conceptos de espacios residuales hablados en el presente trabajo de titulación, usaremos a la película “*Stalker*”, dirigida por el director ruso Andrei Tarkovski, en donde se puede representar y simbolizar una imagen residual, paisajes críticos, panoramas abandonados y en donde nos habla de la experiencia del deterioro humano, ambiental y urbano.

Figura 5



Fotografía: Visuales de “la zona”, espacio residual en la película Stalker.

Fuente: Elaboración del autor, 2023

El lugar que hacen referencia de un espacio ajeno, peligroso, ruidoso y decadente en la película lo llaman “*la zona*”, un lugar que muta con el tiempo y hace mutar, donde su realidad física y naturaleza cambian constantemente, y en donde se pueden apreciar elementos que incrementan la percepción del olvido o surreal como una central nuclear que contamina el lugar, hogares abandonados que tienen una historia que contar, especies vegetales y paisajes únicos que no han sido observados anteriormente por el hombre.

Pero realmente y como nos cuenta el desenlace de la película, no existe nada específico o extraordinario sobre la zona, simplemente es un lugar donde ciertos límites han sido colocados debido a su imagen y los elementos que posee. Cada individuo lo percibirá como un lugar distinto, sobre el cual se proyectará las creencias, miedos y aspectos del ser interior del mismo.

Figura 6



No Lugares
Marc Augé

Espacios sin identidad
Zonas de exclusión



Tercer Paisaje
Gilles Clément

Naturalezas Intermedias
Paisajes Inacabados
Espacios Indecisos desprovistos
de función



Stalker
Andrei Tarkovsky

Ruinas abandonadas
Paisaje Crítico/ Escombros
Experiencia del deterioro
humano, ambiental y urbano

Fotografía: Referentes principales del residuo en este trabajo de titulación

Fuente: Elaboración del autor, 2022

1.4 Conclusiones

En la actualidad, la autonomía y la discontinuidad se presentan de manera recurrente en los nuevos desarrollos urbanos, lo que conduce a la aparición de áreas vacías y configura la ciudad contemporánea como un entorno disperso compuesto por fragmentos.

Un espacio en desuso se manifiesta en aquellas zonas urbanas donde se observa falta de continuidad, reflejando aspectos desfavorables e infructuosos en la percepción compartida. Sin embargo, en lugares donde predominan los espacios vacíos, surge una sensación particular del entorno, caracterizada por la expectativa que generan esos espacios vacíos.

Examinando las características importantes de lo que significa residuos urbanos, analizando desde las nociones de Terrain Vagué y No Lugares, Espacio Basura, Tercer Paisaje y Paisajes Intermedios detallados anteriormente se puede distinguir en la estructura urbana de Quito varias cantidades de espacios que pertenecen a estas categorías.

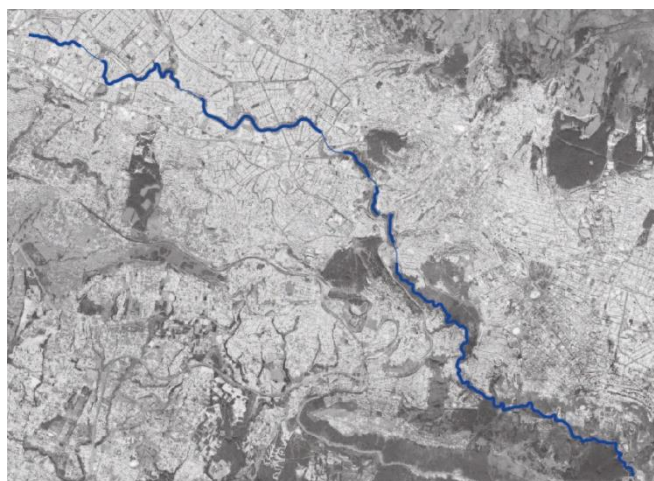
Uno de los principales desafíos urbanos que afronta la ciudad de Quito radica en la degradación y deterioro de sus sistemas naturales en áreas urbanas, los cuales carecen de estructura, conexión y vínculo con la ciudad, generando consecuencias ambientales debido al proceso de desarrollo urbano. El ritmo acelerado de crecimiento y transformación en el distrito metropolitano ha conducido a situaciones de abandono, degradación, contaminación y olvido de sus espacios naturales, siendo un ejemplo prominente las quebradas y sus alrededores, los cuales se presentan como brechas urbanas que no están exentas de riesgos como la inseguridad y la contaminación.

Por lo tanto, abordar un paisaje intermedio dentro de la urbe de Quito posibilitará el refuerzo de áreas centrales o periféricas, buscando desencadenar oportunidades en esos lugares desocupados según las demandas y necesidades de aquellos que coexisten en zonas fragmentadas. Esto permitiría una reinterpretación de la identidad y durabilidad en este novedoso paisaje intermedio transformado en un entorno humano.

CAPÍTULO 2: EL TERCER PAISAJE EN LA CIUDAD DE QUITO: QUEBRADAS, RÍOS E HITOS OLVIDADOS

Los Eco – corredores urbanos naturales del DMQ, con el pasar de los años se han ido convirtiendo en una línea olvidada que recorre la ciudad por los sectores densamente poblados como el sur y centro de Quito. Llegando a convertirse en apariciones breves de la naturaleza dentro de un contexto urbano consolidado; y en un tercer paisaje residual que forma bastiones de biodiversidad pero que actualmente se encuentran maltratados y contaminados.

Figura 7



Fotografía: Eco-corredores urbanos naturales del DMQ

Fuente: Elaboración del autor, 2023

Quito al ser una ciudad ubicada en las faldas montañosas de Pichincha, dispone de varios ecosistemas-quebradas, que son grupos de comunidades vegetales que comparten procesos ecológicos, y son desniveles geológicos que separa en innumerables fragmentos la ciudad, por eso desde 1534 la ciudad de Quito ha ido constantemente en un crecimiento longitudinal, ocupando fuertes pendientes al este y al oeste, relleno las redes de drenajes de sus ecos – corredores para poder ganar espacio. Entonces la siguiente cuestión es ¿Cómo una ciudad que ha estado sumergida por varios siglos en paisajes naturales, biodiversos y espontáneos posee eco corredores con un predominante deterioro ambiental y como los mismos se han visto perjudicados por el crecimiento constante de la ciudad?

Para poder respondernos a esta cuestión hay que entender que existe un sistema centro – periferia, una teoría que describe un “orden económico, político y social mundial dividido entre un centro hegemónico y una periferia menos desarrollada” (Gili & García, 2018). Por ende, las periferias serán las áreas dependientes, donde son más tangibles las desigualdades y desequilibrios. Si le sumamos a este límite teórico un límite físico (quebradas) nos encontraremos con rupturas, quiebres o periferias tangibles en la ciudad, como la “*teoría de las periferias*” de Enric Miralles, quien habla de espacios que pasan desapercibidos, pero están ahí presentes esperando que se les de alguna forma o funcionalidad.

El paisaje quebrado fue siempre una característica de nuestra ciudad quiteña, lamentablemente las quebradas no han estado exentas de constituirse como fisuras urbanas, y tampoco han estado exentas de riesgos como inseguridad y contaminación.

La discontinuidad morfológica de Quito es una característica del proceso de expansión urbana, donde el crecimiento disperso, cambios de usos de suelos y la falta de estructuración urbana influyen directamente sobre la manera de ocupar el territorio, y es en este escenario caótico donde también participan los ecosistemas-quebradas.

Por definición las quebradas son barreras naturales, ya que pueden ser consideradas como elementos geográficos, relieves, depresiones y flujos de agua que intervienen o son un desafío en el tejido urbano porque separan sectores, limitan flujos o actividades. Con una mala planificación o intervención podrían llegar a convertirse en “*vacíos fronterizos*”, término utilizado por la urbanista Jane Jacobs, los cuales generan fracturas y límites muy visibles en los barrios, además de cortes de trama que generan desarticulación. En Quito a pesar de que estos vacíos fronterizos sean naturales poseen una fuerte fuente de contaminación e inseguridad, deteriorando su paisaje ambiental, por el mal uso que se dan a las quebradas que no han sido rellenadas.

2.1 Quebradas

Una quebrada en estado natural se presenta como un sitio de impresionante belleza natural, llevando al visitante a un entorno autóctono variado, lo cual podría servir como un recurso para mejorar las áreas urbanas o como una opción para contrarrestar el ritmo acelerado de una ciudad. Quito se destaca por su topografía accidentada, lo cual ha resultado en que las quebradas y ríos estén siempre presentes en el proceso de expansión de la ciudad.

Figura 8



Fotografía: Ecosistemas Quebradas

Fuente: Elaboración del autor, 2021

“Las quebradas ofrecen a los habitantes una serie de servicios ecosistémicos que, aunque no sean calificados como tales, se los asume cuando se habla de fauna y flora silvestre, disminución del riesgo de deslizamientos y alberga a los últimos relictos de bosques andinos, secos dentro del área urbana”, (Suárez, 2019) convirtiéndose en espacios que caracterizan a Quito por su importancia ambiental, paisajística y social. “En la región de Quito, las quebradas son verdaderos barrancos con bordes agudos, que pueden alcanzar frecuentemente de 15 a 20 m de profundidad.” (Peltre). Por lo tanto, son arroyos de montaña de fuerte pendiente que hasta el día de hoy se siguen constituyendo como una densa red de drenaje.

“Desde hace unos treinta años, el crecimiento urbano y demográfico de Quito avanza al ritmo sostenido de más del 4% anual, la población sobrepasa actualmente el millón de habitantes” (Peltre), provocando que la urbanización se acelere en proporciones considerables, llevando como medida de acción al relleno de quebradas, practicado desde la época colonial.

El entorno natural de las quebradas constituye una parte de los espacios verdes en el entorno urbano de Quito. Sin embargo, no son consideradas por los ciudadanos como lugares de esparcimiento ni como zonas verdes. Su asociación con vertederos urbanos ha llevado a que sean vistas como áreas peligrosas, poco saludables y con escaso valor para la vida urbana y la estética del paisaje.

2.1.1 Memoria de las Quebradas

Como mencionamos anteriormente Quito siempre ha estado envuelto en ecosistemas naturales, el espacio de la quebrada y río como parte de la naturaleza se encuentra en permanente relación con la sociedad quiteña, de hecho, en la época colonial “la ciudad se funda entre quebradas para defenderse de los nativos y se desarrolla la canalización de agua para ampliar la ciudad colonial sobre ellos” (Quito, 2022). Especialmente en el sur y centro de la ciudad su condicionante más importante son sus quebradas que surcan el territorio.

La fundación de la ciudad española San Francisco de Quito se establece el 6 de diciembre de 1534, en una topografía irregular y quebradiza, rodeada de colinas y tres grandes quebradas que bajan desde el Pichincha y concurren al río Machángara como la quebrada Jerusalén, Sanguña y la quebrada de San Juan; decisión tomada para separar los territorios aborígenes de los incas tomados 30 años antes de la llegada de los españoles, con la villa de San Francisco de Quito para velar la seguridad mientras esta se encuentra protegida entre dos grandes quebradas.

Es así como la ciudad empieza a crecer “sobre las quebradas sin rellenarlas, construyendo puentes en las calles especialmente centrales del centro de Quito como las calles actualmente con el nombre García Moreno, Guayaquil, Venezuela y Cuenca” (Ortiz, 2022).

“La quebrada Jerusalén como la quebrada El Tejar que tienen salida directa hacia el río Machángara, desde 1650 fueron fuentes de consumo para la ciudad como agua potable, también fueron aprovechadas para la construcción y funcionamiento de molinos,

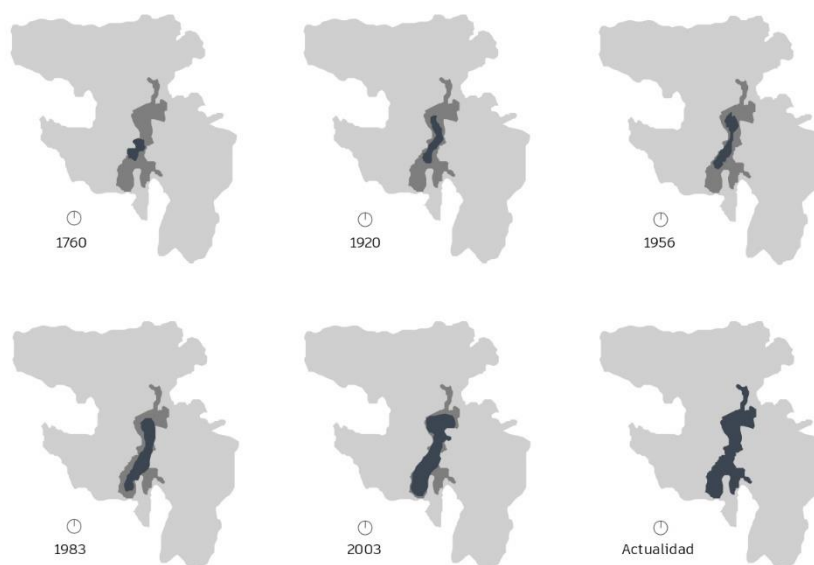
lugares de baño y lavanderías de ropa”. (Ortiz, 2022). Lamentablemente las quebradas dejaron de ser usadas con esa función debido a la contaminación del agua por las fábricas, el desagüe de las viviendas y por el apareamiento del agua potable entubada en 1736.

En 1888 la ciudad de Quito tenía todavía ciertas quebradas abiertas y constituían espacios de área verde y públicos para los usuarios, pero cuando no hay un cuidado permanente, y la ciudad crece de manera indiscriminada los problemas siguen presentándose y no fue hasta “1945 cuando se desata una epidemia de tifoidea, que se hace un plan para encausarlas, pues en las quebradas se vertían las aguas servidas y eran un foco de infección” (Santander, Rodríguez, Burneo, Tobar, & Molina, 2021)

Desde el inicio de su historia como ciudad las quebradas fueron canalizadas para expandir el suelo urbano. “Luego de la colonización, el crecimiento de la ciudad superó cualquier pronóstico y la ciudad de Quito se extendió a sitios geográficamente inaccesibles, sin control ni planificación, afectando especialmente a las quebradas” (Santander, Rodríguez, Burneo, Tobar, & Molina, 2021). A lo largo del siglo XX Quito multiplicó por tres sus dimensiones este-oeste y por veinte su dimensión norte-sur, pasando de ser un núcleo rígido a una naturaleza urbana, compleja y diversa, ocasionando conflictos continuamente entre ciudad y quebradas.

De esta manera fue que los contextos naturales empezaron a ser destruidos, los más afectados han sido las periferias y quebradas que han sido rellenadas con el paso del tiempo, dando a lugar al crecimiento de la mancha urbana y destrucción del paisaje natural.

Figura 9



Fotografía: Crecimiento de la Mancha Urbana

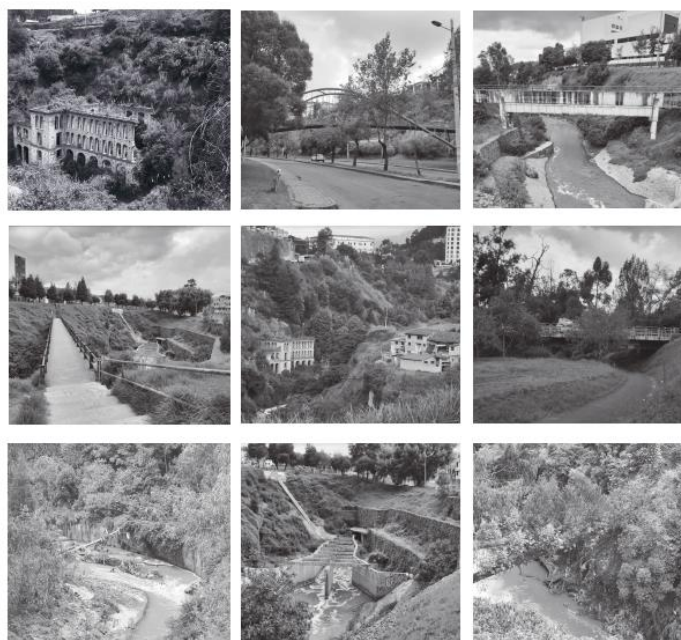
Fuente: Elaboración del autor, 2022

Las quebradas han sido refugio de especies animales y vegetales autóctonas de la ciudad. “En el pasado, se podían sentir variaciones en el microclima, paisaje y tipo de cultivos, esas diferencias difícilmente pueden apreciarse hoy en día debido a los cambios que suceden de manera rápida y cuando la mayoría de los sembríos, bosques nativos, quebradas con su vegetación y fauna características han desaparecido” (Garcés, 2006).

