

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

VIVIENDA COLECTIVA

ZONA DE RENOVACIÓN EN QUITUMBE

VOLUMEN 1

JENNY EDITH MORALES CARRASCO

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS HUMBERTO MOSQUERA RIVERA

QUITO – ECUADOR

2023

Presentación

El Trabajo de Integración Curricular “Vivienda Colectiva. Zona de Renovación en
Quitumbe” contiene:

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

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

Fotografías de la maqueta.

Dedicatoria

A mi amada familia.

Agradecimientos

Al Arq. Alexis H. Mosquera R. por su guía en este proceso

A mis padres y hermana por su apoyo incondicional, ánimo y fe en mí

Y a mis amigos que estuvieron siempre para mí.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE TABLAS	11
INTRODUCCIÓN:.....	1
ANTECEDENTES:	2
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS:	3
Objetivo General:.....	3
Objetivo Específicos:	4
METODOLOGÍA.....	4
CAPITULO I: DISEÑO REGENERATIVO.....	6
CAPITULO II: ENTENDIMIENTO DEL LUGAR.....	7
2.1. Geología	7
2.2. Hidrología.....	11
2.3. Asentamientos	14
2.4. Biología	18
2.5. Cultura.....	19
2.6. Economía.....	20
2.7. Educación	20
2.8. Psicología	21
2.9. Espiritualidad	22
2.10. Triadas	22
2.11. Esencia del lugar.....	25
2.12. FODA	26
2.13. Creencias Filosofías y Principios	27
2.14. Concepto.....	28
CAPITULO III: PLAN ESTRATÉGICO URBANO	30
3.1. Estrategias Ambientales	30
3.2. Estrategias de Movilidad.....	33
3.3. Estrategias Urbanas.....	35
CAPITULO IV: Desarrollo del Proyecto Arquitectónico	38
4.1. Elección del Proyecto.....	38
4.2. Análisis del Terreno	38

4.3.	Normativa.....	42
4.4.	Investigación Personal.....	43
4.5.	Programa Arquitectónico	44
4.6.	Referentes.....	46
4.7.	Conceptualización	49
4.8.	Estrategias de Diseño	49
4.9.	Zonificación	51
4.10.	Fachadas	56
4.11.	Asesoría en Espacio Público.....	56
4.12.	Asesoría de Sostenibilidad.....	58
4.13.	Asesoría Estructural.....	61
4.14.	Asesoría en Tecnologías Constructivas	63
	Bibliografía.....	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Formación de los Continentes</i>	8
Figura 2. <i>Topografía de Quito</i>	9
Figura 3. <i>Topografía de Quitumbe Corte A-A'</i>	9
Figura 4. <i>Topografía Quitumbe Corte B-B'</i>	10
Figura 5. <i>Geomorfología de Quitumbe</i>	10
Figura 6. <i>Niveles Hidrográficos</i>	11
Figura 7.	12
<i>Estado de las Quebradas, Sur de Quito</i>	12
Figura 8. <i>Inundaciones: Nivel de amenaza</i>	13
Figura 9. <i>Población Quitumbe</i>	14
Figura 10. <i>Pirámide de edad poblacional</i>	14
Figura 11. <i>Tenencia de Vivienda cantón Quitumbe</i>	15
Figura 12. <i>Servicios Básicos Quitumbe</i>	15
Figura 13. <i>Transporte Público Quitumbe</i>	16
Figura 14. <i>Uso y Edificabilidad Quitumbe</i>	17
Figura 15. <i>Sistema de Verdes en Parques y Quebradas</i>	18
Figura 16. <i>Centros de Educación Básica y Superior</i>	21
Figura 17. <i>Conclusión Triada Tangible</i>	23
Figura 18. <i>Conclusión Triada Intangible</i>	24
Figura 19. <i>Conclusión Triada Mixta</i>	25
Figura 21. <i>FODA</i>	27
Figura 22. <i>Creencias, filosofías y principios.</i>	28
Figura 23. <i>Concepto</i>	28
Figura 24. <i>Estrategias Ambientales</i>	30
Figura 25. <i>Parque Inundable</i>	32
Figura 26. <i>Estrategias de Movilidad</i>	34
Figura 27. <i>Estrategias de Urbanas</i>	35
Figura 28. <i>Estrategias de Urbanas en la zona de renovación</i>	37
Figura 29. <i>Sitio</i>	38
Figura 30. <i>Topografía del sitio.</i>	39
Figura 31. <i>Asoleamiento</i>	40
Figura 33. <i>Valoración.</i>	41
Figura 34. <i>Programa de Vivienda</i>	45
Figura 35. <i>Edificio la Borda.</i>	47
Figura 36. <i>TILA Vivienda</i>	48
Figura 37. <i>Diagramas de Implantación: Sitio, Parque Inundable</i>	50
Figura 38. <i>Diagramas de Implantación: Ejes de Implantación, Volumetría, Articulador comunal</i>	50
Figura 39. <i>Diagramas de Implantación: Permeabilidad, Mixticidad, Proyecto</i>	51
Figura 40. <i>Tipología 1</i>	52
Figura 41. <i>Tipología 2</i>	52
Figura 42. <i>Tipología 3</i>	53
Figura 43. <i>Tipología 4</i>	53
Figura 44. <i>Tipología 5</i>	54
Figura 45. <i>Isometría Explorada Espacial</i>	55

Figura 46. <i>Fachadas</i>	56
Figura 47. <i>Planta baja con entorno</i>	58
Figura 48. <i>Cantidad de agua lluvia</i>	59
Figura 49. <i>Diagramas de Confort Térmico (Simulación en Sefaira).</i>	60
Figura 50. <i>Factor de Luz del Día (Simulación en Sefaira)</i>	61
Figura 51. <i>Panta de Cimentación.</i>	62
Figura 52. <i>Render</i>	63

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.....	53
---------------------	-----------

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

El trabajo de Integración Curricular “Vivienda Colectiva, zona de renovación en Quitumbe”, ubicado al sur de la ciudad de Quito, se vincula con la línea de investigación *Ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje, vulnerabilidad*. Debido a que el proyecto propone densificar la vivienda y fortalecer la centralidad. Además, incursiona en nuevas actividades para satisfacer las necesidades de los moradores del sector. Estas necesidades se identificaron en el sitio por la forma en que los habitantes se relación con el lugar.

INTRODUCCIÓN:

Quitumbe es una de las pocas zonas planificadas de Quito. Aunque dicho plan no se ha cumplido en su totalidad, ni bajo todos los estándares establecidos. Existen diferencias en ciertos puntos del polígono, donde en algunos lugares se puede ver la consolidación de viviendas y equipamientos y en otros el abandono o el rechazo a la interacción con el sitio.

