



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

PLAN DE DISERTACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR

TÍTULO: CENTRO DE INNOVACIÓN Y DIFUSIÓN DEL ARTE
URBANO EN QUITUMBE

ROBERT PATRICIO LLUMIQUINGA SALTOS

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS HUMBERTO MOSQUERA RIVERA

QUITO – ECUADOR
JUNIO 2023

Presentación

El trabajo de Integración Curricular: Centro de innovación y difusión del arte urbano se entrega en un documento que contiene:
El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

Dedicatoria

A mis padres, hermana y familia.

Agradecimientos

A mis padres por su inquebrantable ayuda durante el tiempo en mi educación formal,

A mi hermana que ha formado parte en este ciclo de aprendizaje, a mis

tíos y primos por su apoyo.

A Jennyfer D. Gualpa por sus consejos y ayuda durante estos últimos ciclos

A mis profesores y tutor Alexis H. Mosquera R. por haber compartido sus conocimientos para mi formación profesional.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS	3
METODOLOGÍA	4
CAPITULO 1: El diseño regenerativo y su aplicación en Quitumbe	8
1.1 El diseño regenerativo.....	8
1.2 Biofilia	8
CAPITULO 2: El lugar	8
1.2.1 Triada Tangible: Geología, hidrología y asentamientos.....	8
1.2.2 Triada Intangible: Educación, psicología y cultura.....	14
1.2.3 Triada Mixta: Biología, economía y espiritualidad.....	17
1.3 Entendimiento del Territorio	22
1.3.1 Creencias, Filosofías y Principios	23
1.3.2 FODA.....	23
1.3.3 Concepto del lugar	24
CAPÍTULO 3: Plan Estratégico	25
3.1 Descripción del estado actual.....	25
3.2 Definición de problemáticas.....	26
3.3 Estrategias ambiental	26
3.4 Estrategias movilidad	27
3.5 Estrategias desarrollo urbano.....	29
CAPÍTULO 4: Desarrollo del proyecto arquitectónico	30
4.1 Elección y justificación del tema	30
4.2 Análisis del terreno	30
4.3 Normativa	33
4.4 Investigación personal	34
4.5 Referentes	37
4.6 Programa arquitectónico	40
4.6.2 Bloque de producción	41
4.6.3 Bloque de exhibición	42
4.6.4 Parqueaderos.....	43

4.7 Conceptualización	43
4.8 Estrategias de diseño	44
4.8.1 Criterios de implantación y forma.....	44
4.8.2 Áreas libres.....	45
4.8.3 Espacio público.....	46
4.8.4 Espacio.....	48
4.8.5 Forma	51
4.8.6 función.....	52
4.8.7 Tecnología	54
4.9 Asesorías	56
4.9.1 Asesoría en sostenibilidad	56
4.9.2 Asesoría en estructuras.....	57
4.9.3 Asesoría constructiva.....	58
4.9.4 Asesoría urbana.	59
5. Conclusiones	60
Bibliografía	61

TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Mapa y cortes de Quitumbe, ArcGIS y Google earth (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022).....</i>	<i>9</i>
<i>Ilustración 2- Gomez-Avila, Luis & Torres G., María & Andrade, Alberto. (2014). “Intercepción y Tratamiento de las Aguas Residuales en el Sur de Quito, y su Efecto Hidrológico en Quebradas”. (Editado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)</i>	<i>10</i>
<i>Ilustración 3-Población parroquia Quitumbe, INEC Censo, 2010 (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022).....</i>	<i>11</i>
<i>Ilustración 4- Cobertura de sistema de soporte-Quitumbe (Elaborado por Diseño Regenerativo, 2021)</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 5- Red vial y principales equipamientos (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022).....</i>	<i>13</i>
<i>Ilustración 6- Mapa de Mojones de Quitumbe (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)</i>	<i>13</i>
<i>Ilustración 7- Planes Urbanísticos complementarios, Tu ciudad en línea Quito, 2023 (Editado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)</i>	<i>14</i>
<i>Ilustración 8- Instituciones educativas, ArcGIS Web Application, 2022, Ministerio de Educación (2022). (Editado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)</i>	<i>15</i>
<i>Ilustración 9- autoidentificación étnica de la parroquia Quitumbe (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022).....</i>	<i>17</i>
<i>Ilustración 10- Mapa altitud, Fungi web Ecuador. (s/f). Bioweb.Bio. Recuperado el 5 de septiembre de 2022, de https://bioweb.bio/fungiweb/GeografiaClima/, (Editada por el Taller de Diseño Integral y Complejo III, 2022).....</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 11- Mapa de temperatura (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III).....</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 12- Mapa de vientos (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III).....</i>	<i>19</i>
<i>Ilustración 13- Mapa de precipitaciones (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III)</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 14- Especies vegetales en zonas ecológicas (bosque muy húmedo montañoso bajo).....</i>	<i>21</i>
<i>Ilustración 15- Mapa de empleos Administración Zonal Quitumbe (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III).....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 16- diagrama de creencias, filosofías y principios (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 17- diagrama FODA (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 18- Mapa de propuestas, estrategias ambientales (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 19- Mapa de propuestas, estrategias de movilidad (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 20- - Mapa de propuestas, estrategias de Desarrollo urbano (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III).....</i>	<i>29</i>
<i>Ilustración 21- Diagrama análisis del terreno. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023) ...</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 22- Diagrama soleamiento 21 de junio (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 23- Diagrama rosa de los vientos, (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 24- Diagrama de infraestructura vial, Av. Pedro Vicente Maldonado (Elaborado por Taller de Diseño Integral y Complejo III).....</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 25- Diagrama visuales lejanas (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>33</i>
<i>Ilustración 26- Mural metro de Quito, (artista Sr. Konejo, 2018)</i>	<i>35</i>
<i>Ilustración 27- Esténcil, Niña con globo. (Banksy, 2002)</i>	<i>36</i>
<i>Ilustración 28- Poster. (Shepard Fairey)</i>	<i>36</i>
<i>Ilustración 29- Escultura Maman. (Linda, H.)</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 30- Perspectiva exterior plaza pública. (MVRDV, 2019)</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 31- Perspectiva exterior ingreso principal. (MVRDV, 2019).....</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 32- Axonometría estructural. (Archivo BAQ, 2014)</i>	<i>39</i>

<i>Ilustración 33- Torres satélite (Suriel Ramzal)</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 34- Tabla de programa arquitectónico. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiquinga R. 2023)....</i>	<i>41</i>
<i>Ilustración 35- Tabla de programa arquitectónico. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiquinga R. 2023)....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 36- Tabla de programa arquitectónico. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiquinga R. 2023)....</i>	<i>43</i>
<i>Ilustración 37- Tabla de parqueaderos. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>43</i>
<i>Ilustración 38- Concepto individual para el proyecto. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>44</i>
<i>Ilustración 39- Eje de implantación. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 40- Plazas urbanas. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 41- Plaza de recibimiento. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>46</i>
<i>Ilustración 42- Espacio público para trabajar. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023) ...</i>	<i>47</i>
<i>Ilustración 43- Espacio público para descansar. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023) ..</i>	<i>47</i>
<i>Ilustración 44- Axonometría espacialidad bloque de aprendizaje. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>49</i>
<i>Ilustración 45- Axonometría espacialidad bloque de producción. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>50</i>
<i>Ilustración 46- Axonometría espacialidad bloque de exhibición. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>51</i>
<i>Ilustración 47- Composición volumétrica. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>51</i>
<i>Ilustración 48- Distribución funcional bloque de aprendizaje. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>52</i>
<i>Ilustración 49- Distribución funcional bloque de producción. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>53</i>
<i>Ilustración 50- Distribución funcional bloque de exhibición superficie. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>54</i>
<i>Ilustración 51- Distribución funcional bloque de exhibición soterrado. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>54</i>
<i>Ilustración 52- Ilustración base materialidad de todos los edificios. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>55</i>
<i>Ilustración 53- Estrategias en sostenibilidad (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>57</i>
<i>Ilustración 54- Detalles estructurales, muros y cimentaciones. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023).....</i>	<i>57</i>
<i>Ilustración 55- Corte por muro. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>58</i>
<i>Ilustración 56- Cuadro de árboles. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>59</i>
<i>Ilustración 57- Isometría con árboles y mobiliario poroso. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)</i>	<i>59</i>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de Integración Curricular “**Centro de Innovación y Difusión del Arte Urbano en Quitumbe, Quito**”, se vincula con la línea de investigación *Ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje, vulnerabilidad*. Es parte de un plan estratégico, que busca consolidar el carácter de centralidad del lugar, para así mejorar la calidad de vida y el empoderamiento de los habitantes.

INTRODUCCIÓN

En el sector se detecta la necesidad de espacios para el desarrollo de actividades culturales y recreativas para el aprendizaje, la producción y la exhibición, además de la falta de empoderamiento de los habitantes del lugar evidencian la obligación de generar proyectos arquitectónicos que fomenten el desarrollo la identidad y un uso constructivo del tiempo libre. En este marco, el proyecto de titulación *Centro de Innovación y Difusión del Arte Urbano en Quitumbe*, plantea en equipamiento diferente e innovador a las propuestas habituales que se suele encontrar en Quito, que parte desde la comprensión del lugar, como un sistema de carácter protagónico que potencie la centralidad y fomente el desarrollo de actividades de distracción sanas y el empoderamiento.

En este aspecto, el trabajo de titulación se desarrolla en cuatro capítulos.

El primer capítulo, explica los conceptos relacionados con el Diseño regenerativo en el campo de la Biomímesis y su utilización para la comprensión del lugar.

El segundo capítulo, explica el contenido de la investigación, generando una síntesis de información sistemática y sus conclusiones resultado del trabajo de los integrantes del taller, hasta terminar con un concepto grupal que interpreta el entendimiento del territorio por parte del grupo de trabajo.

El tercer capítulo, explica el Plan Estratégico en el cual se desarrolla estrategias de:

- Ambiental
- Movilidad
- Desarrollo Urbano

Así dar lugar a la selección del tema y al desarrollo de la propuesta arquitectónica.

Finalmente, el capítulo cuarto explica el desarrollo del anteproyecto, contiene:

- Análisis Del Terreno
- Programa Arquitectónico
- Análisis De Referentes
- Conceptualización
- Partido Arquitectónico

la explicación de proyecto arquitectónico mediante planimetrías que incorporan los resultados de las asesorías: diseño urbano, sostenibilidad, tecnologías constructivas, representación gráfica y estructuras.

ANTECEDENTES

El presente Trabajo de Titulación parte del Taller de Integración Curricular con enfoque en el diseño regenerativo dentro del campo de la Biomimesis dirigido por Alexis H. Mosquera R. Enfoque que tiene como finalidad construir pensamiento sistémico para generar la conciencia de que el ser humano es parte de un todo y tiene la intención de llegar a un equilibrio a fin de aportar a ese todo. Y además busca sustentar el trabajo con fuentes bibliográficas a fin de generar un marco teórico de pensamiento que oriente al desarrollo de los proyectos.

A partir de esto, el taller permite la generación de propuestas para:

- Elección del polígono de intervención.
- Investigación del lugar, donde se indagan temas tangibles e intangibles del lugar.
- La comprensión del lugar y sus cualidades.
- Síntesis y conclusiones conceptuales del lugar.

Todo lo anterior desemboca en propuestas urbanas y arquitectónicas que permiten la elección de un tema arquitectónico para solventar necesidades y problemáticas específicas del lugar.

El problema por enfrentar busca generar espacios arquitectónicos asociados al manejo del tiempo libre y el arte urbano en los que se pueda aprender, producir y exhibir.

JUSTIFICACIÓN

Dentro del crecimiento expansivo e ininterrumpido de Quito encontramos a Quitumbe como uno de los pocos territorios que posee antecedentes de planificación urbana¹, con el fin de dar lugar a una nueva centralidad con importancia y protagonismo, a pesar de esto, los planes desarrollados no se han ejecutado en su totalidad, lo que ha dado como resultado un desarrollo urbano no consolidado, con déficit de equipamientos sectoriales e insuficiente infraestructura adecuada que ayude a la consolidación de espacios para el tiempo libre y la recreación con recursos didácticos e innovadores en tecnología.

¹ Primer Plan desarrollado en 1990 por el Arq. Handel Guayasamín. Segundo plan desarrollado en 2011 por el Arq. Francisco Naranjo.

OBJETIVOS

Generales:

- Diseñar un equipamiento con espacios modulares que oferten oportunidades a la recreación y al desarrollo cultural, solventando el déficit de infraestructura para difundir y concientizar el arte urbano con un carácter de hito, versátil con protagonismo tecnológico y didáctico.
- Generar una relación espacial entre lo natural y lo construido que permita dar sensaciones y creatividad a los usuarios.

Específico

- Diseñar un proyecto dedicado al arte urbano, mediante el uso de espacios que permitan versatilidad de funciones y sensaciones espaciales, donde el usuario puede adaptarlo según la necesidad, teniendo presente lo natural como forma de inspiración, a fin de satisfacer las necesidades de equipamientos públicos para el tiempo libre y potenciar el desarrollo y la formación de las personas hacia el arte urbano con la generación de microempresas.

METODOLOGÍA

El taller Inicia con la charla introductoria sobre la biomímesis a cargo del arquitecto mexicano Raúl de Villafranca, posterior a eso, continua con el análisis de lecturas referenciales que buscan construir un marco teórico de reflexiones y conocimientos las cuales son:

Etapas 1: Revisión bibliográfica de conceptos

El taller Inicia con la charla introductoria sobre la biomímesis a cargo del arquitecto Raúl de Villafranca, posterior a eso, continua con el análisis de lecturas referenciales que buscan construir un marco teórico de reflexiones y conocimientos las cuales son:

- El libro Rudosky (2000) *Constructores prodigiosos Árbol editores México*, expone diversidad de ejemplos de arquitectura vernácula inspirada en la naturaleza que analiza reflexiones y soluciones arquitectónicas de constructores ancestrales que realizaron edificaciones de escala monumental y simbólica, en íntima relación con el sitio de vida y su práctica experimental.
- El libro Rogers (2001) *Ciudades para un pequeño planeta Barcelona Ed. GG*, habla acerca del planeta como un grupo de ciudades interrelacionadas que generan un continuo y expansivo crecimiento urbano que afecta constantemente los ecosistemas naturales y por ende el medio ambiente, a pesar de esto, el autor plantea estrategias urbanas, arquitectónicas y políticas que intentan revertir los malos procesos urbanos que se ha dado durante épocas en el mundo.
- El libro Quito, D.M. (2018). *Visión de Quito 2040 y su nuevo modelo de ciudad*. Explica una visión para el DMQ² hacia el año 2040 para consolidar una nueva ciudad resiliente con equipamientos y espacios públicos de calidad donde los ciudadanos se comprometan y formen parte para su desarrollo y el logro de una vida digna.
- El libro J Benyus (2012) *Biomímesis. Barcelona. Tusquets editores*. Explica sobre la Biomímesis y su impacto para alcanzar soluciones inspiradas en naturaleza y que a su vez respondan a nuestros problemas para mantener una estabilidad en el ecosistema en que estamos inmersos.

Etapas 2: Elección e Investigación del Lugar

Esta segunda etapa se realizó de manera colaborativa por los integrantes del taller.

² DMQ, Distrito Metropolitano de Quito

Así, para la elección del polígono de estudio se decidió juntar dos zonas:

- La zona industrial de Guajaló.
- La zona con antecedentes de planificación en la parroquia Quitumbe.

La valoración para la elección de la zona de estudio se llevó a cabo por sus antecedentes en planificación urbana y la variada información que se dispone. Para la investigación del lugar se utilizó la estrategia del eneagrama³ compuesta por nueve temas: Geología, Hidrología, Asentamientos, Cultura, Educación, Psicología Biología, Economía y Espiritualidad, que posteriormente se organiza en traídas para extraer síntesis y conclusiones del lugar.

- Triada Tangible con Geología, Hidrología y Asentamientos.
- Triada Intangible con Cultura, Educación y Psicología
- Triada Mixta con Biología, Economía y Espiritualidad.

La síntesis de la investigación permite llegar a conclusiones conceptuales que brindan aspectos claves para el desarrollo del plan estratégico y de las propuestas urbanas y arquitectónicas.

Etapa 3: Plan Estratégico

El desarrollo del plan estratégico parte del antecedente de la investigación del lugar, así se plantea generar estrategias de tres tipos: estrategias Ambientales contienen aspectos que ayudan a fortalecer, mejorar y preservar la red verde que posee el lugar, estrategias de Movilidad, buscan generar eficiencia en el transporte público y privado, la mejora del espacio público, el incremento de la movilidad alternativa y peatonal, finalmente las estrategias de Desarrollo Urbano, plantea el aprovechamiento del suelo y la implantación de diversos equipamientos. Cada una de estas estrategias se plantearon con el fin de generar sistemas urbanísticos que trabajen adecuadamente para el lugar. Es así como, el Plan Estratégico⁴ determina las directrices generales para el desarrollo de los proyectos arquitectónicos que se trabajaran de manera individual.

³ Eneagrama, es un símbolo consistente de un círculo con nueve puntos distribuidos alrededor de la circunferencia, además cuenta con líneas que funcionan como nexo de esos puntos. ENEAGRAMA. (2023). Etimologías de Chile - Diccionario Que Explica El Origen de Las Palabras. <https://etimologias.dechile.net/?eneagrama>

⁴ Plan Estratégico, Plan Quitumbe 2022-2023 realizado por el taller de Diseño Integral y Complejo III 9no semestre.

Etapa 4: Proyecto arquitectónico

La ejecución del proyecto arquitectónico se llevó a cabo de manera individual por cada uno de los miembros del taller, se efectúa a partir de las propuestas del plan estratégico de desarrollo urbano, ahí se definen los posibles proyectos arquitectónicos que el lugar necesita para su desarrollo. Esta actividad se conforma por la elaboración de un marco teórico de ideas proyectuales y el desarrollo del anteproyecto arquitectónico.

a) Elaboración del Marco teórico:

El marco teórico está formado por 4 actividades: la selección del tema individual y su justificación, características que posee el lote de implantación, elaboración de un programa arquitectónico y concepto.

- **Elección del tema individual:** la elección del tema del proyecto arquitectónico parte de la estrategia de desarrollo urbano, en las que por medio de las propuestas urbanas nace como pertinente el proyecto *Centro de Innovación y Difusión del Arte Urbano* a razón de los requerimientos que posee el lugar.
- **Características del lote:** Las características del lote se concretaron por los siguientes parámetros:
 - Definición de los planes parciales de renovación y potenciación: Con el uso de estos planes se determina la renovación y potenciación de la zona industrial, la cual busca sustituir la antigua morfología y reemplazarla por una nueva que se adapte a la configuración urbana de centralidad.
 - Definición del área y forma del lote: la definición del área y forma del lote se realizó a razón de sustituir la zona industrial. Se utilizó normativas y documentos catastrales que definen los límites del polígono para establecer los linderos.
 - Definición condiciones climáticas: la definición de las condiciones climáticas se ejecuta a partir de datos meteorológicos en los que se generan promedios anuales de vientos, temperatura, humedad, precipitaciones y soleamiento del lugar. Estos datos permiten valorar la relación entre la forma del lote y sus condiciones climáticas para así tomar decisiones de emplazamiento del objeto arquitectónico.
 - Definición de parámetros de accesibilidad y flujos de movilidad: se tomó en cuenta la proximidad de las paradas y radios de distancia al transporte público y las secciones viales de las calles colindantes, permitiendo así generar los criterios accesibilidad hacia el lugar y al proyecto arquitectónico.

- Estudio de referentes, se analiza una serie de proyectos que tengan relación al tema seleccionado, su estudio enriquecerá al desarrollo del proyecto generando de tal manera contribución para su ejecución.
- **Elaboración del programa arquitectónico:** Una vez definido el tema del proyecto, se elabora el programa arquitectónico, consiste en el estudio de las actividades que se desarrollarán en los espacios en aspectos públicos y privados dentro del proyecto arquitectónico. Para esto se elabora una tabla programática a partir de estándares y relaciones de antropometría y proxémica que contiene: zonas, actividades, espacios, número de usuarios, mobiliario, equipamiento, cantidad, circulaciones y límites. Con ello se establecen las áreas necesarias y sus relaciones espaciales (servidos y servidores) dentro del proyecto arquitectónico. Esto permite delimitar las dimensiones del proyecto y el lote mínimo, además de, comprobar la población base a la que se abastecerá según los requerimientos de equipamientos de servicios sociales que establece la normativa alcanzados en el proceso de síntesis.
- **Conceptualización:** Para este punto se entablaron reflexiones conceptuales junto con los miembros del taller, dichos conceptos sirven para comprender el lugar, en este punto se vuelve propio del entendimiento del estudiante, que posteriormente se reinterpretarán y permitirán tomar decisiones arquitectónicas.

b) Elaboración del anteproyecto

La elaboración del proyecto refleja las decisiones que por medio de intenciones y estrategias generadas de acuerdo con la reinterpretación conceptual grupal permiten definir el aspecto del proyecto. El proyecto se expresa en planos técnicos: implantación arquitectónica general, plantas arquitectónicas, cortes, programa arquitectónico, fachadas e imágenes que permiten generar un mejor entendimiento de las ideas principales del proyecto.