2.1.2 Imagen actual de las Quebradas en Quito

“Las quebradas son mostrarios del deterioro ambiental de la ciudad” (Fernandez, 1986). Son los últimos rastros del paisaje primitivo de la ciudad y con el pasar de los años las quebradas de Quito van a terminar relleniéndose con basura generada de la ciudad, los residuos van a parar directamente en las quebradas del río Machángara, como la quebrada del Censo y la de Los Milagros.

Figura 10



Fotografía: Galería del estado actual de las quebradas

Fuente: Elaboración del autor, 2022

“La urbanización desmedida provocó que el lugar de las quebradas pierda su importancia y pase a ser de “nadie”, y por ende un lugar donde se empieza a acumular desechos y escombros de todo tipo convirtiéndose en sitios insalubres e inseguros”. (Santander, Rodríguez, Burneo, Tobar, & Molina, 2021). Históricamente ha sido generalizada la idea de que en las quebradas viven personajes malignos, lugar lleno de peligros y problemas. Hemos ido convirtiendo estas creencias en realidades, pues la misma ciudad se ha encargado de gestionarlas inadecuadamente, convirtiéndolas en desagües, refugios de pobreza y botaderos de basura. “Ha existido una pérdida paulatina de la vegetación junto con la biodiversidad que mantiene y los servicios ecosistémicos que nos proveen” (Santander, Rodríguez, Burneo, Tobar, & Molina, 2021).

Figura 11



Fotografía: *Quebradas rellenadas antes y después*

Fuente: <https://reducirriesgosenquito.com/quebradas-rellenadas/>

Collage: *Elaboración del autor, 2023*

En cuanto a los desafíos que surgen con el mal manejo de los eco corredores urbanos se podría mencionar algunos ejemplos:

Expansión Urbana: El crecimiento acelerado de la ciudad y la especulación del precio de la tierra han provocado “el relleno de segmentos de la quebrada y que existan asentamientos irregulares en los bordes de la quebrada” (Santander, Rodríguez, Burneo, Tobar, & Molina, 2021).

Contaminación: Las quebradas han experimentado una transformación en su función, convirtiéndose en canales de desagüe y lugares de acumulación de residuos. Los habitantes de la ciudad arrojan una variedad de desechos en estas áreas, y algunas viviendas cuentan con desagües no autorizados que desembocan directamente en las quebradas, generando olores desagradables

Pérdida de biodiversidad: La deforestación y rellenos han reducido las áreas verdes de las quebradas, causando pérdida de la flora y fauna nativa.

Mal uso del espacio público: Debido al mal estado de conservación de la quebrada se ha transmutado en un contexto inseguro, convirtiéndose en refugio de delincuentes e indigentes.

2.2 Ríos

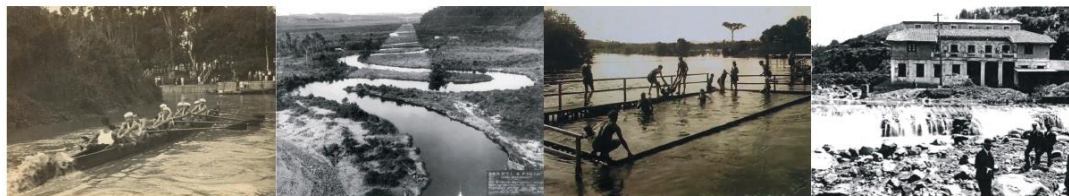
La manera en que se gestiona y se interviene en el agua tiene un impacto significativo en las condiciones en las que una sociedad ocupa su territorio. A lo largo de miles de años en todo el mundo, las comunidades han surgido cerca de ríos, que han sido consideradas fuentes esenciales de suministro y de gran relevancia para el crecimiento poblacional, lo que ha resultado en una interacción cercana con estas corrientes de agua. Desafortunadamente, la ciudad de Quito ha establecido una relación distinta con sus ríos, una que es perjudicial.

2.2.1 Los ríos y el curso de la historia

Cada urbe tiene su origen en un río. A lo largo de la historia, los ríos han desempeñado un papel crucial en la establecimiento y evolución de los centros urbanos que se han formado a su alrededor.

“El medio hídrico se ha considerado como un recurso para el transporte, el abastecimiento, aprovechamiento energético, agrícola y saneamiento, de hecho, los primeros asentamientos humanos estaban ligados a ríos por ser estos las principales vías de comunicación y fuentes de suministro de agua” (Arrastia, 2022), así lo explica Francisco Durán Vian, consultor del medio ambiente urbano. “Desde la prehistoria el hombre ha utilizado siempre los ríos para orientarse en el espacio. Fue junto a los ríos donde nacieron las primeras civilizaciones agrícolas, las primeras que sometieron el espacio terrestre y la naturaleza a sus designios”. (Turri, 1983). Es interesante comprender la necesidad del ser humano de poder controlar la naturaleza como método de supervivencia., necesidad que surge desde la antigüedad, y es ahí junto a los grandes ríos donde se desarrollaron las primeras civilizaciones de la historia de la humanidad como las “civilizaciones fluviales”, ya que los ríos fueron el factor decisivo para su desarrollo.

Figura 12



Fotografía: Fotos archivo de ríos con la ciudad

Fuente: unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000056301_spa

Collage: Elaboración del autor, 2023

Las grandes civilizaciones fluviales como Babilonia, Egipto, India y China, “basaban su economía en cultivos de regadío y redes de intercambio para una futura expansión”, (Turri, 1983) sobre todo el modo de producción asiático, que tiene su origen en la necesidad de realizar grandes obras hidráulicas como diques y canales para regularizar el curso del río. Debido a su proximidad al río, estas comunidades evolucionaron de una fase neolítica a desarrollarse como metrópolis, fundamentando su actividad económica en la agricultura y la cría de animales.

Sin embargo, la relación entre lo urbano y lo fluvial no ha sido siempre fácil y ha estado caracterizada por el desencuentro, hasta el punto de que según Francisco Durán “el paisaje que se observa hoy en las áreas urbanas es el resultado de una historia marcada por la dictadura de la ciudad, ya que muchos cauces se han encarcelado entre muros de hormigón e incluso algunos ríos fueron expulsados de las ciudades.” (Arrastia, 2022).

Pero hubo un tiempo en donde las poblaciones en general profesaban un gran respeto al río y convivían con él en armonía, hasta la llegada del siglo XVII, “cuando las actividades ligadas al sector primario e industrial se fueron acercando a los cauces, en especial se intensificó en la Revolución Industrial, cuando las riberas urbanas se vieron invadidas por numerosas industrias, infraestructuras de transporte y edificaciones privadas” (Arrastia, 2022)

2.2.2 Conexión del Río con el Patrimonio Industrial

La revolución industrial promovida por Inglaterra en el siglo XIX es reconocida como uno de los momentos clave que ocasionó las mayores transformaciones tecnológicas, económicas y culturales en la historia de la humanidad. No obstante, también ha generado múltiples desafíos ambientales cuyos impactos siguen presentes en la actualidad.

A lo largo de la historia, el desarrollo de ciudades, incluyendo las más antiguas, se ha orientado en torno a cuerpos de agua como lagos, mares y especialmente ríos, debido a que estos han proporcionado una rica fuente de recursos variados, sin embargo “el impacto de la revolución industrial y posteriormente de la modernidad generó un desarrollo explosivo en las ciudades, se expandieron a un ritmo demasiado acelerado que consumieron los entornos y recursos naturales de manera depredadora, convirtiéndose en los principales agentes de contaminación” (Londoño, 2018), así, el aumento de la actividad industrial y el incremento en la población trajeron consigo una mayor necesidad de recursos naturales, en particular como materias primas para la realización de los procesos industriales.

Como suministro de energía los ríos han sido una fuente tradicional de energía hidroeléctrica, usada para impulsar fabricas e industrias. Molinos de agua históricos y centrales hidroeléctricas modernas usan la fuerza del agua para generar electricidad, especialmente porque es una fuente limpia y renovable. Lamentablemente a su vez, el agua utilizada en la industria a menudo se devuelve a los ríos, lo que ha provocado desafíos ambientales y de contaminación.

En el marco de este trabajo de titulación, enfocándonos en el contexto actual, el avance de los molinos de harina en el siglo XIX respaldó la desviación y el direccionamiento de las aguas provenientes de los ríos. Esta actividad resultó fundamental para generar la energía hidráulica requerida y lograr el movimiento de las piedras utilizadas en los molinos. Penosamente, así como lo dicta la historia, después de un periodo de tiempo el mundo industrial ya no se siente atraído por los ríos, pues solamente les da

importancia desde un punto de vista económico, como vías de comunicación o energía, dejando a varios ríos sobre explotados y contaminados a su paso.

2.2.3 El Río Machángara y el crecimiento de la ciudad

El río Machángara recorre la ciudad por los sectores densamente poblados. “Las lomas que rodean a la ciudad, junto con sus quebradas, entre ellas la quebrada Ortega, Capulí y Caupicho, todas afluentes del río Machángara ha sido parte importante en el desarrollo y crecimiento de la ciudad de Quito” (Ocaya, 2014), realmente la relación histórica con la ciudad se marca con el río Machángara.

El barrio Chimbacalle es considerado uno de los distritos urbanos más antiguos de Quito, al centro – sur de la ciudad, en su límite natural fue en donde “se asentaron los molinos harineros y fábricas textiles atraídas por las facilidades de transporte y la cercanía con el río como fuente de agua” (Cuvi, 2009), creando una intensa actividad social y económica en toda la región. Este progreso industrial trajo consigo una alta necesidad de trabajadores, lo que llevó a que la parte meridional de la ciudad se consolidara como una zona obrera y un centro de desarrollo industrial.

Los molinos hidráulicos con su requerimiento de fuentes de agua se adaptaron bien a los Andes, después de 1570 ya había abundante producción en la ciudad y algunos molinos en el Machángara, los sitios con mayor demanda para erigirlos eran Ñaquito y Machángara, pero aprovechaban más del segundo por ser un suministro más estable.

Es importante analizar los problemas que enfrenta el Río Machángara, incluyendo la contaminación del agua, debido a la industria pesada y la escorrentía urbana.

Este suceso comienza en 1908 cuando ya no eran suficientes las piedras para moler, por lo que se llegó a la conclusión que para mejorar la captación de energía se debía instalar bancos de cilindros y construir una gran presa de agua.

Comenzó a funcionar un sistema de captación y devolución de agua con tres tomas. “Una colectaba de la quebrada Manosalvas, la otra del río Machángara, y la otra era la salida, en los mismos sitios” (Cuvi, 2009).

Con el crecimiento de la ciudad, el río ha perdido su atractivo paisajístico debido a una serie de intervenciones sucesivas. Esto se ha agravado por la contaminación proveniente de fábricas cercanas, destacándose la zona conocida como El Censo, donde se encontraban los molinos, que fueron parte de las primeras industrias en la ciudad (Cuvi, 2009). Además, otras fábricas textiles y químicas se establecieron en el límite sur de la ciudad, como "Fábrica de Tejidos La Internacional" (ahora colegio Quito), "Fábrica de Tejidos Palacios" (1914), "Fábrica y Molinos Royal" (1921), y "Fábrica de tejidos y calzado La Industrial" (1933), las cuales utilizaron los caudales de agua del río para desechar sus residuos (Peñañiel, 2011). Fue en esta zona donde comenzó de manera más significativa la degradación del río Machángara, que además de recibir aguas residuales, también fue afectado por desechos químicos no biodegradables.

“En la historia de la ciudad de Quito la relación y dinámica en todo el río ha estado oculta y en el mejor de los casos las investigaciones sobre el río y su relación con los sectores aledaños se ha hecho desde la visión de organización de la ciudad, es decir desde la visión arquitectónica y urbanista, dejando un vacío en la construcción y organización del espacio y entorno natural”.

Mientras va incrementando el desarrollo de la ciudad, va creciendo la invisibilidad del río Machángara. La cuestión pertinente ahora es ¿Porque es invisible un río que ha servido tanto a la ciudad?

Como lo dice Gilles Clement “El residuo es el resultado del abandono de un terreno anteriormente explotado” (Clément, 2004), y específicamente este hecho sucedió con la necesidad de abastecerse del río Machángara. Posteriormente con el paso del tiempo, la población de Quito aumenta significativamente, por ende, la demanda de agua también creció exponencialmente. Esto llevó a una sobreexplotación de esta fuente natural y una creciente contaminación debido a la descarga de aguas residuales y desechos industriales, tomando en cuenta el rápido crecimiento urbano y la falta de una

planificación adecuada, los problemas de contaminación y degradación ambiental continuaron afectando el río y sus alrededores.

Prácticamente todas las urbes nacen en las cercanías de un río. En el caso de Quito, aunque posee un río, este se encuentra con certeza encauzado, especialmente al adentrarse en la parte meridional del casco histórico, donde se originan notables desniveles. Esto hace que el río pase prácticamente desapercibido y no se asocie en la mente como un río propiamente dicho, sino más bien como una separación territorial. Esta situación ha llevado a una marcada disminución en la conexión emocional de la población con los ríos, lo que ha influido en su expansión y crecimiento, distanciándose y ocultando a los cursos de agua.

Sin embargo, en el caso específico del río Machángara “existen zonas de la urbe que tiene contacto directo con la corriente del río, en las cuales en lugar de ser fuente de gozo y recreación es un inconveniente por los malos olores y amenaza a la salud de los habitantes” (Londoño, 2018), generando zonas abandonadas que se convierten en focos de inseguridad.

2.2.4 Referentes en la recuperación de las cuencas hídricas

Los ríos siempre han estado al servicio de sus habitantes, sin embargo, las ciudades les han dado la espalda a sus ecosistemas naturales, sus caudales se han convertido en vertederos improvisados. Pero por la amenaza del calentamiento global y la emergencia climática más ciudades han empezado a diseñar políticas públicas y planes sostenibles para volver a la vida del río.

El valor ambiental y social se encuentra dividido en tres tipos de intervenciones:

Restauración: Significa la devolución del retorno estructural y funcional del río a su estado original.

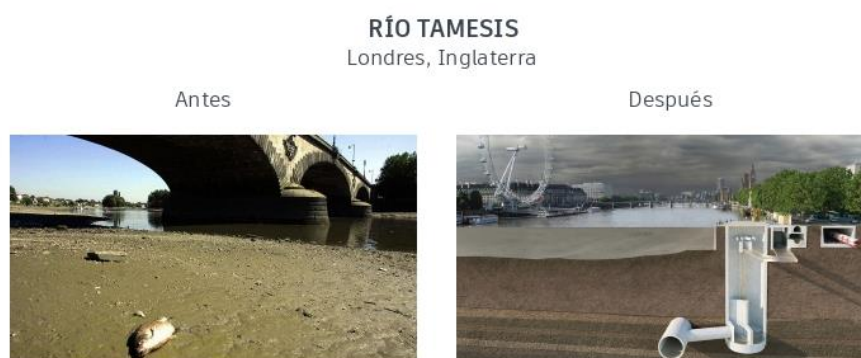
Rehabilitación: Un proceso más técnico ambiental para sanar un medio fluvial contaminado.

Mejora o acondicionamiento: Aumentan la calidad ambiental y el valor del medio fluvial para potenciar su uso social.

