PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

NODO PARA LA ARTICULACIÓN DE TEJIDOS URBANOS: CENTRO DE INTERPRETACION AMBIENTAL EL BEATERIO

Volumen I

LUIS DAVID GUALA ARMAS

DIRECTORES: ARQ. MARÍA LORENA RODRÍGUEZ VASCONEZ

QUITO – ECUADOR
2025

Presentación

El Trabajo de Integración Curricular: Nodo para la Articulación de tejidos urbanos: Centro de Interpretación Ambiental El Beaterio. Se entrega en el sistema informático de la institución que contiene: El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico. El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico. Una colección de fotografías de la maqueta, la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria: A mi familia y pareja por su apoyo incondicional

Agradecimiento: A mis padres, por creer y acompañarme en cada paso a lo largo de mi periodo de formación. Infinitamente agradecido con la vida por las oportunidades brindadas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS ..... **vii**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN **1**

ANTECEDENTES **1**

PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA **2**

JUSTIFICACIÓN **4**

OBJETIVOS **5**

Objetivo general **5**

Objetivo específico **5**

METODOLOGÍA **6**

1. DIAGNOSTICO DE SECTOR EL BEATERIO **8**

1.1 Crecimiento de la mancha urbana de Quito **8**

1.2 Inicios del Beaterio **8**

1.3 Problemáticas: Riesgos Naturales y Tecnológicos **10**

1.4 Vacíos Urbanos **11**

1.5 El Beaterio y la Ruptura del Tejido Urbano **13**

1.6 Conclusiones **14**

2. ESTRATEGIAS URBANAS **15**

2.1 Plan masa **15**

2.1.1 Reorganizar el Espacio **16**

2.1.2 Conectar los equipamientos **17**

2.2 ESPACIO PÚBLICO **18**

2.2.1 Circuitos y accesos **18**

2.3. MOVILIDAD **19**

2.3.1 Movilidad del Borde **19**

2.3.2 Movilidad a través del parque..... 20

2.3.3 Movilidad en la Quebrada..... 21

2.3.4 Movilidad en el Eje Férreo 22

3. ESTRATEGIAS E INTENCIONES PROYECTUALES (PARA RESOLVER PROBLEMÁTICAS DEL SITIO) 23

3.4 Estrategias Arquitectónicas (acciones) 29

3.4.1. Galerías 29

3.4.2 Adición Verde..... 29

3.4.3 Trama Estructural / Permeabilidad 30

3.4.4 Tratamiento del Vacío 30

3.5 Desarrollo del proyecto 31

3.5.1 Tipo de usuario..... 31

3.5.2 Criterios programáticos..... 32

3.5.3 Criterios estructurales 33

Conclusiones..... 34

BIBLIOGRAFÍA 36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1..... *9*
Figura 2..... *10*
Figura 3..... *11*
Figura 4..... *12*
Figura 5..... *13*
Figura 6..... *14*
Figura 7..... *16*
Figura 8..... *17*
Figura 9..... *18*
Figura 10..... *20*
Figura 11..... *21*
Figura 12..... *22*
Figura 13..... *23*
Figura 14..... *24*
Figura 15..... *24*
Figura 16..... *25*
Figura 17..... *26*
Figura 18..... *26*
Figura 19..... *27*
Figura 20..... *28*
Figura 21..... *28*
Figura 22..... *29*
Figura 23..... *30*
Figura 24..... *30*
Figura 25..... *31*
Figura 26..... *33*
Figura 27..... *34*

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de integración curricular "Nodo para la Articulación de Tejidos urbanos: Centro de interpretación ambiental El Beaterio" está vinculado con la línea de investigación: Diseño, infraestructura y sistemas sociales y ambientales para un hábitat sostenible. La tesis busca la reflexión sobre qué es y cómo habitar el espacio a través de un equipamiento que sensibilice la memoria colectiva y la relación con el paisaje, generando conexión de tejidos urbanos en las zonas industriales.

ANTECEDENTES

La ciudad de Quito, ha sido escenario de distintos cambios que poco promueven la integración de sus habitantes y la relación con la ciudad. Uno de estos cambios en particular es el crecimiento de la mancha urbana caracterizado por una carente planificación; hacia las periferias, o alrededor de hitos constituidos principalmente por zonas industriales o vías de transporte principales. Como lo menciona Peralta e Higueras (2019), históricamente se ha reconocido esta tendencia en la ciudad desde el primer Plan Regulador de Jones Odriozola (1945) en la que ratifica la estructura social priorizando la segregación del suelo a partir de una clasificación de territorios, designando así al Sur de Quito como una zona periférica rural e industrial, constituida por trabajo y obreros.

Un caso representativo a gran escala industrial es El Beaterio, ubicado en la parroquia Turubamba en el extremo sur de la ciudad. Este sector actualmente está conformado por una serie de barrios residenciales a sus alrededores y delimitado al este por la vía férrea y la quebrada Caupicho.

En 1975, tras el *boom* petrolero inició la construcción de la Terminal de Productos limpios El Beaterio, instalaciones de almacenamiento y distribución de

combustible fósil a escala metropolitana y nacional. La falta de control en la especulación inmobiliaria fomentó el incremento de suelo residencial alrededor de esta zona, "[…] En una primera instancia las instalaciones de El Beaterio son más percibidas como fuentes económicas que como peligro" (Estacio, 2009, p. 24).

La implantación de El Beaterio supuso tres periodos importantes para este sector, un uso planificado por parte del municipio y la superposición de las condicionantes y necesidades reales que estableció la población.

El primero en el año 1981, con la llegada de la infraestructura se dio un crecimiento demográfico y desarrollo urbano hacia la parte oeste. El segundo en 1993 periodo que corresponde al reconocimiento de espacios de riesgo y conflicto de uso del suelo. Para respetar un radio de 500 m establecida como amenaza ya existían cinco barrios consolidados (Carlos F. Méndez, La Bretaña, San Blas, Caupicho l, El Conde). Lo que trajo como consecuencia el desplazamiento de una parte de las instalaciones que representaban la mayor fuente de peligro que corresponde el tercer periodo en el año 2004. Periodo que hasta la actualidad nos encontramos, señala a El Beaterio como una fuente de menor peligro. Establece una franja de protección de 100 m en la que aún persisten conflictos de uso, pero da lugar a una nueva lectura del suelo.

PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

La consolidación de asentamientos humanos cercanos a El Beaterio supuso el primer punto de inflexión dentro de la estructura urbana. Esta expansión progresiva derivó en cambios de uso de suelo generando conflicto con las características espaciales y ambientales del sector.

Los problemas identificados en el paisaje surgen por la ocupación de elementos naturales clasificados como zona de riesgo, específicamente sobre el área de la

quebrada Caupicho generando la degradación de ecosistemas y favoreciendo la desconexión y fraccionamiento entre los barrios localizados. A su vez, como consecuencia de la reducción de la franja de impacto descrita a 100m origino grandes vacíos urbanos municipales cuya extensión representa 34.6 hectáreas de área verde que fractura el tejido y vínculo con el entorno.

En este sentido, se promueve la reflexión sobre cómo adaptar estos vacíos originados por unas dinámicas no proyectadas, para concebir un espacio nodal enfocado en conservar la memoria del lugar que sugiera una reinterpretación espacial hacia un carácter sostenible, orientado a la educación e investigación de energías renovables en contraste con lo que representa actualmente El Beaterio. Haciendo énfasis en el cuidado y preservación medio ambiental como nueva cualidad del territorio.

Palabras clave
Nodo, desconexión, vacío urbano, interpretación, paisaje, energía renovable.

Delimitación de la problemática

Falta de integración de vacíos industriales y componentes naturales a la estructura urbana, como desconexión para las relaciones espaciales dentro de la ciudad.

Preguntas de investigación

- ¿Cómo vincular y consolidar vacíos en zonas industriales para la vida urbana?
- ¿Cómo sensibilizar o concientizar el cuidado ambiental y el uso de formas de energía renovable a través de la arquitectura?
- ¿Cómo el nodo puede contribuir a la integración y conexión de barrios y el paisaje circundante?

JUSTIFICACIÓN

Al norte de El Beaterio se encuentra un lote de propiedad municipal que registra un área de 30 hectáreas (ha) de superficie total. De esta área; 8 ha corresponde a equipamientos dispersos (Unidad Educativa del Milenio, Casa Somos y Terminal de bus urbano Translatinos S.A.) y 22 ha de verde vacío.

El Beaterio y el lote municipal suman una superficie 53 ha aproximadamente de ruptura del tejido urbano entre los sectores ubicados; al este (30000 habitantes) y oeste (8000 habitantes) de la zona de estudio.