Evidenciando así, que en una parte del sector se necesita potenciar actividades y espacio público, que nos permita tener actividades y dinamizar el lugar. Todo esto para que se destaque como una centralidad.

Existen varios programas de vivienda social, los cuales originalmente estuvieron destinados a las familias de obreros, migrantes, o para el crecimiento del sector. Pero varios de estos programas no están diseñados para los cambios y nuevas dinámicas que se generan en las familias al momento de habitar. Generando incomodidad en sus habitantes y quedando inhabitadas.

El lugar necesita espacios de vivienda que se adapten a estas nuevas necesidades, que puedan ir mutando y que perduren en el tiempo. Además, también de renovación del suelo, equipamientos y espacio público que permitan consolidar esta visión del lugar como una centralidad.

ANTECEDENTES:

El enfoque del Trabajo de Integración Curricular está relacionado con el tema del diseño regenerativo dentro del campo de la biomímesis¹. El cual, aplica un método de investigación y diagnóstico que consta en el análisis de temas tangibles, intangibles y mixtos. Esto simplifica el estudio de un hábitat complejo y facilita los procesos de entendimiento, conclusión y propuesta de estrategias que nos encaminen al mejoramiento del sitio.

Quito ha tenido un amplio desarrollo hacia el sur de la ciudad en los últimos años. Se considera pertinente estudiar estas zonas de crecimiento en la urbe. A partir de dichas consideraciones, se elige el sector de Quitumbe para su análisis. La zona posee equipamientos importantes convirtiéndose en un principal atractivo para los usuarios permanentes y temporales. Actualmente, la zona consta de espacios libres que generan problemas, sin embargo, estos mismos son oportunidades para una futura intervención, que aporten al medio urbano.

JUSTIFICACIÓN

Quitumbe se desarrolla a partir de propuestas de planeamiento. Estas pretendían organizar el crecimiento expansivo y continuo hacia las periferias de la ciudad. Se crearon dos planes que no lograron culminarse al momento de su ejecución. Al quedar inconclusos, se observan grandes espacios libres, zonas no consolidadas y otras que no son compatibles con las cualidades urbanas actuales.

El principal sitio no compatible es la zona industrial. Su tipología de construcción genera inseguridad, desolación, apatía y falta de pertenencia. Esto se debe a que el espacio se encuentra cerrado hacia el exterior y carece de permeabilidad. Además, esta zona promueve

¹ Es el resultado de unir biología y arquitectura con el objetivo de conseguir construcciones eficientes y sostenibles.

actividades de contaminación, generación de residuos de nivel industrial, riesgo para las áreas naturales y es una barrera urbana.

Con la vigencia del nuevo PUGS², la zona industrial situada en Quitumbe es catalogada como zona de renovación y potenciación. Razón por lo cual, se propone incorporar un parque con actividades diversificadas e infraestructura que potencie al sector. Siendo una oportunidad para proponer un plan de vivienda innovador y flexible. Esto contribuirá a la activación de dicho parque y a la densificación de vivienda en esta zona del polígono urbano.

Se considera la vivienda flexible como eje principal para la propuesta. Esta puede adaptarse a diversos cambios con el tiempo. Se estima que en varias ocasiones las viviendas pierden funcionalidad para sus ocupantes, siendo posteriormente abandonadas. Este tipo de vivienda posibilita a los habitantes a adaptarse según el número de ocupantes o sus necesidades. De esta manera, el espacio acoge cambios en la vida de las personas, ayuda en la conservación de la memoria y fortalecimiento de raíces. Además, de plantear actividades complementarias que se relacionen con la vida de los usuarios permanentes y los que son atraídos por los equipamientos y actividades a realizarse en dicho parque.

OBJETIVOS:

Objetivo General:

Diseñar un edificio de vivienda que pueda mutar y adaptarse a la vida de sus usuarios, mediante el diseño de un soporte que permita distintas configuraciones y tipos de crecimiento.

² Plan de Uso y Gestión del Suelo.

Objetivo Específicos:

- Aumentar el sentido de pertenecía al lugar y la relación entre individuos, mediante espacios comunales.
- Generar un activador para el parque, mediante el dialogo con el espacio público.
- Generar viviendas de planta libre, para facilitar la adaptabilidad de las actividades en el soporte.
- Incorporar actividades complementarias a la vivienda.

METODOLOGÍA

El Trabajo de Integración Curricular dirigido por el Arq. Alexis H. Mosquera R. Se divide en cuatro partes:

Se induce con dos charlas: una introductoria a cargo del Arq. Raúl de Villafranca enfocada a conceptos asociados al diseño regenerativo y otra a cargo del Arq. Francisco Naranjo enfocada en el Plan Quitumbe.

I ETAPA. Revisión Bibliográfica:

Leer y analizar cada uno de los libros enviados por el docente. Los libros para analizarse son: Quito, D. M. (2018). Visión de Quito 2040 y su nuevo modelo de ciudad. J Benyus 2012) Biomímesis. Barcelona. Tusquets editores. B Rudofsky (2000) Constructores prodigiosos Árbol editores México. R Rogers ((2001) Ciudades para un pequeño planeta Barcelona Ed. GG. Montaner, J. M. (2011) Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recurso. Madrid. Mignucci, A., & Habraken, J. (2010). Soportes: vivienda y ciudad. *Barcelona: ETSAB.*

Y de manera complementaria con:

Habraken, J. (1983). Método para un diseño eficaz de la vivienda. *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 9(27), 85.

Esto permite entender conceptos importantes relacionados con la arquitectura y la ciudad, los cuales pueden ser empleados en nuestros proyectos.

Paralelamente, los miembros del taller proponen distintos sitios de interés y mediante un análisis se elige al más factible para el estudio.

II ETAPA. Investigación del Lugar:

Posterior a la visita de la zona de estudio, se delimita el polígono para su investigación y análisis. Para esto, se aplica el método del eneagrama planteado por el biólogo Delfín Montañana. Dicho profesional plantea el estudio de 9 temas, los que después se articulan en triadas.

- Triada Tangible: geología, hidrología y asentamientos.
- Triada Intangible: educación, cultura y psicología.
- Triada mixta: espiritualidad, biología y economía.

Las triadas permiten desarrollar conclusiones del estado actual del lugar. Mediante esto, se realiza una síntesis final que se expresa en la realización de un FODA, esencia, narrativa, creencias, filosofías y principios y por último el concepto del lugar.