Algunas ciudades han cambiado su enfoque y han buscado reconectar con los cursos de agua que solían ignorar. Proyectos de revitalización como "Madrid Río", "Descontaminación del río Thames en Londres", "Saneamiento de la Bahía de Guanabara en Brasil" y, en un contexto más cercano, la "Restauración del río Tomebamba en Cuenca", demuestran que es factible, y más aún, necesario, establecer una relación positiva entre lo urbano y lo fluvial. Estos ejemplos resaltan la importancia de priorizar la recuperación y conservación de su valor ambiental.

Plan de descontaminación del río Thames, Londres: Este río se encontraba extremadamente contaminado debido a la descarga de aguas residuales industriales y domésticas sin tratamiento gran parte del siglo XX, a tal punto que en 1957 “el Museo de Historia natural le declaró biológicamente muerto, lo describían como una cloaca enorme y maloliente” (Hardach, 2015). Sin embargo, en 1960 se implementó un plan de descontaminación que incluía la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y regulaciones sobre las descargas industriales. Con el tiempo se ha podido recuperar en términos de calidad del agua y vida acuática.

Figura 13



Fotografía: Recuperación Río Támesis

Fuente: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151120_vert_earth_rio_tamesis_yv

Proyecto de Saneamiento de la Bahía de Guanabara, Brasil: Históricamente una de las áreas más contaminadas del país “la principal fuente son las aguas residuales domésticas de los 15 municipios cercanos, las cuales se vierten en los ríos y en la bahía sin ningún tratamiento” (Nitahara, 2014). No obstante, se implementó un proyecto

integral de saneamiento con la construcción de plantas de tratamiento, y recolección de basura. Aunque queda aún trabajo por realizar, la calidad del agua ha mejorado significativamente.

Figura 14

BAHÍA DE GUANABARA
Rio de Janeiro, Brasil

Antes



Después



Fotografía: Recuperación Bahía de Guanabara

Fuente: <https://agenciabrasil.etc.com.br/es/geral/noticia/2014-08/contaminacion-en-bahia-de-guanabara-preocupa-expertos>

Recuperación del río Tomebamba, Cuenca: El río Tomebamba era un botadero de aguas negras y la ciudad solo se preocupaba en ocultar sus riberas, “antes de ser intervenido este cuerpo de agua era visto como un espacio negativo, asociado a la delincuencia y donde se ubicaban hospitales y camales” (Espinoza, 2023). Posteriormente comenzó la intervención, limpiando las aguas con plantas de tratamiento y más adelante rehabilitando espacios públicos, como puentes y parques.

Figura 15

RÍO TOMBAMBA
Cuenca, Ecuador

Antes



Después



Fotografía: Recuperación Río Tomebamba

Fuente: <https://twitter.com/sanchezmendieta/status/1051807042116182016?lang=bg>

2.2.4.1 Recuperación del Río Machángara

En las últimas décadas ha existido un mayor reconocimiento de la importancia de conservación de los recursos naturales en la ciudad de Quito. Comunidades locales y organizaciones ambientales han estado trabajando juntas para promover la protección del río Machángara, de sus quebradas y sus ecosistemas asociados.

“Desde el año 2000 se inicia la propuesta sobre el control de los niveles de contaminación de las aguas en los ríos, buscando controlar la calidad del agua en los mismos” (Londoño, 2018). Otras de las medidas para mitigar la contaminación fue la construcción de 23.45 km de interceptores de aguas residuales en los ríos Machángara y Monjas, así también como implementar el programa para la descontaminación de los ríos del Distrito Metropolitano de Quito, con el objetivo de “efectuar un manejo integral y adecuado de los residuos líquidos generados por la población (descargas domésticas) y actividades productivas de la ciudad de Quito (descargas industriales), mediante su intercepción, conducción y tratamiento de las aguas residuales urbanas” (EPMAPS, 2020). A pesar de que todas estas sugerencias incluyen en su mayoría enfoques industriales y tratamientos activos a lo largo de los ríos, especialmente en el caso del río Machángara, los niveles de contaminación aún se mantienen muy elevados. Llevándonos a comprender que son necesarias otras visiones alternativas y sostenibles con el enfoque en la limpieza de los recorridos fluviales, pero también en cambiar la percepción de los ciudadanos para que se evite generar más contaminación de la existente.

En conclusión, la protección y restauración de este río deben ser prioridad para garantizar un futuro sostenible para la ciudad y sus habitantes. Solo mediante la conciencia colectiva y una gestión responsable se podría asegurar que el río Machángara vuelva a ser una fuente vital de bienestar y vida para las generaciones futuras.

2.3 Hitos Urbanos olvidados

Es muy posible que en estos paisajes indecisos, residuales y olvidados vivan un sinnúmero de infraestructuras obsoletas, sin ningún valor arquitectónico o patrimonial, o mejor dicho como los llama Joan Nogué *“ruinas sin esplendor”*. “Es justamente su escaso o nulo valor lo que ha permitido a estas particulares ruinas pasar inadvertidas, casi invisibles, pues al haber perdido la función original que justificó la construcción de aquello, y al no haber adquirido otra a cambio, han dejado de existir desde el punto de vista funcional y económico” (Nogué, 2011).

Muchos edificios y estructuras industriales históricas se han conservado a lo largo de los años y algunas se han convertido en sitios de patrimonio industrial. Lugares como antiguas fábricas, muelles, o almacenes a orillas de los ríos son testimonios de la historia industrial y ofrece una visión del pasado y de lo que fue.

Estamos habituados a pensar que la reutilización de edificios está principalmente asociada a la revitalización de áreas históricas o sitios de gran importancia histórica en la ciudad. Sin embargo, en realidad, estas situaciones ocurren con mayor frecuencia en lugares donde el crecimiento urbano en las áreas periféricas ha predominado en tiempos recientes.

Este fenómeno de hitos olvidados se manifiesta como espacios vacíos en distintas escalas y dimensiones dentro de las ciudades. El término se encuentra ligado a factores económicos y sociales, y hace referencia a lugares vinculados al sector industrial, como los vacíos dejados por antiguas fábricas, puertos o áreas ferroviarias, que han surgido debido al uso o desuso a lo largo del tiempo. Y en la categoría social son “aquellas áreas que están pobladas pero sujetas a movimientos migratorios convirtiéndose en huecos demográficos que han propiciado el abandono y la degradación de dichas zonas” (Martínez, 2017).

Numerosas estructuras en las áreas urbanas, debido a su degradación y envejecimiento, han experimentado el abandono por parte de sus usuarios, lo que ha llevado

gradualmente a la pérdida de su relevancia histórica. En la actualidad, es crucial considerar estos lugares como portadores de su propia historia y memoria, adoptando así una nueva forma con el propósito de preservar la continuidad de la ciudad.

“Cronológicamente se podría situar la aparición de los vacíos urbanos en el periodo post industrial, apareciendo como consecuencia de la desaparición de instalaciones fabriles” (Martínez, 2017), debido a la reubicación de numerosas actividades productivas en zonas industriales recién establecidas, ha surgido una situación en la que una considerable porción de los espacios no utilizados son el resultado del abandono y el traslado de estas actividades. Por ejemplo, áreas industriales, estaciones, puertos y zonas residenciales son ejemplos de lugares afectados por la contaminación, que sugieren que la ciudad ha dejado de ocupar esos espacios.

Estamos conscientes que todo edificio es parte de la ciudad, por ende, denota que tiene una historia y valor dentro de esta, ese valor, concepto o imagen no se debe permitir dejar morir solo por el hecho de la obsolescencia, es por eso por lo que nace e importa la idea del reciclaje arquitectónico. “A pesar de que las condiciones de la ciudad moderna exijan otras determinantes, el sentido de la reutilización relacionado a nuevas funciones de espacios existentes, implica la satisfacción del lugar que se brinda al nuevo usuario” (Betancourt, 2006), creando así un balance con las actuales falencias del sector con los nuevos posibles desempeños que caractericen al edificio, teniendo presente la importancia y la influencia de su pasado.

2.3.1 Patrimonio Industrial en el sur de Quito

En la zona sur de Quito, particularmente en los alrededores del centro histórico, es evidente la existencia de relevantes instalaciones industriales abandonadas, las cuales fueron establecidas en amplias zonas de vegetación cercanas a los cursos del Río Machángara. Esto ha resultado en la formación de vastas áreas en un estado deteriorado, desaprovechadas y en gran medida desconocidas, lo cual ha tenido un impacto negativo en varios aspectos del área, incluida la seguridad.

Las fábricas cercanas al río poseen amplios espacios industriales que presentan una alta viabilidad para ser reutilizados en beneficio de la ciudad, restaurando así la relevancia de estas edificaciones y brindando oportunidades para la implementación de nuevas actividades para los residentes.

“A partir de la Revolución Industrial, la necesidad de producir en serie y en grandes cantidades trajo consigo la aparición de la fábrica en donde la comodidad y flexibilidad espacial permita el manejo adecuado de grande materia prima y a la vez la capacidad adecuada para abastecer a muchos empleados y a extensa maquinaria” (Betancourt, 2006). Una clara muestra es el sector de Chimbacalle en el centro sur de Quito, en donde la presencia de edificaciones abandonadas es muy notable por la anterior presencia de importantes edificios industriales, caracterizándolo desde ese entonces por ser un sector obrero.

Durante el siglo XX, la industria textil y manufacturera experimentaba un rápido crecimiento en Ecuador, y la capital se convirtió en un importante centro de producción. La ubicación estratégica de Chimbacalle con acceso a mano de obra y recursos naturales facilitó el establecimiento de las antiguas fábricas.

Estas fábricas se especializaron en la producción de textiles, incluyendo telas de algodón y lana, producción de papel, cerámica y muebles, proporcionando oportunidades de trabajo a miles de personas. Entre las principales edificaciones se mencionan: “Fábrica de tejidos La Internacional (actual colegio Quito), fábrica de tejidos Palacios (actualmente abandonada), fábrica de fósforos (luego el Retén sur), fábrica de tejidos y calzado La Industrial (actualmente abandonada)” (Betancourt, 2006), Molinera El Censo (actualmente abandonada, pero realizan guías turísticas) y la Cartonera El Censo (consumida gran parte en un incendio y actualmente abandonada).

Estas antiguas fábricas de Quito son un patrimonio histórico cultural valioso para la ciudad que merecen ser reconocidas, protegidas y preservadas. Representan una parte importante de la historia industrial del país y son testimonio del proceso de modernización y urbanización que experimentó Quito en ese siglo. La conservación de

estos hitos es una responsabilidad compartida entre el gobierno, comunidades locales y organizaciones patrimoniales para asegurar el legado industrial en las futuras generaciones.

2.3.2 Nueva vida para los espacios antiguos

*“Lo antiguo se transforma, no se destruye,
de modo que pueda servir a la nueva generación.
Por ello, la destrucción es una opción negativa, conservadora,
mientras que la transformación se convierte en el camino del futuro”.*

Arian Mostaedi

Reactivar construcciones históricas subutilizadas producen beneficios significativos en la ciudad, como la revitalización de edificios a través de su reutilización, adaptación y transformación hacia nuevas funciones. Esto despierta el interés de diseñadores y arquitectos, quienes abordaron este desafío con una perspectiva que valora la conservación, impulsada por la necesidad de encontrar nuevos propósitos cuando las estructuras antiguas enfrentan la amenaza de la obsolescencia. Para intervenir, restaurar o reciclar una edificación preexistente, resulta esencial comprender su historia, los materiales empleados en su construcción y las técnicas utilizadas, para lograr una adaptación adecuada del nuevo espacio, diseño y programa.

2.3.2.1 Referencias de Intervenciones

Espacios desatendidos pueden convertirse en focos de degradación, abandono e inseguridad. Al devolverles un propósito se crea una nueva vitalidad en la zona, atrayendo a personas, negocios y actividades culturales. De esta manera, se fortalece y mejor la imagen de una comunidad. Posteriormente se mencionarán referentes de equipamientos que han sido rehabilitados, reactivando un espacio residual.

Sesc Fábrica Pompeia: Se llevó a cabo la renovación de una antigua fábrica de barriles de petróleo en Sao Paulo, Brasil, para convertirla en un centro de entretenimiento. El

enfoque del proyecto se basa en la integración, considerando el contexto como una ruina en la que se realiza la intervención. La principal meta del proyecto fue preservar y mejorar la energía vibrante que ya poseía el lugar, el cual previamente había sido adoptado de manera espontánea por la comunidad local, quienes solían frecuentar los galpones del complejo industrial los fines de semana. Las funciones de la estructura original fueron reconfiguradas y los espacios mantuvieron sus características espaciales originales.

Figura 16

SESC FÁBRICA POMPEIA

Sao Paulo, Brasil

Antes



Después



Fotografía: Rehabilitación Sesc fábrica Pompeia

Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/pompeia_10/

Torre Clifford: Se realizó la restauración de una torre construida en el siglo XIII con una estructura de madera en la ciudad de York, Inglaterra. Para revitalizar este reconocido monumento de la ciudad, se implementaron nuevas pasarelas, escaleras y plataformas de observación, lo que permitió a los visitantes acceder a áreas de la estructura que previamente eran inalcanzables.

“El resultado es un interior espartano con cuatro columnas gigantes hechas de madera laminada sostenible que dominan el espacio y sostienen la totalidad de la nueva estructura, incluida la cubierta del techo y las pasarelas de acero” (Arias, 2022). También se llevaron a cabo trabajos de conservación que incluían reparaciones de las escaleras, saeteras, chimeneas y mampostería dañada.

Figura 17

TORRE DE CLIFFORD

York, Inglaterra



Fotografía: Rehabilitación Torre de Clifford

Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/rehabilitacion-de-una-torre-del-siglo-xiii-con->

Parque Das Ruínas: Con el objetivo de modernizar y hacer accesibles los equipamientos culturales de la ciudad, se renuevan importantes espacios del panorama artístico incluido este actualmente centro cultural sobre las ruinas del edificio que fue una casa de una gran carioca socialité. Se mantiene la estructura de las ruinas, añadiendo contemporaneidad a la casa con otro uso de materiales contemporáneos.

En resumen, tras observar diversos ejemplos de intervención en espacios desaprovechados, se puede concluir que es factible reutilizar estos lugares y restaurar el valor arquitectónico de edificios antiguos al brindarles una nueva función.

Figura 18

PARQUE DAS RUINAS

Rio de Janeiro, Brasil



Fotografía: Rehabilitación Parque das Ruínas

Fuente: <https://imaginariodejaneiro.com/que-visitar-en-rio-de-janeiro/centros->

2.4 Conclusiones

El diseño de la planificación urbana de la ciudad y su arquitectura respondieron únicamente a condiciones de estratos sociales y económicos, sin tomar en cuenta el medio físico que posee. La carencia de planes reguladores acordes al desarrollo de la ciudad, causaron impactos insostenibles y negativos en la infraestructura de una urbe tan extensa.

El objetivo es transformar la percepción de las quebradas, de ser consideradas espacios residuales utilizados para desechar basura, a fin de restaurar sus condiciones naturales originales. Las particularidades físicas de estas quebradas las convierten en un campo de estudio y actuación prometedor, permitiendo que sean tratadas como paisajes en desarrollo capaces de embellecer el entorno urbano.

Una de las opciones consiste en reforzar estrategias que permitan una intervención planificada en los paisajes intermedios, en este caso, centrada en los eco-corredores urbanos. Esto implica considerar aspectos de planificación, diseño, restauración y reactivación en la organización del territorio, con el objetivo de lograr la cohesión y unidad del paisaje.

Los confines naturales fueron los primeros límites que tuvieron que enfrentar las ciudades en su proceso de formación. Inicialmente, se utilizaron como medios de seguridad y aprovisionamiento, y más adelante se convirtieron en elementos distintivos que otorgaban identidad única a cada urbe. Es por esta razón que estos confines han tenido una relevancia fundamental en el avance de las áreas urbanas y en la configuración de su estructura morfológica.