De las 15.2 ha de superficie de equipamiento público identificadas en el sector (Educación, Salud, Seguridad, Transporte y recreación) el 98% se encuentra al este de los limitantes urbanos (El Beaterio, lote municipal), cuyo radio de cobertura sí integra los barrios ubicados al oeste.

Con respecto al espacio público de áreas verdes la ONU recomienda 18 ha de área verde por el número de habitantes registrado. En su defecto se tiene 7 ha de verde existente del cual un 90% del área corresponde a espacios sin infraestructura o canchas de fútbol que no genera inclusión ni diversidad de actividades.

Como resultado del diagnóstico, problemática y potencialidades descritas, se propone incorporar estos limitantes (vacío municipal y El Beaterio) a las dinámicas de la zona a través de un parque de la innovación.

Se establecerá un alcance sujeta a dos etapas:

La primera etapa que se desarrollara en el proyecto de tesis, comprende a la intervención en el lote municipal, en el cual se define la consolidación del borde con los equipamientos existentes: Educativo (Unidad Educativa Milenio Bicentenario) y Social (Casa Somos) al oeste y Transporte (Terminal Translatinos) al este. Incluyendo un nuevo equipamiento Cultural-Educativo (Centro de

Interpretación Ambiental El Beaterio) en el centro del mismo. Se propone este proyecto con carácter cultural con énfasis en educación ambiental como articulador entre la población y los equipamientos existentes, que optimice la transición y conexión entre sus habitantes de (Oeste a Este) y El Beaterio y el parque de (norte a sur). Se plantea sensibilizar y educar sobre las problemáticas identificadas y el cuidado ambiental in situ a través de un centro de interpretación.

La segunda etapa abarcara a la intervención y recuperación del carácter industrial y económico de las instalaciones de El Beaterio, con un nuevo enfoque que se complemente con las actividades gestadas en el Centro de Interpretación.

OBJETIVOS

Objetivo general

Desarrollar un centro de interpretación enfocado en tres usos: educativo, cultural y recreativo que permita consolidar espacios urbanos en constante dialogo con el paisaje cercano, que articule a sus habitantes en recorridos y experiencias espaciales y promueva actividades de conciencia ambiental para impulsar la preservación y relación con el contexto.

Objetivo específico

Generar un nodo educativo-cultural, que facilite las conexiones espaciales-urbanas con recorridos y actividades que favorezcan el aprendizaje y sensibilización del usuario con el medio ambiente.

Integrar los vacíos urbanos a las dinámicas poblacionales a través de áreas verdes, recreativas y lúdicas.

Repotenciar un programa arquitectónico que incorpore funciones de interpretación y recreación orientadas a la conservación del medio

ambiente, promoviendo una integración activa de los habitantes en el proceso de educación y concientización ecológica.

Implementar Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN), como estrategias y herramientas para fortalecer la temática del proyecto.

METODOLOGÍA

La metodología usada en este proyecto comprende de una sistematización de procesos:

Paso 1: Lectura motivacional y orientación de temática a desarrollar de textos impartidos por los docentes en base al enfoque establecido. “Entre dos intemperies” de Antonio Armesto y “The Geometry of feeling”. Del cual partió la reflexión sobre cómo se habita el espacio. De acuerdo con Armesto, el ser humano históricamente ha buscado desesperadamente eliminar la intemperie física. En búsqueda de un refugio se desprende de la intemperie foral que Armesto refiere como las relaciones del ser humano con el entorno y sus semejantes (2010).

Paso 2: Investigación académica sobre el tema: Recopilar y analizar información académica relevante para profundizar en el conocimiento sobre el lugar seleccionado. En función a las amenazas mencionadas.

Paso 3: Recorrido y observación empírica del lugar establecido. Obtener datos empíricos y observaciones directas del lugar relacionado con la temática del proyecto.

Paso 4: Diagnóstico en base al estudio e investigación realizada y la corroboración de los datos obtenidos en el recorrido presencial. Interpretar y formular parámetros para la elaboración de la propuesta y soluciones óptimas para las problemáticas y potenciales identificados.

Paso 5: Propuesta y desarrollo del anteproyecto: Elaborar una propuesta estructurada del proyecto y plan masa. Apoyado en el Plan de Uso y Gestión de Suelo. Identificar la correcta disposición de equipamientos para estimular una potencial centralidad que genere una distribución y cobertura equitativa de servicios en la zona de estudio. Parte del estudio usa como referencia a Ciudades para la Gente de Jan Gehl. Del cual prioriza el enfoque de la escala humana en términos movilidad, espacio público. Y dimensión humana en términos de relaciones entre el ser humano y el contexto urbano.

CAPITULO 1

1. DIAGNOSTICO DE SECTOR EL BEATERIO

1.1 Crecimiento de la mancha urbana de Quito

Quito, capital del Ecuador, ciudad en vía de desarrollo que crece tanto en población como extensión, y en la que desde su origen se genera segregación espacial. Históricamente ha concentrado la planificación sobre el centro norte. Desde el primer Plan Regulador de Jones Odriozola, 1945 en la que ratificó la estructura social, se priorizó la segregación del suelo a partir de una clasificación de territorios. Se designa así al sur de Quito como una zona periférica, rural e industrial constituida por trabajo y obreros (Peralta e Higueras, 2019).

La falta de planificación de sectores del sur de la ciudad de Quito ha generado varias dinámicas de crecimiento de la mancha urbana y ocupación del vacío, una de ellas alrededor de las industrias. Como oportunidad de suelo asequible, percepción de cercanía y progreso dentro del híper centro de la capital. Uno de estos ejemplos de gran escala industrial es El Beaterio, ubicado en la parroquia Turubamba en el extremo sur de la ciudad, territorio rodeado de una zona residencial, que cuenta al oeste con el eje de la vía férrea y la quebrada Caupicho.

Este sector se estableció sobre antiguas haciendas dedicadas a la agricultura. En aquella época El Beaterio, la vía Panamericana Sur y la vía férrea representaron hitos importantes entorno al crecimiento poblacional, movilidad comercial e interconexión con otras haciendas aledañas importantes.

1.2 Inicios del Beaterio

En 1975, tras el boom petrolero, comenzó la construcción de la Terminal de Productos limpios El Beaterio. La falta de control de las urbanizaciones fomentó el incremento de suelo residencial alrededor del mismo. Como menciona Estacio en su documento de investigación: Construcción y transformación del riesgo tecnológico:

la terminal de combustibles El Beaterio-Quito "[…] En una primera instancia las instalaciones de El Beaterio son más percibidas como fuentes económicas que como peligro" (2009, p. 24).

La implantación de El Beaterio supuso tres periodos importantes para este sector, un uso planificado por parte del municipio y la superposición de las condicionantes de uso y ocupación real de la población en búsqueda de la liberación de la intemperie física. El periodo comprendido en el año 1981 está marcado con la llegada del Beaterio el cual fomentó un crecimiento demográfico y desarrollo urbano hacia la parte oeste. El segundo periodo, en el año 1993, corresponde al reconocimiento de espacios de riesgo y conflicto de uso, ya que en la cobertura de 500 m establecida como amenaza ya existían cinco barrios consolidados (Carlos F. Méndez, La Bretaña, San Blas, Caupicho l, El Conde), lo que trajo como consecuencia el desplazamiento de una parte de las instalaciones que representaban la mayor fuente de peligro que corresponde al último periodo (2004). El tercer periodo, que es en el que nos encontramos actualmente, señala a El Beaterio como una fuente de menor peligro y establece una franja de protección de 100 m en la que aún persisten conflictos de uso.

Figura 1

Periodo de implantación de las instalaciones El Beaterio



Nota: en este grafico se muerta los periodos de implantación del beaterio desde su llegada hasta la actualidad.

1.3 Problemáticas: Riesgos Naturales y Tecnológicos

La consolidación de asentamientos humanos alrededor del Beaterio supuso el primer punto de inflexión dentro de la planificación de este sector, esta expansión progresiva derivó en otros problemas alrededor del entorno, generando conflicto con las características ambientales y geográficas del sector.

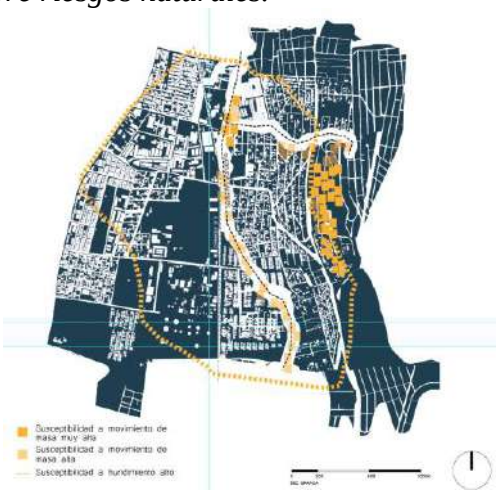
Por la complejidad de la zona, el análisis se estableció en dos parámetros de estudio: Riesgos Naturales, y Riesgos tecnológicos.