CAPITULO 1: El diseño regenerativo y su aplicación en Quitumbe

El primer capítulo describe los conceptos asociados al diseño regenerativo y su aplicación a la metodología del taller profesional en un territorio definido, proceso correspondiente a la investigación, a fin de generar pensamiento sistémico que permita el entendimiento del lugar.

De igual modo, se pretende compilar gran variedad de datos del territorio y que además dichos datos fundamente la toma de decisiones hacia el diseño para la elaboración del plan estratégico y el desarrollo del proyecto arquitectónico.

1.1 El diseño regenerativo

El diseño regenerativo nace como una herramienta que busca soluciones y respuestas innovadoras frente a la forma en la que el ser humano mediante sus acciones ha alterado el sistema natural del mundo.

De esta manera, la metodología del diseño regenerativo busca una reconexión entre la especie humana, el proyecto y el entorno natural en el que habitan, tomando como herramienta nuevas formas tecnológicas para generar una visión dinámica que potencie la relación con el lugar como un ser viviente del tal modo que convivan en armonía.

1.2 Biofilia

La biofilia busca la acción de “llevar el exterior hacia el interior” usando el diseño. El diseño biofílico busca incorporar elementos de la naturaleza hacia la arquitectura con estrategias como: vegetación, luz natural, ventilación natural y materiales, dichas estrategias estimulan los sentidos y benefician las condiciones físicas y mentales de los usuarios además de promover la creatividad, productividad y reducir el estrés y la ansiedad.

La especie humana actualmente se encuentra preparada para convivir con la naturaleza, buscando la reconexión con los sentidos como, el olor, tacto, vista y el oído además de profundas relaciones con las sensaciones que causa.

CAPITULO 2: El lugar

1.2.1 Triada Tangible: Geología, hidrología y asentamientos

La triada tangible aborda tres campos de estudio: geología, estudia el territorio conforme a la composición y formación del suelo; hidrología referente a los recursos hídricos y sus antecedentes, y finalmente asentamientos que se refiere a la demografía, actividades humanas y equipamientos.

a) Geología

Ecuador es un país ubicado en el continente de América del Sur, se encuentra atravesado por la Cordillera de los Andes, un sistema montañoso formado por accidentes geográficos en la placa tectónica de Nazca, este relieve posee actividad sísmica y sistemas volcánicos que crean el cinturón del fuego del Pacífico. La región andina, se conforma por dos sistemas montañosos importantes los cuales son: la Cordillera Occidental y Oriental (Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana del Ecuador, 2015).

El Distrito Metropolitano de Quito se ubica en el valle interandino, perteneciente a la falla geológica entre la cordillera occidental y la cordillera real, se encuentra afectado por amenazas volcánicas como: Guagua Pichincha, Corazón, Volcán Atacazo y Illinizas; la metrópoli de Quito parte de este valle que comparte estos relieves.

Desde esta perspectiva, Quitumbe se caracteriza por ser un área geográficamente desafiante y vulnerable debido a la presencia de montañas, volcanes y barrancos, los cuales también aportan beneficios al territorio, como la existencia de suelos fértiles y abundantes.

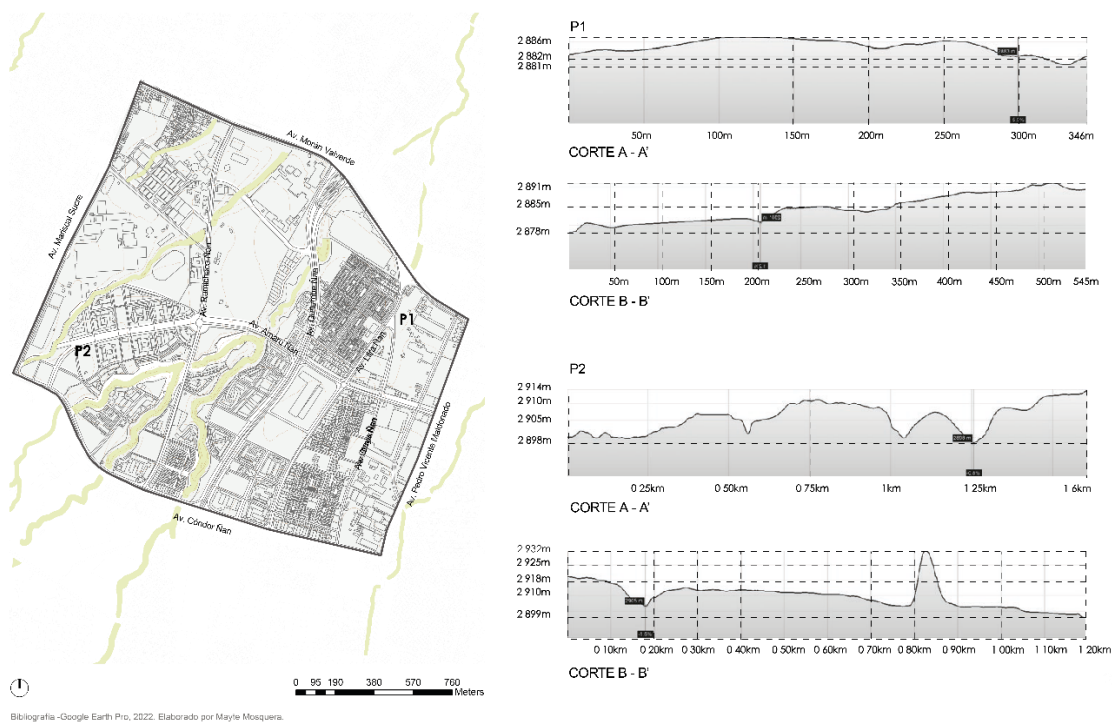


Ilustración 1. Mapa y cortes de Quitumbe, ArcGIS y Google earth (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

b) Hidrología

En el Distrito Metropolitano de Quito se hallan las cuencas de drenaje del Rio Guayllabamba y Blanco y las microcuencas de los ríos Machángara, Mojas, Coyago, Uravia y Chiche; formando por las cinco microcuencas, la subcuenca Guayllabamba Alto ocupando el 80% en su extensión total.

A pesar de esto, la microcuenca con mayor contaminación del DMQ, es el Rio Machángara recibiendo el 75% de las aguas residuales de la zona urbana de la ciudad; formado a partir de cuatro quebradas: Caupicho, Rio Grande, Ortega y Shanshayacu, estas últimas localizadas en la parroquia Quitumbe.

Actualmente las quebradas en el sur muestran un severo deterioro ambiental y funcional, provocando la degeneración de la imagen urbana dado que se han destinado a recibir aguas residuales y basura del sur de la capital por la elevada urbanización y densificación (Gomez, Torres, & Andrade Alberto, 2014).

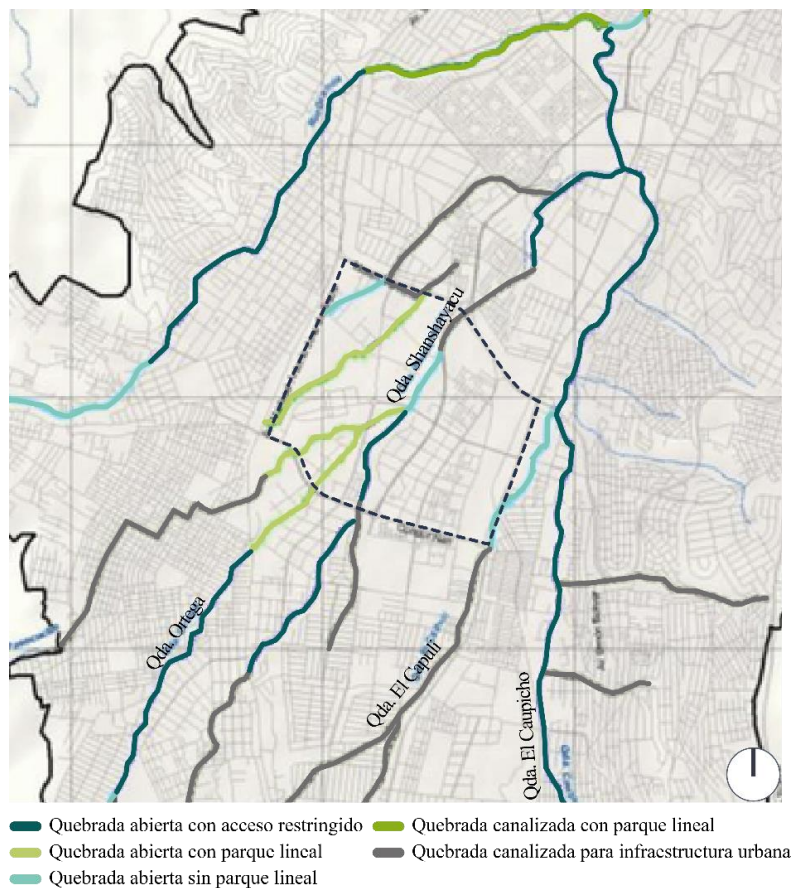


Ilustración 2 (Gomez, Torres, & Andrade Alberto, 2014) “Intercepción y Tratamiento de las Aguas Residuales en el Sur de Quito, y su Efecto Hidrológico en Quebradas”. (Editado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

Otro dato por resaltar, Quitumbe posee zonas de inundación debido a su complejidad morfológica, existiendo áreas que tienden a acumular agua por porosidad del suelo, la alta pluviosidad, la existencia de acuíferos subterráneos o quebradas que han sido rellenadas lo cual afecta la forma en la que el agua recorre.

c) Asentamientos

Pichincha posee una superficie de 9 536 km² con una población de 3.228.000 habitantes, representando el 17% de la población del Ecuador que a la par el DMQ cuenta con una superficie de 4.183 km² con una población de 2.011.000 habitantes representado el 86.91% de la población de la provincia Pichincha (INEC, 2010)

Según los datos del INEC 2010 Quitumbe posee una superficie de 623,49 km² con población de 36.337 habitantes, según la pirámide poblacional existe un mayor porcentaje de población joven entre 19 a 35 años.

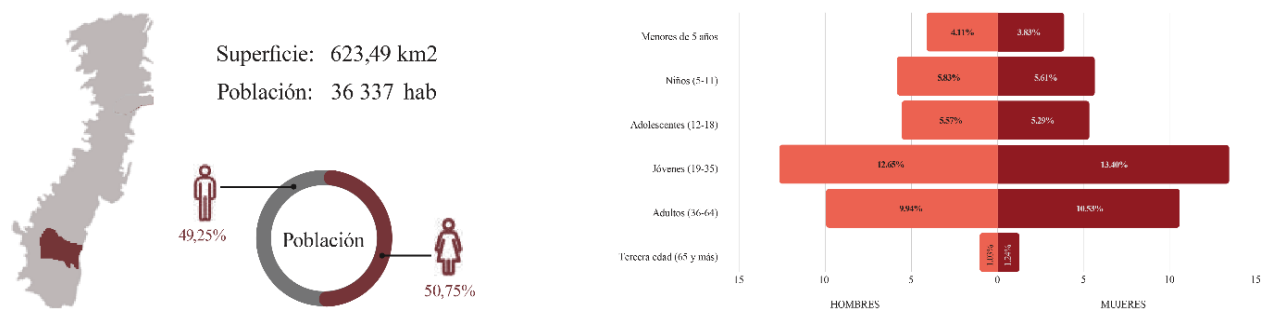


Ilustración 3-Población parroquia Quitumbe, INEC Censo, 2010 (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

Quitumbe es de las pocas zonas que posee planificación urbana, con la finalidad de generar una nueva centralidad en el sur de la capital, parte de estos es “Plan Ciudad Quitumbe 1990” que planteaba el desarrollo integral, zonificación, distintas actividades, la definición de un trazado urbano jerarquizado, la conservación de quebradas y áreas verdes. Por sus antecedentes en planificación urbana el lugar posee una alta cobertura en sistemas de soporte abasteciendo en un 96.3% en agua potable, 84.4% en electricidad, 96.52% en el sistema de recolección de la basura, 90.9% en alcantarillado y 50.3% en servicio de internet (INEC, 2010)

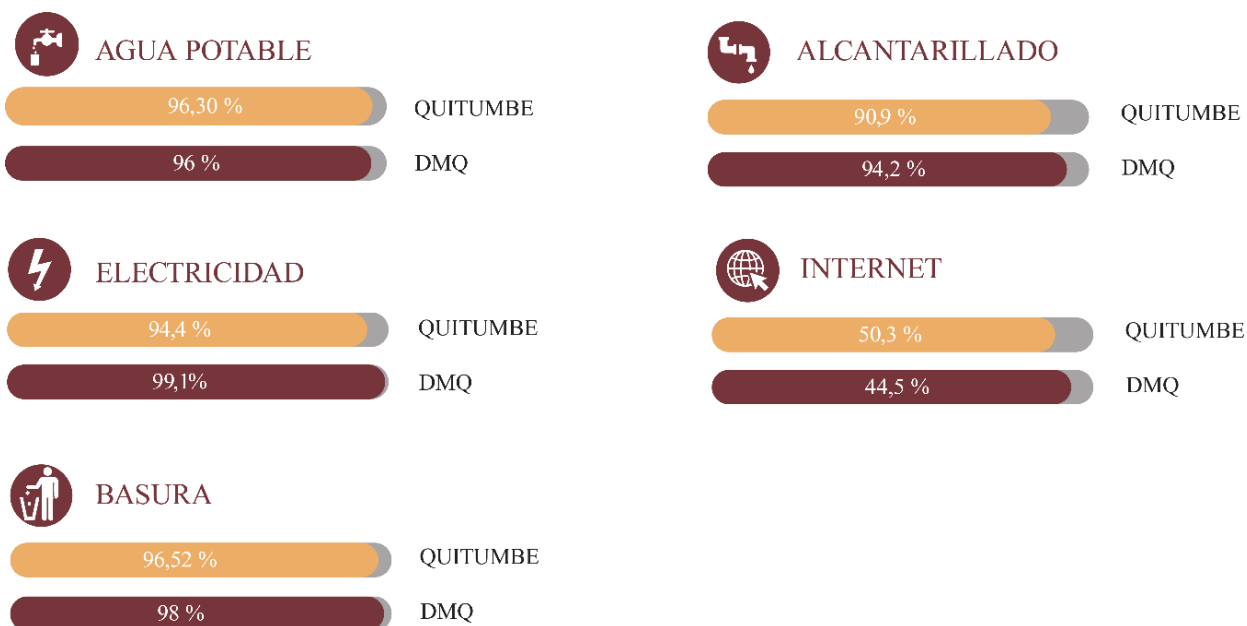


Ilustración 4- Cobertura de sistema de soporte-Quitumbe (Elaborado por Diseño Regenerativo, 2021)

Quitumbe en términos de movilidad contiene una red vial integrada, relacionándose con otros puntos del DMQ con vías: arteriales, semi expresas, colectoras y locales.

El polígono de intervención⁵ está delimitado por las siguientes vías: Av. Maldonado al este, Av. Mariscal Sucre al oeste, Av. Moran Valverde al norte y la Av. Quitumbe Ñan al sur.

Vías que albergan los sistemas de servicios de transporte público que cumplen un rol importante, ya que, son las principales redes de abastecimiento y movilidad de lugar: Terminal Terrestre Quitumbe algunos de estos sistemas son: Eco vía, rutas de buses y la nueva terminal del Metro de Quito, que permiten buenos nexos con el resto de las parroquias de la capital.

⁵ Polígono de intervención, forma que delimita la zona de estudio, en las que esta Quitumbe y Guajaló

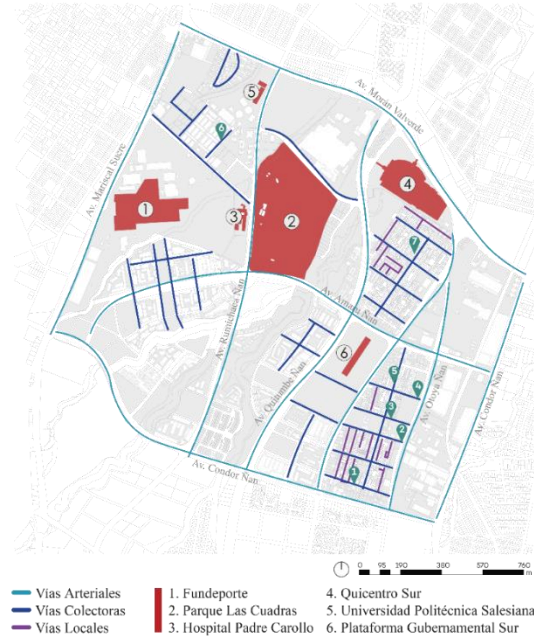


Ilustración 5- Red vial y principales equipamientos (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

Por otro lado, la presencia de equipamientos en Quitumbe genera una percepción espacial diferente al lugar, se encuentran mojones como: Terminal Terrestre Quitumbe, Hospital Padre Carolo, Universidad Salesiana Sede Sur, Centro Comercial Quicentro Sur, Plataforma Gubernamental Sur y El Parque Las Cuadras; dichos mojones destacan por su carácter de hito, valor simbólico y elementos de orientación e identidad.



Ilustración 6- Mapa de Mojones de Quitumbe (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

Quitumbe al ser un lugar con antecedentes en planificación posee planes urbanísticos complementarios⁶. En el polígono de intervención se encuentra vigente el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS⁷), dentro el Polígono de Intervención Territorial (PIT⁸) en él constan los planes de tratamiento de renovación y potenciación, buscan sustituir la antigua morfología (fabricas) y remplazarla por una nueva estructura, y además consolidar las zonas con potencial de desarrollo pretendiendo regular las áreas urbanas y generar una mixticidad de usos adaptable y armónica al contexto urbano del lugar.

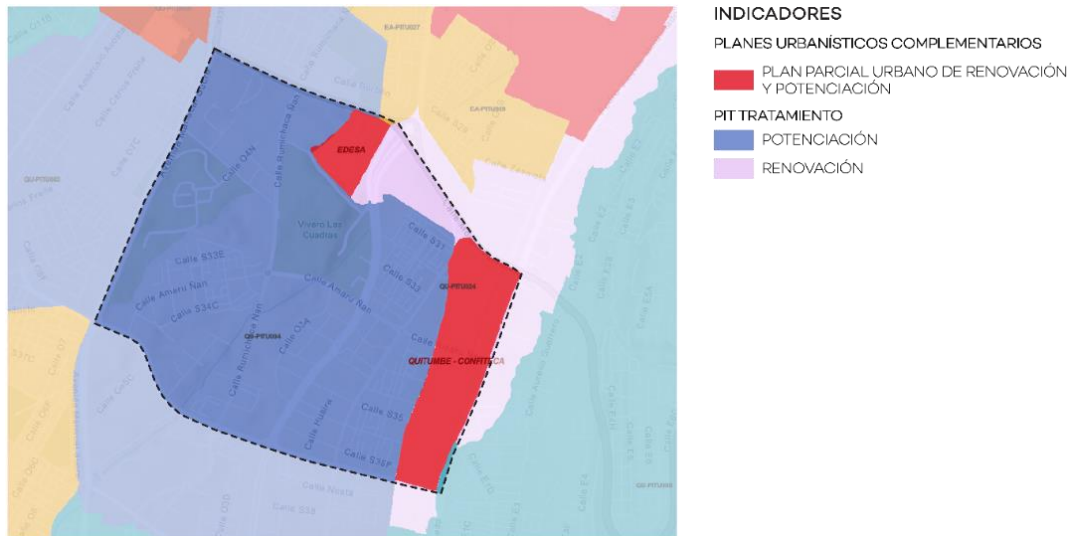


Ilustración 7- Planes Urbanísticos complementarios, Tu ciudad en línea Quito, 2023 (Editado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

Conclusión de la Triada Tangible

Lo analizado permite concluir que Quitumbe es centralidad compleja y vulnerable.⁹

1.2.2 Triada Intangible: Educación, psicología y cultura

La triada intangible aborda tres campos de estudio: educación, estudia los datos de analfabetismo y las unidades educativas; psicología referente al comportamiento y las acciones

⁶ Son aquellos planes dirigidos a detallar, completar y desarrollar de forma específica las determinaciones del plan de uso y gestión del suelo, de acuerdo con el artículo 31 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. (Consejo técnico de uso y gestión del suelo, 2020)

⁷ PUGS, instrumento que define el planeamiento del suelo urbano y rural del Distrito. (Instituto de la Ciudad, 2021)

⁸ PIT, áreas urbanas o rurales definidas por los planes de uso y gestión del suelo a partir de la identificación de características homogéneas de tipo geomorfológico, ambiental, paisajístico, urbanístico, socioeconómico e histórico-cultural, así como con la capacidad de soporte del territorio, o de grandes obras de infraestructura con alto impacto sobre el territorio, sobre las cuales se deben aplicar los tratamientos correspondientes. (Iootugs, 2016)

⁹ Conclusión extraída del Plan Quitumbe 2022-2023, elaborado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III.

de las personas en el territorio, y finalmente cultura referente a la autoidentificación étnica, costumbres y tradiciones del ser humano en el territorio.

a) Educación

La tipología educativa demuestra en mayor número instituciones educativas en áreas rurales lo que evidencia las necesidades de instituciones por la alta dispersión geográfica, pobreza, densidad poblacional y la falta de recursos.