Los ríos han desempeñado un papel crítico en el desarrollo del patrimonio industrial y han dejado un legado tangible en la forma de estructuras industriales históricas. Es fundamental reconocer y preservar esta herencia industrial ya que nos permite comprender los desafíos ambientales que han surgido a lo largo del tiempo. Mantener

un equilibrio entre el desarrollo industrial y la protección del medio ambiente es esencial para garantizar un futuro sostenible.

Los ríos han recobrado su importancia y presencia en las áreas urbanas. En la actualidad, se implementan proyectos de renovación que restablecen la conexión entre la ciudad y el río, además de enfocarse en la mejora de los ecosistemas acuáticos. Uno de los resultados positivos de tener ríos saludables y activos es que contribuyen a disminuir los peligros de inundaciones, amortiguan temperaturas extremas, purifican contaminantes del aire y fomentan la diversidad biológica.

Numerosas construcciones industriales, debido a su antigüedad y deterioro, así como a su pérdida de rentabilidad en ciertos momentos históricos, han experimentado el abandono por parte de sus usuarios, lo que ha resultado en un paulatino desvanecimiento de su relevancia histórica. Aunque estas edificaciones no sean consideradas patrimonio o puntos de referencia, tienen características a nivel de diseño y espacio que pueden contribuir a revivir el valor de la edificación antigua. Es por esta razón que, mediante la reutilización de sus estructuras y la atribución de nuevos usos, es posible revitalizar una construcción que ha caído en la obsolescencia y el abandono.

CAPÍTULO 3: APROXIMACIÓN AL CONTEXTO – CASO DE ESTUDIO: LA QUEBRADA “EL CENSO” Y SUS CIRCUNDANTES

En este capítulo se aproxima al lote de intervención y se realiza un análisis de sus condicionantes físicas, sus variables y entorno inmediato.

3.1 Fracturas Urbanas y Naturales

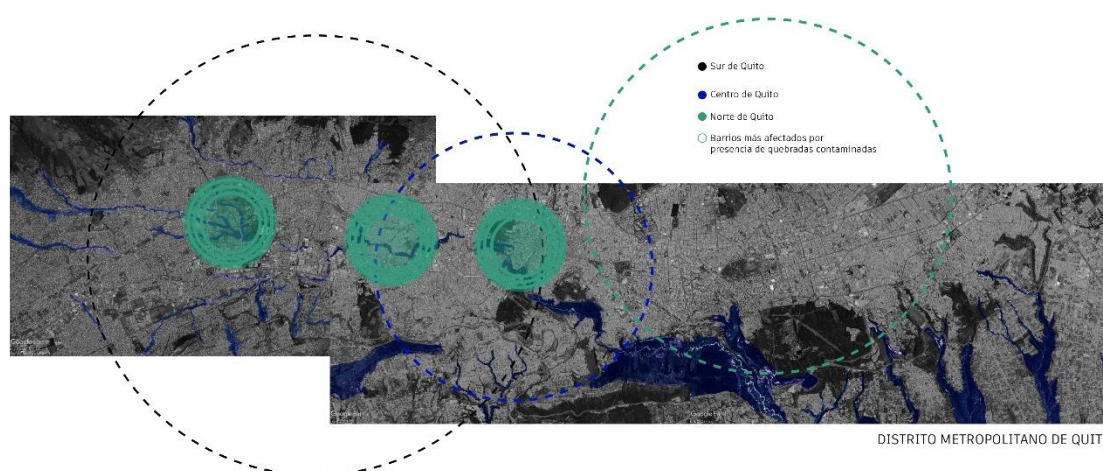
Es importante diferenciar los pensamientos de barreras naturales de las barreras urbanas. Las barreras naturales son los relieves, elementos geográficos, flujos de agua y depresiones; por otro lado, las barreras urbanas o artificiales son las construidas como vías férreas, muros o soluciones viales.

Una de las barreras naturales significativas en la ciudad de Quito, específicamente en la zona central de La Marín, está conformada por las quebradas circundantes y el río Machángara, que constituyen una frontera o una división naturales que requiere atención y restauración.

Después de seleccionar las quebradas de Quito como objeto de enfoque en el paisaje y en el contexto urbano, así como para su estudio y tratamiento, se vuelve esencial llevar a cabo una descripción y análisis de su entorno urbano. Esto permitirá identificar cuestiones que afectan directamente a este entorno residual y entender cómo repercuten a nivel de barrio o sector.

El proceso para seleccionar la presente área a intervenir expuesta en el capítulo anterior con algunos parámetros que se debe tener en cuenta de los ecosistemas residuales en Quito fue dirigiendo la atención hacia el paisaje que se ha estado perdiendo en la ciudad. A lo largo de toda la extensión de la ciudad de Quito, se mapearon las quebradas que se encuentran en entornos consolidados, con niveles elevados de contaminación y sean fracturas entre barrios.

Figura 19



Fotografía: Eco – corredores urbanos en el DMQ

Fuente: Elaboración del autor, 2023

Con el mapeo de esas quebradas en entornos consolidados, el reconocimiento se centró en el centro - sur de Quito por varias razones:

- 1) La mayoría de las quebradas que cruzan en el lado norte han sido rellenadas completamente.
- 2) Son las que tienen los niveles más altos de contaminación ambiental debido al maltrato de los ciudadanos y fabricas industriales a lo largo de la historia.
- 3) Son los prototipos que demuestran como se fragmentan los barrios al momento de tener una quebrada contaminada con hitos urbanos o ruinas abandonadas.
- 4) Son las que más han estado presentes en la historia desde la Fundación de Quito, y fueron utilizadas como energía natural para el funcionamiento de ámbitos económicos y sociales.
- 5) Particularmente, la Quebrada de El Censo es la más apartada y marginada, lo que resulta en su olvido y genera una división en la ciudad, originando un espacio urbano vacío en el corazón del centro histórico. “Por sus particularidades sociales, económicas, arquitectónicas e históricas es un hito ecológico de gran importancia que se halla en precarias condiciones” (Bonilla, 2021).

3.2 Análisis al lugar de Intervención

3.2.1 Quebrada “El Censo”

La quebrada "El Censo" está situada en las inmediaciones del centro histórico, entre los vecindarios de la Loma, La Recoleta, La Tola, La Marín y Luluncoto. Esta quebrada presenta un estado evidente de deterioro tanto ambiental como estructural, consecuencia de la obsolescencia y el abandono. Ha llegado a ser un refugio para actividades delictivas y un lugar de depósito de desechos, lo que ha transformado un espacio verde en una zona contaminada y desaprovechada en medio de barrios consolidados. A pesar de que hay zonas de la ciudad que aún mantienen contacto directo con la corriente del río, en lugar de ser un área de recreación, se ha convertido en una molestia debida a los malos olores y un riesgo para la salud de quienes la frecuentan.

La considerable profundidad de la quebrada crea una característica topográfica que genera divisiones al encajonarse y separar las diferentes áreas de la zona de intervención, convirtiendo el borde natural en una frontera.

En su interior todavía prevalecen antiguas fábricas abandonadas, que con el pasar del tiempo han llegado a considerarse como patrimonio. Entre ellas están “La Molinera del Censo”, “Los Silos”, “La Cartonera”, y una antigua fábrica de tejidos, todas ellas con alta potencialidad para ser reutilizadas con nuevos programas y usos. Estas fábricas son los espacios que no se lograron integrar a la trama urbana, ni adaptar una nueva función y época.

Figura 20



Fotografía: Mapeo de estructuras existentes

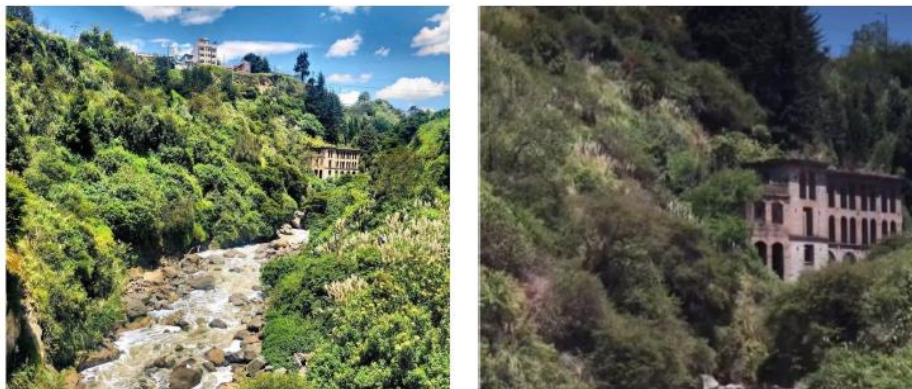
Fuente: Elaboración del autor, 2023

3.2.1.1 Hito residual: Antigua Cartonera El Censo

Retomando el concepto de ruina como “consecuencia del abandono, un bien auténtico con carga de riqueza histórica que forma parte del paisaje urbano, pero a su vez es parte de la ciudad como hecho palpable que refleja un pasado de la ciudad”. (Suárez, 2019). El hito histórico que usaremos en este trabajo de titulación como catalizador puntual del residuo y en donde comenzará la intervención arquitectónica es la antigua cartonera del censo.

Esta cartonera fue una antigua fábrica que funcionó y abasteció a la ciudad de Quito a mediados del siglo XX. Su construcción de tipo colonial por su mampostería de ladrillo y sistema constructivo de paredes portantes con arcos y uso de cimientos de piedra.

Figura 21



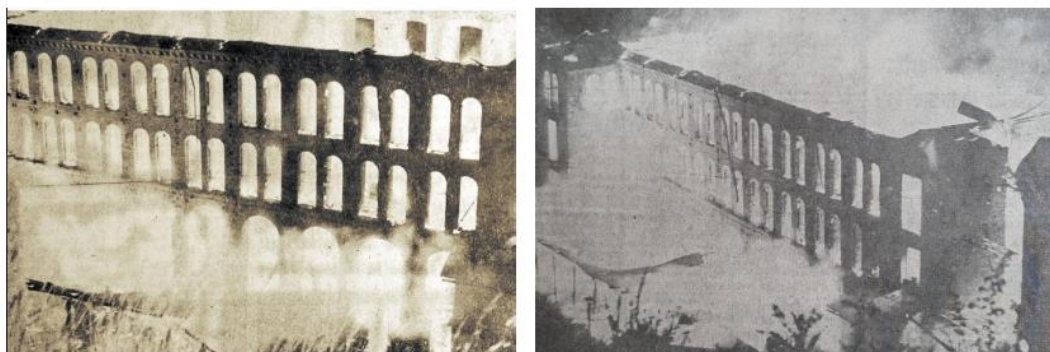
Fotografía: Ubicación de la cartonera dentro de la quebrada El Censo

Fuente: página oficial de Instagram: tertulia y misterio

3.2.1.1.1 Relación con el entorno

Es el punto más bajo y el que más cerca se encuentra a los caudales del río Machángara, por su requerimiento de fuentes de agua como las antiguas fábricas de Quito que se instalaron a lo largo del río. La fábrica tuvo su funcionamiento desde 1947 hasta 1974, cuando un incendio en la fábrica consumió gran parte de la instalación industrial, dejando solo la estructura de cemento y ladrillo que conformaban sus fachadas.

Figura 22



Fotografía: Incendio de la cartonera en 1974

Fuente: Instituto metropolitano de Quito

Desde entonces se ha mantenido solo como un ser omnisciente en el paisaje y en la ciudad. Expuesto a vandalismo, contaminación, inseguridad y al olvido.

3.2.1.1.2 Estado físico

Debido al abandono de la quebrada por parte de la ciudad, los equipamientos que aún se mantienen presentes en el interior, han sido vandalizados, y transformados como apropiaciones de sectores informalmente, conllevando a un deterioro ambiental, entre esos equipamientos se encuentra la antigua cartonera del Censo.

Figura 23



Fotografía: Galería de la Cartonera en la actualidad

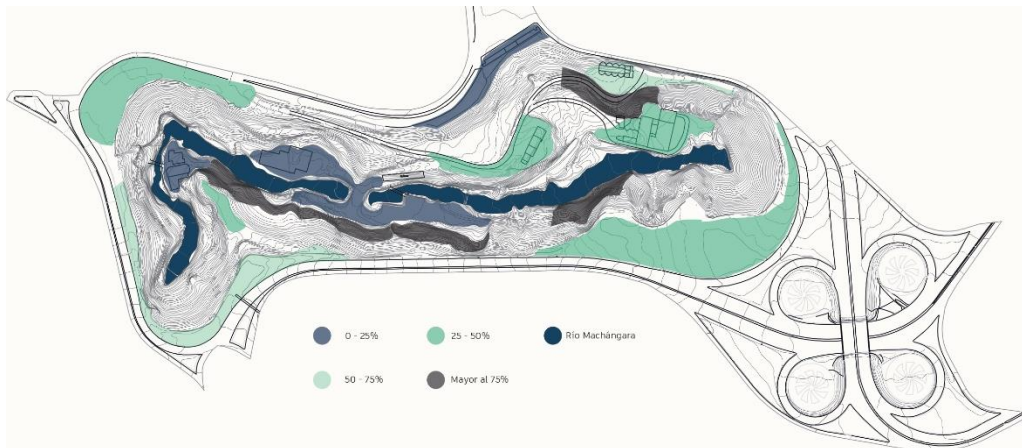
Fuente: Elaboración del autor, 2021

Es un equipamiento que se encuentra la mayor parte en ruinas, únicamente ciertas partes estructurales de las fachadas o envolventes se han mantenido hasta la actualidad. Es una estructura que se ha liberado del control y dominio del ser humano y ha pasado a manos de la naturaleza, ya que la vegetación ha vuelto a crecer entre las ruinas.

Por su arquitectura, estructura, materialidad de ladrillo y muros portantes con aberturas de arcos a porticados que se encuentran desarrollados a lo largo de la fachada con diferentes dimensiones en cada hilera nos trae a la memoria los imponentes acueductos romanos que fueron utilizados para transportar agua desde los manantiales externos hasta las ciudades. Permittiéndonos asumir que el diseño fue inspirado en esta tipología tomando en cuenta la relevancia e importancia del agua en estos dos contextos.

3.2.2 Topografía y terreno

Figura 24



Fotografía: Mapa de topografía y pendientes

Fuente: Elaboración del autor, 2023

El territorio de la Marín está delimitado naturalmente por sus quebradas de pendientes muy pronunciadas, con fuertes desniveles y cortes abruptos otorgándole una imagen particular y que el acceso peatonal sea un desafío a lo largo del recorrido del río Machángara. Sin embargo, existe superficies con un porcentaje de pendiente óptimo para generar actividades y accesos para las personas.

El paso natural del río ha ido dando forma a la topografía de la quebrada. “En la parte más baja es en donde la pendiente tiene los valores más pronunciados, su cercanía al río hace que esta zona sea la de mayor riesgo. Las cotas superiores son las que están limitadas con las vías perimetrales, su ancho varía dependiendo de la ubicación, tiene el mayor valor hacia el este, donde linda con el intercambiador del Trébol y su ancho más delgado en los extremos norte y sur, donde la pendiente hacia el río es más pronunciada” (Cuvi, 2009).

A pesar de sus pendientes pronunciadas, se pueden también encontrar ciertas plataformas o terrazas naturales a lo largo de la quebrada, con distintas formas y tamaños, que pueden ser aprovechadas para intervenciones proyectuales o de paisaje, tomando en cuenta su escala y que no todas se encuentran conectadas entre sí debido a que sus diferentes ubicaciones de altura.