III ETAPA. Plan Estratégico:

La realización de este plan estratégico se divide en tres partes:

1. Estrategias Ambientales: Se plantean corredores verdes, parques inundables, tipo de arbolado y regeneración de espacios naturales descuidados.
2. Estrategias de Movilidad: Buscan la eficiencia de movilidad vehicular, peatonal y de transporte alternativo.

3. Desarrollo Urbano: En donde se califica y valoriza el suelo. Además de, proponer proyectos que pueden ayudar al sector.

En esta etapa se marcan directrices que guían el proceso de diseño, que se llevará a cabo posteriormente.

IV ETAPA. Diseño del Proyecto Arquitectónico:

El proceso de trabajo se realiza de manera individual. Se elige el tema en el que va a trabajar, justificándolo apropiadamente. Luego, se escoge el lugar donde nos vamos a implantar. Se realiza un análisis de sitio pertinente, tomando en cuenta el asoleamiento, vientos, topografía, accesos y valorización del terreno según la relación con su entorno inmediato. Asimismo, se elabora un plan arquitectónico, proponiendo un programa basado en los datos obtenidos del análisis del sector. A la par, seleccionamos dos proyectos arquitectónicos como referentes principales. Luego, se conceptualiza el desarrollo del proyecto, planteando estrategias que lo potencien.

Al finalizar este proceso, se comienza el desarrollo del diseño arquitectónico que va de la mano con asesorías de: espacio público, sostenibilidad, tecnologías constructivas, estructuras y representación gráfica. Se expresa elaborando la planimetría de implantación, plantas, cortes, fachadas, renders y maqueta.

CAPITULO I: DISEÑO REGENERATIVO

Se nos presentan conceptos y ejemplos en donde se aplica el Diseño Regenerativo, siendo importante para la relación del proyecto arquitectónico con el entorno del lugar. Hace que entendamos y percibamos al sitio desde distintas perspectivas, ampliando nuestro entendimiento de este.

El desarrollo regenerativo expone el potencial de un lugar al conectar los sistemas en el contexto en el que están inmersos, este tejido de conexiones se crea entre múltiples partes para crear soluciones que mejoren la calidad de vida de todos los seres vivos. (Rodríguez Arellano & Cobrero, 2022)

Ha tenido un gran impacto en la arquitectura. Esto debido a que, ya no se piensa solamente en el edificio construido, sino que parte desde el entendimiento de las necesidades del entorno. Aquí se pueden integrar aspectos ambientales, movilidad, cultura, economía, espiritual, educación, etc. La integración de todas estas premisas hace que se armonice y se creen nuevas dinámicas al momento de relacionarse.

Lo que se busca es que se cambie por completo la manera de ver a la arquitectura, que ahora tenga un enfoque más ecológico y sistémico. Y así, poder beneficiar no solo a los usuarios del edificio, sino a la comunidad y al medio ambiente.

CAPITULO II: ENTENDIMIENTO DEL LUGAR

Para el estudio del lugar se utiliza la metodología planteada, analizando cada uno de estos temas de manera macro y luego enfocándonos en nuestro sitio de trabajo.

Se divide los nueve temas a investigar, los cuales se desarrollan a continuación:

2.1. Geología

La formación del territorio se dio por varios fenómenos naturales como: movimiento de placas, erupciones volcánicas, cambio en las condiciones ambientales, etc. Lo que provocó que hace 245 millones de años exista un supercontinente llamado Pangea. Como podemos ver en la Figura 1. El movimiento de placas fue fragmentándola, formando los 7 continentes: América del Norte, América del Sur, Europa, África, Asia, Oceanía, Antártida.

Figura 1.

Formación de los Continentes



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo³, 2022.

América se formó hace más de 200 millones de años. En un principio eran dos bloques separados, al pasar el tiempo se fue creando una fila de pequeñas islas que después de 3 millones de años termino por unirlos. Está compuesta por 4 subcontinentes: América del Norte, Central, del Sur e Insular.

Ecuador esta ubicado en América del Sur, limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico; estando atravesada por la Cordillera de los Andes.

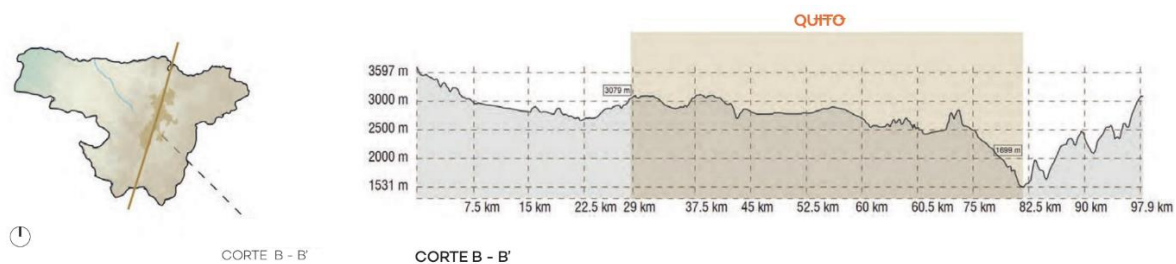
La cordilera de los Andes tiene mas de 50 millones de años. Se formó cuando las placas de America del Sur y el Pacifico chocaron. “Andes” proviene del quechua anti, que significa “cresta elevada”. Los Incas habitaron este suelo andino adaptandose a la altitud y al clima.

³ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

Quito al estar a 2850 msnm se ubica entre las zonas de “TIERRA FRÍA” y “TIERRA TEMPLADA”. Esta localizada en un entorno de múltiples contrastes en lo geográfico, ecológico y paisajístico; con un entorno majestuoso, rico y diverso. Su relieve es heterogéneo, se encuentran pendientes desde 3% hasta mayores de 30%. Como podemos ver en las siguientes figuras, el DMQ⁴ posee una topografía con varios pendientes.

Figura 2.

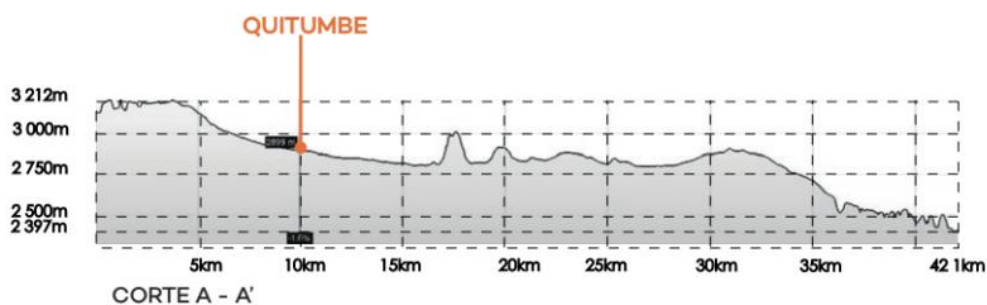
Topografía de Quito



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo⁵, 2022.