Dentro de los estudios realizados una analfabeta es aquella persona mayor de 15 años que no sabe leer ni escribir (INEC, 2010). El analfabetismo se concentra en mayor cantidad en zonas rurales del país, los datos demuestran que el 11,1% se encuentran en áreas rurales y el 3,6% en áreas urbanas (Machado, 2014)

Por otro lado, el analfabetismo digital es aquel donde una persona no tiene acceso a computadoras e internet. Según datos entre 2019 y 2020 el equipamiento tecnológico en las viviendas se incrementó del 23.3% al 25.3% en ordenadores de escritorio y del 28.5% al 31.3% en ordenadores portátiles, actividades que aumentaron por la llegada de la pandemia, ocasionando el cambio de las actividades presenciales a virtuales.

Quitumbe, en términos de unidades educativas cuenta con 38 establecimientos públicos y privados en los que destacan: guarderías, escuelas, colegios y Universidades; dichos establecimientos carecen de buena infraestructura y equipamientos tecnológicos adecuados para el desarrollo cognitivo, provocando déficit educativo en la zona de estudio.



Ilustración 8- Instituciones educativas, ArcGIS Web Application, 2022, Ministerio de Educación (2022). (Editado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

b) Psicología

En términos psicológicos las percepciones, comportamientos y acciones de las personas influyen en la configuración de territorio y en los arquetipos que imponen en la sociedad en cada uno de los territorios.

Así pues, en la ciudad de Quito se han generado percepciones espaciales que forman diferencias entre el norte y sur de la capital, dichas percepciones influyen en la forma en como las personas evocan la ciudad, generando pensamiento discursivo y formas de comportamiento social de la población.

En Quitumbe, las percepciones con relación a la espacialidad evidencian la composición del territorio, mostrando características peculiares como: comercio informal en avenidas principales, la morfología de las quebradas, lotes vacíos y en desuso, deficiente accesibilidad universal, deficiencia de alumbrado público y pocas actividades en el espacio público generan percepción de inseguridad, impermeabilidad, abandono y deterioro en el lugar.

Por otra parte, en Quitumbe el comportamiento de las personas en el territorio se forma por su peculiaridad. Las manifestaciones de migraciones y la escasez de empleo en el territorio han incrementado, dando nuevos intercambios y formas de comportarse en el territorio. Dichos comportamientos generan acciones hostiles como el robo, apropiamiento, venta de drogas entre otros, produciendo la apropiación de dichos comportamientos en las personas.

En Quitumbe las acciones de inseguridad están presentes en su mayoría, según datos de la Policía Judicial se identificó un incremento en delitos de 82%, dicho índice refleja una concentración de inseguridad en horas con mayor de flujo peatonal en el lugar.

c) Cultura

En la parroquia Quitumbe los procesos históricos en el lugar revelan que el territorio ha receptado habitantes que provienen de otros lugares. Con 36.337 habitantes Quitumbe étnicamente se compone con un 82,3% de mestizos, 4,1 de indígenas, 7.0% de blancos, 4.7 de afroecuatorianos, 1,4 montubios y 0.05% de otras etnias, demostrando ser un territorio con influencias culturales en sus costumbres, tradiciones y gastronomía.

QUITUMBE

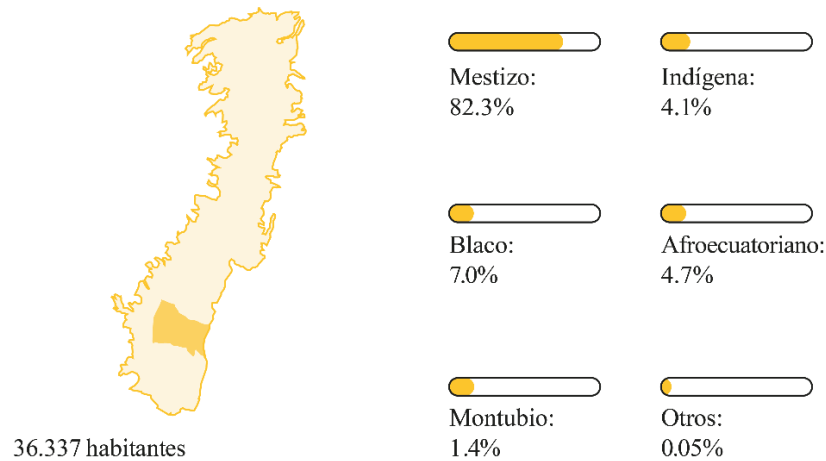


Ilustración 9- autoidentificación étnica de la parroquia Quitumbe (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III, 2022)

Conclusión de la Triada Intangible

Lo analizado permite concluir que en Quitumbe coexisten la vocación y la precariedad además de la percepción antagónica.¹⁰

1.2.3 Triada Mixta: Biología, economía y espiritualidad

La triada mixta aborda los tres últimos campos de estudio: biología, estudia los aspectos climáticos, precipitaciones y la flora-fauna; economía referente a al patrimonio global y las zonas económicamente preponderantes, y finalmente espiritualidad referente a las creencias y aspectos intangibles de los individuos en la zona de intervención.

a) Biología

Ubicado en la región interandina el Distrito Metropolitano de Quito posee una altitud máxima de 4.735m, altitud media de 2.885m y altitud mínima de 1.907m.

Quitumbe cuenta con un clima subtemplado en donde su altitud máxima es de 3546m, altitud media de 2963m y altitud mínima de 2552m, otro punto es, en las avenidas Sucre y Rumichaca que presentan una altitud de 2916m, dando a entender que es la zona con mayor altitud en el polígono de intervención.

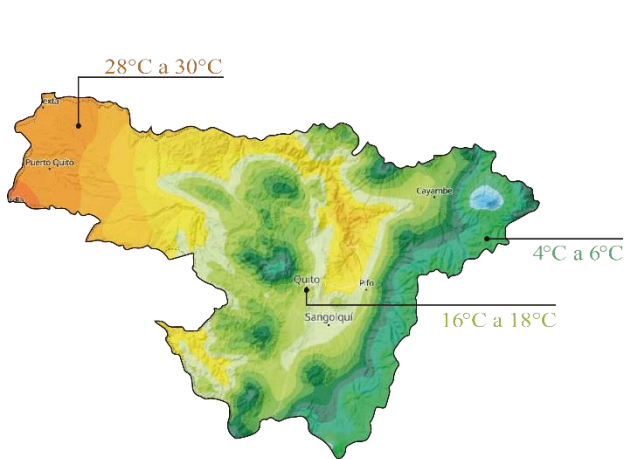
¹⁰ Conclusión extraída del Plan Quitumbe 2022-2023, elaborado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III.



Fuente: meteoblue

Ilustración 10- Mapa altitud, Fungi web Ecuador. (s/f). Bioweb.Bio. Recuperado el 5 de septiembre de 2022, de <https://bioweb.bio/fungiweb/GeografiaClima/>, (Editada por el Taller de Diseño Integral y Complejo III, 2022)

En cuanto a la temperatura Pichincha ubicado en la zona sierra del país alcanza a un rango máximo de 28°C y 30°C mientras que en su rango mínimo es de 4°C a 6°C. Quito al estar ubicado en la zona céntrica de la provincia muestra un rango de temperatura de 16°C a 18°C al igual que Quitumbe ubicado en la zona sur de la metrópoli indicando un clima mesotérmico semihúmedo.



(Mapas meteorológicos | Radar y satélite meteorológico en directo, s. f.)



(Mapas meteorológicos | Radar y satélite meteorológico en directo, s. f.)

Ilustración 11- Mapa de temperatura (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III)

Los vientos en la provincia de Pichincha varían, Quito ubicado en la parte céntrica de la provincia posee vientos provenientes del Noreste al Sureste con velocidades promedio de 10 a 16 km/h; en cuanto a Quitumbe posee una velocidad que oscila entre 8 a 12km/h con dirección noreste a sureste.

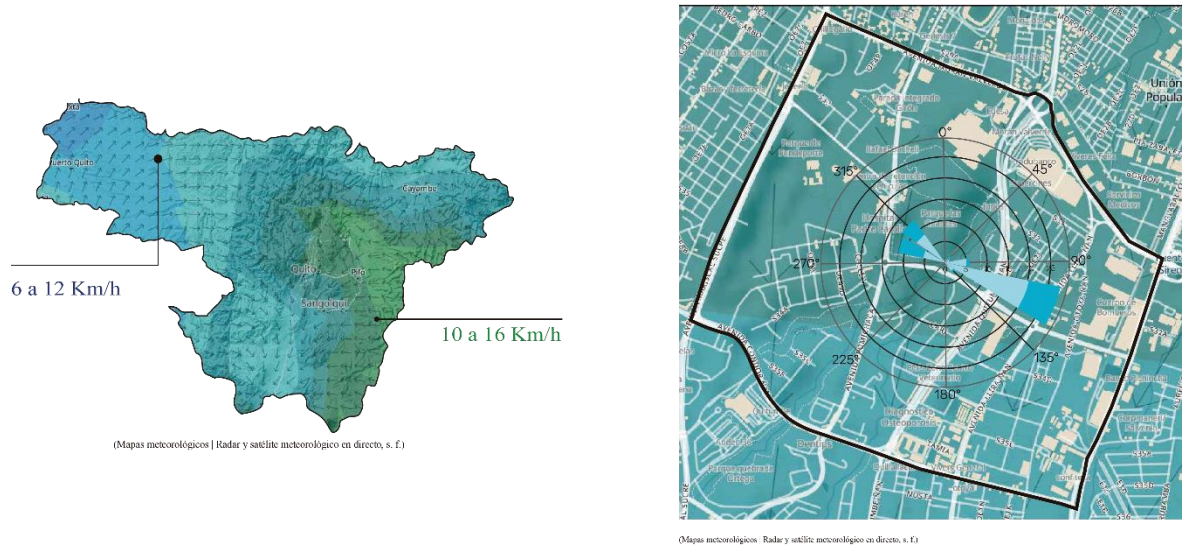


Ilustración 12- Mapa de vientos (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III)

Con relación a las precipitaciones Pichincha posee un rango entre 0.5 a 1.5mm, no obstante, en el norte y sur de Quito el rango aumenta, alcanzando precipitaciones de hasta 0.25mm. Quitumbe según datos meteorológicos cuenta con 7.5 días secos en el mes de agosto, mientras que los días con mayores precipitaciones son 6.6 días en el mes de abril alcanzando un máximo de hasta 5mm, por otra parte, en la zona de intervención las precipitaciones alcanzan un rango entre 0.25 mm a 2.5mm manifestando ser una zona con elevados índices de inundaciones.

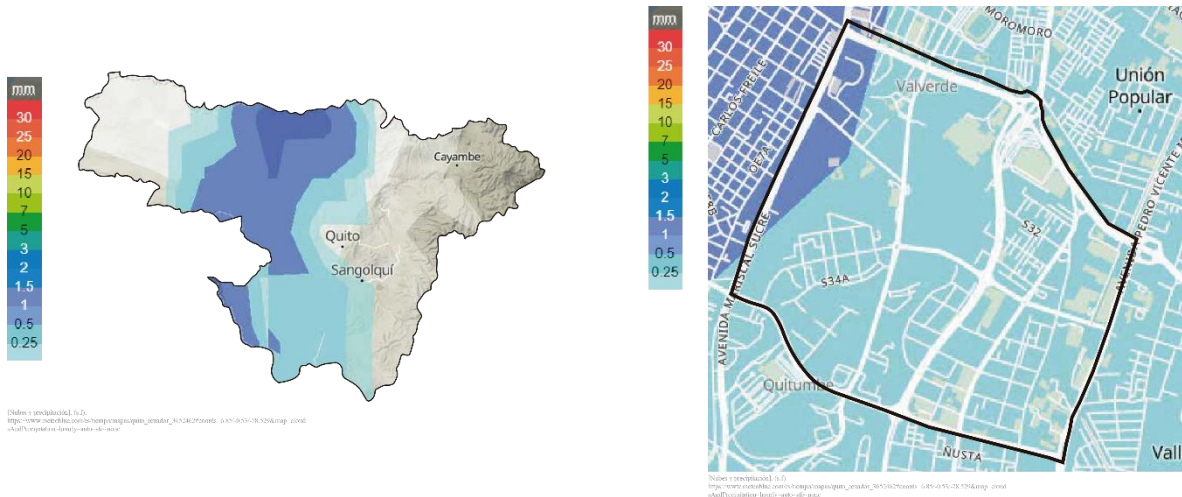


Ilustración 13- Mapa de precipitaciones (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III)

La administración zonal Quitumbe posee la zona urbana y en sus periferias (este-oeste) la zona de área de bosque protector Secretaria del territorio, hábitat y vivienda (2015). Dentro del polígono de intervención se presenta el *bosque muy húmedo montano bajo* caracterizado por la conservación de topografía con pendiente regulares y quebradas con excesiva profundidad, el cual es adaptado para albergar arboles como la acacia longifolia, arrayan, aliso, cedrillo, cedro, pumamaqui, yalomán entre otros y arbustos como el guanto, retama, retamilla, rilo verde y amarillo, yaquilas y zandalias. La fauna cuenta con sinnúmero de especies nativas de la zona como el quinde colibrí, gavián espalda roja, mirlo, zarigüeya, conejos, tórtola orejuda, paloma doméstica, pinchaflor, rana, entre otros. Actualmente, existe una ruptura de la fauna y flora lo que ha provocado una pérdida de especies a gran escala, esto por la alta urbanización, mal manejo de los suelos y malas costumbres de las personas.

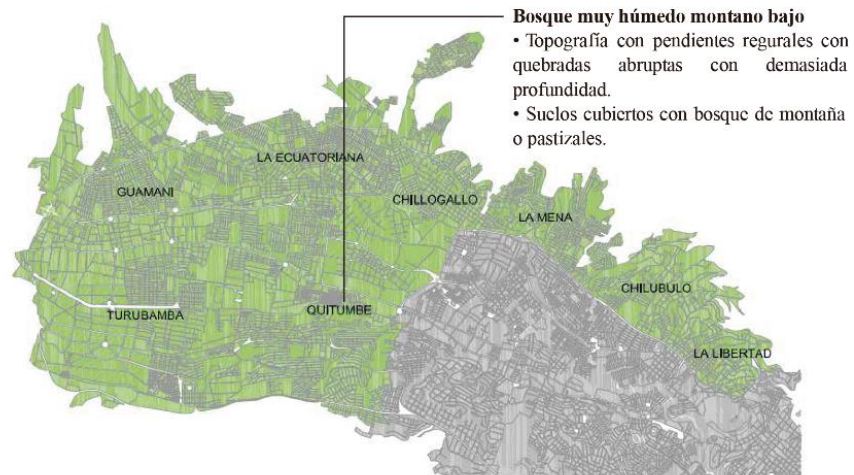


Ilustración 14- Especies vegetales en zonas ecológicas (bosque muy húmedo montañoso bajo)

b) Economía

En Quito el 75% de la población económicamente activa posee empleo, mientras que el 25% restante se encuentra desempleado, siendo las actividades predominantes: servicios, comercio, reparación de vehículos, la industria manufacturera y en pequeñas cantidades la administración y construcción. Dentro de la Administración Zonal Quitumbe al ser una centralidad posee mayor concentración empresarial alcanzando el 11%. Las actividades económicamente activas en la zona son: la industrial, comercial; estas actividades radican en puntos de comercio importantes del lugar como el Mercado Mayorista, Terminal Quitumbe, Mercado Las Cuadras y el Quicentro sur, transformando a Quitumbe en un lugar con desarrollo comercial (INEC, 2010).

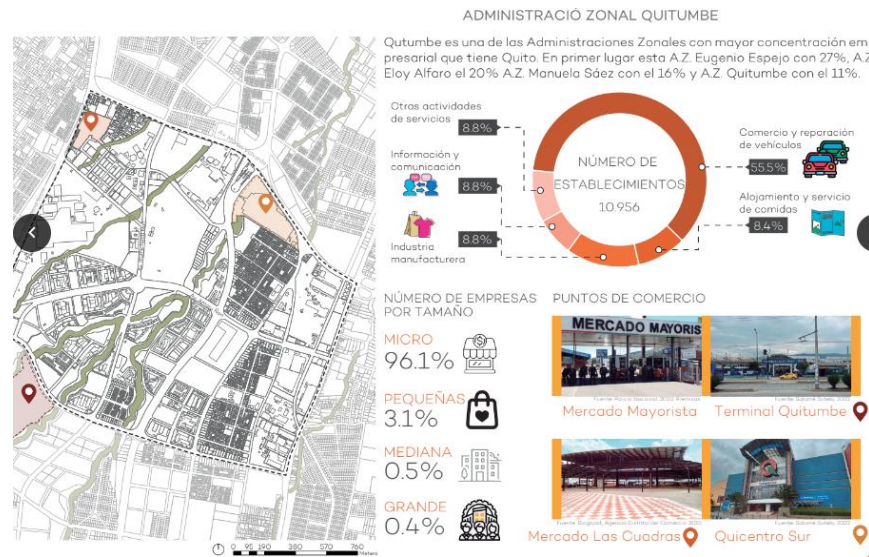


Ilustración 15- Mapa de empleos Administración Zonal Quitumbe (Editado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III)

c) Espiritualidad

Las manifestaciones migratorias de pobladores alrededor del mundo y del Ecuador modificaron el pensamiento y la identidad autóctona del territorio, las características espirituales y de creencias son distintas y diferentes. Actualmente se han adquirido tradiciones ajenas a nuestra cultura como Navidad, día de reyes, entre otros.

Por otro lado, las narraciones tienden a percibir factores naturales como las quebradas, formándolos como lugares con seres míticos o fantasmas, posiblemente causado por el mal cuidado, excesiva vegetación y contaminación, generando una percepción negativa a un elemento natural importante del lugar.

Conclusión de la Triada Mixta

Lo analizado permite concluir que en Quitumbe existe un desaprovechamiento gradual de los recursos materiales e inmateriales.¹¹

1.3 Entendimiento del Territorio

El análisis y síntesis de las triadas concluyen en el entendimiento del lugar a partir de ideas globales. De esta forma, conseguimos la creencias, filosofías y principios, además de un

¹¹ Conclusión extraída del Plan Quitumbe 2022-2023, elaborado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III.

FODA¹² que serán el eje rector para determinar el concepto del lugar desglosando las reflexiones de los temas analizados.

1.3.1 Creencias, Filosofías y Principios

El taller definió que el territorio cree en: la diversidad, magnético y protagónico; la filosofía: la tolerancia, la libertad y concentrar. Estos dos conceptos se relacionan para generar los principios del lugar como: la coexistencia, el emprender/oportunidad y la centralidad.

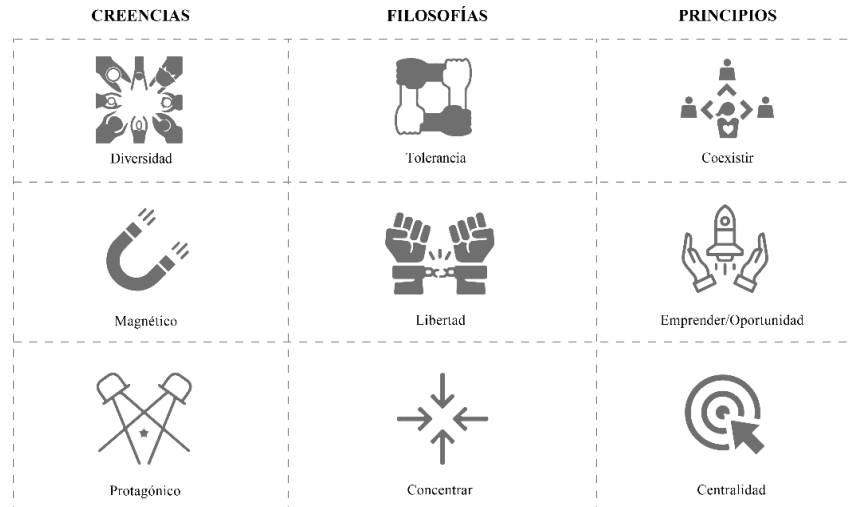


Ilustración 16- diagrama de creencias, filosofías y principios (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)

1.3.2 FODA

Dentro de las *amenazas* del territorio están presente riesgos naturales, informalidad, saturación, gestión municipal e invasión; para contrastar esto las *fortalezas* son la naturaleza, conectividad, comercio, equipamientos, planificación dinamismo, participación comunitaria y la actividad nocturna.