Figura 25



Fotografía: Mapa de plataformas dentro de la quebrada

Fuente: Elaboración del autor, 2023

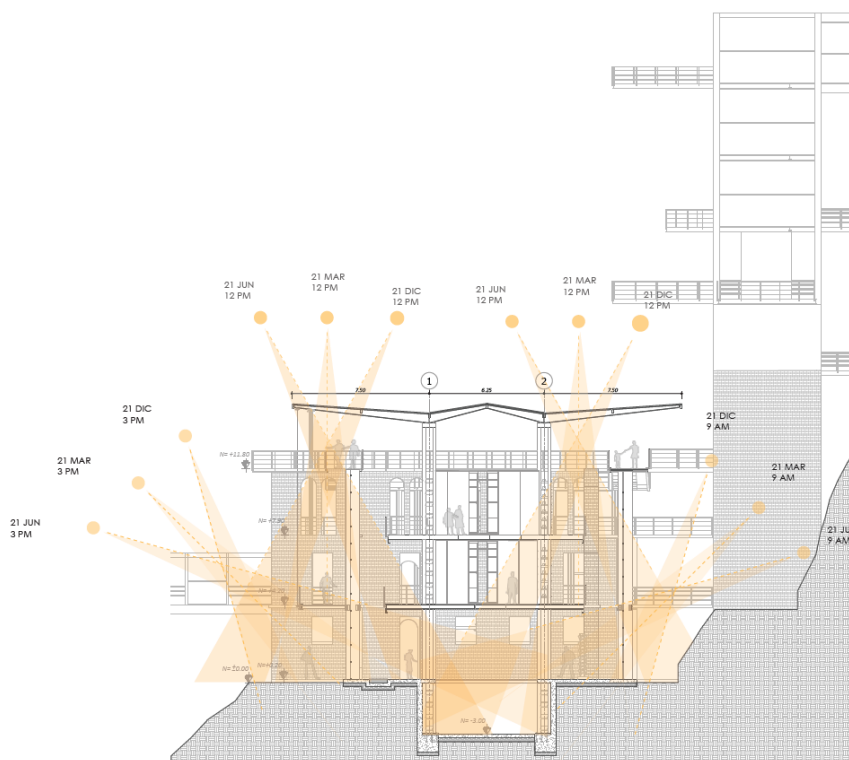
3.2.3 Asoleamiento y clima

Los vientos predominantes fluyen de este a oeste. En la parte superior, estos vientos son más intensos, mientras que en la parte más baja de la quebrada son más suaves.

El área recibirá luz solar constante debido a su orientación de este a oeste (en sentido longitudinal), lo que posibilita la captación de energía solar en la ubicación del equipamiento y la creación de áreas sombreadas a lo largo del día mediante la incorporación de vegetación y mobiliario. De esta manera, la planificación de los

espacios considera esta orientación para asegurar que los interiores cuenten con una iluminación natural adecuada.

Figura 26



Fotografía: Corte transversal de llegada del sol al proyecto

Fuente: Elaboración del autor, 2023

3.2.4 Uso de Suelos

En las laderas y bordes de la quebrada se encuentran viviendas informales, afectando negativamente la imagen urbana.

Hay una gran cantidad de instituciones educativas, sin embargo, las condiciones en las que operan no son favorables.

Se encuentran numerosos establecimientos dedicados al comercio local, pero la falta de centros de administración es la principal carencia en términos de mercados especializados en el sector.

El análisis también nos muestra que solo existe equipamientos recreativos únicamente destinados a ligas barriales de fútbol y una insuficiencia en equipamientos culturales, siendo el más representativo el Parque Urbano Cumandá y la Recoleta. Cada barrio cuenta con ofertas de equipamientos educativos, pero se observa falta de equipamientos en salud y seguridad.

Las áreas verdes son los resultantes de los espacios que no pudieron ser urbanizados, hacia el sur se levanta el bosque del Luluncoto, el cual brinda un respiro al paisaje urbano y al alto nivel de densidad de la zona.

En los barrios aledaños el uso de suelo que predomina es de tipo residencial 2, ya que es una zona en la que se permiten los servicios y comercios de nivel barrial y sectorial. Gracias al funcionamiento de la estación de la Marín, el sector recibe una gran afluencia de peatones provenientes de diferentes barrios.

3.3 Caracterización del sitio

3.3.1 Movilidad / Límites / Bordes

Hay algunos senderos para peatones y solo una carretera para vehículos en un estado muy deteriorado. La topografía de la ciudad hace que la quebrada esté bastante encajonada, lo cual es evidente en el área de estudio debido a la presencia de importantes vías junto al río, como la Autopista General Rumiñahui, la Avenida Velasco Ibarra y la Calle Santa Cruz. Esto resulta en un aumento de la falta de conexión entre los barrios y entre los barrios y la quebrada. Por un lado, la ubicación de estas vías beneficia el acceso mediante transporte público, por otro lado, debido a la alta densidad de tráfico y la velocidad, el terreno está físicamente aislado para el tránsito peatonal, y el ruido generado por los vehículos es extremadamente fuerte tanto de día como de noche.

Figura 27



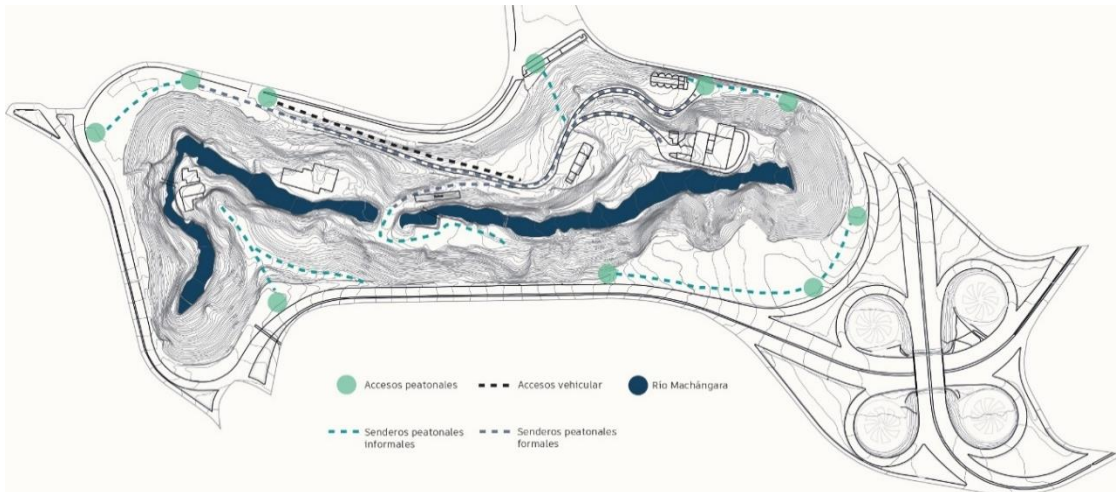
Fotografía: Mapa de flujos vehiculares

Fuente: Elaboración del autor, 2023

Los flujos vehiculares recorren los bordes de las quebradas presentes y producen un fenómeno de aislamiento total entre la quebrada y el espacio urbano, haciendo más palpable un territorio fracturado, y como lo menciona Joan Nogué en su artículo de “*Otros mundos y otras geografías, los paisajes residuales*” estos paisajes del deshecho se los puede encontrar dispersos por todos los territorios “pero se multiplican en las periferias urbanas, entre y a los lados de autopistas, autovías y cinturones orbitales” (Nogué, 2011), tal como sucede en el intercambiador del Trébol, que es el contexto inmediato de la quebrada El Censo. En estos espacios “se alternan ahí sin solución de continuidad terrenos intersticiales yermos y abandonados, viejos polígonos industriales, depósitos de escombros, vertederos controlados e incontrolados, edificios e infraestructuras obsoletas, frágiles y efímeras, fábricas que hace tiempo dejaron de funcionar, puentes por lo que nadie transita porque no llevan a ninguna parte” (Nogué, 2011), en fin, la lista es interminable.

Por otro lado, así como se encuentra esta quebrada directamente relacionada con el trazado vial, se encuentran elementos de movilidad y servicio urbano, por ejemplo: paradas de transporte público, la terminal de transporte El playón y La Marín, y el parque urbano Cumandá.

Figura 28



Fotografía: Mapa de accesos a la quebrada

Fuente: Elaboración del autor, 2023

Existen varios accesos informales hacia la quebrada, pero que no se encuentran en buenas condiciones y no tienen continuidad. “Los accesos peatonales se clasifican en dos grupos, los senderos preestablecidos y los senderos informales. Los primeros son los caminos consolidados, que en cuanto a su condición física permiten acceder de manera relativamente cómoda a las plataformas naturales del terreno y en algunos casos hasta el límite inferior a orillas del Machángara, por otro lado, los senderos informales son aquellos usados por indigentes quienes acceden a guaridas precarias improvisadas en las laderas de la quebrada”. (Suárez, 2019) Varios de estos senderos rodean puntos de vulnerabilidad, por lo que las personas pueden estar expuestas a deslaves.

Figura 29



Fotografía: Mapa de vulnerabilidad

Fuente: Elaboración del autor, 2023

La quebrada exhibe varios grados de vulnerabilidad ante deslizamientos o inundaciones. Sin embargo, es evidente que la mayoría de la quebrada cuenta con niveles de seguridad satisfactorios. Este análisis proporciona información valiosa para identificar áreas disponibles y libres de peligro dentro de la quebrada, donde es posible desarrollar actividades o espacios de entrada sin poner en riesgo a los peatones.

3.3.2 Estado actual de la Quebrada

La quebrada de El Censo es un espacio que se encuentra muy aislado y relegado, transformándose como un vacío urbano en el centro histórico de Quito. Es muy latente un deterioro y abandono del paisaje natural, una de las causas es por su desafiante acceso por la infraestructura vial que converge alrededor, aislando la quebrada y creando inseguridad, lo cual ha provocado que la quebrada se convierta en un depósito de desechos sin ningún control, creando rupturas que dificulta el tránsito peatonal para los habitantes de las zonas aledañas. Por eso es necesario la revitalización de la zona proyectando un espacio de esparcimiento, de permanencia y transición amigable con el usuario y el entorno.

3.3.2.1 Problemáticas urbanas y potencialidades

- Contaminación Ambiental
- Contaminación auditiva
- Asentamientos informales
- Deterioro de los bordes de la quebrada
- Senderos y accesos informales
- Edificios Abandonados
- Desconexión con barrios aledaños
- Desconexión con espacios públicos
- Inseguridad

Potencialidades:

- Grandes espacios verdes
- Visuales favorables
- Diversidad ambiental
- Río con caudal importante

3.3.2.2 Plan de Recuperación del parque Machángara

En los últimos tiempos, en la parte sur de Quito se ha establecido una zona ecológica adyacente al curso del río Machángara, en la que se ha implementado un parque lineal. Este tramo cercano al centro histórico presenta actualmente un notorio deterioro en la condición de la quebrada y su entorno inmediato. Se ha acentuado la contaminación y el deterioro de la imagen urbana, lo cual ha resultado en un progresivo abandono de la zona por parte de la comunidad.

Estas áreas verdes recuperadas ponen de relieve la importancia del río Machángara en el sector centro-sur de la ciudad, donde se ubican principalmente algunas instalaciones industriales.

3.4 Conclusiones

Es esencial realizar un análisis exhaustivo de las condiciones presentes en el área a intervenir para comprender adecuadamente las circunstancias cotidianas que la propuesta debe abordar. No sería apropiado considerar un paisaje únicamente como un elemento aislado, ya sea natural o construido, ya que se trata de la totalidad de los objetos existentes en ese lugar, cada uno contribuyendo a su identidad propia.

Las particularidades físicas de la quebrada El Censo la convierten en un candidato idóneo para análisis, exploración e intervención como un paisaje en desarrollo en el contexto urbano. Sus atributos naturales, elementos de recuerdo y eventos históricos se ajustan a las tendencias urbanas actuales y revisten importancia para la comunidad en general.

La proximidad a vecindarios consolidados que carecen de espacios recreativos sostenibles y áreas verdes de buena calidad brinda la oportunidad de mejorar la quebrada del Censo al mismo conservar sus aspectos paisajísticos e hitos históricos, al tiempo que se les asignan nuevas funciones. Esto podría transformarla en un destino turístico, económico y sostenible, así como en un espacio para rehabilitación, tratamiento, disfrute e investigación dirigida a quienes buscan participar en la restauración ecológica en el ámbito urbano.

El aprovechamiento nuevamente de un hito residual, como punto de partida para crear una arquitectura renovada, podría resaltar la importancia de preservar el patrimonio y brindar al lugar una base sólida para revivir el sentido de arraigo al que pertenecemos.

Para lograr una transformación definitiva en el aspecto de cualquier ecosistema degradado, es crucial que el suelo, el agua y las comunidades vegetales estén en condiciones óptimas y tengan la capacidad de regenerarse para mantener la vitalidad de ese corredor urbano ecológico.

Se llega a la conclusión que lo óptimo es reactivar nuevamente la quebrada por medio de la creación de un equipamiento comunitario sostenible.

Y último, pero no menos importante mantener siempre un dialogo entre el tercer paisaje, arquitectura, agricultura y río.

En cuanto a los hitos industriales abandonados es necesaria la adaptación y transformación de esas construcciones antiguas a nuevas funciones.

CAPÍTULO 4: DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DE PAISAJE

CENTRO REGENERATIVO AMBIENTAL EN LA QUEBRADA “EL CENSO”

Este proyecto focaliza su atención en la recuperación y reconexión de un ecosistema residual “la quebrada y el río” dentro de un paisaje urbano consolidado, partiendo desde un hito industrial histórico abandonado.

Por lo tanto se plantea un proyecto sistemático integral que conecte barrios, quebrada, río e hito abandonado, creando recorridos, miradores, espacios de integración con el contexto construido existente y natural, huertos verticales, mercado comunitario, laboratorios y aulas vivenciales para impartir conocimiento, logrando de esta manera activar un espacio residual, provocando que el peatón vuelva a introducirse en la quebrada y pueda encontrar espacios de esparcimiento para relacionarse, instruirse, abastecerse y reconectarse.

4.1 Ecologizar un paisaje residual

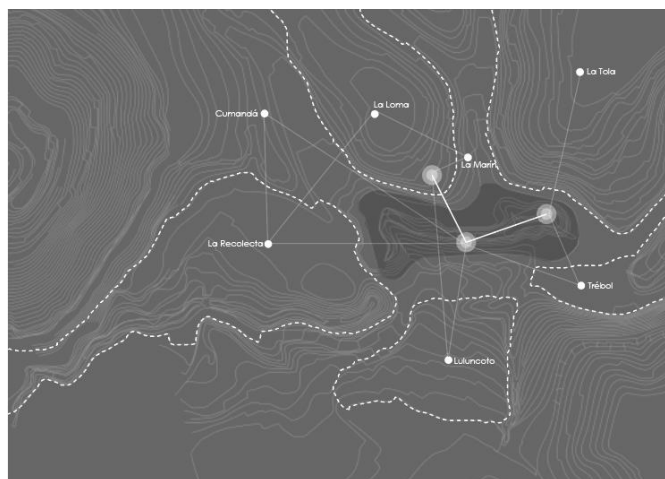
La propuesta que nace a partir del análisis de conflictos y oportunidades del ecosistema residual “El Censo”, ubicado en el centro - sur del DMQ establece un ecosistema artificial - natural impulsado por procesos naturales fomentando una síntesis entre paisaje y arquitectura, buscando potenciar la singularidad de este paisaje con el factor sorpresa en su descubrimiento.

4.1.1 Plan masa general

Debido a las características topográficas, ubicación e historia de la quebrada, se determina la quebrada del Censo como la fractura o quiebre urbano que presenta el estado más perjudicado o con más condicionantes de residuos. El primer objetivo es volver a conectar a los barrios circundantes con el eco – corredor urbano, y recuperar ese paisaje olvidado. Para ello se plantea franjas de intervención a diferentes escalas y

alturas a lo largo de toda la quebrada, para incentivar al usuario nuevamente a sumergirse y recorrerla.