Figura 3.

Topografía de Quitumbe Corte A-A'



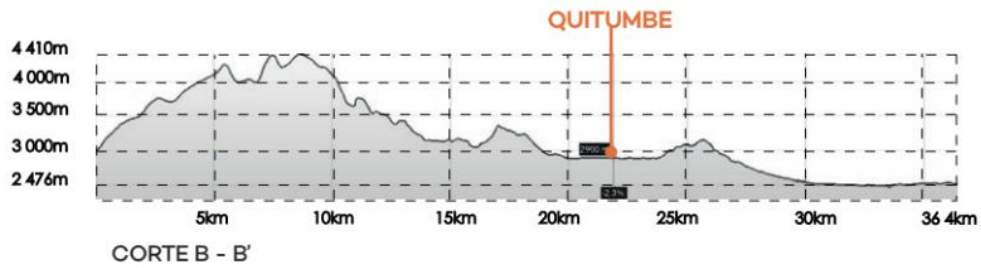
Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022.

⁴ Distrito Metropolitano de Quito.

⁵ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

Figura 4.

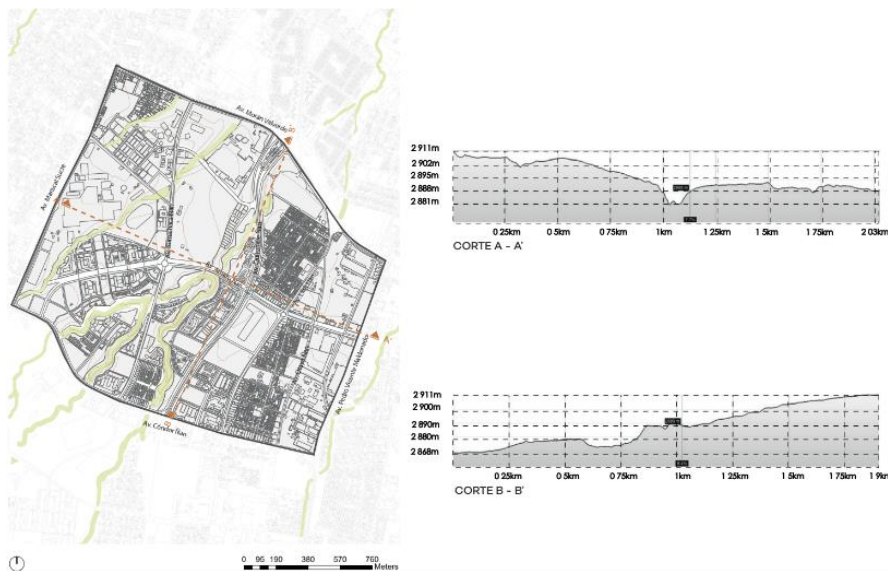
Topografía Quitumbe Corte B-B'



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo⁶, 2022.

Figura 5.

Geomorfología de Quitumbe



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022.

⁶ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

2.2. Hidrología

La mayoría de los ríos en Ecuador se originan en las montañas, nacen en la región andina para desembocar en el Pacífico, en el río Amazonas, o sus afluyentes mayores. Las regiones hidrológicas del Ecuador se dividen según sus vertientes como se puede ver en la figura 6.

Figura 6.

Niveles Hidrográficos



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo⁷, 2022.

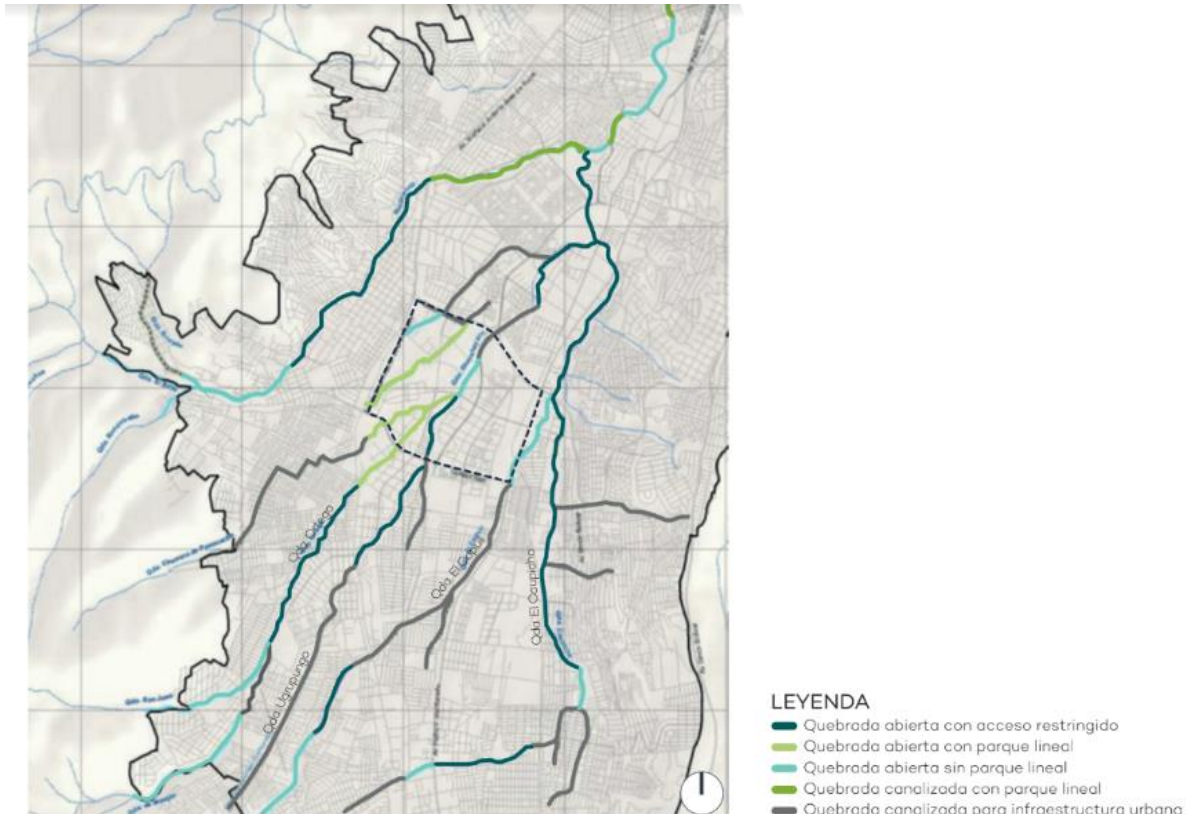
En Quito, las quebradas son barrancos con bordes agudos, que pueden alcanzar de 15 a 20 m de profundidad. En el siglo pasado existían 85 quebradas que pertenecían a red de drenaje natural más importante, tenían de dos a tres metros de profundidad. En los propios límites del perímetro urbano actual, se retienen todas las quebradas en solamente tres desagües: el Río Machángara y las quebradas el Batán al Este y Carcelén al Norte.