Riesgos Naturales: El primer estudio sobre el territorio se concluye que está en una zona con alta susceptibilidad a subsidencia, según el Plan Urbanismo y Gestión de Suelo: referida como el hundimiento paulatino de la corteza terrestre.

Otro de los riesgos analizados es la susceptibilidad a movimiento de masa registrado en la Quebrada Caupicho al este de la zona de estudio. En la cual se examinó asentamientos de hecho por regularizar y regularizados en el febrero de 2021, un aproximado de 700 personas (PUGS, 2021). La falta de integración de las quebradas a la planificación, genera la degradación de ecosistemas y propician una desconexión y fraccionamiento entre los barrios localizados.

Figura 2

Mapa de diagnóstico sobre riesgos naturales.

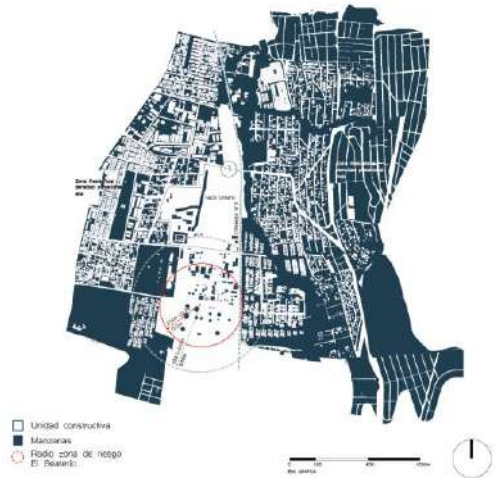


Nota: en este grafico se evidencia los riesgos naturales en los cuales está implantado gran parte de la manchaba urbana y su contexto.

Riesgos Tecnológicos: Una vez establecido un rango de menor riesgo, existen asentamientos informales alrededor de la actual zona de protección de El Beaterio, zona de amortiguamiento según la Norma NFPA30, que prohíbe todo tipo de construcción en un radio de 100 m². A pesar del riesgo, existen alrededor de 100 y 150 familias que se han localizado en esta zona restringida.

Figura 3

Mapa de los riesgos tecnológicos



Nota: Descripción de los riesgos tecnológicos de la zona de estudio.

1.4 Vacíos Urbanos

Como consecuencia de la reducción de la zona de impacto se originaron grandes vacíos urbanos municipales cuya área representa a 34.6 hectáreas de suelo verde que fractura el tejido y vínculo entre barrios, estos vacíos urbanos carecen de planificación y comprenden un obstáculo y desconexión para las relaciones dentro de la ciudad. Alrededor de este vacío urbano, la población conjetura sus propias dinámicas de cómo se ocupa el espacio, las que persistirán en el tiempo si no se da una adecuada orientación y planificación a la forma de habitar el espacio.

Figura 4

Mapa de los vacíos Urbanos

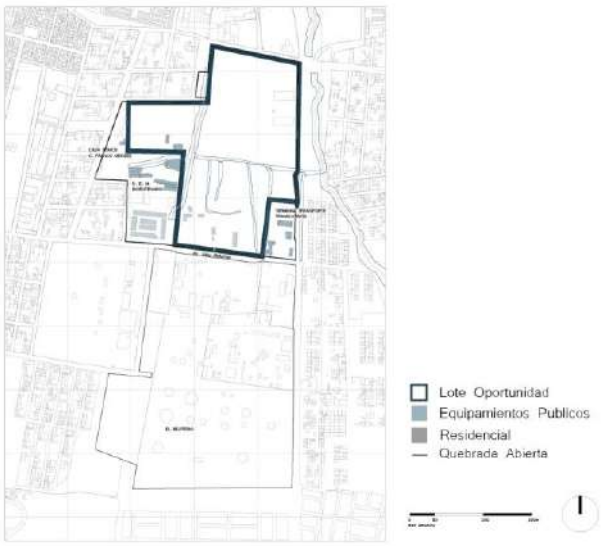


Nota: Este grafico representa la extensión de los vacíos urbanos que fragmenta el vínculo entre las zonas.

Al norte de El Beaterio se encuentra un lote de propiedad municipal que registra un área de 30 hectáreas (ha) de superficie total aproximada. De esta área; 8 ha corresponden a equipamientos dispersos, como la Unidad Educativa del Milenio, la Casa Somos y Terminal de bus urbano Translatinos S.A., y 22 ha de espacio verde en desuso. Apoyado en el Plan de Uso y Gestión de Suelo se busca identificar la correcta disposición de equipamientos para estimular una potencial centralidad que genere una distribución, conexión y cobertura equitativa de servicios en la zona de estudio.

Figura 5

Lote municipal con equipamientos dispersos



Nota: representación área vacía y equipamiento disperso existente en el lote municipal.

1.5 El Beaterio y la Ruptura del Tejido Urbano

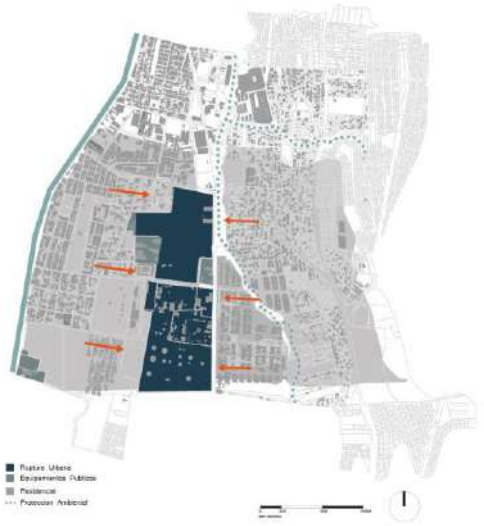
Entre el lote municipal y el sitio donde se emplaza El Beaterio suman un área de aproximadamente 53 ha, las cuales han generado una brecha espacial entre los habitantes del este, que cuenta con 30000 personas, y los habitantes del oeste, que suman 8000.

De las 15.2 ha de superficie de equipamiento público identificadas en el sector, algunas están ocupadas por equipamientos de Educación, Salud, Seguridad, Transporte y recreación, el 98% de estos se encuentran al este de los limitantes urbanos (El Beaterio, lote municipal) y su radio de cobertura integra los barrios ubicados al oeste, es por eso que se considera importante generar un vínculo para facilitar la transición y relación a través del espacio público. Como menciona Gehl (2014), en el libro Ciudades para la Gente, se debe priorizar el enfoque de la escala

humana en términos de movilidad, espacio público y dimensión humana, al igual que las relaciones entre el ser humano y el contexto urbano

Figura 6

Mapa de la ruptura Urbana



Nota: ser representa la ruptura urbana que significa el Beaterio junto al vacío del lote municipal.

Con respecto al espacio público de áreas verdes la ONU recomienda 18 ha de área verde por el número de habitantes registrado. Sin embargo, en la actualidad existen 7 ha de áreas verdes, de las cuales, el 90% del área corresponde a espacios sin infraestructura o canchas de fútbol, las cuales no generan inclusión o diversidad de actividades. Si se toma el vacío urbano identificado del lote municipal, podría crecer el desarrollo verde público potencialmente hasta 29ha. De acuerdo con el paisajista francés Gilles Clément, en “El manifiesto del Tercer Paisaje, se introduce el concepto del tercer paisaje para describir aquellos espacios urbanos que han quedado al margen de la intervención humana y la planificación estructurada. Se trata de áreas que no tienen un uso definido o han sido abandonadas, como terrenos baldíos, bordes de carreteras, áreas industriales en desuso o sus adyacentes.

1.6 Conclusiones

Según Clément, estos vacíos urbanos y naturales constituyen un "refugio para la diversidad" ya que, permiten el desarrollo espontáneo de la biodiversidad. Es entonces que el tercer paisaje se convierte en un lugar de regeneración ecológica y en un espacio para la reflexión sobre la relación entre la naturaleza y la urbanización. Desde esta perspectiva, los vacíos urbanos no son considerados simplemente como espacios problemáticos o desaprovechados, sino como oportunidades para fomentar la diversidad biológica y re imaginar el uso del suelo en la ciudad. El lote municipal, actualmente reconocido como un vacío urbano, tiene el potencial de transformarse en un elemento articulador entre las zonas este y oeste a partir de diversos usos públicos, como educativo, cultural y de ocio.