Figura 30



*Fotografía: Intención urbana, conectar barrios con la quebrada El Censo
Fuente: Elaboración del autor, 2022*

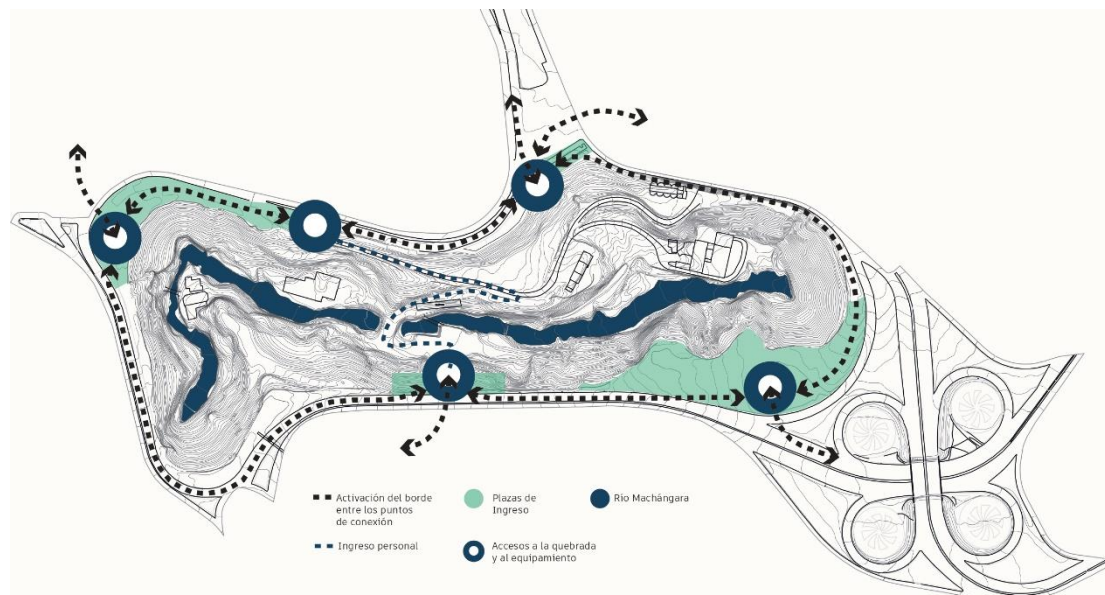
Generar un sistema de conexiones que ayude a reactivar el ecosistema residual (quebrada) con los barrios aledaños. Comunicar – coser hitos olvidados dentro de la quebrada para generar un espacio para recorrerlo y activarlo a través de la acción de caminar. Sistema de senderos que lleva al visitante a descubrir diferentes puntos de percepción de los paisajes que rodean a la quebrada.

Lo importante es lograr cambiar la perspectiva de límite o borde a la quebrada y dar la característica de ser atajo para el peatón y conector natural entre barrios.

4.1.1.1 Franja urbana

Se busca implementar un circuito urbano que comunique el borde perimetral de las avenidas con la quebrada de una manera más amigable. Se desarrollará plazas recibidoras, tratamiento de aceras con normativas para circulación peatonal y ciclovías y una franja vegetal de protección para mitigar la contaminación sonora.

Figura 31



Fotografía: Mapa de ingresos y plazas recibidoras

Fuente: Elaboración del autor, 2023

En la figura 28 se explica la integración de las nuevas terrazas e ingresos a lo largo de la quebrada, mejorando la circulación tanto en el borde como en el interior de la misma.

4.1.1.2 Franjas peatonales

Se plantea senderos peatonales, miradores, terrazas hacia el interior y a lo largo de la quebrada siguiendo las vías principales de acceso, especialmente con más comunicación en el punto de la cartonera, de tal manera que conectando con la franja urbana se siga llevando al usuario a interior del equipamiento propuesto.

4.1.1.3 Franjas cercanas al río Machángara

Con el propósito de alcanzar y establecer conexión con el punto más cercano al cauce del río, se proyecta la instalación de una serie de pasarelas fijadas a la quebrada, con el fin de facilitar un descenso más seguro hacia el río. Asimismo, esta franja incluye un sistema de tratamiento de las aguas del río, que incorpora humedales y lechos de

vegetación que contribuirán a la purificación del río. Dado que este sistema no es parte integral del componente arquitectónico, su diseño y funcionamiento no se detallarán en esta descripción.

4.1.2 Propuesta de Paisaje

El Centro Regenerativo Ambiental busca revitalizar la quebrada a través de varias dimensiones, tales como la creación de espacios públicos, la restauración de edificaciones, la mejora de la movilidad peatonal y la recuperación del entorno natural y paisajístico de la urbe.

El objetivo del proyecto es crear conexiones significativas con el entorno mediante la observación y la apreciación del paisaje. Para lograrlo, se identifican lugares de estancia resaltados por la presencia de árboles coloridos como arupos y jacarandás, con la intención de añadir vitalidad y crear un ambiente acogedor.

La propuesta genera conexiones físicas entre la quebrada y la morfología urbana a través de un sendero ecológico que representa valores de sostenibilidad y respeta tanto el entorno natural como el construido para la concientización ambiental.

Sistema de senderos que lleva al visitante a descubrir diferentes puntos de percepción de los paisajes que rodean a la quebrada.

La quebrada también posee el potencial de ser un espacio recreativo para los residentes y visitantes. Senderismo, ciclismo y paseos en la naturaleza pueden convertirse en actividades populares en esta área.

La creación de senderos, terrazas de recibimiento y áreas de descanso y contemplación permitirán a las personas escapar del ajetreo de la ciudad y disfrutar de un ambiente tranquilo y verde en plena ciudad consolidada como es el centro de Quito.

4.1.3 Propuesta de Paisaje Interior

El diseño de estos espacios se inspira en la forma y tácticas de los jardines paradisíacos de la arquitectura islámica. Una de las tácticas es lograr un conjunto interactivo en equilibrio entre el interior y el exterior, creando un estrecho vínculo entre ambos. Este conjunto incluye terrazas y miradores en alturas seleccionadas, permitiéndote disfrutar de vistas panorámicas. Los jardines y aulas vivenciales se extienden desde la arquitectura hacia la ladera, intensificando la sensación de integración con el entorno. La presencia del agua se utiliza para crear estanques o canales que influyen en el clima, buscando un microclima controlado que ofrezca ambientes frescos para los usuarios.

El diseño del paisaje en la planta baja y en los espacios exteriores se adapta a la forma del terreno, convirtiendo al proyecto en un equipamiento público de relevancia urbana. Le Corbusier también utilizó la vegetación como elemento mediador, sobre todo en espacios intermedios elevados. Con la vegetación consigue crear heterogéneas fachadas protectoras frente al sol que incorporan en el interior natural. Se puede apreciar también como lo artificial y rígido de los módulos metálicos, contrasta con lo natural, vegetal y cambiante.

4.1.4 Reforestación

“La contaminación, la deforestación o pérdida de la cobertura vegetal, ciertas prácticas agropecuarias y la construcción de infraestructuras inadecuadas han demostrado ser directamente causantes de los procesos erosivos del suelo” (Peñafiel, 2011). Dado que la contaminación aun persiste latente en los recursos naturales de la ciudad de Quito es necesario tratar de precautelar y conservar los espacios que aun se mantiene en condiciones sanas o libres de contaminación y rescatar las áreas que se han visto afectadas a lo largo de todos estos años.

Específicamente en la quebrada del Censo se propondrá la recuperación vegetal mediante la ronda hídrica, se incorporará vegetación nativa con labor ecosistémicos que permita la creación de microclimas. Entre esas especies se encuentran la typha latifolia

que ayuda a la renaturalización de la cuenca y estabilización de taludes con vegetación. El aliso y cedro para el control de erosión, protección de cuencas, cuerpos de agua y mejoramiento de suelos. El Amarrabollo como captador de dióxido de carbono.

Con la correcta armonización de estas especies vegetales se espera recuperar las condiciones paisajísticas y naturales al borde del río. La creación de micro ecosistemas es uno de los resultados más ambiciosos que se espera tener con estas acciones de paisaje, debido a que el río Machángara es un componente natural característico y muy importante para los barrios de la Marín, La Recoleta, La Tola y Cumandá.

En cuanto a la reforestación en laderas se propone arborización colorida para marcar o jerarquizar sitios de permanencia y generar dinamismo como el Jacarandá, el Cholán y la Salvia quitensis.

4.2 Espacialidad – Funcionalidad

El centro regenerativo ambiental en la quebrada de El Censo responde a esta pregunta: ¿Cómo producir, almacenar, vender y aprender en un mismo lugar, teniendo en cuenta las necesidades vitales para sus funciones interactuando armónicamente con su contexto urbano, histórico, y ambiental?

La idea fuerte del proyecto es que parte como un catalizador entre educación teórica y práctica. Es necesario que todos los usuarios tengan espacios articulados en donde toda la teoría que se imparte dentro de aulas, talleres y laboratorios, pueda ser aplicada en zonas experimentales como invernaderos o campos productivos.

El objetivo principal del centro regenerativo ambiental es el de conocer, aprender e investigar a su máxima capacidad este ecosistema olvidado. Este centro regenerativo dispone de cuatro partes importantes: la zona de educación, en la cual se realizan actividades de descubrimiento, aprendizaje, experimentación, e investigación sobre procedimientos, sistemas y métodos para rehabilitar y ecologizar un paisaje residual con enfoques naturales y sustentables.

La zona de producción abarca las actividades, espacios y procesos que están relacionados con la intención de generar una economía circular. En este programa el desarrollo sostenible va de la mano de la agricultura urbana con los huertos verticales, tradicionales, hidropónicos, aeropónicos y acuapónicos, (diferentes tipos de agricultura que alimenta al mercado), cocina, comedor y mercado comunitario, permitiendo la apropiación del lugar mediante la activación con una nueva funcionalidad.

En la zona de relación con el paisaje intervienen los jardines interiores, las granjas verticales, que al mismo tiempo son utilizadas como los envolventes de los módulos educativos. Intervienen las aulas vivenciales hacia la quebrada con sus respectivos espacios de esparcimiento, reunión y huertos tradicionales y finalmente las terrazas o miradores a diferentes alturas.

Por último la zona de conectividad, donde el espacio más predominante es el ascensor urbano con los puentes miradores, que se encargan de solucionar una conexión directa entre la quebrada, equipamiento y el contexto urbano, seguido de las pasarelas en altura que nos facilitan para la acción de explorar, experimentar y apreciar el paisaje en distintos niveles.

En el siguiente esquema se puede visualizar como se ubicaron estas zonas con sus respectivos espacios y la relación entre ellos:

Comenzando con el nivel más bajo (subsuelo), es en donde encontramos la intención de generar un microclima, un pequeño paisaje controlado, en donde también intervienen los invernaderos con el fin de conseguir una simbiosis entre el paisaje, los recursos naturales y el ser humano, pero también donde el objetivo es ofrecer un espacio de meditación, es el espacio donde más se puede disfrutar del sonido del silencio con el contacto de la naturaleza y el río. La idea nace de la inspiración del diseño y funcionalidad de los jardines islámicos, en ellos se aprovecha al máximo el elemento del agua, plantas aromáticas y caminerías largas. Conscientes de la escasez del agua, el

jardín representa una oportunidad para el tratamiento oportuno de agua pluviales y servidas.

El nivel de planta baja al norte esta la cocina, comedor y mercado comunitario, conformando el área de comercio local y espacio autosuficiente, seguido por los servicios higiénicos y espacios de almacenaje. En el lado sur se encuentran los cultivos aeropónicos, acuapónicos y acuicultura, este espacio puede convergir en la parte trasera con la quebrada, generando plazas amortiguadoras, de transición y de circulación entre la quebrada y el equipamiento. El punto mas destacado de este espacio es que tiene conexión directa con los jardines interiores que nacen desde el subsuelo, para dar la alusión que el visitante siempre esta en contacto con la naturaleza.

En el nivel +1 al sur se desarrolla el programa educativo, los espacios de talleres, aulas y aulas vivenciales hacia la quebrada se encuentran ubicados en altura a lo largo del equipamiento, espacios modulares intercalados para permitir el ingreso de luz solar a la planta baja y el paso de la vegetación alta dentro del equipamiento. Todos estos módulos se encuentran interconectados mediante pasarelas o caminerías longitudinales y transversales, que son los hilos que van cociendo todo el proyecto con el contexto de la quebrada. Al lado norte se desarrollan los espacios administrativos, y la zona de biblioteca con aulas vivenciales hacia la quebrada también.

Seguido del nivel +2 en el lado sur tiene la misma tipología, y programa educativo, la diferencia será la colocación y el ritmo de las aulas modulares, en el lado norte encontraremos los espacios de laboratorios y zonas de trabajo, igualmente todos los espacios conectados por pasarelas y miradores.

Y finalmente el espacio de circulaciones verticales, se concentra en la mitad del proyecto como distribuidor, amortiguador y espacio de transición, conformado también con jardines interiores y como espacio de contemplación para experimentar el vacío. Este también tiene una conexión directa con el ascensor urbano, generando todo un bloque para circulación peatonal.

4.3 Criterios Conceptuales

Conservación de herencia e integración con el entorno natural, cuyo territorio es un compendio de paisajes cargados de recuerdos.

Un elemento conceptual fundamental del proyecto es establecerse como un espacio de gran importancia educativa e investigativa, con el propósito de fomentar la protección y salvaguarda de especies botánicas emblemáticas.

El concepto central se centra en considerar la arquitectura no solo como un elemento dentro del paisaje, sino como un paisaje en sí mismo, y en cómo esta perspectiva puede redefinir los límites y las relaciones entre diferentes espacios y las personas que los habitan. Se busca una arquitectura simbiótica que se fundamenta en el respeto hacia la naturaleza y el entorno.

4.4 Criterios de Proyección

Posteriormente se describen las reglas de diseño y su enfoque para potenciar ...

El criterio arquitectónico se basa en la reinterpretación contemporánea de la quebrada anclada al contexto urbano de la Marín, debido a que las antiguas fábricas y molineras formaban parte de la actividad económica de la ciudad.

La antigua fábrica patrimonial construida en mampostería de ladrillo con muros de gran espesor será recuperados o reutilizados a través de intervenciones que pongan en valor su organización, estructura y materialidad original.

4.5 La nueva arquitectura nace de la imperfección de la ruina

“Se debería considerar a la arquitectura como un dominio articulado y cerrado que, sin embargo, mantiene una relación especial con el entorno.”

Tadao Ando

Diseñar un equipamiento educativo, comunitario, sustentable y ambiental que se vincule a la quebrada, al río y a la cartonera El Censo, en donde no compita con la estructura patrimonial y se conecte a través del espacio público con su entorno próximo. Permite la transformación del espacio interior, las unidades individuales se encuentran conectadas, suspendidas por la estructura, conectadas por pasarelas que en su desarrollo obliga al sujeto a hacer giros en el recorrido manipulando los campos de visión en contacto con el entorno natural.

La intervención no altera las preexistencias y actúa como elemento capaz de conectar ambas realidades.

Una red de rampas externas, balcones y terrazas se conectan permitiendo a los visitantes circular dentro de la quebrada.

4.6 Configuración espacial y programa

Las directrices propuestas son: implementación de procesos ecológicos para la preservación del entorno natural, y la asignación del suelo para actividades de investigación agropecuaria, socialización, movilidad peatonal, conexión de áreas verdes y equipamientos existentes.

Los espacios están ubicados a lo largo de los 3 pisos del centro regenerativo con aulas tradicionales, aulas vivenciales, laboratorios, biblioteca, jardines interiores, miradores, huertos urbanos, cocina y comedor comunitario, mercado comunitario, espacios administrativos, servicios y circulaciones. Estos diversos programas se apilan y se comunican entre ellos mediante puentes y pasarelas para crear una composición con módulos que se interconectan.

Las áreas de contemplación y esparcimiento se contrastan con espacios eficientes, transparentes y sociales de producción, exhibición y enseñanza.

De acuerdo con el sistema funcional, en el proyecto existe cuatro tipos de programas: Programa recreativo, programa ecológico, programa cultural y programa de producción, los cuáles se organizan de la siguiente manera:

4.6.1 Programa Ecológico

Este programa cuenta con áreas y espacios para el tratamiento y recuperación del ecosistema quebrada, especialmente del río Machángara. Se plantea piscinas de tratamiento, se proponen políticas de control ambiental para que las aguas negras pasen por un sistema de filtración antes de ser desembocadas en el río.