⁷ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

Actualmente el sistema de quebradas demuestra un grave deterioro funcional y ambiental en todos sus cursos lo que provoca una mala imagen urbana, puesto que están llenos de basura y aguas residuales.

Figura 7.

Estado de las Quebradas, Sur de Quito



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo⁸, 2022.

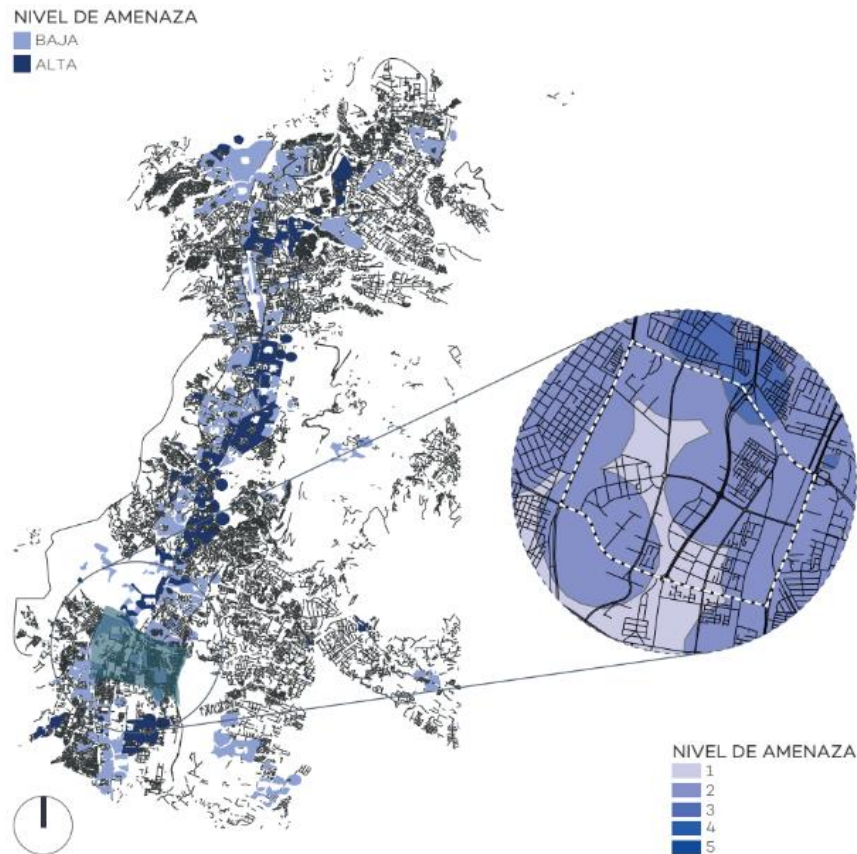
Por su relieve, Ecuador presenta diversos tipos de clima, como son climas tropicales, subtropicales, templados, subtemplados y de páramo, así las precipitaciones varían con 83 mm los meses más húmedos y 20 mm los meses más secos. La temperatura promedio de toda la región va entre los 24 - 25 °C eso es un factor importante en las precipitaciones.

⁸ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

La zona urbana de Quito se encuentra entre zonas deprimidas, por lo que tienden a retener agua. Así, se provocan inundaciones en ciertos puntos de la ciudad.

Figura 8.

Inundaciones: Nivel de amenaza



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo⁹, 2022.

Existen 100 lugares vulnerables a inundaciones:

- 24 en peligro por flujo de lodo
- 15 por suelo inestable
- 20 por aluviones
- 31 ubicados en la administración zonal Eloy Alfaro y Quitumbe.

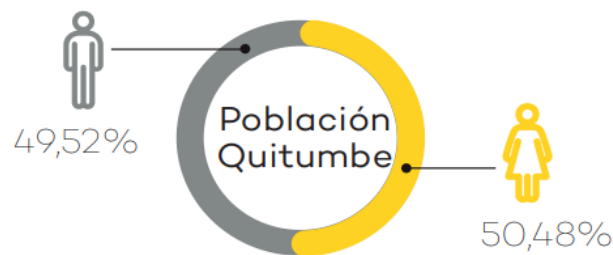
⁹ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

2.3. Asentamientos

Quitumbe cuenta con una población de 36 337 habitantes en una superficie de 623.49 km² entre ellos 49.52% hombres y 50.48% mujeres. Con un porcentaje mayor en personas de 20 a 40 años, seguido por adultos de 40 a 65 años y jóvenes de 13 a 20 años como se muestra en las figuras 9 y 10.

Figura 9.

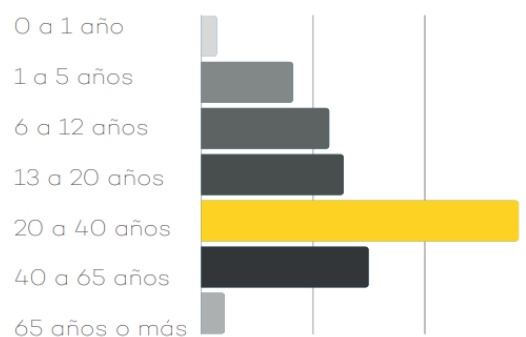
Población Quitumbe



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹⁰, 2022.

Figura 10.

Pirámide de edad poblacional



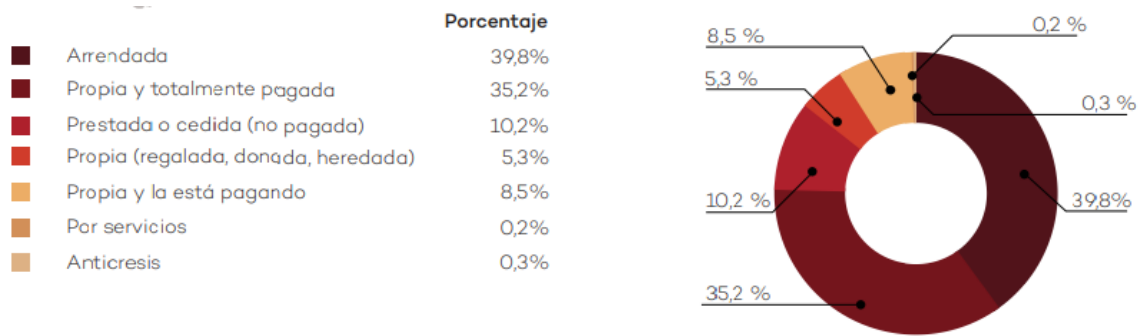
Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022.