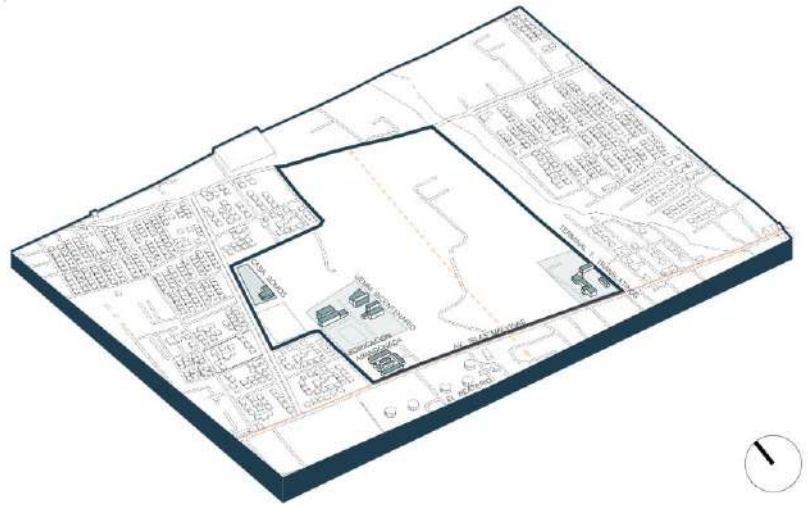
CAPITULO 2

2. ESTRATEGIAS URBANAS

2.1 Plan masa

El proyecto parte desde la escala urbana en la que se reconoce las preexistencias de equipamientos públicos en el lote de intervención. En concordancia con el PUGS (2021), se propone generar un nodo central que fomente la conexión desde la escala barrial hacia las centralidades ya consolidadas. A partir de identificar los usos y servicios que brinda a la comunidad se plantea potenciar y consolidar el borde en el que espacialmente se encuentran los equipamientos ya antes identificados.

Figura 7



Nota: En este gráfico se identifica los equipamientos dispersos dentro del lote de intervención.

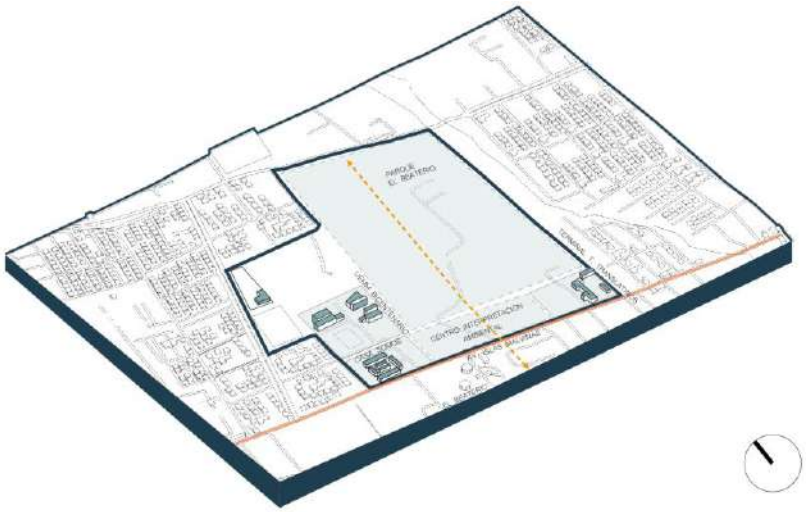
2.1.1 Reorganizar el Espacio

El primer aspecto que se considera es el reciclaje de unas antiguas naves agrícolas localizadas en la esquina del borde de intervención para la reubicación del equipamiento de orden social Casa Somos Carlos Franco Méndez, el cual actualmente presenta un área de 400 m2 aproximadamente. Esta relocalización de la Casa Somos aporta con un área de 8000 m2 para el desarrollo de actividades y para potenciar el programa a través de la inclusión de un CEGAM[1], espacios gestionados por EMGIRS[2] y el apoyo de URLO Studio, con el fin de realizar acopio y comercialización de materiales reciclables, y vincular la escala urbana con las diversas fases de reciclaje. Es de esta manera que se generan micro centralidades que promocionan el uso mixto del suelo y vinculan el componente social con el componente económico-circular para dinamizar la temática ambiental del proyecto. Adicional al estudio, se identificó que existen CEGAM en sectores específicos de la

[1] Centro de educación y gestión ambiental.
[2] Espacios gestionados por el Municipio de Quito a través de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos

ciudad de Quito, siendo la parroquia de Turubamba la que aún no cuenta con este programa, lo cual favorece la implantación en este sector de la ciudad.

Figura 8



Nota: en este grafico se estudia la correcta disposición de los espacios para generar una potencial centralidad.

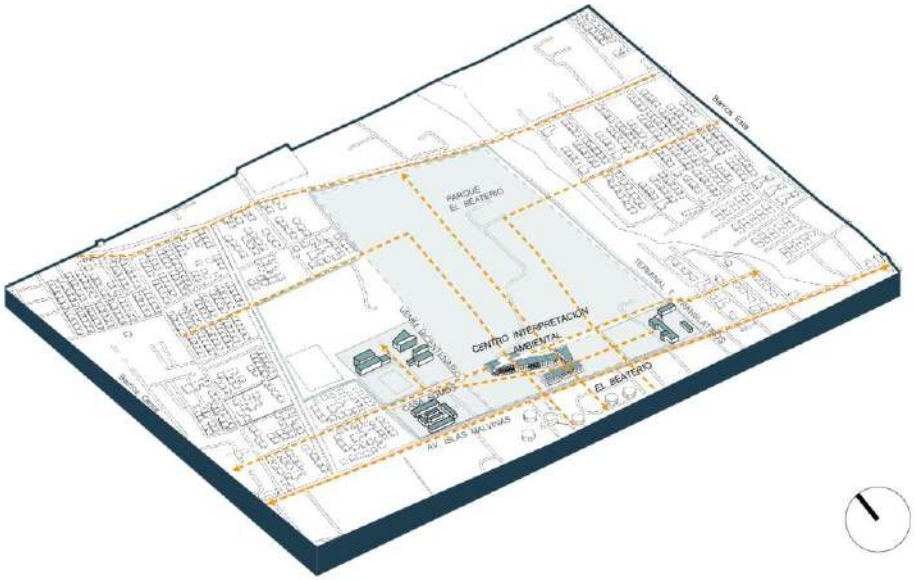
2.1.2 Conectar los equipamientos

Se identificó que existe un espacio de aproximadamente 7.4ha de terreno vacio, es por eso que se propone desarrollar el centro de interpretación como nodo generador de relaciones entre tejidos longitudinales y transversales, además de fortalecer la transición de un entorno construido al parque. Este equipamiento se ubica estratégicamente en el borde-centro, de esta manera, como plantea Gehl (2010), el borde se convierte en una herramienta esencial y efectiva en el planeamiento urbano para revitalizar y mejorar diversos aspectos de la ciudad. Una de las premisas es que, mientras más accesible y acogedor sea el espacio urbano para las personas, mayor será su vitalidad y atractivo, un ejemplo clave es el aprovechamiento eficiente del espacio inmediato, donde un metro cuadrado junto a una edificación resulta más funcional y que una mayor extensión más distante. Los

bordes activos diseñados al nivel de la vereda, potencian la interacción social y el dinamismo urbano (Gehl, 2010).

Figura 9

Isometría de representación del sistema propuesto de conexión



Nota: representación de la revitalización del borde urbano.

2.2 ESPACIO PÚBLICO

2.2.1 Circuitos y accesos

Se plantea designar accesos a una distancia óptima, cada 500m para que impulsen las relaciones del peatón con en el espacio público y su andar, de esta manera, se genera una adecuada distribución en el área vacía del polígono. En "Buenas ciudades para caminar", la caminata urbana es una actividad fundamental en la vida de las ciudades, en esta se describe que 500 metros es el rango que se considera razonable para distintos grupos de personas entre ellos niños, ancianos y personas con movilidad reducida. Esto siempre y cuando el recorrido sea atractivo, accesible y libre de obstáculos. La calidad del entorno juega un papel crucial, superficies en buen estado, un diseño estimulante y una ruta interesante pueden

motivar a los peatones a caminar distancias mayores. En áreas urbanas, una caminata de 500 metros equivale a recorrer aproximadamente cinco minutos, conectando a los ciudadanos con servicios esenciales y espacios públicos en una extensión eficiente y alcanzable. Este enfoque, permite crear entornos accesibles que promueven la interacción social, la movilidad sostenible y la vitalidad urbana. Para garantizar la comodidad, es esencial diseñar espacios amplios y libres de embotellamientos que permitan desplazarse sin interrupciones, logrando así que el caminar sea una experiencia placentera y funcional (Gehl, 2010).