4.6.2 Programa Recreativo

Para el manejo de las laderas de la quebrada se pretende generar plazas recibidoras, terrazas interactivas y miradores, todos estos espacios se encuentra a diferentes alturas de la quebrada, para reactivar la interacción con el usuario en diferentes puntos, mediante la observación, el caminar, y convivir con el paisaje.

4.6.2.1 Circulaciones

El espacio exhibe una cualidad fluida y en constante cambio. Los balcones y terrazas se configuran como elementos que facilitan la transición entre el exterior y el interior del edificio.

Las pasarelas están diseñadas con textura de vidrio y rejilla para promover la conexión visual entre los diferentes niveles y áreas, resaltando el sistema adaptable que enlaza tanto horizontal como verticalmente los espacios.

Las circulaciones verticales se concentran en un elemento suspendido, ligero, que une el primer y segundo nivel formando un recorrido elevado con textura metálica, compuesto por rampas, puentes y escaleras. Se plantean varios puntos de encuentro dinámicos en distintos niveles.

4.6.2.2 Ascensor Urbano

Maximizar la conectividad y proporcionar un sistema no meramente funcional, sino también como atractivo turístico. Ya que se plantea terrazas en diferentes niveles del ascensor urbano para que el usuario se aproxime y pueda contemplar la quebrada en diferentes puntos.

4.6.3 Programa Cultural

Es imperativo comunicar, enseñar e instruir sobre cómo se podría remediar la contaminación que presenta los eco corredores de Quito y cuáles serían los métodos o técnicas para comenzar a realizar un cambio positivo y sostenible. Por ende, se propone niveles dedicados a la investigación y a la docencia, cada uno con el equipamiento apropiado y caracterizándose en ser un espacio ver y sustentable.

4.6.3.1 Laboratorios

La agricultura y la investigación requieren espacios para las pruebas y producción. Este programa se incrusta en un laboratorio creativo para experimentos agrícolas y producción efectiva de alimentos en el que se invita a participar al público.

4.6.3.2 Aulas Talleres, aulas vivenciales y espacios de trabajo

Se tiene una enseñanza interactiva vivencial. Los espacios de trabajo se encuentran personalizados para dar paso a un intercambio horizontal de conocimientos y que la convivencia del usuario con los espacios verdes sea siempre de experimentación, conexión, activación y apropiación.

4.6.3.3 Biblioteca, espacios administrativos

La información y el conocimiento que se ha producido en las áreas de producción e investigación (laboratorios y huertos urbanos) se encuentran expuestos en estas zonas

para distribuir el conocimiento a los individuos interesados. Generando nuevas bases para extender el conocimiento.

4.6.4 Programa de Producción

4.6.4.1 Huertos urbanos verticales

Las intenciones para proponer granjas verticales son las siguientes: para ofrecer formas alternativas de habitar la ciudad y el paisaje que incorpore la producción agrícola sostenible y para crear un ecosistema que incluya todos los aspectos de una granja vertical dentro de un mismo lugar como cultivar, cosechar, consumir, transportar e investigar.

La concepción del huerto se fundamenta principalmente en ofrecer a la ciudad una serie de actividades humanas, que incluyen la generación de empleo, lugares de entretenimiento, producción y educación. Estos espacios permiten a los usuarios acceder a servicios que fomentan el progreso en términos humanos, sociales y económicos.

El huerto cuenta con zonas específicas destinadas a la producción y cuidado de plántulas, áreas de siembra directa en el suelo, instalaciones de invernadero, puntos de venta y preparación de alimentos, espacios para procesar productos y lugares dedicados a la enseñanza de técnicas.

Una parte de los sistemas de producción serán contenedores con tierra y sistemas hidropónicos. Estos sistemas son apropiados para la producción de hortalizas y frutas y ofrecen la ventaja de ser modulares, flexibles y ligeros para ser replicables a lo largo y en altura.

Adicionalmente, se ofrecerán espacios de huertos recreativos y de ocio, los cuales se caracterizarán por permitir la participación en actividades de entretenimiento y relajación, así como la participación activa en la agricultura urbana. Estos huertos

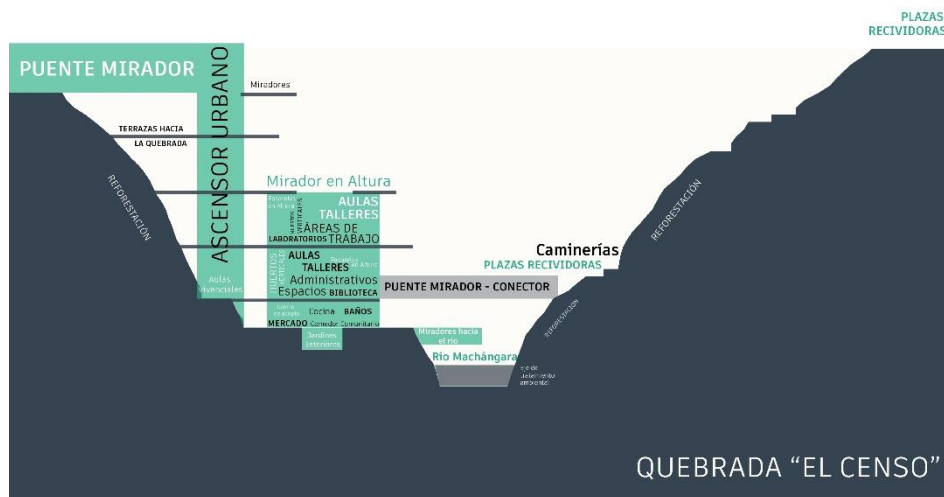
contarán con áreas destinadas al descanso y la reflexión. El objetivo es generar conciencia sobre la importancia del medio ambiente y servir como un espacio de relajación para personas de todas las edades.

4.6.4.2 Cocina, comedor y mercado comunitario

La producción de alimentos estará dedicado a la agricultura urbana, repartidas por todo el equipamiento.

Con el objetivo de reducir la necesidad de desplazamientos a largas distancias para adquirir alimentos, se plantea establecer puntos de venta y producción, un mercado de pequeñas dimensiones que suministre alimentos frescos a la comunidad. Esto brinda la oportunidad de mostrar a los visitantes el proceso de obtención de productos esenciales.

Figura 32



Fotografía: Esquema Zonificación

Fuente: Elaboración del autor, 2023

4.7 Criterios constructivos

Se requiere que la nueva arquitectura sea en altura para no contaminar más espacio de la quebrada, y para maximizar el espacio disponible. Para ello se propone estructura compuesta por columnas y vigas de acero, sobre las cuales se asientan módulos regulares, huertos urbanos, y circulaciones de pasarelas con mallas perforadas y vidrio.

La estructura juega un papel fundamental en lograr la integración con los restos de la fábrica abandonada, facilitando la incorporación de la vegetación en el proyecto y posibilitando cualidades de ligereza y modularidad.

Con esta estructura se maximiza la entrada de aire y luz para que sean viables los huertos urbanos y generar confort térmico en el interior, también funciona para potenciar el contraste de lo antiguo con lo moderno, modernizando la ruina y dándole una nueva funcionalidad.

4.8 Criterios sustentables

Para devolver un símbolo icónico de la quebrada a la memoria colectiva, el proyecto tiene la ambición de mejorar la imagen que se tiene de una quebrada basado en un enfoque agrícola sostenible, con eficiencia económica y vitalidad social local, todo con el respeto hacia el medio ambiente, para que este centro regenerativo sea un catalizador del residuo y que pueda servir como un primer referente para replicar dentro del campo de la rehabilitación ambiental de quebradas en el DMQ.

Las estrategias para lograr esos objetivos son: Fito depuración del río, reforestación, recuperación de fauna y agricultura, investigación comunitaria, granjas verticales, miradores, senderos ecológicos y conexión con el borde activo de la quebrada El Censo.

4.8.1 Huertos urbanos

He combinado 3 tipos de agricultura para adaptarse de otra manera sustentable al sitio de intervención: Agricultura hidropónica para proporcionar agricultura sin necesidad del proceso tradicional, agricultura acuapónica para estudiar como coexisten peces y plantas y agricultura orgánica a varias alturas y con diferentes especies para servir como agricultura inclusiva y mantener el ecosistema de la comunidad.

El sistema hidropónico en sí mismo ahorra una cantidad considerable de agua en comparación con los métodos tradicionales de cultivo basados en el suelo e integrado en un sistema de reciclaje en los distintos jardines aumentará más la productividad.

Las estructuras y construcciones concebidas para el desarrollo de plantas, tales como los invernaderos, representan entornos arquitectónicos que facilitan el control y ajuste de condiciones ambientales como la temperatura y humedad. Esto permite la modulación de variables según las necesidades específicas de las especies alojadas, asegurando un entorno óptimo para su cultivo, exposición y conservación.

Los sistemas hidropónicos ahorran una gran cantidad de agua en comparación con los métodos tradicionales de cultivo basados en el suelo.

4.8.2 Economía circular

“Una economía circular describe un sistema económico que se basa en modelos comerciales que reemplazan el concepto “fin de vida” por reducir, reutilizar, reciclar y recuperar materiales en los procesos de producción, distribución y consumo, con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible, lo que implica crear calidad ambiental, económica y equidad social, en beneficio de las generaciones actuales y futuras” (Lorna Lares, 2021).

Un aspecto para considerar es el turismo sostenible. La quebrada podría convertirse en un destino atractivo para el ecoturismo, los visitantes podrán disfrutar de la belleza

natural, la historia y la cultura local mientras contribuyen a la economía de la comunidad.

Para la eficiencia económica y autonomía en el proyecto, se busca que el programa dentro del equipamiento sea autosuficiente, es decir en el programa de producción y consumo se fomentará la reutilización, reciclaje y renovación de productos y materiales como por ejemplo en primera instancia la captación, depuración o limpieza del agua del río y posteriormente reutilizada para los diferentes tipos de huertos urbanos y granjas verticales que tiene el equipamiento, segundo la oportunidad de cultivar, cosechar, vender o consumir un producto de los huertos urbanos hacia la cocina y mercado comunitario, tercero el diseño sostenible modular de la arquitectura que permite una mayor facilidad o flexibilidad de alternar o mudar espacios si el programa lo requiere y cuarto la educación y concienciación impartidas en los espacios de trabajo y aulas vivenciales para que los usuarios comprendan los principios de la economía circular y adopten comportamientos sostenibles, de esta manera existe un movimiento circular continuo de actividades y permite una activación en el sector económico y en el desarrollo sostenible.

La creación de empleos es una potencialidad adherida a cualquier proyecto de desarrollo. La intervención de la quebrada podría generar oportunidades laborales en áreas como la gestión del turismo, la conservación y la educación ambiental.

Esto no solo beneficia a la economía local, sino que empodera a la comunidad y fortalece los lazos sociales.

4.8.3 Recuperación de la cuenca hídrica

Como el agua juega un papel importante como elemento de diseño en el centro regenerativo, poder recuperar este elemento natural de la contaminación es vital.

La prevención de la contaminación del agua solo puede lograrse mediante la implementación de técnicas adecuadas de tratamiento. La propuesta contempla la creación de piscinas de tratamiento, que capturarán parte del agua del río para someterla

a procesos de limpieza y purificación, de modo que pueda utilizarse para el riego de huertos urbanos y abastecer la cocina comunitaria del equipamiento.

Estas piscinas de tratamiento funcionarán como depuradoras mediante el método de lagunaje, un sistema de depuración natural y ecológico que respeta el medio ambiente. Este proceso implica permitir que el agua residual repose en lagunas artificiales al aire libre, donde la acción de microorganismos, algas o plantas acuáticas contribuirá a su purificación. A pesar de su escala reducida, esta instalación proporcionará soporte térmico y mecánico al eje de tratamiento.

4.8.4 Reutilizar un hito olvidado

Es importante conservar una arquitectura antigua, ya que es una muestra representativa del patrimonio industrial. Otro principio que toma en cuenta este proyecto es de reutilizar las ruinas de una antigua fábrica abandonada, generando la nueva arquitectura partiendo desde el catalizador de residuo, evitando desechar una pieza histórica, conservando el valor cultural e histórico, reduciendo cantidades de residuos de construcción y evitando más construcciones que contaminen la quebrada.

CONCLUSIONES GENERALES

La ciudad de Quito se encuentra configurada por un gran número de quebradas, aunque la mayoría ya han sido rellenadas y canalizadas, aún queda un porcentaje que siguen latiendo en nuestra ciudad, pero sufren de una severa contaminación ambiental, exclusivamente las que se ubican en sectores densamente poblados generando periferias, como es el presente caso de estudio en el sector de La Marín con la quebrada El Censo y el río Machángara, por ende, es esencial una intervención planificada y ejecutada con responsabilidad, considerando el equilibrio entre el desarrollo humano y la protección del medio ambiente. Siendo ambiciosos la quebrada El Censo con la intervención arquitectónica - paisajística podría convertirse en un modelo inspirador de

como las ciudades pueden retomar y potenciar sus paisajes naturales olvidados, beneficiando a las generaciones presentes y futuras.

La capital del Ecuador es conocida por su historia, arquitectura colonial y belleza natural. En sus tesoros ocultos, olvidado y aislados se encuentran la quebrada El Censo y la antigua Cartonera del Censo, espacios que tienen un potencial excepcional para el desarrollo sostenible y fusiona miento con la comunidad local. Es una oportunidad única para fusionar el crecimiento urbano con la conservación ambiental

Varios autores señalan que los espacios desaprovechados, debido a su carencia de regulación y estructura, tenderán a convertirse en lugares de auténticas y variadas expresiones. considerando esta situación como una posibilidad de cambio importante, la intervención tiene como objetivo mejorar la situación de la quebrada. Esto incluye la mejora de la experiencia del usuario y la restauración del ecosistema dañado debido a la contaminación.

El presente trabajo pretende abordar los retos de intervenir y rescatar un patrimonio industrial, particularmente en Latinoamérica, y detallar los orígenes, e importancia de la antigua cartonera El Censo y posterior transformación en un centro regenerativo ambiental, destacando la importancia de este caso para los debates sobre el patrimonio industrial.

Este desafío puede ser abordado mediante la incorporación de herramientas y recursos que puedan establecer vínculos renovados con el entorno, dando lugar a la formación de una comunidad cohesionada que abrace las nuevas oportunidades que se presentan, por esa razón se intenta implementar en el equipamiento actividades antrópicas que significa la creación de plazas de trabajo, espacios para el ocio y capacitación en donde la población pueda acceder a servicios que promuevan el desarrollo humano, social y económico. Esta meta debe ser perseguida con la intención de lograr que estos lugares alcancen una sustentabilidad económica y no dependan exclusivamente de financiamiento externo, o al menos minimizar esa dependencia.

Las políticas enfocadas en preservar el patrimonio industrial resultan en ventajas para las comunidades que cuentan con estos lugares. Priorizar la creación de un entorno cultural por encima de las consideraciones inmobiliarias u otros usos es esencial para fomentar el desarrollo del patrimonio industrial en términos históricos, económicos y culturales.

Estas intervenciones permitirán el encuentro ciudadano a distintas escalas, desde la reactivación del sector - quebrada a través de la creación de terrazas de ingreso y hasta la implementación de circuitos dentro y hacia afuera del equipamiento que facilitará el tránsito de los usuarios.

La conservación y restauración de estos ecosistemas proporciona una oportunidad para promover la educación ambiental. Mediante programas educativos, charlas y visitas guiadas se puede concientizar a la comunidad sobre la importancia de proteger y respetar espacios naturales.

La rehabilitación de la quebrada El Censo se propone como un proyecto que articula los elementos naturales propios de la quebrada, y las estructuras existentes en situación de deterioro, que constituyen una ruptura en la dinámica de la ciudad. Generando una nueva centralidad que potencia el paisaje urbano propio de Quito.