¹⁰ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

En cuanto a tenencia de vivienda, un 39.8% de viviendas en Quitumbe son arrendadas, 35,2% son propias totalmente pagadas, seguidas por un 10,2% de prestadas o cedidas. Al ser una zona en su mayoría planificada cuenta con un buen abastecimiento de servicios básicos.

Figura 11.

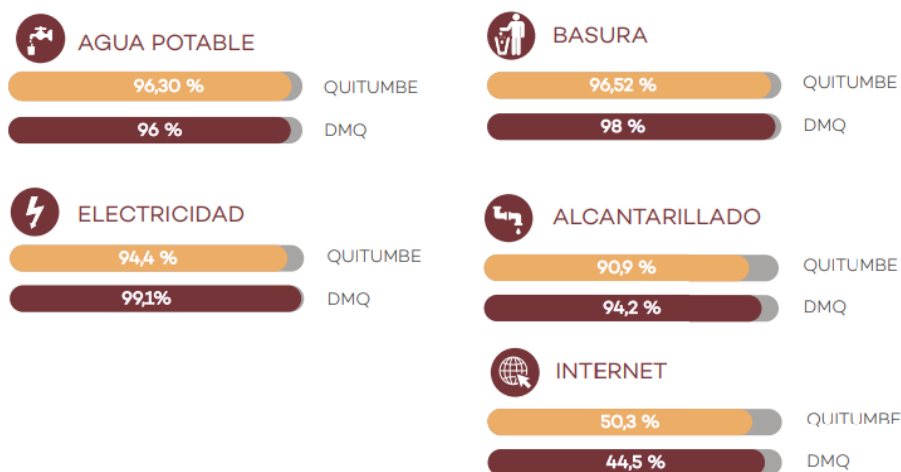
Tenencia de Vivienda cantón Quitumbe



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹¹, 2022.

Figura 12.

Servicios Básicos Quitumbe



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022.

¹¹ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

Respecto a la movilidad del sector, su acceso se da por cuatro avenidas principales: la Av. Moran Valverde, Av. Maldonado, Av. Mariscal Sucre y Av. Condor Ñan.

Las personas pueden transportarse de manera sencilla con el trole bus, eco vía o varias de las líneas de buses que operan en este sector, además de la ciclovía implementada a lo largo de toda la Av. Rumichaca y la esperada apertura del metro de Quito.

Figura 13.
Transporte Público Quitumbe



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹², 2022.

Actualmente, el uso de suelo del lugar está configurado por equipamientos, uso mixto y también zonas de alto impacto industrial. (Figura 13). Estos últimos, fueron planteados en este lugar hace ya varios años debido a que era una zona periférica; pero actualmente Quitumbe

¹² Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

es una centralidad, por lo que se genera un problema. Tener este tipo de suelo en este momento genera inseguridad, falta de pertenencia de los moradores y contaminación.

Figura 14.

Uso y Edificabilidad Quitumbe



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹³, 2022.

También es una zona bien dotada con áreas verdes, zonas de recreación y quebradas. En el polígono se encuentra el parque “Fundeporte” que se destaca por su función deportiva, el parque las cuadras siendo más recreativo y quebradas: Quebrada Ortega, Shanchaya, Shanshayacu y la quebrada El Carmen. Esta última fue rehabilitada y convertida en un parque lineal con ayuda de la comunidad y de estudiantes de la Universidad de la Américas.

Convirtiéndose así, en una de las zonas de Quito mejor dotada de áreas verdes. Sin embargo, dentro del polígono de estudio se genera un contraste entre la zona este y oeste;

¹³ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

mientras la zona oeste se percibe como una zona más abierta al público, donde se generan diferentes actividades y las personas pueden ir a divertirse, la zona este es percibida como una zona peligrosa por donde no transitan tantas personas y mayormente es de tránsito vehicular.

Figura 15.

Sistema de Verdes en Parques y Quebradas



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹⁴, 2022.

2.4. Biología

Ecuador se encuentra atravesado por la línea ecuatorial. La región sierra posee la altitud máxima con 5.647 m teniendo la cordillera Occidental y Oriental, la Amazonia se encuentra en el nivel medio con 308m y se subdivide en amazonia alta y llanura amazónica; por último, la región costa que tiene una altitud mínima que va entre 0 - 119 m. La altitud de Quito en promedio es de 2.816 m.s.n.m. En lo que respecta a nuestro polígono de intervención, entre la

¹⁴ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

Av. Mariscal Sucre y Av. Rumichaca existe una altitud de 2916m, y entre la Av. Mariscal Sucre y Av. Pedro Vicente Maldonado hay una altitud en intervalo de 2888 m a 2902 m.

En cuanto a temperatura, el mayor índice lo encontramos en la región litoral y parte de la amazonia; las zonas más frías corresponden a la región sierra especialmente en los páramos. En la provincia de pichincha la zona oeste es más cálida que la zona este y el centro que comprende a Quito posee un rango de temperatura entre 16°C a 18°C, rango que también aplica a la zona de intervención.

Quitumbe al ser una zona con varias quebradas y áreas naturales, nos brinda una amplia variedad de especies de flora y fauna. Mediante un estudio de campo pudimos identificar estas especies vegetales: Álamo blanco, Álamo negro, Acacia, Cepillo rojo, Cepillo blanco, Eucalipto, Pino, Sauce llorón, Pumamaqui, Tilo, Tomate de árbol, Floripondio. Y de fauna: Matorralero cabecilistado, Quinde Colibrí, Gavilán espalda roja, Colibrí rayito brillante, Mirlo, Zarigüeya, Conejos, Cernícalo americano, Tórtola orejuda, Paloma doméstica, etc.

2.5. Cultura.

Ecuador es un país multiétnico, plurinacional y pluricultural. Esto debido a las 12 nacionalidades y 18 pueblos indígenas que existen en nuestro territorio. Posee una amplia variedad de gastronomía, tradiciones y costumbres. Quito es una ciudad llena de tradiciones. Varios feriados están ligados a festividades religiosas, además de estar ligados a rituales ancestrales.