Por otro lado, las *debilidades* que Quitumbe posee son la planificación mal aplicada, contaminación, inseguridad, desaprovechamiento del recurso, segmentado (territorio), inexistencia de movilidad alterna, usos incompatibles y la falta de identidad; así mismo, sus *oportunidades* son el aprovechamiento del área industrial, accesibilidad, incentivo comunitario, posibilidad de invertir, desarrollo a partir del metro y la diversidad por migración.

¹² FODA, es una herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas y su situación externa en una matriz cuadrada. (de, C. 2006,).

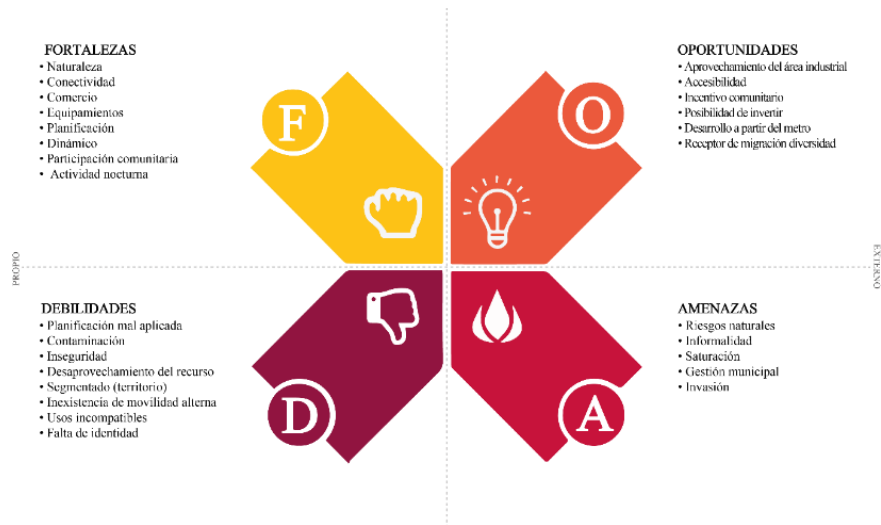


Ilustración 17- diagrama FODA (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)

1.3.3 Concepto del lugar

Finalmente, el concepto que es síntesis de la investigación y expresa de manera completa al territorio es: *Centralidad, diversa, magnética y protagónica*.¹³

Es **centralidad** por sus antecedentes en planificación, su morfología, su accesibilidad, sus servicios y la capacidad de atraer población. Es **diversa** por las diferentes características que la componen, la dispersión de flora y fauna y por ser un receptor de migración. Es **magnético** por su capacidad de libertad y oportunidad para emprender e invertir. Finalmente, es **protagónico** porque es una centralidad y por su capacidad de concentrar bienes tangibles e intangibles relacionado contra otros lugares.

¹³ Conclusión extraída del Plan Quitumbe 2022-2023, elaborado por el Taller de Diseño Integral y Complejo III.

CAPÍTULO 3: Plan Estratégico

El tercer capítulo presenta el desarrollo del Plan Estratégico propuesto para el polígono de intervención que abarca Quitumbe-Guajaló. El Plan Estratégico se compone de cinco componentes, que servirán como el contenido para este capítulo, las cuales son: descripción del estado actual, definición de problemáticas y estrategias de movilidad, ambiental y desarrollo urbano, temas desarrollados a partir de la investigación preliminar elaborado por el taller profesional de diseño regenerativo. Las estrategias para el Plan Estratégico permitirán generar lineamientos que servirán de apoyo para el desarrollo del proyecto arquitectónico que se describirá en el cuarto capítulo.

3.1 Descripción del estado actual

El polígono de intervención seleccionado por los miembros del taller posee antecedentes en planificación, dichos planes pretendían juntar nodos importantes del lugar, urbanizar y usar las quebradas, como resultado el crecimiento del lugar se volvió complejo, abrupto y desorganizado.

Quitumbe al ser una centralidad en temas ambientales posee quebradas, parques y sistemas de verde vial. Algunas quebradas del lugar se encuentran en estado de contaminación por la alta densificación (Gomez, Torres, & Andrade Alberto, 2014)

Por otro lado, el sector donde se encuentran las fábricas posee un bajo índice de verde, comparado al lugar, el lado oeste es donde en su mayoría se encuentran quebradas y el parque las cuabras, además existe un maltrato hacia las redes verdes viales donde existe contaminación.

Por otra parte, en temas de movilidad el polígono de intervención posee línea de buses que abastece casi en su totalidad a toda la zona, existen vías con jerarquía vehicular además de vías sin adecuada infraestructura peatonal como ciclovías, luminarias y accesibilidad universal. También se identificó que en la zona este se encuentra la vía férrea que al momento se encuentra en estado deplorable y sin tratamiento.

Por último, en temas de desarrollo urbano el polígono de intervención se encuentra en procesos de consolidación donde su PUOS¹⁴ y PUGS son industrias con alto impacto, zonas

¹⁴ El Plan de Uso y Ocupación de Suelo (PUOS) es el componente del Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial que, según lo determinado en el artículo IV.1.22 del Libro IV del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, tiene por objeto la estructuración de la admisibilidad de usos y la edificabilidad, mediante la fijación de los parámetros y normas específicas para el uso, ocupación, habilitación del suelo y edificación. (ORDENANZA No OT - 001 - 2019 – PUOS, 2019)

verdes, usos múltiples y equipamientos, en su mayoría el polígono posee edificaciones de 4 pisos mientras que en las periferias hay edificabilidad para 6-8 pisos, también existen lotes en desuso y edificaciones que no concuerdan con la morfología del lugar.

3.2 Definición de problemáticas

La definición de las problemáticas se basa en las características del polígono escogido, las problemáticas resaltadas a continuación son la base para el planteamiento de las estrategias para el desarrollo del Plan Estratégico.

- Falta de cobertura de paradas en el sistema de transporte público en zonas con alta densificación urbana.
- Vías con segregación y falta de espacios para el desarrollo de la movilidad alterna y peatonal.
- Inexistencia de equipamiento con espacio público adecuado para el tiempo libre.
- Zona industrial que no concuerda con la morfología del sitio.
- Aceras, vías y red verde vial en mal estado, deficiente para peatones.
- Espacios naturales (quebradas) rellenados, necesidad de revalorización y memoria.
- Vía férrea en estado deplorable y sin tratamiento.
- Espacios y zonas con grafitis incoherentes y sin desarrollo artístico para embellecer al lugar.

3.3 Estrategias ambiental

Las estrategias en el tema ambiental tienen como intención la generación de nuevas zonas verdes, áreas de recreación, reforestación para potenciar zonas verdes dispersas o inexistentes en el territorio, por medio de corredores verdes que forman estrategias como:

- Propuesta de rehabilitación y recuperación de quebradas abarcando: senderos, flora y fauna nativa para potenciar los recursos naturales que el polígono posee.
- Propuesta de recorridos de sombra con vegetación alta, recorridos de olor y recorridos de recolección de agua en las avenidas Otoya Ñan, Amaru Ñan y Mariscal Sucre.
- Propuesta de renovación de la zona industrial con el “Parque Quitumbe Ñan” para permeabilizar el área.
- Propuesta de recuperación de la memoria de la quebrada de la Av. Otoya Ñan para evitar inundaciones en el lugar convirtiéndose en un parque inundable.

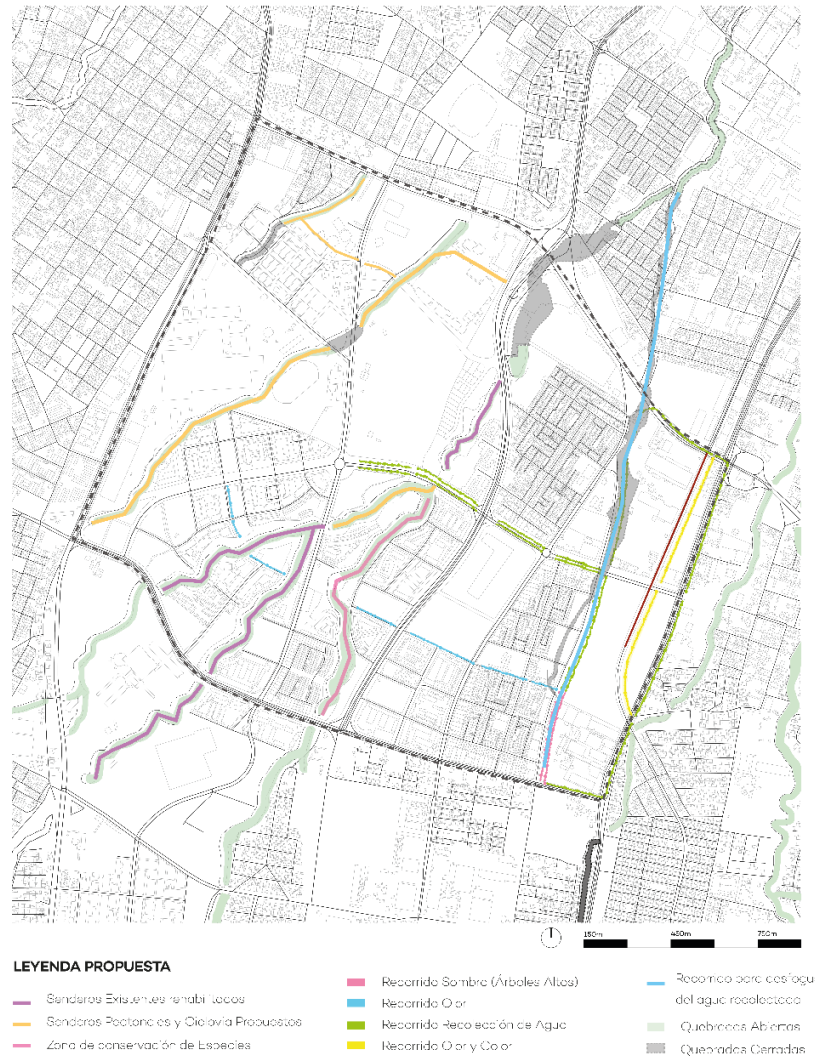


Ilustración 18- Mapa de propuestas, estrategias ambientales (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)

3.4 Estrategias movilidad

Las estrategias en el tema movilidad tienen como intención generar propuestas de vinculen eficientemente el polígono de intervención con Quito, utilizando medios de transporte público y privados, además busca armonía entre el peatón y el vehículo, para ello, las estrategias son:

- Propuesta de nuevas secciones y sentidos viales, desarrollado más espacio público al peatón con aceras, luminarias y accesibilidad universal.
- Propuesta de rehabilitación de ciclovía en la Av. Rumichaca Ñan, además, un nuevo circuito de ciclovía que abarca las avenidas principales y quebradas vinculándolas con puentes para conectar lugares con alta densidad urbana, así mismo, se añadió estaciones y bahías de estacionamiento de bicicletas.

- Propuesta de memoria de rehabilitación de la vía férrea de la antigua zona industrial, equipándola de: paradas, lugares de estancia, mobiliario, luminarias, caminerías con señalética para no videntes y ciclovía.
- Propuesta de Parque integrador en la Av. Maldonado formando mayor apropiación del peatón a nivel de calle y menor congestión vehicular en horas pico gracias a su carilles con desnivel.
- Propuesta de incrementación de paradas en sectores desabastecidos por el radio de influencia.

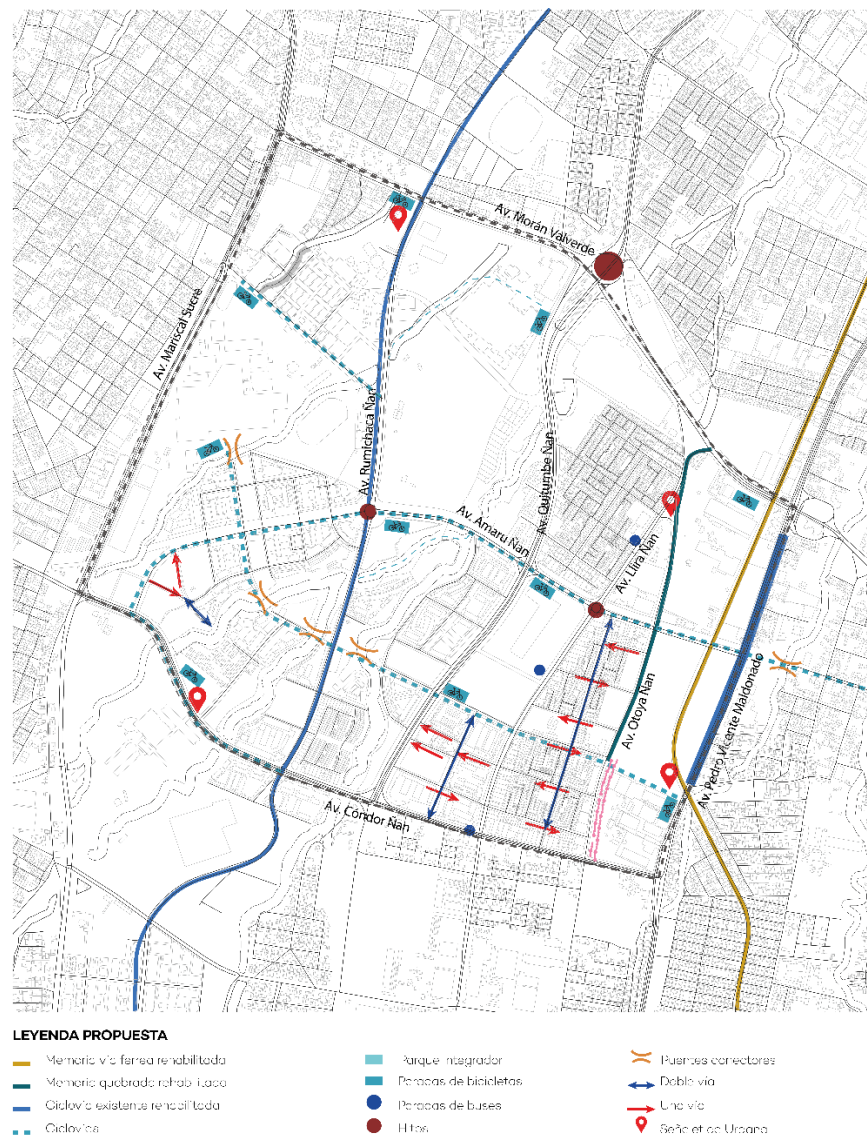


Ilustración 19- Mapa de propuestas, estrategias de movilidad (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)

3.5 Estrategias desarrollo urbano

Las estrategias con desarrollo urbano tienen como intención generar propuestas eficaces en ocupación del suelo y normativa, para ello, se busca permeabilidad en planta baja, accesibilidad universal, viviendas de interés social y nuevos equipamientos que potencien la centralidad, las estrategias son:

- Propuesta de zonificación según vocación permitiendo generar zonas comerciales, admirativas, educativas virtuales, residencias, gastronomía entre otros para la ubicación pertinente de equipamientos y viviendas, que complementen equipamientos existentes y mejoren la centralidad.
- Propuesta de selección de lotes en desocupación, desuso o lotes que no concuerdan con la morfología del lugar generando indicadores que demuestren consolidación, aprovechamiento urbanístico, ubicación y relación con la naturaleza.

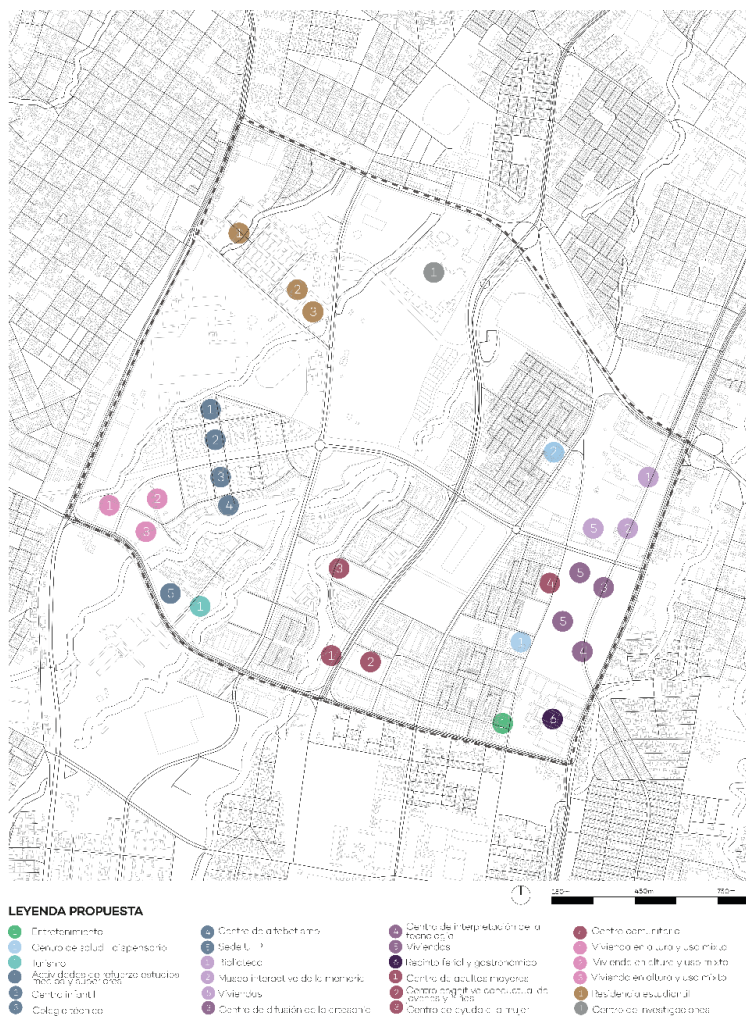


Ilustración 20- - Mapa de propuestas, estrategias de Desarrollo urbano (Elaborado por Diseño Integral y Complejo III)

CAPÍTULO 4: Desarrollo del proyecto arquitectónico

El cuarto capítulo presenta la elección de la temática a resolver, análisis del terreno, programa arquitectónico, análisis de referentes, conceptualización.

4.1 Elección y justificación del tema

Con base en las propuestas del plan estratégico se seleccionó dos temas vinculados de desarrollo urbano: el centro de interpretación de la tecnología y museo interactivo de la memoria.

El primer tema para tratar es el centro de interpretación de la tecnología. La tecnología en la actualidad es un componente muy importante para el desarrollo de la sociedad aumentando la productividad y eficiencia, si bien sabemos, la pandemia generó el uso de nuevas técnicas tecnológicas para el desarrollo de las actividades comunicativas y trabajo permitiendo realizar tareas en menor tiempo, sin embargo, la tecnología no es un tema aislado involucra varios aspectos para su uso como: el correcto manejo de la información, el funcionamiento del software¹⁵ y la práctica. Es así que, con el uso de tecnología y la amplia información que posee, se posibilita la precisión y las decisiones más acertadas.

En segundo lugar, el museo interactivo de la memoria. Es un espacio que ayuda al conocimiento de manera lúdica con espacios para interactuar, experimentar y aprender; además aporta a la caracterización del lugar por el uso de memorias del pasado y presente, mostrando diferentes perspectivas para el enriquecimiento del conocimiento.

Es así como, los dos temas se fusionaron para una reinterpretación con lo cual la temática para el desarrollo del proyecto arquitectónico es un centro de innovación tecnológica y espacial dedicado al arte urbano.

4.2 Análisis del terreno

El terreno elegido posee una superficie de 29.430,00m², cuya topografía posee pendiente de 3.4% longitudinal y 0.1% transversal. En colindancia al lote se encuentra la vía férrea que se rehabilitara, y que conecta los proyectos emplazados en el parque Quitumbe Ñan.

¹⁵ El **software** es un conjunto de reglas o programas que dan instrucciones a un ordenador para que realice tareas específicas. (Qué Es Software - Definición, Significado Y Ejemplos, 2023)

ANÁLISIS DEL TERRENO

Número de predio: 190857
Propietario: EMPRESA PLYWOOD
ECUATORIANA
COMPONENTE URBANÍSTICO
Tratamiento: Renovación
PIT: Plan parcial urbano de
renovación y potenciación
EDIFICABILIDAD BÁSICA (A91)
Área del predio: 29.430,00 m²
Zona: (A804i-70)
Lote mínimo: 800m²
Frente total: 785.99m
Factibilidad de servicios básicos: SI

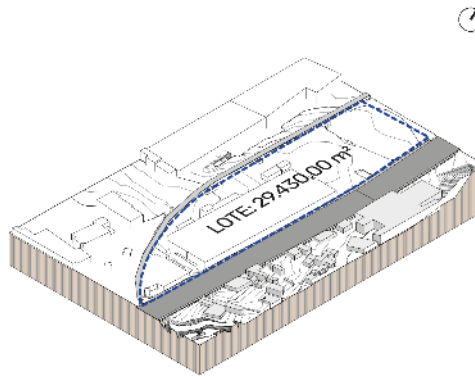


Ilustración 21- Diagrama análisis del terreno. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

En las colindancias del terreno, gracias al PIT¹⁶ no existen elementos construidos o naturales que imposibiliten buen asoleamiento en el transcurso del año.