BIBLIOGRAFÍA

- Arellano, S., Arroyo, D., Carrión, E., & Merizalde, C. (08 de Mayo de 2019). Geoparques mundiales de la UNESCO y su importancia en el desarrollo sostenible de las comunidades. *Geoparque Imbabura*. Ibarra, Imbabura, Ecuador.
- Arias, J. (18 de Abril de 2022). *Rehabilitación de una torre del siglo XIII con estructura de madera. Torre de Clifford por Huhg Broughton Architects*. Obtenido de <https://www.metalocus.es/es/noticias/rehabilitacion-de-una-torre-del-siglo-xiii-con-estructura-de-madera-torre-de-clifford-por-hugh-broughton-architects>
- Arrastia, D. (18 de mayo de 2022). *Nuestras vidas (urbanas) son los ríos*. Obtenido de <https://urbanamente.elmundo.es/nuestras-vidas-urbanas-son-los-rios>
- Betancourt, J. E. (2006). Reciclaje: Nuevos usos para espacios existentes. Caso: Centro cultural para jóvenes. Quito, Ecuador: Universidad San Francisco de Quito .
- Bonilla, E. T. (2021). Revitalización de la quebrada El Censo, Quito. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Cabas, G. M. (2016). Espacio arquitectónico: objeto de comunicación y experiencias intangibles. *Modul. Arq. CUC*, 135-152,.
- Cañarejo, F. (27 de Marzo de 2021). Parroquia San Pablo del Lago. (M. Rubiano, S. Chiriboga, & S. d. Torre, Entrevistadores)
- Carrión, F. (2013). Ciudades Intermedias y Desarrollo Territorial. En F. Carrión, *Ciudades Intermedias: entre una pirámide trunca y una red urbana en construcción* (págs. 21-31). Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Clément, G. (2004). *Manifiesto del tercer paisaje* . París: Editions Sujet/Objet.
- Consultora Yanapay. (2020). Plan de Ordenamiento Territorial San Pablo del Lago, Imbabura. Otavalo, Imbabura, Ecuador: GAD Parroquial Rural San Pablo del Lago.
- Cuvi, N. (2009). *Los molinos del Censo* . Quito: Flacso .
- De Sola Morales, I. (1996). *Terrain Vague*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- EPMAPS, G. t. (2020). *Programa para la descontaminación de los ríos del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito.
- Espinoza, E. (30 de mayo de 2023). *Ríos que dan vida: Las ciudades latinoamericanas que se transforman en torno al agua*. Obtenido de <https://elpais.com/america-futura/2023-05-30/rios-que-dan-vida-las-ciudades-latinoamericanas-que-se-transforman-en-torno-al-agua.html>
- Fernandez, M. A. (1986). *Accidentes climáticos y gestión de las quebradas Quito*. Quito.
- Garcés, E. K. (febrero de 2006). La ciudad y los otros Quito 1860-1940. Quito, Ecuador : Flacso .
- García, M. C. (2016). ESPACIO ARQUITECTÓNICO: objeto de comunicación intangible. *Universidad de la Costa-CUC. Barranquilla, Colombia.*, 135-152.

- Gili, A., & García, C. (2018). *El orden mundial.com*. Obtenido de Teoría del centro y periferia : <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/la-teoria-del-centro-periferia/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado de San Pablo del Lago. (2020). *San Pablo del Lago*. Obtenido de <https://sanpablodelago.gob.ec/>
- Goñi, A., Payssé, M., Piazza, N., & Inda, H. (Mayo de 2019). El paisaje como mediador de nuevas pedagogías y tecnologías. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/333204120>
- Hardach, S. (02 de Diciembre de 2015). *Londres: Como el río Támesis fue rescatado de la muerte* . Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151120_vert_earth_rio_tamesis_yv
- Heidegger, M. (1951). *Construir , pensar, habitar*. Darmstadt.
- Holl, S. (2014). *Cuestiones de percepción*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili,.
- Koolhaas, R. (2002). *El Espacio Basura* . Barcelona: Gustavo Gili .
- Londoño, J. P. (2018). Arquitectura como gestora de ecosistemas. Área de conservación y uso sustentable. El censo Machángara. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador .
- Lorna Lares, A. H. (junio de 2021). Diseño regenerativo y economía circular. Chile.
- Martínez, F. J. (2017). Los vacíos urbanos: una nueva definición. *Urbano*, 118, 119 .
- Merizalde, C. (1 de Marzo de 2021). Geoparque Imbabura. (F. Calle, & TallerPreprofesional1, Entrevistadores)
- Montori, J. (2019). *Cartografías del Tercer Paisaje: El caso de Zaragoza*. Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza.
- Neu, T. (Septiembre de 2016). El Paisaje Intermedio: Entre lo urbano y lo rural. *Revista Opera*, 2,3,5,6.
- Nitahara, A. (01 de 08 de 2014). *Contaminación en Bahía de Guanabara preocupa a expertos*. Obtenido de <https://agenciabrasil.ebc.com.br/es/geral/noticia/2014-08/contaminacion-en-bahia-de-guanabara-preocupa-expertos>
- Nogué, J. (Octubre de 2011). Otros mundos, otras geografías, los paisajes residuales. *Revista ANPEGE*, 5, 6, 7.
- Nuevo Otavalo Administración 2014-2019. (Marzo de 2015). Actualización del Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Otavalo - Provincia de Imbabura. Otavalo, Imbabura, Ecuador.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). Guía de buenas prácticas para la gestión y uso sostenible de los suelos en áreas rurales. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: FAO.
- Ortiz, A. (22 de Enero de 2022). Crónica de Quito bajo la mirada de los riesgos de desastres: La historia de las quebradas. (M. d. Quito, Entrevistador)
- Otaya, H. L. (febrero de 2014). Historia Ambiental del río Machángara en Quito del siglo XX. Ecuador: Facultad Latinoamericana de ciencias sociales sede Ecuador .
- Peltre, P. (s.f.). Quebradas y Riesgos naturales en Quito, período 1900 - 1988n. Quito , Ecuador .
- Peñafiel, J. (2011). Centro de Rehabilitación Ecológica. Quito, Pichincha, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Pérez, J. (2018). Los nombres de los lugares sin nombre. *ACE: Architecture, city and environment*, 24.

- Prefectura de Imbabura. (2018). *Imbabura Geoparque mundial*. Obtenido de <http://geoparque.imbabura.gob.ec/>
- Quito, U. S. (2022). *Reducir riesgos en Quito*. Obtenido de <https://reducirriesgosenquito.com/>
- Santander, T., Rodríguez, N., Burneo, N., Tobar, F., & Molina, J. D. (2021). *La quebrada de El Tejar: Contexto histórico e importancia como refugio de la biodiversidad urbana de Quito*. Quito: Aves y conservación - BirdLife en Ecuador.
- Simbaña, M., & Sánchez, J. (16 de Octubre de 2018). Los Geoparques y su implantación en América Latina. Ecuador: CSIC.
- Suárez, C. C. (2019). Intervención urbana en el eje de la quebrada Jerusalén. Quito, Pichincha, Ecuador : Universidad Central del Ecuador .
- Turri, E. (1983). *Los ríos y el curso de la historia*. España: El correo de la UNESCO.
- ZUMTHOR, P. (2006). *Atmosferas*. Basilea.

ANEXO 1: Presupuesto

PRESUPUESTO					
OBRAS PRELIMINARES					
N°	Rubro	Unidad	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1.01	Baños, bodegas y oficinas provisionales	m2	2	\$58.59	\$117.18
1.02	Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	4797	\$2.20	\$10,553.40
1.03	Cerramiento tela polipropileno	u	2	\$30.00	\$60.00
				SUBTOTAL	\$10,730.58
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
2.01	Limpieza de suelo con máquina	m3	728.65	\$9.25	\$6,740.01
2.02	Desalojo de material con volqueta, carga manual	m3	50	\$12.44	\$622.00
				SUBTOTAL	\$7,362.01
CIMENTACIÓN Y HORMIGONES					
3.01	Excavación manual de plintos y cimientos	m3	64	\$11.66	\$746.24
3.02	Replanteo de 140 kg/cm2	m3	728.65	\$8.40	\$6,120.66
3.03	Hormigón para plintos y zapatas de f'c 210 kg/cm2	m3	65	\$177.58	\$11,542.70
3.04	Hormigón de vigas de cimentación de f'c 210 kg/cm2	m3	119.9	\$177.58	\$21,291.84
3.06	Contrapiso de hormigón esp. 10cm	m3	728.65	\$35.00	\$25,502.75
3.07	Concreto para losa colaborante f'c 210 kg/cm2	m2	728.65	\$48.00	\$34,975.20
3.08	Carpeta de hormigón pobre	m2	728.65	\$12.00	\$8,743.80
				SUBTOTAL	\$108,923.19
ENCOFRADOS					
4.01	Encofrado de cadenas - tablero contrachapado con 3 usos	m2	728.65	\$4.50	\$3,278.93

4.02	Encofrado de vigas de cimentación - tablero contrachapado	m2	190	\$4.50	\$855.00
4.04	Encofrado lateral de losa colaborante	ml	190	\$30.00	\$5,700.00
				SUBTOTAL	\$9,833.93
ACERO CIMENTACIÓN					
5.01	Acero de refuerzo fy 4200 kf/cm2 para cimentación	kg	95000	\$3.10	\$294,500.00
				SUBTOTAL	\$294,500.00
ESTRUCTURA EN ACEREO					
6.01	Viga tipo H	kg	77000	\$2.08	\$160,160.00
6.02	Viga secundaria tipo H	kg	40000	\$2.06	\$82,400.00
6.03	Columna de acero	kg	90000	\$1.91	\$171,900.00
6.04	Malla electrosoldada	u	242	\$69.92	\$16,920.64
6.05	Deck metálico	m2	728.65	\$12.83	\$9,348.58
6.06	Vigas de cubiertas	u	72	\$500.00	\$36,000.00
				SUBTOTAL	\$476,729.22
PAREDES					
7.01	Mampara de vidrio	m2	1632	\$10.22	\$16,679.04
7.02	Pared de ladrillo	m2	20	\$18.36	\$367.20
				SUBTOTAL	\$17,046.24
MANTENIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN					
8.01	Geo malla	u	24	\$25.00	\$600.00
				SUBTOTAL	\$600.00
PISOS					
9.01	Hormigón pulido	m2	1456	\$3.24	\$4,717.44
9.02	Cerámica 40x40	m2	20	\$18.00	\$360.00
				SUBTOTAL	\$5,077.44
CUBIERTA					
10.01	Cielo raso	m2	1457.3	\$18.67	\$27,207.79
10.02	Cristal sellado (cubierta principal)	m2	1575	\$1,600.00	\$2,520,000.00
				SUBTOTAL	\$2,547,207.79
PUERTAS					
11.02	P1 (Puerta corrediza)	u	20	\$250.00	\$5,000.00

				SUBTOTAL	\$5,000.00
BATERIAS SANITARIAS					
12.01	Sanitario	u	8	\$140.00	\$1,120.00
12.02	Lavamanos	u	7	\$130.00	\$910.00
12.03	Espejo	u	7	\$80.00	\$560.00
12.04	Basureros	u	25	\$75.00	\$1,875.00
12.05	Dispensador de jabón	u	3	\$25.00	\$75.00
12.06	Barra para discapacitados	u	1	\$123.00	\$123.00
12.07	Dispensador de papel higiénico	u	8	\$31.00	\$248.00
				SUBTOTAL	\$4,911.00
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE					
13.01	Acometida tubería PVC de 2"	ml	1	\$5.85	\$5.85
13.02	Tubería de cobre tipo M 12"	ml	95	\$11.50	\$1,092.50
13.03	Punto de agua cobre tipo M 1/2"	pto	20	\$55.90	\$1,118.00
13.04	Llave de manguera de control diámetro 12 mm	u	6	\$26.00	\$156.00
13.05	Valvula check de 1/2"	u	20	\$39.50	\$790.00
				SUBTOTAL	\$3,162.35
INSTALACIONES AGUAS SERVIDAS					
14.01	Punto de desague de PVC 110 mm	ml	20	\$62.40	\$1,248.00
14.02	Punto de desague de PVC 50mm	ml	10	\$40.30	\$403.00
14.03	Bajantes de agua lluvia 110mm	pto	20	\$13.50	\$270.00
14.04	Canalización tubería de 220 mm	u	120	\$36.00	\$4,320.00
14.05	Cajas de revisión en ladrillo mamporrón con tapa metálica	u	1	\$265.00	\$265.00
				SUBTOTAL	\$6,506.00
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
15.01	Acometida principal conductor 2x8 AWG	ml	2	\$11.20	\$22.40

15.02	Tableros de control	u	2	\$180.00	\$360.00
15.03	Breakers	u	20	\$24.00	\$480.00
15.04	Sistema de conexión a tierra	u	1	\$850.00	\$850.00
15.05	Canaletas metálicas para montaje de cable	ml	150	\$32.00	\$4,800.00
15.06	Puntos iluminación sin aplique	pto	75	\$42.00	\$3,150.00
15.07	Tomacorrientes	pto	100	\$9.00	\$900.00
15.08	Interruptores	pto	50	\$9.00	\$450.00
				SUBTOTAL	\$11,012.40
ILUMINACIÓN INTERIOR					
16.01	Lámparas de emergencia	u	30	\$43.00	\$1,290.00
16.02	Lámparas LED	u	200	\$25.00	\$5,000.00
				SUBTOTAL	\$6,290.00
ILUMINACIÓN EXTERIOR					
17.01	Faros LED	u	150	\$300.00	\$45,000.00
17.02	Bolardon con iluminación LED	u	100	\$1,413.00	\$141,300.00
17.03	Postes de luz LED	u	20	\$750.00	\$15,000.00
				SUBTOTAL	\$201,300.00
PASAMANOS Y CELOSÍAS					
18.01	Pasamanos metálico con instalación y pernos	ml	600	\$130.00	\$78,000.00
				SUBTOTAL	\$78,000.00
SISTEMA CONTRA INCENDIOS					
19.01	Sensores de humo	u	40	\$73.00	\$2,920.00
19.02	Panel de alarma expandible	u	10	\$5.00	\$50.00
19.03	Gabinete de incendios	u	6	\$200.00	\$1,200.00
				SUBTOTAL	\$4,170.00
SEGURIDAD ELECTRÓNICA					
20.01	Cámaras IP	u	20	\$125.00	\$2,500.00
20.02	Cableado de red utp para cánaras	u	10	\$75.00	\$750.00
				SUBTOTAL	\$3,250.00
EXT. PISOS					

21.01	Encespado colocación de chamba en terreno preparado	m2	400	\$4.14	\$1,656.00
21.02	Piedra laja café	m2	20	\$13.00	\$260.00
21.03	Piedra grava	m2	100	\$13.00	\$1,300.00
				SUBTOTAL	\$3,216.00
OBRAS FINALES					
22.01	Desalojo de escombros con volqueta	flete	5	\$83.00	\$415.00
22.02	Limpieza final de obra	m2	1000	\$1.86	\$1,860.00
				SUBTOTAL	\$2,275.00
				TOTAL	\$1,057,995.36
				COSTO M2	\$637.35

ANEXO 3: Turnitin

Recuperación de un ecosistema residual: Centro regenerativo ambiental en la quebrada El Censo, Quito

ORIGINALITY REPORT

6%	6%	0%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.puce.edu.ec Internet Source	2%
2	repositorio.usfq.edu.ec Internet Source	1%
3	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE Student Paper	1%
4	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Student Paper	<1%
5	docplayer.es Internet Source	<1%
6	repositorio.flacsoandes.edu.ec Internet Source	<1%
7	repositorio.uide.edu.ec Internet Source	<1%
8	upcommons.upc.edu Internet Source	<1%

9	journals.openedition.org Internet Source	<1 %
10	zaguan.unizar.es Internet Source	<1 %
11	ojs.ufgd.edu.br Internet Source	<1 %
12	wikiejemplos.com Internet Source	<1 %
13	www.metalocus.es Internet Source	<1 %
14	issuu.com Internet Source	<1 %
15	www.bbc.com Internet Source	<1 %
16	www.elaconcagua.cl Internet Source	<1 %
17	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Student Paper	<1 %
18	revistas.unisinos.br Internet Source	<1 %
19	www.archdaily.pe Internet Source	<1 %
20	www.dspace.uce.edu.ec	