Quitumbe tiene puntos específicos donde evoca el sentir de cultura. En gastronomía tenemos el mercado las cuadras, parque las cuadras, plaza Quitumbe y terminal Terrestre Quitumbe, son lugares donde podemos encontrar platos típicos de la costa y de la sierra. Aquí también podemos encontrar personas que realizan oficios tradicionales como hojalateros, lustrabotas, sastre, zapatero, carpintero, etc.

Cuenta con cultura deportiva, es una práctica que hace que los pobladores se involucren y participen en su comunidad. Para esto tiene equipamientos como el parque Las Cuadras y Fundeporte. El polígono también cuenta con vida nocturna, siendo parte de la identidad del lugar.

2.6. Economía

En el primer trimestre del 2022 la economía del Ecuador creció 3.8% lo que demuestra la recuperación de actividades económicas y productivas. Las principales ramas de actividades son: la actividad agrícola (37%) y de comercio (22%). En la ciudad de Quito se tiene un total de 2.239.191 personas económicamente activas, 1.150.380 mujeres y 1.088.811 hombres.

Quitumbe posee una de las mayores concentraciones empresariales en Quito, teniendo un 11%. Posee alrededor de 10.956 establecimientos en los que se divide en: Micro 96.1%, pequeñas 3.1%, medianas 0.5% y grandes empresas 0.4%. Entre los que se dedican al: comercio, reparación de vehículos, alojamiento, servicio de comidas, industria manufacturera, información, comunicación y otras actividades de servicios.

Los equipamientos como: el parque las cuadras, fundeporte, plaza Quitumbe, Quicentro sur, plataforma gubernamental, complejo judicial sur y la estación de bomberos, etc. también atraen a personas al sector ayudando a su activación económica.

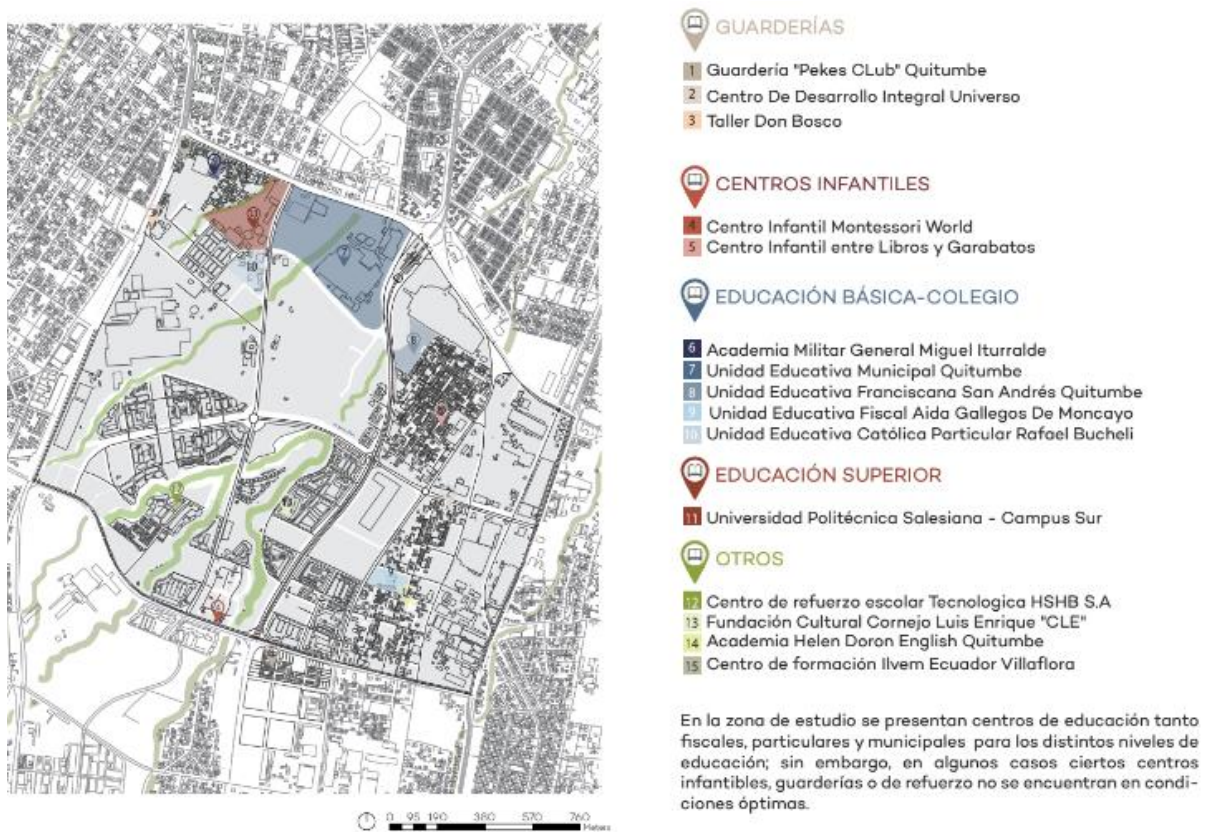
2.7. Educación

En Ecuador existen alrededor de 4.309.139 estudiantes; 2.173.400 hombres y 2.135.739 mujeres. En los últimos 12 años, en promedio 57 de cada 100 estudiantes asisten en el régimen Costa-Galápagos y 43 de cada 100 estudiantes asisten en el régimen Sierra-Amazonía. El mayor índice de analfabetismo está en los pueblos indígenas en las provincias de Chimborazo, Cañar y Cotopaxi.

En Quitumbe tenemos 17.979 estudiantes; 9.424 hombres y 8.555 mujeres. Existen 26 Instituciones educativas; las que mayormente tienen tres niveles educativos: Inicial / EGB / Bachillerato en la jornada matutina.

Figura 16.

Centros de Educación Básica y Superior



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹⁵, 2022.

2.8. Psicología

En cuanto a la espacialidad y su relación con las personas podemos decir que la zona posee extensos terrenos subutilizados, abandonados, quebradas que están en malas condiciones y que

¹⁵ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 "Taller de Diseño Regenerativo". Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

no cuentan con una iluminación adecuada generando inseguridad y que la gente evite estos espacios.

Al estar ahí el Terminal Terrestre la cantidad de migrantes ha crecido y se han dado nuevos comportamientos. Buscan lugares cercanos al terminal donde puedan refugiarse creando lugares de estancias rápidas y estancias móviles.

Por otro lado, también hay partes que influyen positivamente en nosotros como:

- Mercado De Quitumbe - Desarrollo del comercio, gastronomía e historia
- Parque las cuabras y Fundeporte - Desarrollo Espiritual y Físico e histórico.
- Equipamientos Educativos- Desarrollo del intelecto.