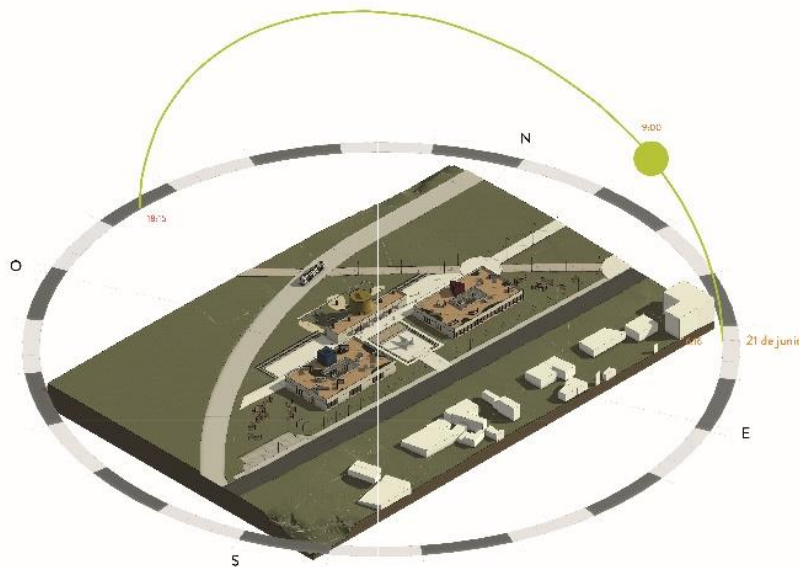


Ilustración 22- Diagrama soleamiento 21 de junio (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

Por otro lado, la dirección de viento recorre el terreno en sentido Sureste a noroeste, con velocidad de 8-12 km/h. Considerando que, la contaminación, ruido y polución de la Av.

¹⁶ PIT, Polígono de Intervención Territorial.

Maldonado o edificaciones cercanas afectaran de cierto modo el lugar donde se emplazará el proyecto, se propone una red vegetal como cortina ante estos problemas.

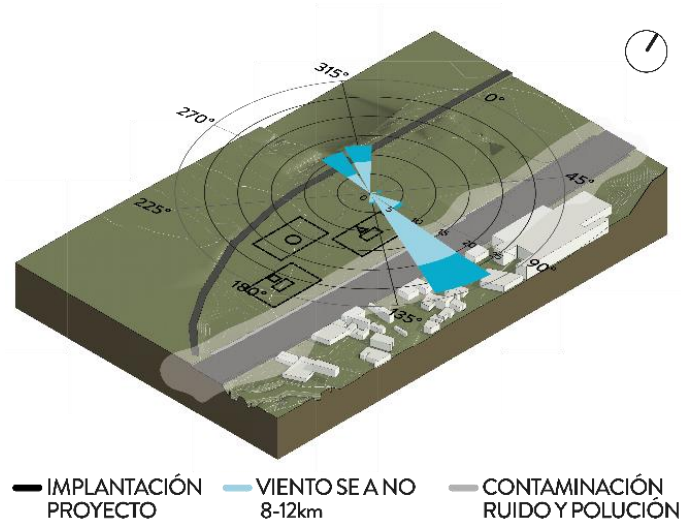


Ilustración 23- Diagrama rosa de los vientos, (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

Con respecto a la infraestructura vial el terreno posee en el borde este la Av. Pedro Vicente Maldonado con sentido vehicular sur y con adecuaciones para las circulaciones peatonales y ciclovía, además, colindante a esta, se encuentra el parque lineal propuestos en el plan estratégico.

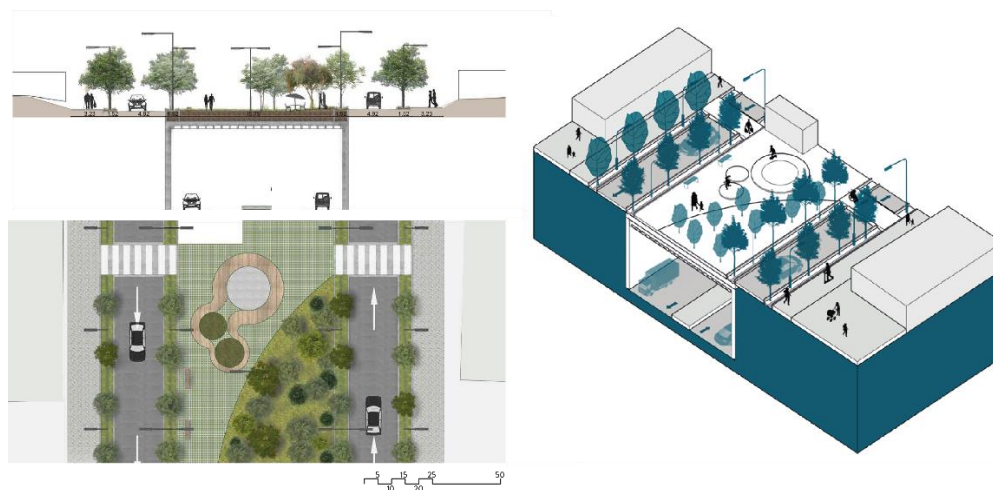


Ilustración 24- Diagrama de infraestructura vial, Av. Pedro Vicente Maldonado (Elaborado por Taller de Diseño Integral y Complejo III)

El análisis de los establecimientos cercanos evidencia equipamientos sociales, educativos, abastecimiento, culturales y de ocio, establecimientos existentes y propuestos en el plan estratégico.

Finalmente, se analiza las visuales cercanas y lejanas al terreno.

Visuales cercanas se encuentran: los humedales (0.20km), equipamientos, vivienda de interés social (VIS), zonas lúdicas y de recreación.

Visuales lejanas se encuentran: el cerro Atacazo (11km) y volcán pichincha (14km), y una percepción ambiental del parque las cuabras (1.3km) y la quebrada ortega (1.20km).



Ilustración 25- Diagrama visuales lejanas (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.3 Normativa

Según el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) la normativa que rige actualmente en el lote de intervención es un uso de suelo Industrial 3, con zonificación aislada para 800m de lote y 60% de construcción.

Por otra parte, según el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) la zona en la que se encuentra el lote posee:

- Clasificación del suelo: urbano
- Subclasificación del suelo: consolidado bajo
- Uso de suelo: Alto impacto
- Planes urbanísticos complementarios: Plan parcial urbano de renovación y potenciación (Quitumbe-confiteca)

- Tratamiento urbanístico: Renovación

Por estos motivos, en el lote de intervención y en el plan estratégico se aplica el PUGS, lo que permite la aplicación del Plan parcial urbano de renovación y potenciación (Quitumbecofiteca) con la implementación del tratamiento urbanístico de renovación, aprobando el cambio de uso de industrial a múltiple con el fin de iniciar la transformación en la Av. Maldonado, de tal manera se aprovechan los lotes de oportunidad y en desuso y se promueve el desarrollo urbano aumentando la mixticidad de usos y mejorando la calidad del espacio público.

Otra normativa que hay que tener en cuenta es el retiro de protección correspondiente a la vía férrea según el Informe de Regulación Metropolitana (IRM¹⁷) los lotes inmediatos a la vía férrea deben considerar un retiro de 10m a partir del eje de la vía.

Finalmente, en la planificación del proyecto arquitectónico se consideró la normativa INEC para personas con capacidades especiales de este modo se utiliza medidas requeridas en los espacios.

4.4 Investigación personal

¿Qué se entiende por arte urbano?

El arte urbano es una tipología de arte que se realiza en las calles con diferentes técnicas o expresiones artísticas como (murales¹⁸, grafitis¹⁹, estencil²⁰, stickers²¹, etc.) Esta tipología de arte surge en los barrios periféricos donde el objetivo es expresar sentimientos, cultura, movimientos sociales y políticos; se caracteriza por poseer un fuerte mensaje revolucionario para expresar dichos sentimientos que además expresen una reflexión hacia las personas (Amaro, 2017)

Por otra parte, al igual que las múltiples técnicas de pintura, el arte urbano se puede manifestar de diferentes formas como: el teatro callejero, break dance²², esculturas, etc (Garcia, 2016)

¹⁷ IRM, Informe de Regulación Metropolitana

¹⁸ Murales, Un mural o pintura mural se refiere a una forma de expresión artística que consiste en pintar o aplicar directamente sobre una superficie vertical, como un muro o pared, ya sea hecha de piedra u otro material de construcción (Gomez L. , 2020)

¹⁹ Grafiti, Una forma de expresión pictórica sin restricciones, reconocida por su carácter ilícito, comúnmente llevada a cabo en entornos urbanos. (Pacini, 2016)

²⁰ Estencil, es una técnica de impresión o adorno que emplea una plantilla, calco o "tropa" con una figura recortada o patrón, permitiendo la reproducción en serie de la imagen representada. (Moreno, 2010)

²¹ Sticker art, Se trata de una expresión artística urbana en la que el mensaje o la imagen se presentan a través de pegatinas. Estos adhesivos suelen llevar consigo mensajes políticos o sociales (Amaro, 2017)

²² Break dance, estilo de baile urbano que forma parte del movimiento de la cultura HIP HOP (Hip Hop. Estilos de Baile, 2013)

El arte urbano en la arquitectura y urbanismo

En la actualidad muchas ciudades del mundo han mutado manifestando, pérdida de monumentos, hitos olvidados y espacio público descuidado, en cuanto a, las nuevas formas urbanas, nuevos símbolos han surgido generando que las calles, plazas, edificios y muros resignifiquen el paisaje urbano otorgando nuevos hitos de referencia, historia y nuevas formas de comprender la ciudad (Barrera, 2022).

La forma de pensar, dialogar y reconfigurar la ciudad, desde la visión del arte, requiere procesos como: la investigación del lugar, morfología étnica, entorno sociocultural y formas de relación, que son aspectos importantes al momento de generar una configuración paisajística implementando el arte, de esta manera, la forma en la que se genera el arte crea reflexiones sobre el espacio público y la arquitectura (Barrera, 2022).

El arte urbano se ha convertido en parte de la ciudad proporcionando nuevas maneras de recorrer, formas de vida y guías para la orientación e identificar lugares o espacios. El arte al igual que está en los museos está en las calles, muros y edificios que forman parte de la ciudad, de esta manera, el espacio público dialoga con las formas artísticas, usuarios, barrios, comunidades o colectivos creando nuevos modos de comunidad que se relaciona con el contexto y el ecosistema (Barrera, 2022).

Técnica artística del grafiti

El arte del grafiti implica el uso de técnicas informales o clandestinas de expresión artística en las paredes urbanas, combinando diversas técnicas de pintura para transmitir mensajes mientras crea un sentido estético a través de dibujos, formas, mensajes y composiciones (Pacini, 2016).



Ilustración 26- Mural metro de Quito, (artista Sr. Konejo, 2018)

(Radio COCOA, 2018)

Técnica artística del esténcil

El esténcil es una técnica del arte urbano, la base para su elaboración son las plantillas de plástico o papel las cuales se recortan con las siluetas que se desea pintar, posteriormente estas plantillas se adhieren a las paredes para posteriormente pintarlas, de esta manera se generan formas más elaboradas y ortogonales que además se pueden combinar con texto (Moreno, 2010).



Ilustración 27- Esténcil, Niña con globo. (Banksy, 2002)

Técnica artística del poster

El poster es la técnica de impresión en papel, cartulinas u otros materiales combinando técnicas de arte gráfico digital, estos elementos se pegan con engrudo o algún adhesivo propio del material en las paredes, perdurando por largo tiempo en los espacios, además permiten la combinación de varios tamaños y formas que crean figuras de gran escala en los espacios urbanos (Gonzales, 2016).



Ilustración 28- Poster. (Shepard Fairey)

Técnica artística de las esculturas

Esta técnica del arte urbano se considera atrevida ya que intervienen objetos de la vía pública, como paredes, mobiliario, vegetación entre otros y se combinan con esculturas, land art²³ y técnicas de arte gráfica (Escudero, 2017)



Ilustración 29- Escultura Maman. (Linda, H.)

La investigación presentada fue la base para realizar el programa arquitectónico del proyecto.

4.5 Referentes

- **Centro comunitario, artístico y cultural bajo un parque en Shanghái**

Proyecto realizado por MVRDV en colaboración con ISA Architecture, el proyecto contempla un parque y centro comunitario que incluye: biblioteca, centro de arte, performance y deportes. Busca generar un equipamiento para el ocio donde se reúna la naturaleza, cultura y entretenimiento en un solo espacio. Por otro lado, se pretende la generación de dos atmosferas, la relajada de un parque con áreas verdes a nivel de superficie y el ajetreo cultural de una ciudad con plazas urbanas (Lynch, 2017)

²³ Land Art, es una corriente del arte contemporáneo en la que se crean obras en plena naturaleza (o paisajes urbanos) utilizando en muchas ocasiones los materiales que encontramos en ella. (Andrea Antolín García, 2023)



Ilustración 30- Perspectiva exterior plaza pública. (MVRDV, 2019)

Por otra parte, el proyecto busca proporcionar áreas de no solo de servicio y recreación, sino que también se conviertan en proyectos reconocibles a través de los ductos de circulaciones verticales con colores, de esta manera se genera zonificación arquitectónica e hitos urbanos (Lynch, 2017)



Ilustración 31- Perspectiva exterior ingreso principal. (MVRDV, 2019)

- **AULARIO 01 CENTRO TECNOLÓGICO CAMPUS BALSAY DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**

Proyecto realizado por el Arq. Javier Duran en colaboración con: Arq. Gabriela Vásquez, Arq. Iván Sinchi, Arq. Isabel Carrasco, Arq. Leonardo León, Arq. Dalton Paz; el proyecto contempla una red de tres aularios de enseñanza y administración.

Posee unidades de enseñanza múltiple y servicios; surge como un proyecto flexible y con capacidad de expansión en sus costados, posee aulas versátiles para 40 y 20 alumnos. Se compone de estructuras portantes compuestas por muros de hormigón y losas pretensadas, con unidades espaciales de 15 x 9,2m que incluyen aulas, servicios y circulaciones verticales. (AULARIO 01 CENTRO TECNOLÓGICO CAMPUS BALSAY de LA UNIVERSIDAD de CUENCA - Archivo BAQ, 2014)

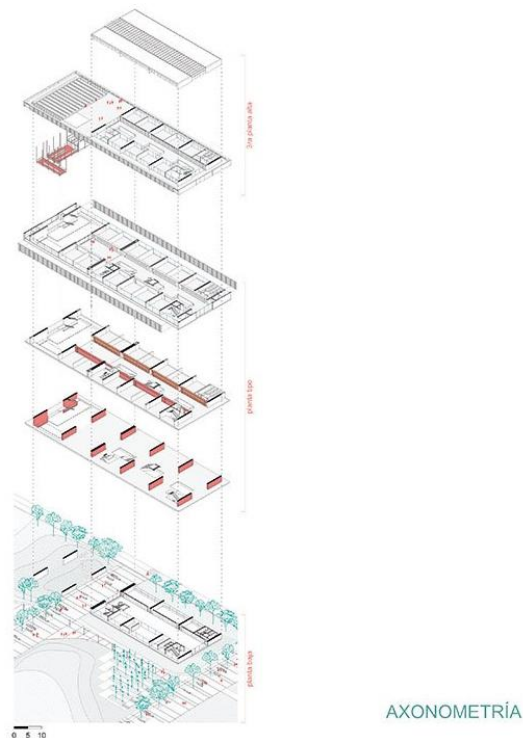


Ilustración 32- Axonometría estructural. (Archivo BAQ, 2014)

- **Clásicos de Arquitectura: Torres de Satélite / Luis Barragán**

Proyecto realizado por el Arq. Luis Barragán en colaboración con el escultor Mathias Goeritz en Ciudad de México en 1958 para la ciudad satélite, el proyecto pretendía realizar una fuente que sirviera de distintivo para la entrada principal de la urbanización.

Plantean cinco torres de concreto, de planta triangular, diferentes colores y alturas con carácter escultórico, la principal función era de generar hitos que se destaquen desde lo lejos.



Ilustración 33- Torres satélite (Suriel Ramzal)

4.6 Programa arquitectónico

El desarrollo del programa arquitectónico del *Centro de Innovación y Difusión del Arte Urbano* implica en dar respuesta a tres componentes: el aprender, producir y exhibir.

En el aprender, se contempla como usuario a personas jóvenes, adultas o mayores interesadas en aprender el arte urbano y técnicas como la composición, colorimetría, dibujo, tecnología, moldeadura y fotografía; debido a que el arte urbano en el urbanismo favorece la estética de la ciudad, es decir, ofrece una imagen cultural a un barrio o zona, además, es la manera en la que un colectivo expresa su opinión artísticamente.

En el producir, se contempla al mismo usuario que ya ha transcurrido el componente del aprendizaje y por ello se dedica a poner en práctica lo aprendido en laboratorios didácticos para ejecutar el arte urbano.

Por último, en el exhibir, se contempla a usuarios de diversas características interesados en una inmersión de las obras en galerías polivalentes y tecnológicas.

4.6.1 Bloque de aprendizaje

El edificio de aprendizaje ofrece áreas como: taller de dibujo básico, avanzado y geometría, taller teórico del arte urbano, taller de pintura y teoría del color, taller de fundamentos del arte 360°, taller de representación digital y gráfica, taller de teoría del arte gráfica y fotografía, taller teórico de materiales y procesos moldeables y espacios para la expansión de talleres semiabiertos.

En los servicios se considera: administración + circulación vertical, cafetería, bodegas, baños, cuarto de racquets, tablero eléctrico, patio interior y cuarto de mantenimiento.

Finalmente, se considera la cubierta accesible con espacios para el ocio, descanso y la reflexión.

ZONA	ACTIVIDADES	ESPACIOS	NÚMERO DE USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	ÁREA TOTAL m ²	15% CIRCULACIÓN	10% LÍMITES	ÁREA ÚTIL m ²	OBSERVACIONES
ZONA DE APRENDIZAJE	APRENDER ENSEÑAR DISEÑAR COMPONER GUARDAR	TALLER DE PINTURA Y TEORÍA DEL COLOR	10	SILLAS, MESAS, ESCRITORIOS	PIZARRA, PROYECTOR, COMPUTADORA	1	135	20,3	13,5	101,3	Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3 m. libres.
		TALLER TEÓRICO DEL ARTE URBANO	10	MESAS, SILLAS	MESAS, SILLAS	1	81	12,2	8,1	60,8	
		TALLER DE DIBUJO AVANZADO Y GEOMETRÍA	10	SILLONES, SOFAS, MESAS	MICROONDAS, COCINA, BAÑO, TELEVISOR	1	135	20,3	13,5	101,3	
		TALLER TEÓRICO MATERIALES Y PROCESOS MOLDEABLES	10	MESAS, SILLAS	ESTANTERIAS	1	135	20,3	13,5	101,3	
		TALLER TEÓRICO DEL ARTE GRÁFICO Y FOTOGRAFÍA	10	ESTANTERIAS	ESTANTERIAS	1	81	12,2	8,1	60,8	
		TALLER FUNDAMENTOS DEL ARTE 360°	10	MESAS, SILLAS	ESTANTERIAS	1	67,5	10,1	6,8	50,6	
		TALLER DE REPRESENTACIÓN DIGITAL Y GRÁFICA	10	MESAS, SILLAS	MESAS, SILLAS	1	67,5	10,1	6,8	50,6	
		ESPACIOS DE EXPANSIÓN TALLERES	10			2	108	16,2	10,8	81,0	
ZONA ADMINISTRATIVA	ORDENAR REUNIR VIGILAR SUBIR	RECEPCIÓN / HALL, ESCALERAS	-	MOSTRADOR, SILLA	PANTALLAS, ESTANTERIAS	1	111	16,7	11,1	83,3	
ZONA DE DESCANSO Y DISTRACCIÓN	RELAJARSE JUGAR	PATIO INTERIOR	-			1	135	13,5	13,5	108,0	circulación de 10%
ZONA DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	LIMPIAR ALMACENAR NECESIDADES BÁSICAS	CAFETERIA	10	MESAS, SILLAS	ESTUFAS, MOSTRADORES, REFRIGERADOR	1	109,5	32,9	11,0	65,7	circulación de 30%
		ÁREA DE MANTENIMIENTO-LIMPIEZA	1		ESTANTERIAS	1	3,36	0,5	0,3	2,5	
		BODEGAS-DEPÓSITOS	1		ESTANTERIAS	1	7,13	1,1	0,7	5,3	
		BAÑO HOMBRES	40		LAVAMANOS, INODOROS	1	13,82	2,1	1,4	10,4	
		BAÑO MUJERES	40		LAVAMANOS, INODOROS	1	13,40	2,0	1,3	10,0	
		BAÑO DISCAPACITADOS	1		LAVAMANOS, INODOROS	1	8,92	1,3	0,9	6,7	NORMATIVA INEC
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ELÉCTRICAS	MEDIDOR ELÉCTRICO + RACQUETS	1		MAQUINARIA	1	3,1	0,5	0,3	2,3	
			1		MAQUINARIA						
TOTAL M2							1215			901,7	

Ilustración 34- Tabla de programa arquitectónico. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.6.2 Bloque de producción

El edificio de producción ofrece áreas como: laboratorio del grafiti, moldeadura y ensamble, posters e impresiones, laboratorio digital y estencil.