2.3. MOVILIDAD

2.3.1 Movilidad del Borde

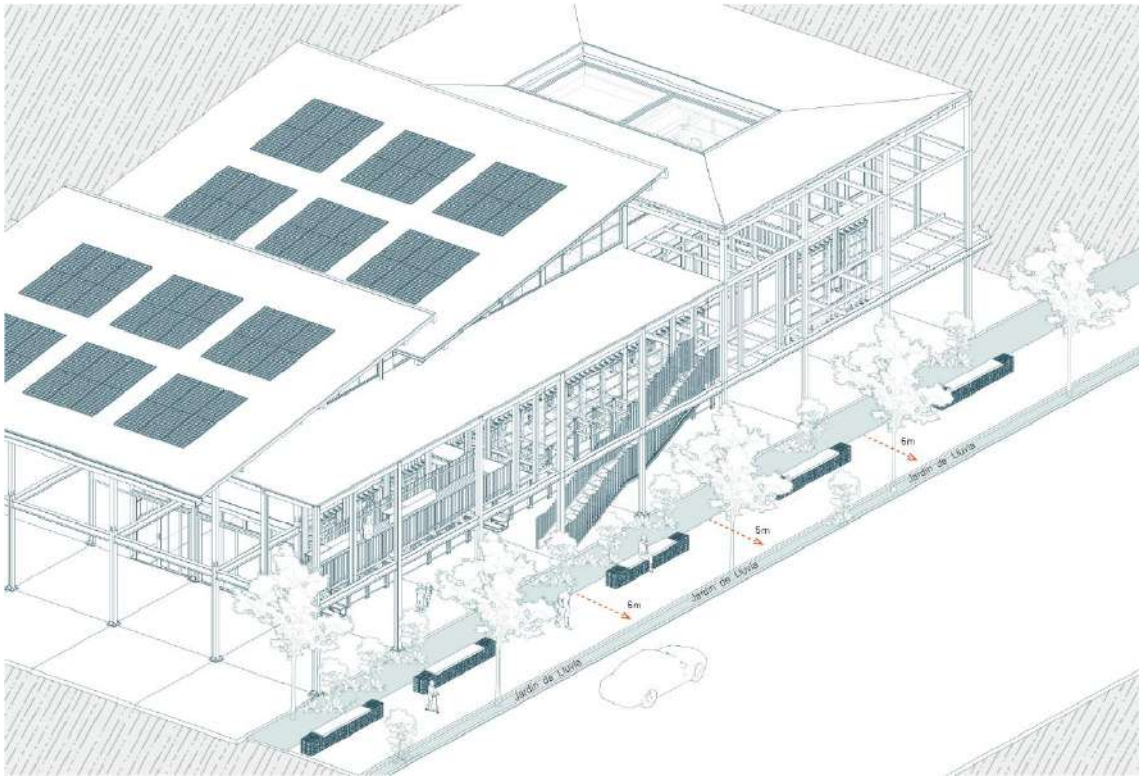
Se plantea ampliar la acera peatonal de la Av. Islas Malvinas de 2.5m a 6m según se establece en Reglas técnicas Arquitectura y urbanismo 2023 para priorizar el paseo a pie a través de la ciudad. Según Gehl, caminar constituye la base de la vida cotidiana, ya que el ser humano fue creado para desplazarse a pie, experimentando los acontecimientos de su entorno mientras interactúan con otros. En las ciudades saludables, sostenibles y seguras, contar con oportunidades para caminar es esencial para el desarrollo de una vida urbana dinámica (2010).

La acera, que es el primer punto de acercamiento al entorno edificado, está compuesta por elementos naturales y construidos que enriquezcan la caminata de un punto a otro. Para fomentar un entorno saludable y darle valor sensorial al caminar, se propone implementar jardines de lluvia a lo largo de la Av. Islas Malvinas, que según la Guía para la implementación de SBN en Quito (2023), este tipo de vegetación remodela el paisaje de las calles con una funcionalidad orientada hacia la gestión de la escorrentía en un entorno donde las lluvias están presentes en prolongados periodos de la época del año. Asimismo, esta forma una barrera natural

entre la calzada y la acera proporcionando sombra, mejora la calidad del aire y mitiga el ruido.

Figura 10

Isometría de representación de la relación entre el peatón y el proyecto



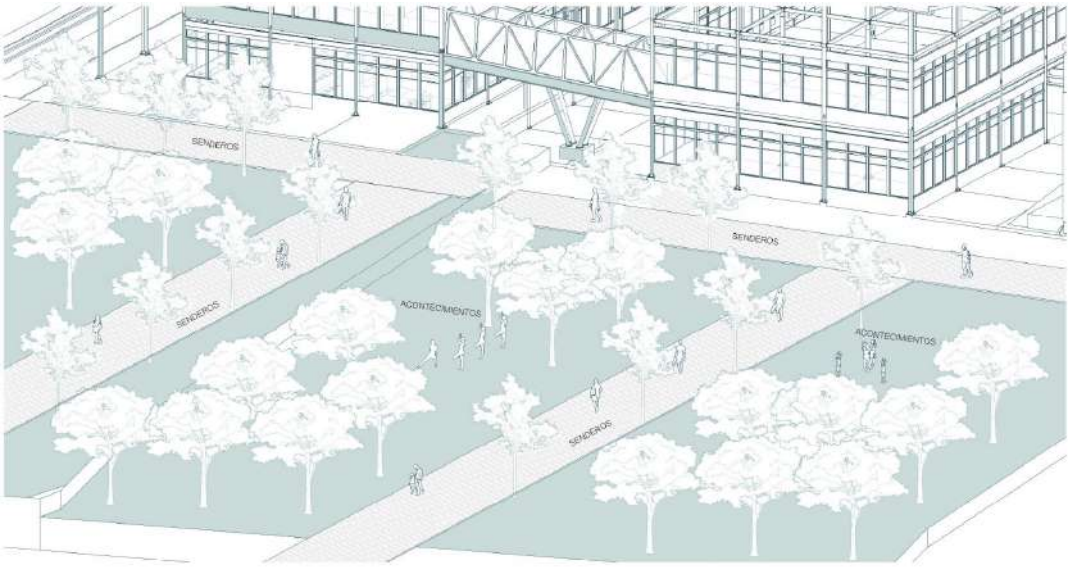
2.3.2 Movilidad a través del parque

La estrategia de movilidad dentro del parque se desarrolla a partir de la intención inicial de conexiones y tejidos urbanos. En este sentido, el punto de partida son los ejes viales existentes para generar continuidad y jerarquía para el paso peatonal que integre el paisaje en el transcurso del recorrido. A partir de esto, se diseña senderos que invitan al usuario a recorrer de una forma más pausada y lúdica al parque. De igual manera, se integran dispositivos de descanso y recreación que se transforman en puntos de encuentro y socialización. Según Jan Gehl (2010), caminar no es solo una forma de desplazarse, sino también el inicio de otras actividades que transforman el espacio urbano en un "foro" dinámico, donde las personas

interactúan, observan, se detienen y se relacionan con los acontecimientos y con otros ciudadanos.

Figura 11

Isometría relación de movilidad a través del parque.



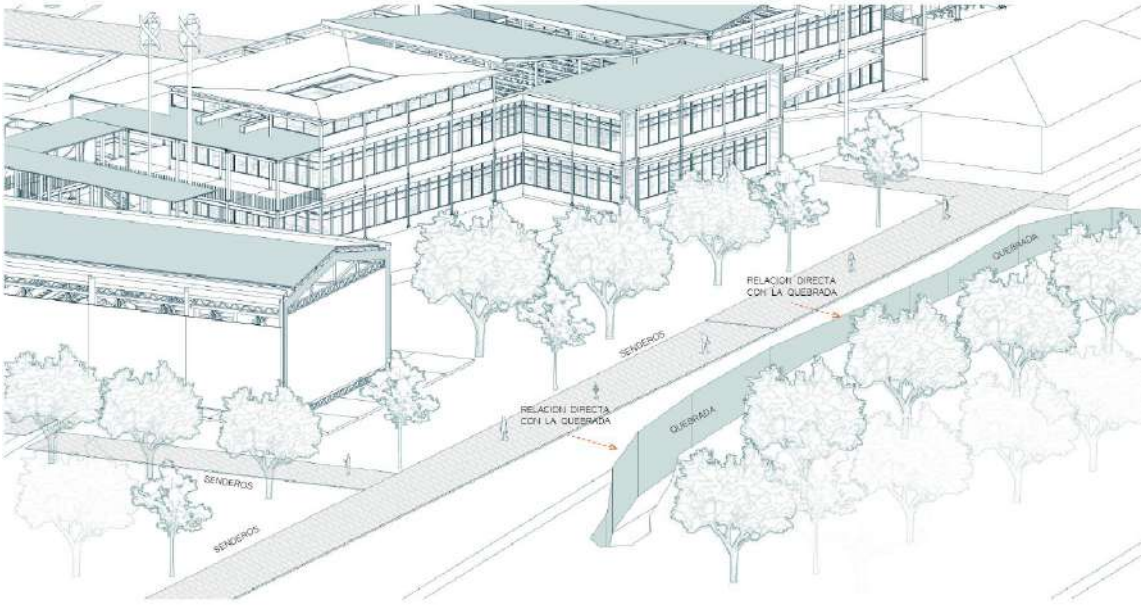
Nota: Se evidencia el recorrido como sendero que motiva al usuario a recorrer y adentrarse al parque o proyecto.