En los servicios se considera: administración + circulación vertical, cuarto de racquets, salón de descanso, cafetería, baños, bodegas, cuarto de racquets y cuarto de mantenimiento, duchas, patio interior y estación de enfermería.

Así mismo, se considera la cubierta accesible con espacios para trabajo al aire libre aprovechando visuales cercanas y lejanas generando inspiración en el usuario.

ZONA	ACTIVIDADES	ESPACIOS	NÚMERO DE USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	ÁREA TOTAL m ²	15% CIRCULACIÓN	10% LÍMITES	ÁREA ÚTIL m ²	OBSERVACIONES
ZONA DE PRODUCCIÓN	MOLDEADURA ESCULPIR ALMACENAR	LABORATORIO DE MOLDEADURA Y ENSAMBLAJE	15	MESAS, SILLAS	TORNOS DE MADERA, SIERRAS, CAPILADO GRUESO, CINCELES, LIADORAS, SIERRAS DE MESA, PULIDORAS, SOLDADORAS, MESAS CON AGARRADERAS	1	135	20,3	13,5	101,3	ALTURA 4 M
	GRAFFITEAR DIBUJAR PINTAR	LABORATORIO DEL GRAFFITI	15	ESCRITORIOS, SILLAS Y CABALLETES, ESCALERAS	ESTANTERIAS, PANTALLAS, LAVABOS	1	135	20,3	13,5	101,3	
	STENCIL PINTAR CALCAR	LABORATORIO DE ESTENCIL	15	SILLAS, MESAS	COMPUTADORAS, MESAS FIJAS, MESAS DE CORTE, ESTANTERIAS, PANTALLAS, LAVABOS, IMPRESORAS INDUSTRIALES	1	135	20,3	13,5	101,3	
	POSTERS IMPRIMIR COMUNICAR PINTAR DIBUJAR EN 3D	LABORATORIO DIGITAL LABORATORIO DE POSTERS E IMPRESIONES	15 15	SILLAS, MESAS MESAS, MESAS DE CORTE	COMPUTADORAS, PANTALLAS MÁQUINAS PARA IMPRIMIR, ESTANTERIAS, COMPUTADORAS, IPADS	1 1	109,5 89,1	16,4 13,4	11,0 8,9	82,1 66,8	
ZONA ADMINISTRATIVA	ORDENAR REUNIR SUBIR/BAJAR	RECEPCIÓN / HALL, ESCALERAS Y SEGURIDAD	-	MOSTRADOR, SILLA	PANTALLAS, GRADAS	1	135	20,3	13,5	101,3	
ZONA COMERCIAL	COMER, DESCANSAR	CAFETERÍA-RESTAURANTE	15	MESAS, SILLAS, SILLONES, SOFAS	COMPUTADORAS, REGISTRADORA, MOSTRADOR, ESTANTERIAS, REGISTRADORA, COCINA	1	135	40,5	13,5	81,0	30% DE CIRCULACIÓN
ZONA DE DESCANSO	DESCANSAR JUGAR	PATIO INTERIOR SALÓN DE DESCANSO	10 8	- SOFAS DE DESCANSO, PUFFES, BILLAR Y FUTBOLÍN	- TELEVISIÓN, APARADORES	1 1	135 68,4	13,5 20,5	13,5 6,8	108,0 41,0	30% DE CIRCULACIÓN
	ZONA DE SERVICIOS	ALMACENAR LIMPIAR	ÁREA DE MANTENIMIENTO-LIMPIEZA	1	ESTANTERIAS		1	5,59	0,8	0,6	4,2
BODEGAS-DEPÓSITOS			1	ESTANTERIAS		2	21	3,2	2,1	15,8	
BAÑO HOMBRES			40		LAVAMANOS, INODOROS Y URINARIOS	1	22,21	3,3	2,2	16,7	
BAÑO MUJERES			40		LAVAMANOS, INODOROS	1	21,82	3,3	2,2	16,4	
BAÑO DISCAPACITADOS			1		LAVAMANOS, INODOROS, AGARRADERAS	1	9,03	1,4	0,9	6,8	NORMA INEC
DUCHAS HOMBRES Y MUJERES			5	SILLAS	ANQUELES	2	7,95	1,2	0,8	6,0	
ESTACION DE ENFERMERÍA			5	MESAS, SILLAS	ESPEJOS, BASUREROS, CARRO METÁLICO FICHERO, COMPUTADORA, IMPRESORA, NAGETOSCOPIO METÁLICO, TENSIOMETRO RODABLE Y CAMILLA.	1	45,9	6,9	4,6	34,4	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ELÉCTRICAS	CUARTO DE RACKETS	1		MAQUINARIA	1	4,5	0,7	0,5	3,4	
TOTAL M ²							1215			887,5	

Ilustración 35- Tabla de programa arquitectónico. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiuinga R. 2023)

4.6.3 Bloque de exhibición

El edificio de exhibición ofrece áreas como: galerías permanentes y temporales, sala de arte digital 360°, sala de exposición de esculturas y galerías en la circulación vertical.

En los servicios se considera: administración, bodegas, baños, cuarto de data center²⁴ y racquets²⁵, cuarto de distribución eléctrica, control técnico y seguridad y mantenimiento; por otro lado, se plantean comercios complementarios al tema donde se encuentran: cafetería, tienda de pigmentos, tienda de ropa urbana y pizzería.

Así mismo, se considera la cubierta accesible con espacios de galerías al aire libre, mobiliario además se ofrece una perspectiva diferente de las galerías, generando al usuario múltiples sensaciones en el lugar.

²⁴ Data Center, Una instalación que concentra las operaciones y la infraestructura de tecnología de la información de una organización, donde se guardan, procesan, gestionan y distribuyen datos y aplicaciones. (Herranz, 2021)

²⁵ Racquets, es un soporte metálico destinado para alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones. (ADR Formacion, 2017)

ZONA	ACTIVIDADES	ESPACIOS	NÚMERO DE USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	ÁREA TOTAL m ²	15% CIRCULACIÓN	10% LÍMITES	ÁREA ÚTIL m ²	OBSERVACIONES
ZONA DE EXHIBICIÓN	EXPONER DIFUNDIR CONOCER	SALA DE EXPOSICIONES PERMANENTES	60	PODIUMS	PAREDES	1	188,52	28,3	18,9	141,4	4,25 m para galerías SOTERRADO
		SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES	60	PODIUMS	PAREDES MOVILES, PAREDES PLEGABLES, PANTALLAS	2	590,86	88,6	59,1	443,1	
		ARTE DIGITAL 360°	60		PROYECTORES, PUDIUMS	1	59,77	9,0	6,0	44,8	
ZONA DE PLAZA LÚDICA	MIRAR ADMIRAR SENTARSE	PARQUE A NIVEL DE SUPERFICIE	-		TOTEMS PARA VER HACIA EL INTERIOR, SILLAS, HAMACAS Y PAREDES	1	993,6	496,8	99,4	397,4	
ZONA COMERCIAL	COMPRAR VER NECESIDADES BÁSICAS	CAFETERÍA	15	SILLAS, MESAS	MOSTRADOR, BODEGA, ESTUFA, REFRIGERADOR, COMPUTADORA, LAVABO	1	43,37	6,5	4,3	32,5	
		TIENDA DE PIGMENTOS Y EQUIPAMIENTO PARA EL ARTE	15	MESAS, ESTANTERIAS	MOSTRADOR, BODEGA Y BAÑO DEL PERSONAL	1	43,37	6,5	4,3	32,5	
		TIENDA DE ROPA URBANA	15	MOSTRADORES	PUDIUMS, MOSTRADOR, PROBADORES, BODEGA Y BAÑO DE PERSONAL	1	43,37				
		PIZERRÍA	15	SILLAS, MESAS	HORNO, LAVABO, REFRIGERADORA, BODEGA, BAÑO Y MOSTRADOR	1	43,37	6,5	4,3	32,5	
		ÁREA SEMIABIERTA COMERCIOS	10		SILLAS Y MESAS		2	60	9,0	6,0	45,0
ZONA DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	LIMPIAR ALMACENAR NECESIDADES BÁSICAS VIGILAR CONTROLAR CIRCULAR	CUARTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGURIDAD	1	SILLAS, MESAS	PANTALLAS, CONTROL GENERAL	1	8,57	1,3	0,9	6,4	SOTERRADO
		ÁREA DE MANTENIMIENTO-LIMPIEZA	1	ESTANTERIAS		1	3,3	0,5	0,3	2,5	
		BODEGAS- DEPÓSITOS	1	ESTANTERIAS		1	6,12	0,9	0,6	4,6	
		CORREDOR TÉCNICO PARA PROYECTORES				1	13,51	2,0	1,4	10,1	
		BAÑO HOMBRES	30		LAVAMANOS, INODOROS Y URINARIOS	1	8,85	1,3	0,9	6,6	NORMATIVA INEC
		BAÑO MUJERES	5		LAVAMANOS, INODOROS	1	8,7	1,3	0,9	6,5	
		BAÑO DISCAPACITADOS	1		LAVAMANOS, INODOROS Y AGARRADERAS	1	6	0,9	0,6	4,5	
		PASILLO PARA BAÑOS				1	20,25				
		CUARTO DE BOMBAS	1		MAQUINARIA	1	8,8	1,3	0,9	6,6	
		DISTRIBUIDOR ELÉCTRICO	1		MAQUINARIA	1	2,66	0,4	0,3	2,0	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ELÉCTRICAS	DATA CENTER	1		MAQUINARIA	1	4	0,6	0,4	3,0	
		TOTAL M2						2156,99			1222,3

Ilustración 36- Tabla de programa arquitectónico. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.6.4 Parqueaderos

Se propone reducir y compartir parqueaderos en las cabeceras sur, norte y centro del “Parque Quitumbe Ñan” con la intención de fomentar el uso de la movilidad alternativa y el tranvía, por estos motivos se planifica parqueaderos para 14 usuarios: trabajadores y visitantes del proyecto.

APORTE REFORMA ORDENANZA/ PUAE/ ECOEFICIENCIA										
	Nº UNIDADES	Nº UNIDADES	Nº UNIDADES	Nº UNIDADES	Nº UNIDADES VISITAS	VEHICULOS MENORES Y COMPLEMENTARIOS	Nº UNIDADES	TOTAL ESTACIONAMIENTOS CON PUAE/ ECOEFICIENCIA		
	Museos y salas de exposiciones	no requieren, 4 comercios de 45m2	Escuelas, taller, centros de investigación y experimentación.			Estacionamientos discapacitados	Nº UNIDADES	VEHÍCULOS MENORES Y COMPLEMENTARIAS	AUTOBUSES	
PUAE JA.	22	0	15	15	15	1	3	55	1	6
m ² útiles:	883	45	901	887	1.788			56		
REQUERIMIENTO MÍNIMO	1cada 40m2 de AU	Unidades de comercios menores a 50 m2; y/o sumados hasta 50m2.	1cada 60m2 de AU		1cada 120m2 de AU	transporte escolar dentro del predio. Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.	1 cada 25 estacionamientos	REDUCCIÓN DE 75% PARA FOMENTAR LA MOVILIDAD ALTERNA DEL PARQUE		
								42		
								14		

Ilustración 37- Tabla de parqueaderos. (Fuente: Tabla desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.7 Conceptualización

Disponiendo como antecedente el concepto grupal del lugar “centralidad diversa, magnética y protagónica” elaborada por el taller y explicado en el segundo capítulo, se genera el concepto individual que regirá la elaboración del proyecto arquitectónico: Centro de innovación y difusión del arte urbano.

En cuanto con la interpretación del concepto grupal se extrae lo magnético refiriéndose a que Quitumbe es un lugar con potencial para el desarrollo urbano, económico y cultural.



Ilustración 38- Concepto individual para el proyecto. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

De esta manera, de lo magnético se obtiene lo **tensionante** a manera de generar al usuario sensaciones como:

- Diferentes alturas.
- Espacios que cambian.
- Diferentes sensaciones de subir o bajar.
- Percepciones espaciales entre lo exterior e interior.
- Múltiples formas de acceder generando diferentes perspectivas.

Así, se desarrolla al proyecto como un hito que relaciona la naturaleza, cultura y ocio donde el usuario pueda reunirse a conversar, aprender, producir, exhibir, recrearse y disfrutar de un entorno urbano, arquitectónico, atractivo y de alta calidad.

4.8 Estrategias de diseño

4.8.1 Criterios de implantación y forma

Comenzando con el desarrollo del diseño, se forma un eje rector que genera la implantación del proyecto, “Un eje es una recta definida por dos puntos en el espacio en torno a la cual cabe disponer formas y espacios de manera simétrica y equilibrada” (Ching, 2017, p. 321). El eje rector nace a través de la composición generada en conjunto por los proyectos “Centro de Integración y Desarrollo de Aptitudes” y “Centro de Innovación y Difusión del Arte Urbano”, por esta razón, a partir del eje rector se genera el despiece de tres volúmenes que ayudan a la composición del proyecto.

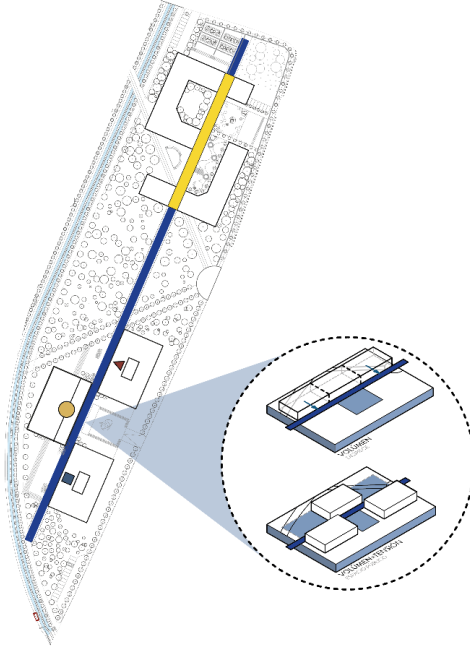


Ilustración 39- Eje de implantación. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiyinga R. 2023)

4.8.2 Áreas libres

Se definen tres plazas con la finalidad de generar espacios públicos donde las personas puedan integrarse, reunirse, conversar, jugar y disfrutar.

Dos plazas urbanas se relacionan con la vía férrea, donde se encuentran zonas lúdicas con agua y mobiliario urbano que se adapta con la topografía, además de un recorrido de acacias longifolia, árbol de color amarillo que resalta en el paisaje por su color.



Ilustración 40- Plazas urbanas. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiyinga R. 2023)

En la Av. Maldonado al este se ubica la tercera plaza, que cuenta con la plataforma principal que sirve de recibimiento al proyecto, en ella están: mobiliario urbano, escultura y un espejo de agua, que en épocas lluviosas el agua se esparcirá en la plataforma principal convirtiéndose en un espejo de agua de gran escala.



Ilustración 41- Plaza de recibimiento. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.8.3 Espacio público

Se definen dos espacios públicos adaptables según la topografía en donde la gente pueda trabajar, descansar y conversar, además de espacios de servicios y parqueaderos.

El primero se encuentra colindante al bloque de producción (azul) y se relaciona con la primer parada de la vía férrea, donde se encuentran: mobiliario, senderos y paredes de ladrillo con celosía que proporciona visibilidad constante del espacio público, además de acompañarlos con árboles de impacto visual como el jacaranda y árbol trueno; por otro lado, se generan plazas de estacionamientos para todos los usuarios, zona de carga y descarga y áreas para generador eléctrico, cuarto hidroneumático-cisterna y cuarto de residuos.



Ilustración 42- Espacio público para trabajar. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

El segundo espacio público se encuentra colindante al bloque de aprendizaje (rojo) y se relaciona con la caminería principal del parque, donde se encuentran: mobiliario, senderos, pabellones lúdicos y de descanso definidos por medio de paredes de ladrillo con celosía que ofrecen visibilidad constante del espacio público, además se acompaña al espacio con árboles de impacto visual como el lechero rojo, de esta manera se concibe al lugar con espacios lúdicos, educativos y culturales que generan vida comunitaria.



Ilustración 43- Espacio público para descansar. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.8.4 Espacio

El espacio generado en los tres bloques (educación, producción y exhibición) se vincula con el concepto definido y sus sensaciones.

Las cualidades espaciales en el bloque de educación se definen con:

- **Altura:** Se define una altura libre de 2.97m generando sensación espacial más reducida o compacta.
- **Luces:** Se generan tres unidades espaciales con luces de 15 x 9m creando planta libre en las que se adaptan el programa, las circulaciones verticales y horizontales y se articulan con un patio central.
- **Circulación vertical:** Se define un ducto triangular que aloja una escalera, de este modo, la forma de subir genera ángulos de 60° causando sensación de encierro.
- **Accesos:** Se usa paneles móviles como sistemas de accesos, dando como resultado múltiples formas de ingresar produciendo diferentes percepciones espaciales.
- **Cubierta accesible:** Se definen espacios para el descanso con paredes, mobiliario y biofilia, además se aprovecha las visuales lejanas y cercas para la relajación.
- **relación interior y exterior:** Múltiples formas de relación por el perímetro y patio interior.

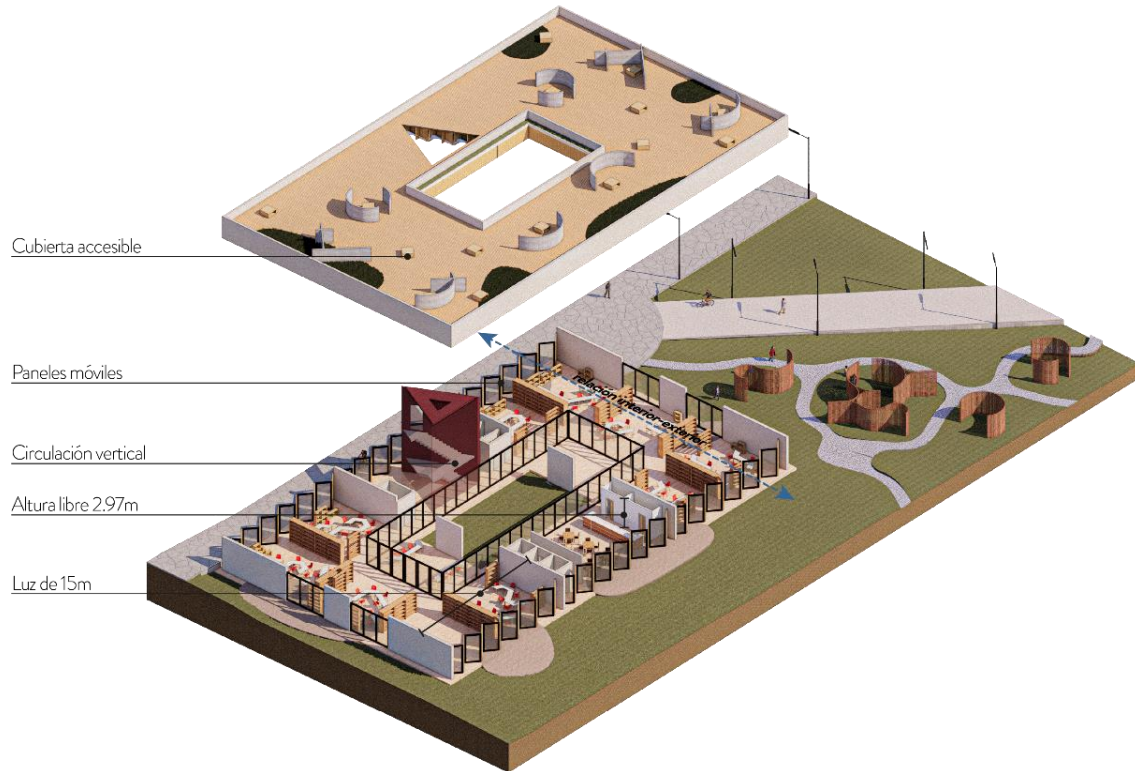


Ilustración 44- Axonometría espacialidad bloque de aprendizaje. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiyinga R. 2023)

Las cualidades espaciales en el bloque de producción se definen con:

- **Altura:** Se define una altura libre de 3.99m generando sensación espacial más grande o amplia, tomando en cuenta que son espacios para trabajar.
- **Luces:** Se generan tres unidades espaciales con luces de 15 x 9m creando planta libre en las que se adaptan el programa, las circulaciones verticales y horizontales y se articulan con un patio central.
- **Circulación vertical:** Se define un ducto cúbico que aloja una escalera, de este modo, la forma de subir genera ángulos de 90°causando sensación de amplitud.
- **Accesos:** Se usa paneles móviles como sistemas de accesos y división de interiores, dando como resultado múltiples formas de entrar y salir causando diferentes percepciones espaciales en una composición espacial de llenos y vacíos.
- **Cubierta accesible:** Se definen espacios para el trabajo con paredes, mobiliario y biofilia, además se aprovecha las visuales lejanas y cercas para la creatividad.
- **relación interior y exterior:** Relaciones controladas a través del vacío por el perímetro y patio interior.

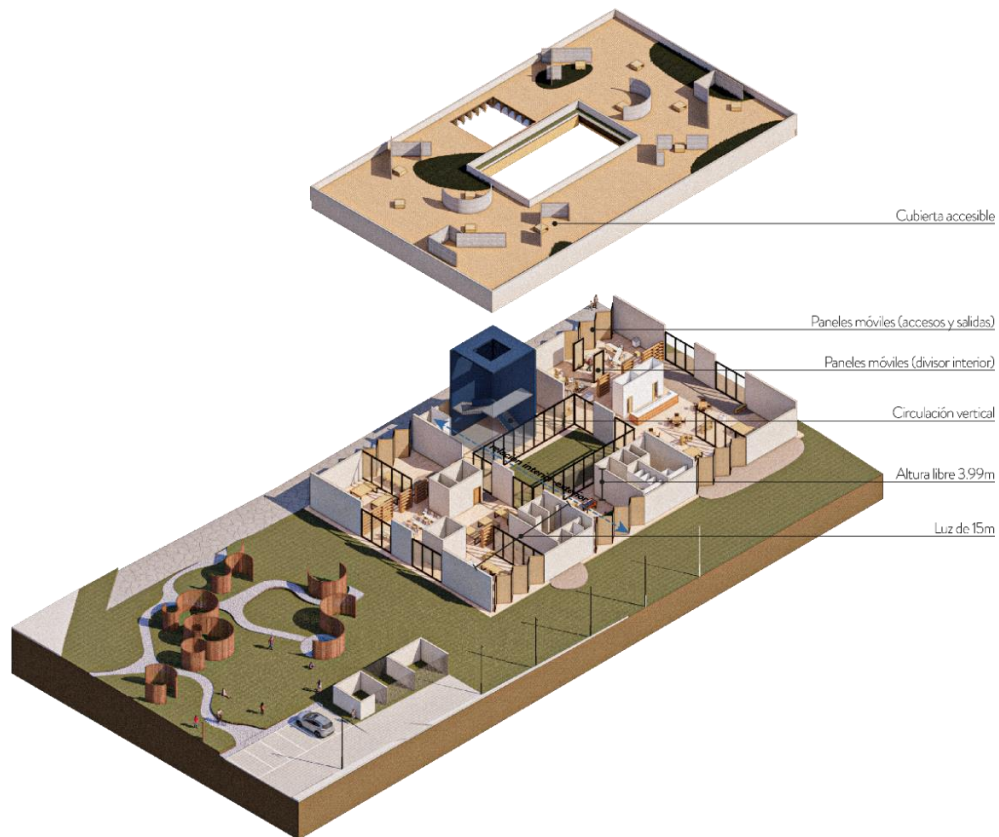


Ilustración 45- Axonometría espacialidad bloque de producción. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiyinga R. 2023)

Las cualidades espaciales en el bloque de exhibición se definen con:

- Subterráneo: aislamiento del mundo exterior, desconexión del contexto.
- Altura: Se define una altura libre de 4.25m creando sensación espacial de espaciosidad en la galería, por otro lado, en comercios la altura es de 3.05m.
- Luz natural: Se crean lucernarios que iluminan la galería y jerarquizan espacios.
- Luces: Se generan tres unidades espaciales con luces de 15 x 9m creando planta libre en las que se incluyen el programa, patio y circulaciones verticales y horizontales.
- Circulación vertical: Se define un ducto cilíndrico que aloja una rampa con estructuras enteras y fraccionadas hacia el interior, la forma de subir causa sensación de continuidad, incertidumbre y tranquilidad.
- relación interior y exterior: Se definen zonas de estar con elementos escultóricos atractivos que posibilitan la visibilidad hacia el interior, comercios a nivel de superficie relacionados con el contexto y soterrados con galería.

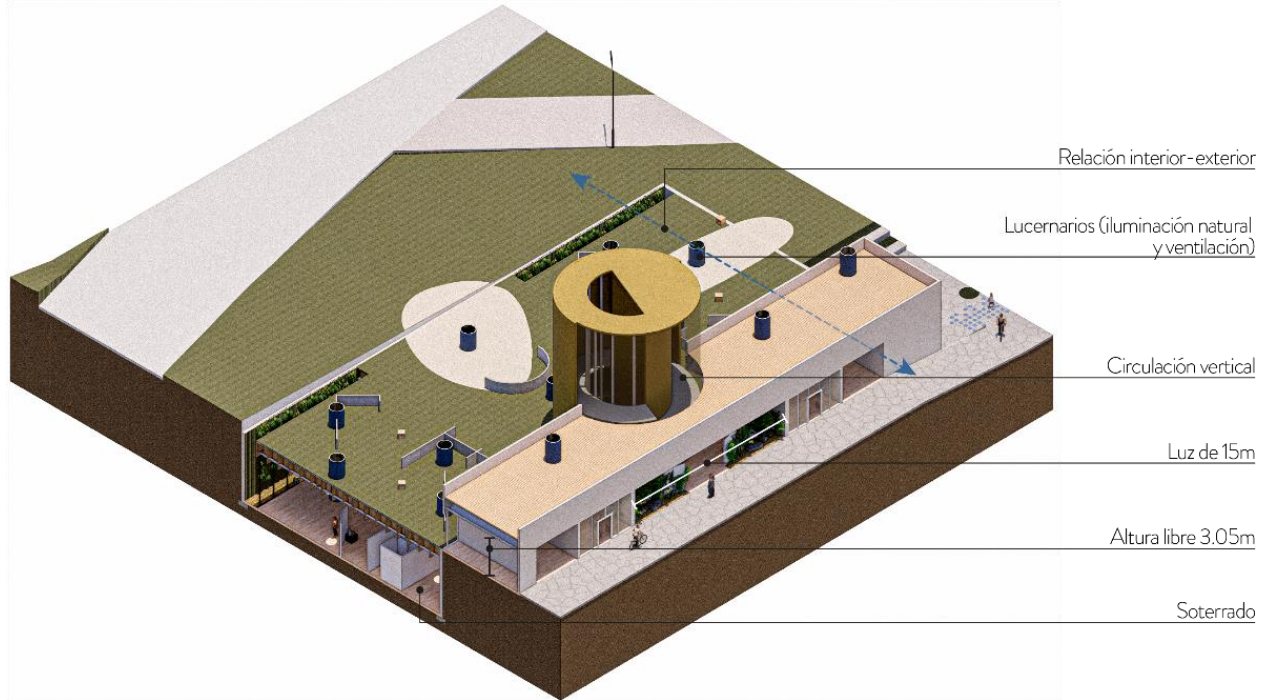


Ilustración 46- Axonometría espacialidad bloque de exhibición. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiyinga R. 2023)

4.8.5 Forma

Las tres edificaciones se definen con formas regulares que se logran a través de: las dimensiones (15x9m) y la materialidad. En las circulaciones se define por: el color y la forma del ducto (cubo, cilindro y prisma triangular), todos estos aspectos forman parte de la estética del proyecto.

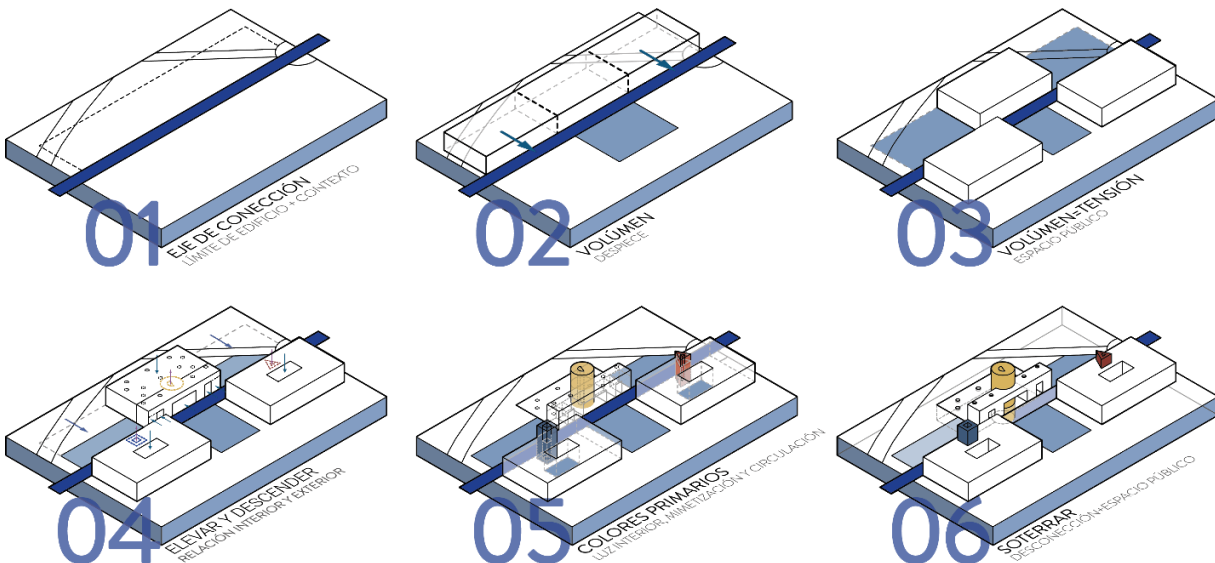


Ilustración 47- Composición volumétrica. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiyinga R. 2023)

4.8.6 función

La distribución del programa en los tres edificios se realizó a razón de cómo se entiende cada edificación y las sensaciones que produce.

Bloque de educación: la distribución de los talleres se ordena de forma perimetral, se utiliza estanterías modulares como sistema divisor de interiores que al moverlas generan espacios dinámicos, generosos e innovadores. Los servicios y circulación vertical se distribuyen en una franja central, facilitando la relación de espacios servidos y servidores.

Un área semiabierta funciona como zona para expansión de talleres formando vínculos entre usuario y naturaleza.

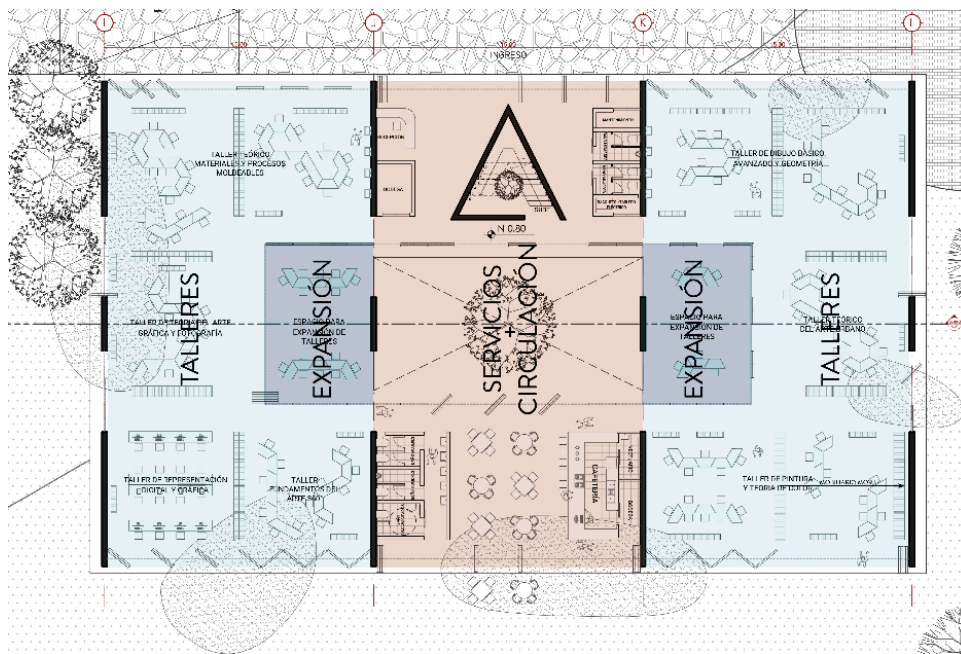


Ilustración 48- Distribución funcional bloque de aprendizaje. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

Bloque de producción: la distribución de los laboratorios y servicios se ordenan en planos de llenos y vacíos. El lleno se establece como una estrategia de seguridad para equipamientos tecnológicos de los talleres y privacidad en servicios. El vacío se establece como estrategia de permeabilidad y flexibilidad hacia el interior.

La circulación vertical se distribuye centralmente, la horizontal perimetralmente al patio interior.

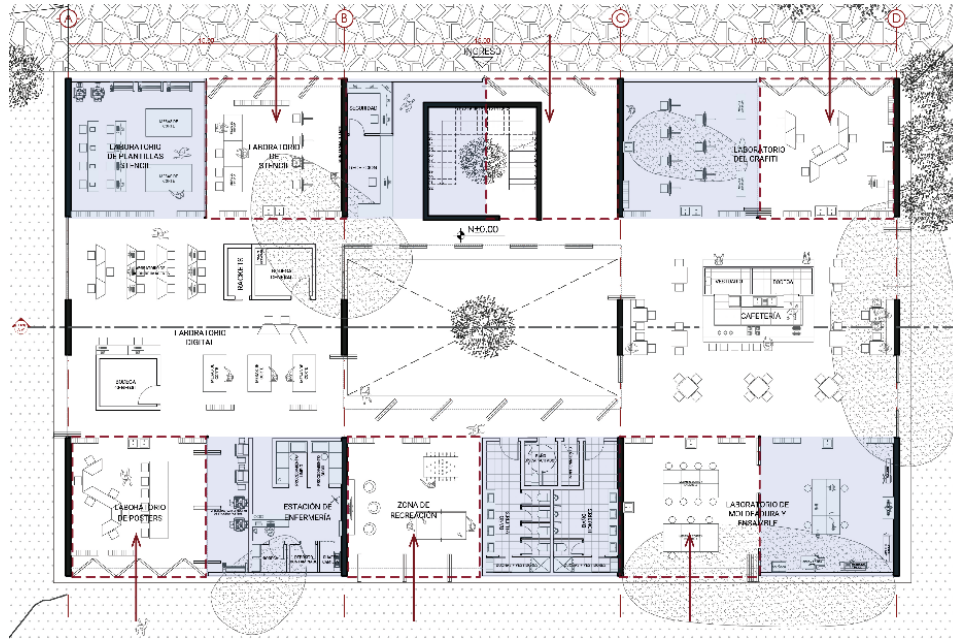


Ilustración 49- Distribución funcional bloque de producción. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

Bloque de exhibición: la distribución de los comercios se ordena con la estrategia de límites difusos que permiten permeabilidad y relación con el contexto. En cuanto a la galería las exposiciones se ordenan en dos salas polivalentes y una sala permanente; los servicios se distribuyen en una franja oculta detrás de una sala 360°; la circulación se distribuye compartiendo partes de las galerías soterradas y comercios a nivel de superficie.

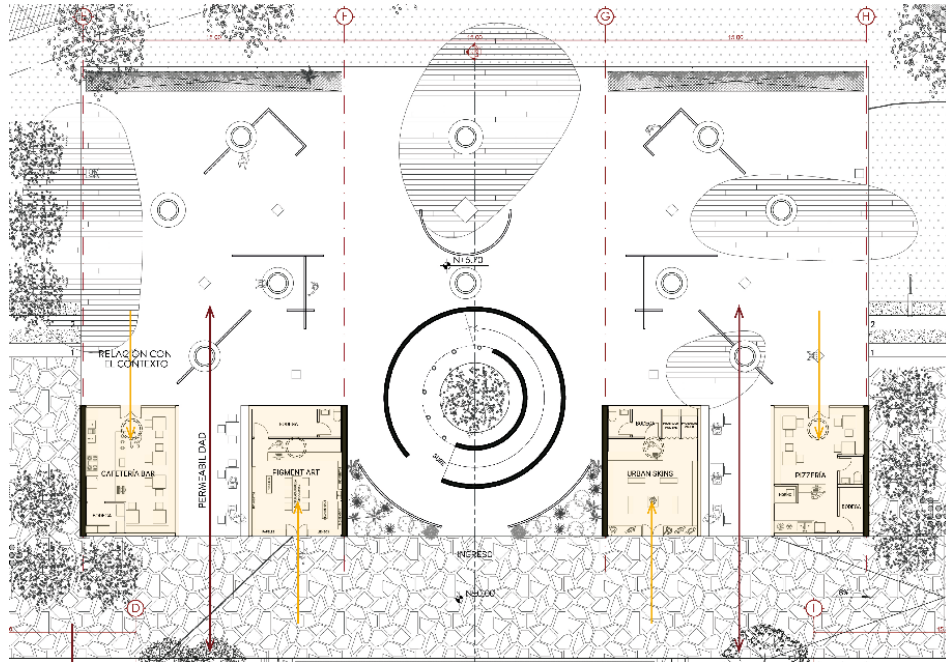


Ilustración 50- Distribución funcional bloque de exhibición superficie. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

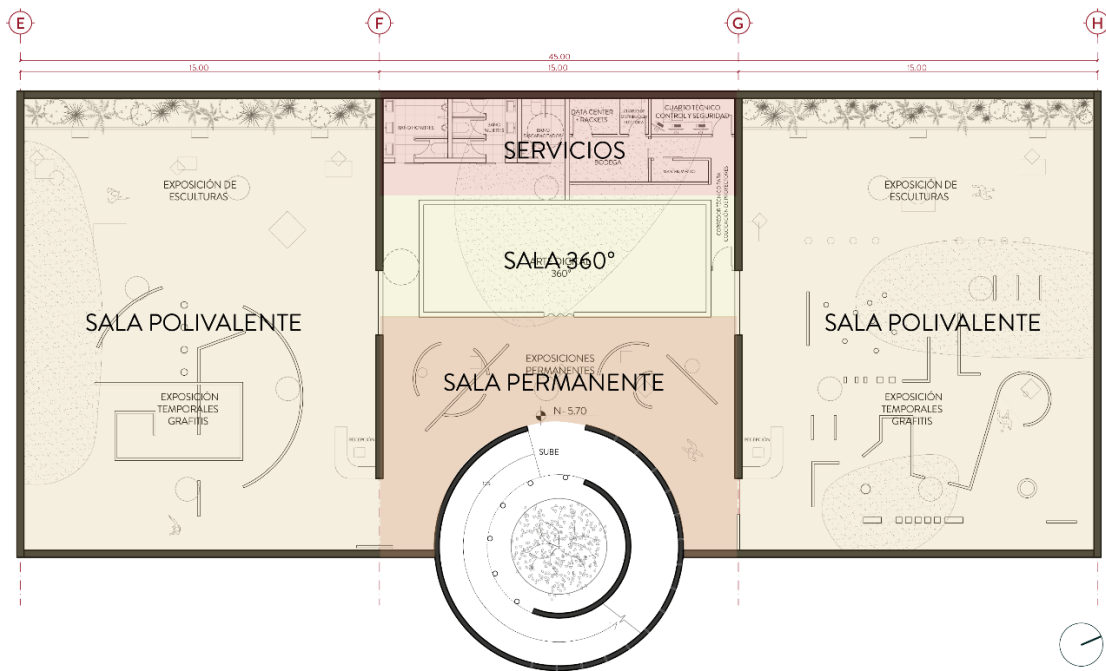


Ilustración 51- Distribución funcional bloque de exhibición soterrado. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.8.7 Tecnología

Para la estructura principal se plantea utilizar hormigón con textura martelinado con la finalidad de dar un aspecto de carácter áspero o rústico.

Para el piso se plantea utilizar porcelanato rectificado tipo madera que tiene la finalidad de acercarnos a la naturaleza y su armonía, posee ventajas que ayudan a la resistencia y la limpieza.

Para el techo se usa una malla de madera de MDF que sirve como ordenamiento de luz cenital y artificial además de estimular las percepciones visuales del usuario y la capacidad de conectarnos con la naturaleza, en cuanto a otro componente se plantea una bóveda catalana con espuma de PVC que funciona como aislante termoacústico, de esta manera los materiales generan el cielo raso.

Para la cubierta accesible se usa deck WPC tipo madera por sus ventajas permeables para el agua, alta resistencia, antideslizante y poco mantenimiento.

Para los ductos de circulación vertical se usa hormigones pigmentados como solución arquitectónica para la zonificación y en donde el material va a la vista.