2.3.3 Movilidad en la Quebrada

Para la movilidad e integración de la Quebrada Caupicho se propone generar puentes peatonales a partir de los ejes viales existentes que aporten una conexión entre el sector desconectado del este y el lote de intervención, facilitando así la movilidad de los habitantes y creando rutas peatonales seguras y accesibles, además de favorecer el sentido de pertenencia y generar experiencias sensoriales que se integran a la vida cotidiana de los locales.

Figura 12

Isometría de la relación de movilidad del usuario con la quebrada



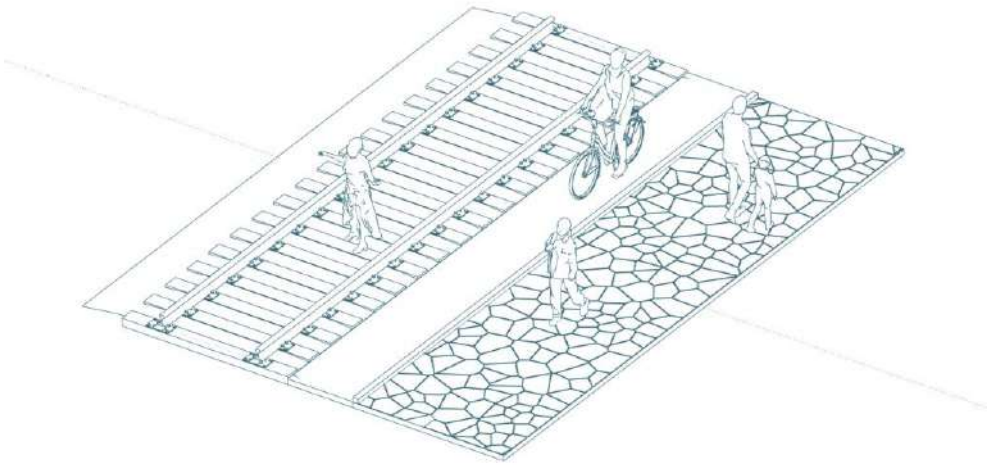
Nota: En esta isometría se identifica el dialogo entre el proyecto, la quebrada y el entorno natural.

2.3.4 Movilidad en el Eje Férreo

Basado en el PUGS (2023), se propone la rehabilitación del eje férreo y su integración a una estructura de corredores verdes y el lote de intervención que es uno de los puntos en el que convergen los ejes mencionados. En este sentido, se fomenta la recuperación de este hito a través de su uso mediante un sistema de movilidad alternativa compuesta de ciclovias y viás peatonales, destinadas para el uso de habitantes del sector o turismo local.

Figura 13

Isometría eje férreo.



Nota: En esta isometría se evidencia las dinámicas de la población al atravesar el eje férreo.

CAPITULO 3

3. ESTRATEGIAS E INTENCIONES PROYECTUALES (PARA RESOLVER PROBLEMÁTICAS DEL SITIO)

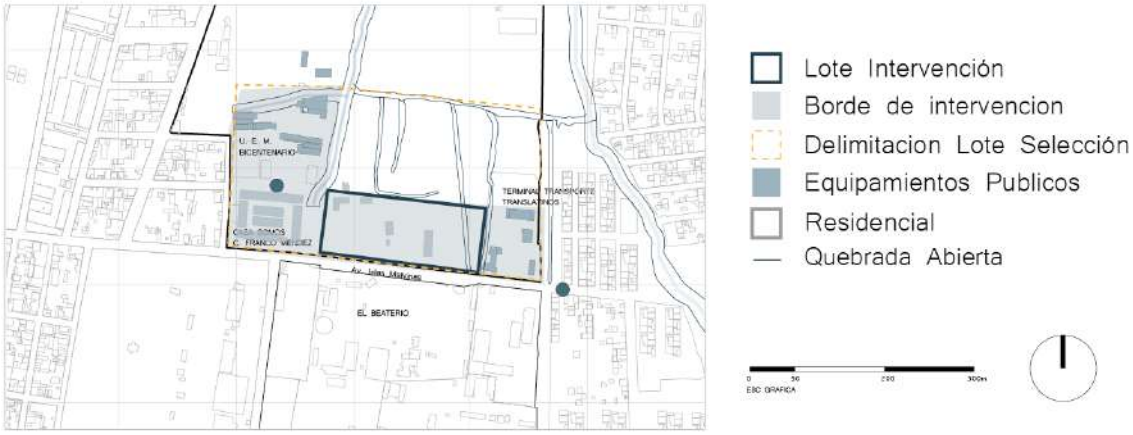
3.1 Lote de intervención

El método para la selección del lote de intervención fue a través de identificar las características y dinámicas puntuales que se gestan alrededor del mismo.

La delimitación del área para desarrollar la propuesta arquitectónica se estableció en el borde de la propiedad municipal como punto estratégico de conexión de equipamientos públicos dispersos y la continuidad del bode hacia El Beaterio.

Figura 14

Diagrama para delimitar el lote de intervención



Nota: representación de la selección del lote de intervención

3.2 Desarrollo conceptual o partido arquitectónico

El partido arquitectónico se origina de la idea de un nodo central , de donde parten una serie de conexiones longitudinales entre los habitantes y la comunidad, al igual que nacen una serie de relaciones transversales entre el entorno natural y El Beaterio.

Figura 15

Diagrama para representar el concepto arquitectónico



3.3 Criterios de implantación

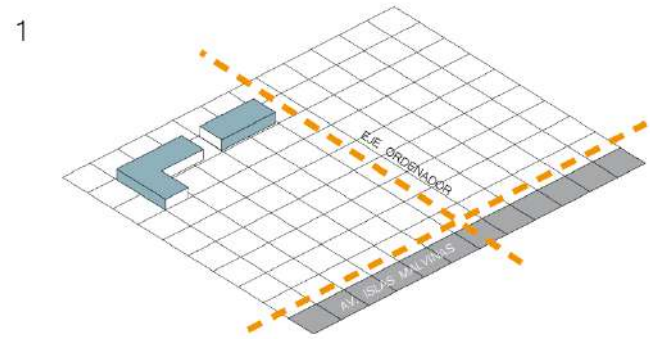
3.3.1 Reconocer preexistencias

La primera preexistencia identificada está ubicada a 100m de la Unidad Educativa Bicentenario (UEB) y a 80m de la Av. Islas Malvinas. Como estrategia para revalorizar la edificación se propone su recuperación e implementación de un uso para generar el punto de partida en el emplazamiento del proyecto, tiene un área de 600m2.

La segunda es la vía colectora: Av. Islas Malvinas, la cual se va a utilizar para aprovechar la visibilidad y accesibilidad del complejo, mejorando su relación con el contexto, facilitando el flujo de personas y dotando de dinamismo al borde del sector.

Figura 16

Diagrama para reconocer preexistencia y vía colectora av. Islas Malvinas



Nota: En esta isometría se evidencia como se reconoce la preexistencia la av. Islas Malvinas para trazar los ejes previos que darán lugar al proyecto.

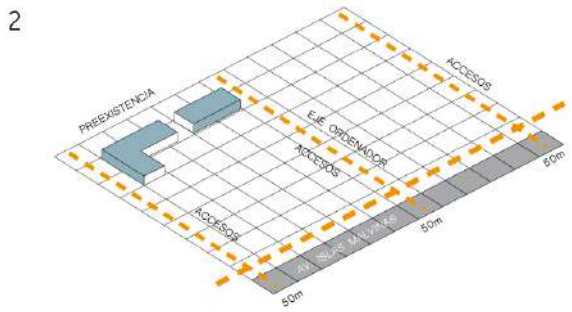
3.3.2 Ejes ordenadores del proyecto

Se definieron una serie de ejes ordenadores del proyecto, los cuales partieron de una delimitación de malla generadora para la modulación del volumen arquitectónico. Una vez determinada la malla generadora, se propusieron los accesos

y circulación cada 50m tomando en cuenta los ejes de preexistencia que conectan visualmente con el parque y el Beaterio. Asimismo, se consideró esta distancia, como la óptima para poder acceder al equipamiento de forma peatonal

Figura 17

Diagrama de ejes ordenadores de proyecto



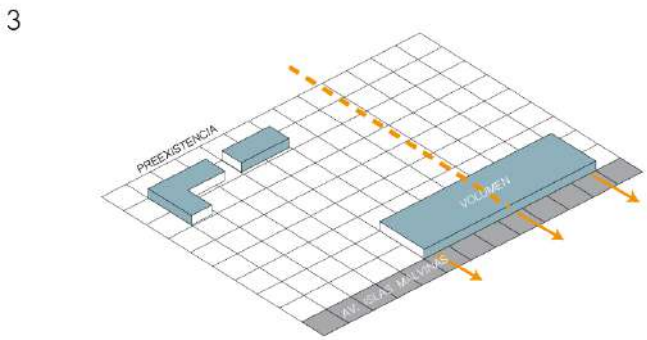
Nota: En esta isometría se evidencia como se establecen los ejes en sentido transversal y longitudinal al borde del lote de intervención.

3.3.3 Vinculo con la calle

Se desarrolló un volumen al borde de la av. Islas Malvinas para generar relación y dinamismo con el espacio público y para facilitar la comunicación y la transición entre la vía, las edificaciones existentes, el nuevo equipamiento y el parque.

Figura 18

Diagrama de vínculo con la calle



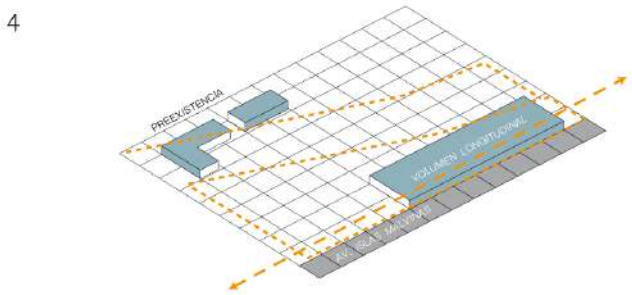
Nota: En esta isometría se evidencia como se establecen los ejes en sentido transversal y longitudinal al borde del lote de intervención.

3.3.4 Vinculo con el entorno

Se planteó que el equipamiento se emplace principalmente en dirección este-oeste para fomentar la conexión espacial, criterios asoleamiento, iluminación natural, etc. Para generar relaciones este-oeste entre sectores previamente identificados.

Figura 19

Diagrama de vínculo con el entorno



Nota: En esta isometría se evidencia la relación longitudinal del proyecto previo a la definición de la topografía del entorno.

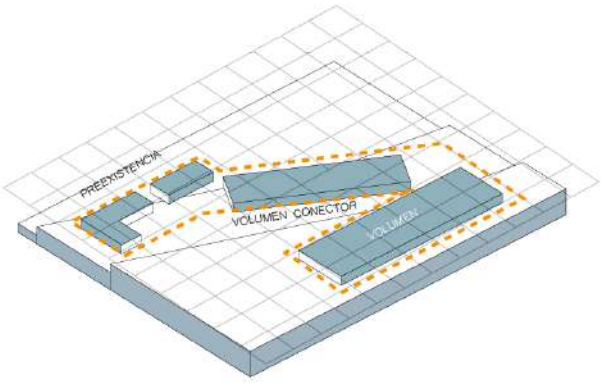
3.3.5 Conexión y adaptación a la topografía

. Se desarrolla un volumen que se adapta a la topografía y a su vez genera un enlace entre la preexistencia y la nueva edificación de proyecto. Favorece a la transición entre la calle y las edificaciones preexistentes.

Figura 20

Diagrama de conexión y adaptación a la topografía

5



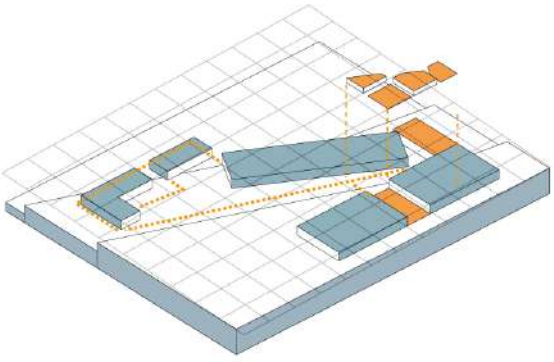
3.3.5 Tratamiento del vacío

Se propone utilizar el espacio entre entre bloques para generar galerías, atrios y espacios de estancia con el objetivo de crear un punto de acceso o núcleo organizador alrededor del cual se distribuyen los demás espacios. Además, se plantéo que estos espacios vacíos actúen como zonas de transición, recepción o circulación que inducen al movimiento y permanencia para la relación con el entorno.

Figura 21

Diagrama de tratamiento del vacio

6



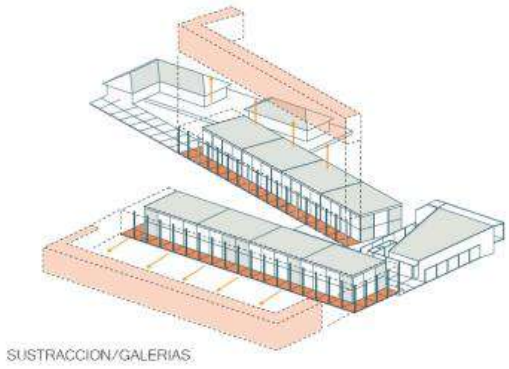
3.4 Estrategias Arquitectónicas (acciones)

3.4.1. Galerías

Se propone generar corredores o galerías interiores, para facilitar la circulación y promover recorridos fluidos y accesibles dentro de la edificación. Estas galerías permiten orientar el tránsito de personas y también favorecen la conexión visual y física entre diferentes áreas del complejo. Por otro lado, estas sustracciones pueden optimizar la entrada de luz natural y la ventilación, para mejorar el confort térmico del usuario.

Figura 22

Sustraccion/Galeria



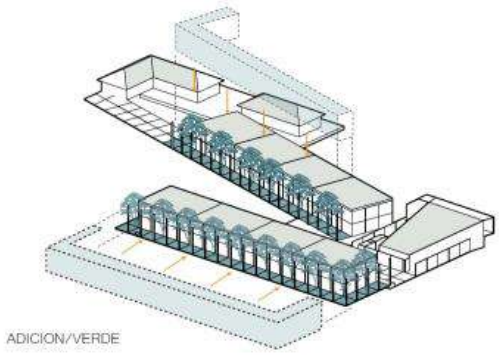
Nota: Representación de la estrategia para generar galerías a partir del volumen arquitectónico.

3.4.2 Adición Verde

Se plantea incorporar vegetación como el elemento guía del flujo peatonal.Eesta estrategia establece un recorrido natural que invita al movimiento y la exploración de diversos espacio, introduce elementos de descanso visual y se convierte en una herramienta de transición entre la calle, el parque y los espacios interiores. Así mismo, la adicion de espacios verdes, proporciona beneficios ambientales, como la mejora de la calidad del aire y la regulación térmica del espacio.

Figura 23

Adición / Verde



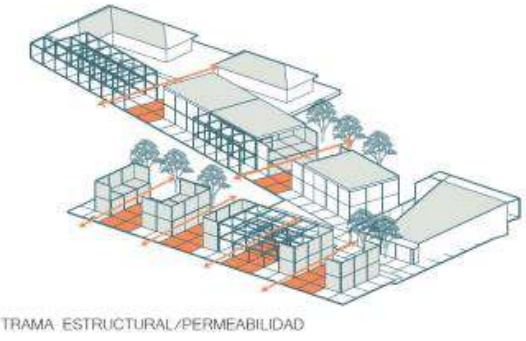
Nota: Diagrama de adición de vegetación en el proyecto.

3.4.3 Trama Estructural / Permeabilidad

Esta estrategia se refiere a la organización de los elementos estructurales de manera continua y paralela para definir un ritmo visual y físico y permitir permeabilidad, circulación libre y el acceso continuo a través de estos. Esta trama estructural permeable integra columnas, vigas o pórticos con el suficiente espacio entre ellos para no obstaculizar el flujo de personas y vistas.

Figura 24

Trama Esural/ Permeabilidad



Nota: representación de entramado estructural para definir espacialidad y propuesta arquitectónica.

3.4.4 Tratamiento del Vacío

Se trabaja al vacío como atrio o umbral, donde se utilizan los espacios abiertos o vacíos centrales como puntos de acceso y transición entre diferentes zonas del proyecto. El atrio a su vez, actúa como centro organizador y proporciona una conexión visual entre los distintos niveles del edificio. Al ser un espacio de encuentro, el atrio se vuelve en un umbral simbólico y físico que introduce al usuario en el ambiente interior, brindándole luz natural y ventilación.

Figura 25

Tratamiento Vacio/ Atrio/ Umbral



Nota: se demuestra el uso de atrio como elemento organizativo y de distribución del proyecto.