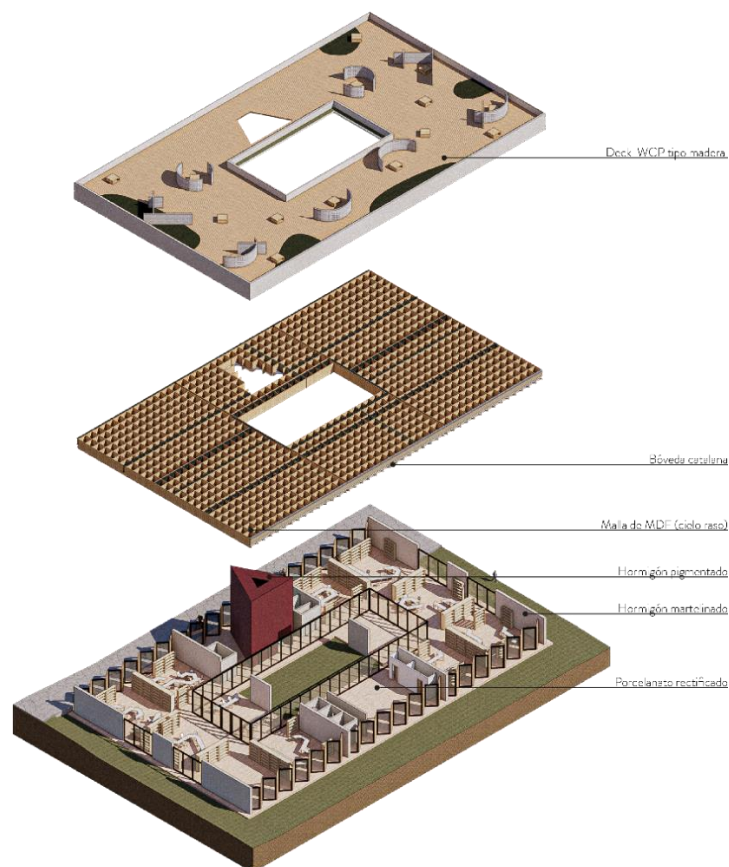


Ilustración 52- Ilustración base materialidad de todos los edificios. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquire R. 2023)

4.9 Asesorías

4.9.1 Asesoría en sostenibilidad

Se plantean siete estrategias que disminuyen la incidencia solar hacia el interior en las fachadas noreste y suroeste además mejorar la sostenibilidad del proyecto.

1. Materialidad y diseño de límite exterior.

Se propone el diseño de las fachadas este y oeste con planos de llenos y vacíos a 35° tomando en cuenta el recorrido del sol en todo el año.

2. Vegetación como filtro.

Se propone arbolado en zonas como: fachadas norte-sur y patio interior con la intención de utilizar su sombra como protección para los espacios interiores.

3. Patios interiores.

Se propone espacios al aire libre con la intención de generar áreas de estar más confortables en climas fríos.

4. Luz cenital.

Se proponen lucernarios como estrategia de iluminación natural reduciendo la energía de iluminación diurna y las cargas de enfriamiento.

5. Recolección de residuos.

Se plantea un área de servicios cercana al área de parqueaderos para la recolección y clasificación de residuos.

6. Reducción de parqueaderos.

Se propone reducir parqueaderos con la intención de fomentar el uso de la movilidad alternativa de este modo el "Parque Quitumbe Ñan" se planifica principalmente con senderos y espacios recreativos, además se rehabilita la vía férrea con un tranvía para conectar zonas del parque.

7. Aguas Lluvias.

Se plantea la recolección y reutilización de agua lluvia, en los elementos lúdicos de agua y espejo de agua.

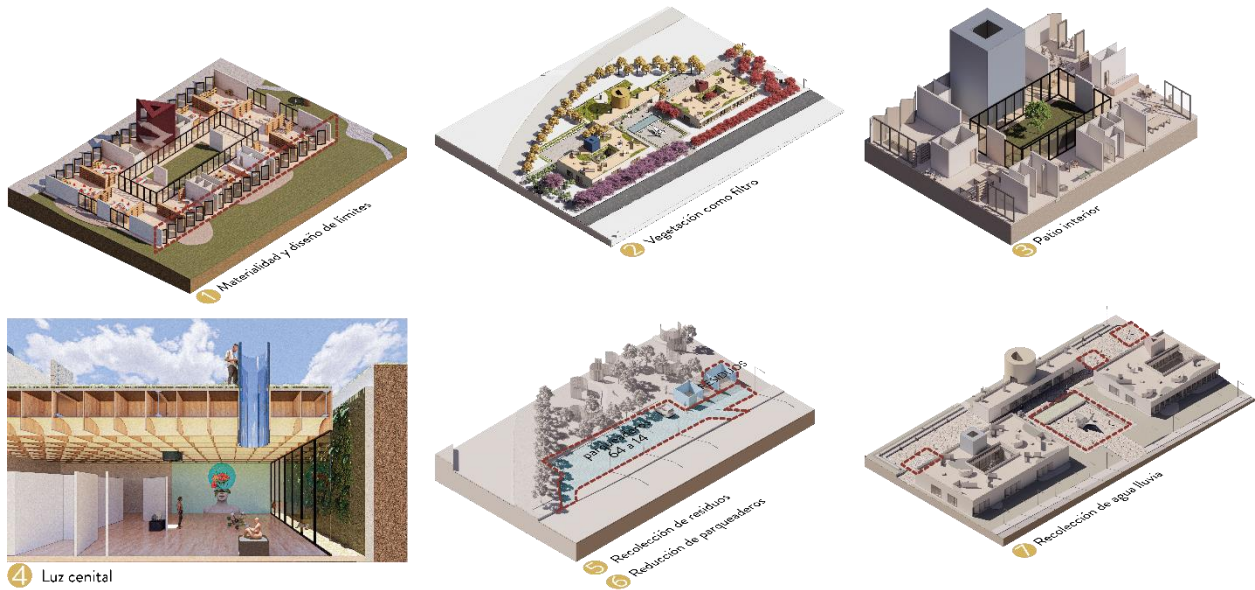


Ilustración 53- Estrategias en sostenibilidad (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.9.2 Asesoría en estructuras

Se proponen losas de cimentación en las tres edificaciones a razón de la calidad del suelo, y al riesgo de inundación que el lugar tiene.

Se calculan elementos verticales con muros de hormigón con acabado martelinado de largos variables y espesor de 30cm para luces de 15x9m.

Se calculan elementos horizontales con vigas IPE 800 bajo pedido para luces de 15m, perpendicular a estas se calcular correas metálicas IPE 200 en intervalos de 1 a 1.5m, con acabados de fábrica.

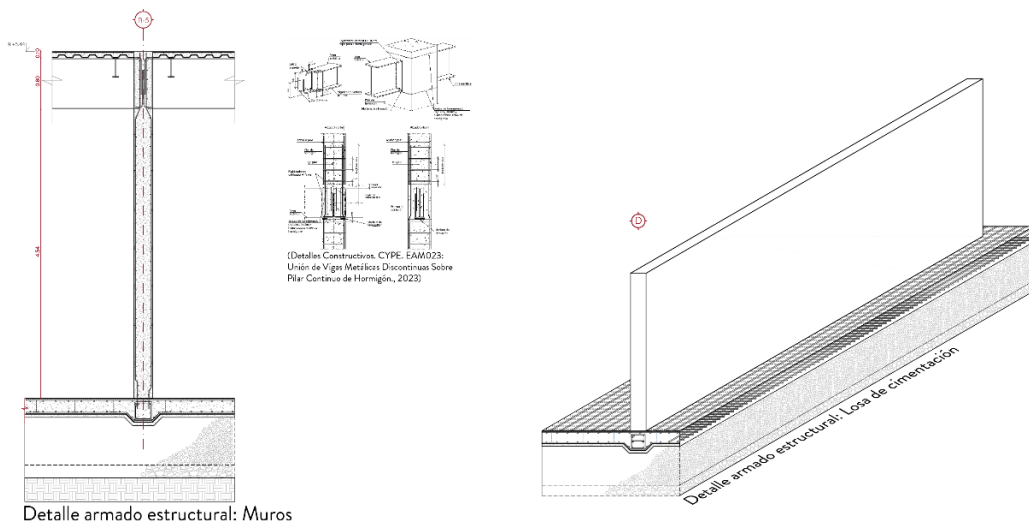


Ilustración 54- Detalles estructurales, muros y cimentaciones. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.9.3 Asesoría constructiva

Se propone para la preparación del terreno un mejoramiento de suelo compactado y un falso firme con piedra de espesor medio. Para la cimentación un replantillo que encima se encontrara la losa de cimentación. Para la estructura muros de hormigón con textura martelinado, vigas IPE 800, correas IPE 200 y un deck metálico para la losa de entrepiso. Para la albañilería se propone bloques de concreto más enlucido de 1.5cm para textura martelinado, porcelanato rectificado, masillado y tablas de MDF para armado de cielo raso con espuma PVC curva para bóveda catalana. En la cubierta un masillado de hormigón ligero para formación de pendiente al 2%, rastreles de madera para armado de piso deck WPC tipo madera. Los paneles móviles son de perfilería de aluminio que se oculta en el hormigón.

1 PREPARACIÓN DEL TERRENO

- 1.01.- Mejoramiento de suelo compactado.
- 1.02.- Mejoramiento de suelo - Creación de "Falso firme" de piedra (capa de 12 - 75 cm de espesor medio).

2 CIMENTACIÓN

- 2.01.- Replanteo 180kg/cm² 1:2.
- 2.02.- Patés de apoyo de parrilla superior.
- 2.03.- Losa de cimentación F'c 240kg/cm² 1:2:3.
- 2.04.- Varilla de 0.78" (20mm) para armado de cimentación.
- 2.05.- Varilla de 0.78" (20mm) para armado de estribo de viga.

3 ESTRUCTURA

- 3.01.- Muro de hormigón texturado martelinado (30 cm esp).
- 3.02.- Viga metálica IPE 800 prefabricada bajo pedido.
- 3.03.- Correa metálica IPE 200, peso 134.4 kg soldada a viga principal.
- 3.04.- Hormigón con esfuerzo a compresión de F'c 210kg/cm².
- 3.05.- Malla electrosoldada de 0.8 mm (15x15cm) (2.40x6.15m).
- 3.06.- "Metaldeck plus 2" 1 mm (esp) láminado galvanizado 7.52kg/cm².
- 3.07.- Dintel hormigón 150 kg/cm².

4 ALBAÑILERIA

- 4.01.- Riel de aluminio anebido de piso a techo en macillado.
- 4.02.- Perfilera de aluminio para paneles abatibles, rotables y deslizantes, dimensiones de 6" x 4".
- 4.03.- Rodapie rodatecho para protección de perfilera.
- 4.04.- Vidrio templado de 4 capas esp 2.76 cm, más lámina lovi para protección ultravioleta (2.70 x 1.30m).
- 4.05.- Rueda de plástico para deslizamiento de panel móvil.
- 4.06.- Tubo metálico liso emperrado en riel para rotabilidad de panel móvil.
- 4.07.- Varilla roscada metálica 10.
- 4.08.- Bloque 10x20x40 peso 7.5 kg, 73% de absorción.
- 4.09.- Mortero 1:4 para unión de bloques.
- 4.10.- Porcelanato rectificado Sevia Maple Mate 60x120 cm.
- 4.11.- Adhesivo cerámico cementicio impermeable espesor de 5cm
- 4.12.- Mortero de agarre (masillado) espesor aproximando 12cm para embebida de perfilera de riel de aluminio.
- 4.13.- Tablero de madera MDF para armado de retícula de cielo raso (2.13x2.44m)
- 4.14.- Espuma de PVC fabricada curva (sistema térmico y acústico) para armado de bóveda catalana.
- 4.15.- Placa metálica tipo C 1mm para unión de bóveda PVC a tablero MDF.
- 4.16.- Conectores angulares con nervadura (70 mm x 70 mm x 55 mm) para sujeción de tablero MDF a deck metálico.
- 4.17.- Pernos de sujeción.
- 4.18.- Enlucido para mortero 1.5 cm para textura martelinado.
- 4.19.- Formación de alfeizar más goterón.

5 CUBIERTA

- 5.01.- Macillado de hormigón ligero para formación de pendiente al 2%.
- 5.02.- Rastrel de madera.
- 5.03.- Lámina asfáltica prefabricada para impermeabilización de cubierta con polímeros elastoméricos tipo SBS y cargas minerales.
- 5.04.- Piso deck WPC tipo madera.

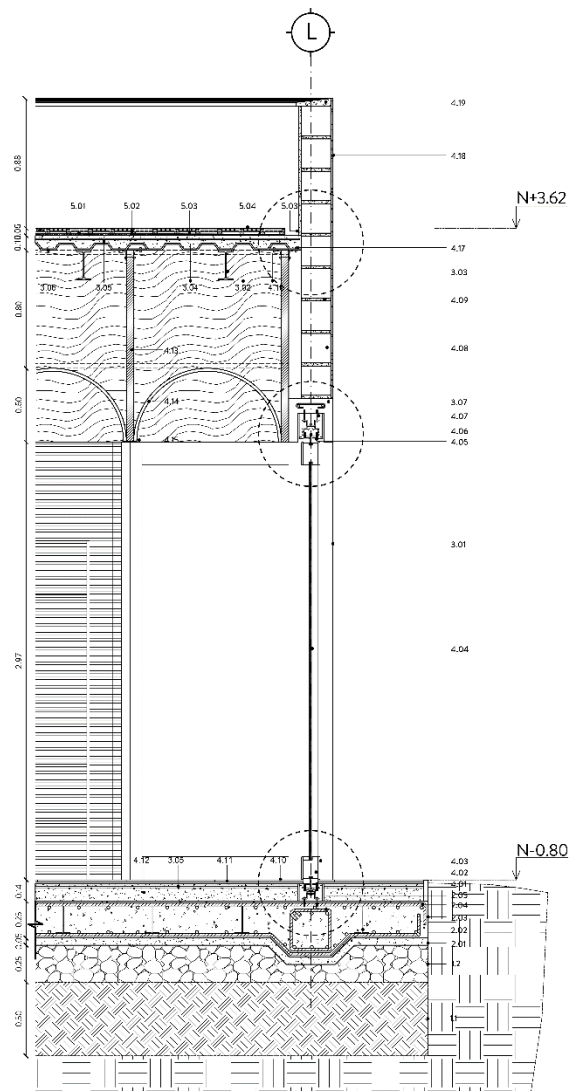


Ilustración 55- Corte por muro. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiquinga R. 2023)

4.9.4 Asesoría urbana.

Los árboles utilizados en el proyecto fueron 4: acacia longifolia, jacaranda, árbol trueno, lechero rojo y níspero, árboles que resaltan en el paisaje por su color.

El mobiliario urbano de las plazas lúdicas y de recibimiento se realizó con la estrategia de permeabilidad de agua de este modo se plantea vegetación a mitad de mobiliario que permita la porosidad.



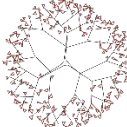

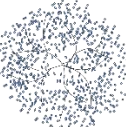





ÁRBOLES	CARACTERÍSTICAS	FOTOGRAFÍA	ÁRBOLES	CARACTERÍSTICAS	FOTOGRAFÍA
 Acacia longifolia	Altura: 7 a 10m Diámetro: 3 a 6m Preve la erosión del suelo.		 Lechero rojo	Altura: 2 a 10m Diámetro: 2 a 5m Resistente a heladas y sequías.	
 Árbol trueno	Altura: 3.5m Diámetro: 3 a 5m Adaptable a todo tipo de suelo.		 Jacaranda	Altura: 10 a 18m Diámetro: 8 a 12m Propiedades antisépticas.	
 Níspero	Altura: 6m Diámetro: 7 a 14m Árbol de olores.				

Ilustración 56- Cuadro de árboles. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiuinga R. 2023)



Ilustración 57- Isometría con árboles y mobiliario poroso. (Fuente: Ilustración desarrollada por Llumiuinga R. 2023)

5. Conclusiones

El objetivo específico de *“Diseñar un proyecto dedicado al arte urbano, mediante el uso de espacios que permitan versatilidad de funciones y sensaciones espaciales, donde el usuario puede adaptarlo según la necesidad, teniendo presente lo natural como forma de inspiración, a fin de satisfacer las necesidades de equipamientos públicos para el tiempo libre y potenciar el desarrollo y la formación de las personas hacia el arte urbano con la generación de microempresas”*

El lugar, espacio, función, forma y tecnología permitieron lograr un equipamiento versátil en todos los componentes además genera sensaciones espaciales para que el usuario aprecie de distintas maneras cada área del proyecto, los edificios al tener una característica versátil permiten agregar condiciones diferentes al proyecto de este modo, los edificios pueden cambiar y adaptarse a otras necesidades a través del tiempo.

Al plantear actividades al aire libre en plazas y áreas verdes, los espacios se convierten en atractores y escenarios de usuarios, de esta manera las áreas se conciben como espacios lúdicos, educativos, de trabajo y culturales que generan vida comunitaria.

El proyecto arquitectónico destaca por su carácter de hito, valor simbólico y elemento de orientación e identidad, estas características representan el valor sociocultural y urbano para los habitantes del lugar.

Bibliografía

Arte Callejero - Concepto, historia, tipos y características. (2013). Concepto.

<https://concepto.de/arte-callejero/>

Arte Urbano | Tag | ArchDaily en español. (2022, agosto 9). Archdaily.cl.

<https://www.archdaily.cl/cl/tag/arte-urbano>

AULARIO 01 CENTRO TECNOLÓGICO CAMPUS BALSAY DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA - Archivo BAQ. (2014). Archivo BAQ. <https://arquitecturapanamericana.com/aulario-01-centro-tecnologico-campus-balsay-de-la-universidad-de-cuenca/>

B Rudofsky (2000) Constructores prodigiosos Árbol editores México.

Barrera, E. (2022, Julio 13). Abrir fronteras: Diseños urbanos y curadurías artísticas conscientes en el espacio público de Santiago. ArchDaily En español.

https://www.archdaily.cl/cl/985264/abrir-fronteras-disenos-urbanos-y-curadurias-artisticas-conscientes-en-el-espacio-publico-de-santiago?ad_campaign=normal-tag

Barrera, E. (2022, May 28). La ciudad como lienzo: el arte como herramienta en Santiago de Chile. ArchDaily En español. https://www.archdaily.cl/cl/982390/la-ciudad-como-lienzo-el-arte-como-herramienta-en-santiago-de-chile?ad_campaign=normal-tag

Galería de Clásicos de Arquitectura: Torres de Satélite / Luis Barragán - 2. (2020). ArchDaily En español. https://www.archdaily.cl/cl/02-200590/clasicos-de-arquitectura-torres-de-satelite-luis-barragan/6154e800f91c813ded0000ad-clasicos-de-arquitectura-torres-de-satelite-luis-barragan-foto?next_project=no

Gomez-Avila, Luis & Torres G., María & Andrade, Alberto. (2014). "Intercepción y Tratamiento de las Aguas Residuales en el Sur de Quito, y su Efecto Hidrológico en Quebradas".

J Benyus (2012) Biomímesis. Barcelona. Tusquets editores.

liilbet. (2015, febrero 22). Arte Urbano – Los muros, un lienzo en blanco. Los Muros, Un Lienzo En Blanco; Los muros, un lienzo en blanco. <https://libela2.wordpress.com/tag/arte-urbano/>

Lynch, K. (2012) La imagen de la ciudad. Barcelona. Ed. GG.

Lynch, P. (2017, octubre 26). MVRDV proyectará centro comunitario, artístico y cultural bajo un parque en Shanghái. ArchDaily En español. <https://www.archdaily.cl/cl/882057/mvrdv-proyectara-centro-comunitario-artistico-y-cultural-bajo-un-parque-en-shanghai>

Machado, J. (2022, mayo 12). El 6% de ecuatorianos mayores de 15 años no sabe leer ni escribir. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/analfabetas-ecuatorianos-mayores-leer-escribir/>

Mariana Villavicencio Fernández. (2014, febrero 7). El arte callejero “salta” al diseño arquitectónico. Obras. <https://obras.expansion.mx/arquitectura/2014/02/07/el-arte-callejero-salta-al-diseno-arquitectonico>

Montaner, J. M. (2011) Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recurso. Madrid.

Quito, D.M. (2018). Visión de Quito 2040 y su nuevo modelo de ciudad.

R Hernández (1998) Metodología de la investigación. McGrawHill México

R Rogers ((2001) Ciudades para un pequeño planeta Barcelona Ed. GG.

Radio COCOA. (2018, octubre 14). “Crónica de un Metro anunciado”: Un análisis de los graffitis en el metro de Quito. Radio COCOA; Radio COCOA. <https://radiococoa.com/RC/cronica-de-un-metro-anunciado-un-analisis-de-los-graffitis-en-el-metro-de-quito/>

Russo, C. (2017, octubre 24). Zhangjiang Future Park - MVRDV - ARQA. ARQA. <https://arqa.com/arquitectura/zhangjiang-future-park.html>