3.5 Desarrollo del proyecto

3.5.1 Tipo de usuario

El equipamiento está propuesto para estudiantes y educadores de nivel escolar y bachillerato, quienes puedan utilizar el centro como un recurso educativo. Dentro del centro existen espacios de aprendizaje como talleres, biblioteca, mediateca, etc., los cuales pueden fomentar el aprendizaje. práctico sobre el tema que se interpreta.

De igual manera, el centro de interpretación ambiental esta enfocado para la comunidad y visitantes de la zona inmediata y aledaña que quieren conocer más sobre su patrimonio, participar en eventos culturales, o involucrarse en actividades que promuevan la conservación y la sostenibilidad del entorno.

3.5.2 Criterios programáticos

El desarrollo de proyecto se establece en tres ejes de uso: el educativo, cultural y recreativo. Los mismos que se han distribuido en tres bloques.

El primer bloque que corresponde al borde de la av. Islas Malvinas tiene el carácter educativo y recreativo, los cuales se complementan entre sí y se convierten en la entrada en un espacio dinámico. Este primer bloque invita a los estudiantes y usuarios en general a experimentar el aprendizaje desde el primer momento.

El segundo bloque es de carácter cultural, está conformado por biblioteca, ludoteca, mediateca. Este se ubica en medio del equipamiento y permite integrar el aprendizaje en un entorno natural. Este bloque cultural también esta compuesto por un teatro y anfiteatro al aire libre, que proyecta un eje que dirige hacia el entorno natural, específicamente al pie de la quebrada como remate del proyecto.

El tercer bloque está conformado por las edificaciones recicladas, las cuales albergan al centro de interpretación, el espacio de documentación y audiovisuales.

Junto a él y apoyado en la Guia para la implementar Soluciones basadas en la Naturaleza en Quito (2023), se integra el huerto comunitario, donde se plantan productos agrícolas y el cuál fortalece el vínculo y autogestión del espacio. Este último permite a los estudiantes y visitantes comprender la identidad y misión del proyecto la cual es fomentar un modelo cooperativo basado en la participación activa, la sensibilización, la producción sana y ecológica de alimentos.

Figura 26

Isometría esquema criterios programáticos



Nota: En esta isometría se representan las intenciones programáticas y uso del proyecto.

3.5.3 Criterios estructurales

A partir del análisis de riesgos naturales estudiado previamente, se propone el sistema de losa de cimentación, dada la alta susceptibilidad a hundimiento del terreno. Este sistema de cimentación distribuye uniformemente las cargas de la edificación sobre el suelo, asegurando la estabilidad y resistencia necesarias.

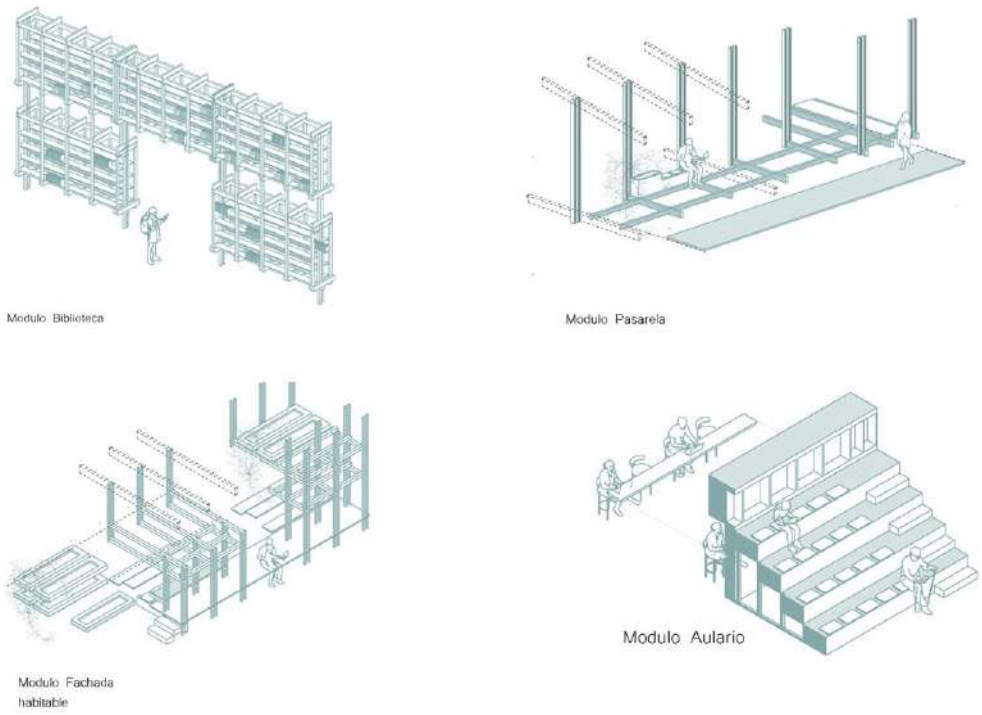
El proyecto está compuesto por dos niveles en el cual se utilizó un sistema estructural mixto. Por un lado, la planta baja cuenta con una estructura metálica dado que todo el sector se encuentra en una zona con alta susceptibilidad a subsidencia se propone un sistema estructural ligero. Por su parte, la planta alta está construida con estructura aporticada de madera de Guayacán que está establecida por la Norma Ecuatoriana de la construcción (NEC) como elemento de construcción estructural, lo que fortalece el sentido sostenible del proyecto, ya que al ser un material renovable presenta una alta resistencia al agua y a factores externos, lo que reduce su mantenimiento y garantiza su durabilidad

Asimismo, se plantea que el mobiliario y elementos arquitectónicos, como pasarelas, estanterías y aularios que se originen a partir de la estructura principal,

descolgándose o trabándose, directamente de ella. Optimizando así, la espacialidad y el aprovechamiento del material en concordancia con la propuesta arquitectónica.

Figura 27

Isometría módulos generados para el espacio arquitectónico.



Nota: Se representa el modelado de cuatro de los elementos modulares elaborados e implementados en el proyecto.

Conclusiones

El proyecto se comporta como un sistema que articula educación, cultura y recreación, permitiendo a estudiantes, educadores, residentes y visitantes interactuar con el entorno de manera dinámica y activa. La distribución de los distintos usos refuerza esta visión al asignar funciones específicas a cada sector, promoviendo el aprendizaje práctico, las relaciones comunitarias y la conservación del entorno natural.

Análogamente, el criterio constructivo está enfocado en generar un sistema conjunto entre la estructura y mobiliario que se transforma en un elemento arquitectónico más, que fortalece y brinda experiencias espaciales a los usuarios.

Finalmente el proyecto busca el vínculo entre dos elementos aislados actualmente, por una parte la memoria, que representa El Beaterio, el eje férreo y las dinámicas que se originaron por el establecimiento del mismo como los vacíos urbanos, y por otra parte el paisaje que ha sido relegado a un segundo plano por la falta de identidad y de relación de la comunidad con el entorno. Es así como el proyecto actúa como un nodo no solo espacial, sino también como nodo que fortalece la memoria colectiva del sector.

BIBLIOGRAFÍA

Armesto, A. (2010). Entre dos Intemperies. Apuntes sobre las relaciones entre el foro y el mercado. Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura No, 2, Universidad de Sevilla.

Clément, G. (2004). *Manifiesto del tercer paisaje*. Barcelona: Gustavo Gili.

Estacio, J. (2009). Construcción y transformación del riesgo tecnológico: la terminal de combustibles El Beaterio-Quito. Recuperado de https://journals.openedition.org/bifea/2381

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente (J. Décima, Trad.). Ediciones Infinito. Recuperado de https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-ciudades-para-la-gente-ja

ONU-Habitat. (2015). PUGS: Planning and Urban Governance Strategies. ONU-Habitat.

Peralta e Higueras, (2019). Evaluacion sostenible de los Planes Directores de Quito. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6117305

Salmon et al. (2023). Guía para implementar Soluciones basadas en la Naturaleza en Quito. Quito, Ecuador.

Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda: GAD de El Municipio de Quito. (2021, Septiembre). Plan de uso y gestión de suelo. Recuperado de https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/plan-pugs/

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																					
ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				SEPTIEMBRE	OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lectura de textos: Entre dos Intemperies Antonio Armesto. The Geometry of Feeling Pallasmaa																																					
Definición tema de investigación																																					
Delimitacion de la problematica																																					
Delimitación del lugar de estudio																																					
Análisis urbano del lugar																																					
Desarrollo del Plan masa del proyect																																					
Desarrollo del anteproyecto Arquitectónico																																					
Desarrollo de maquetas de estudio																																					
Elaboración de la denuncia																																					
Revision y ajuste de anteproyecto Arquitectonico																																					
Desarrollo de proyecto en base a Asesorias estructurales, constructivas y de representacion grafica																																					
Elaboracion de documento de tesis escrito																																					
Entrega final del proyecto																																					