2.9. Espiritualidad

En la zona de estudio podemos evidenciar distintas maneras de manifestación espiritual. Esta más ligado a las que se dan en las zonas naturales y de recreación, lugares donde se puede: meditar, caminar, correr y relacionarse con la naturaleza. También encontramos lugares como el Hospital Padre Carollo, donde mediante su fundación se dedican a ayudar a niños y adultos que pasan por un mal momento. Convirtiéndose, en un ambiente solidario y de esperanza para dichas personas.

En relación con las religiones tradicionales, la zona cuenta con varias iglesias cristianas y con unas pocas iglesias católicas en sus periferias.

2.10. Triadas

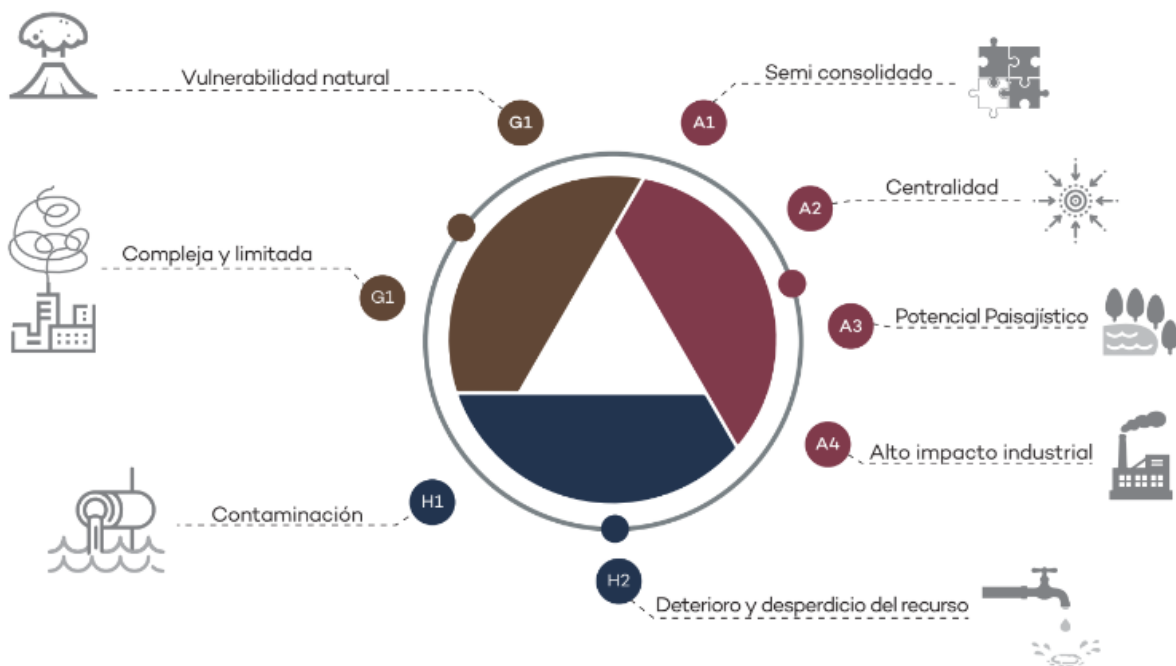
2.10.1. Tangible

Territorio complejo con vulnerabilidad natural ilimitada, debido a sus volcanes, montañas y quebradas, las cuales pueden ser aprovechados por sus suelos ricos y fértiles. Con respecto a algunas quebradas y el Río Machángara, se presenta un alto nivel de contaminación,

deterioro y desperdicio de su recurso; a pesar de poseer la planificación para su tratamiento e intervención. Es una centralidad jerárquica semi consolidada, dotada de equipamientos, diversidad de verde, acceso y movilidad, con potencial paisajístico desaprovechado por el perfil irregular, con zonas conflictivas y reservas de suelo por el alto impacto industrial. (Taller de Diseño Regenerativo, 2022)

Figura 17.

Conclusión Triada Tangible



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹⁶, 2022.

2.10.2. Intangible

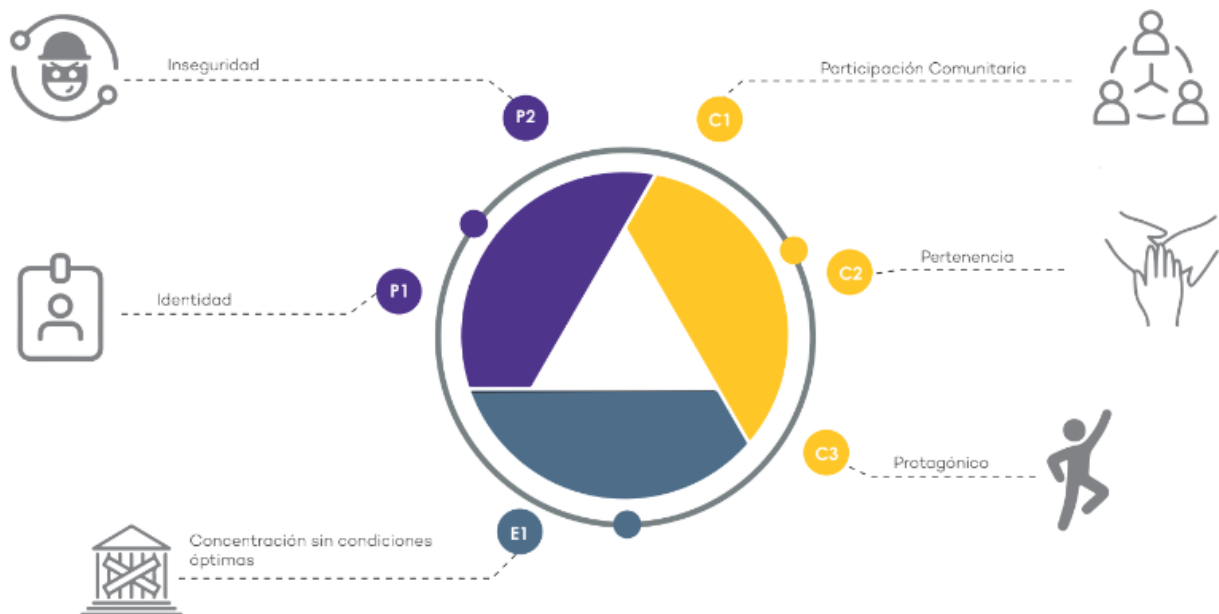
Posee sentido de participación que orienta la participación comunitaria de manera protagónica. Dentro de la concentración de unidades educativas existentes de la zona se

¹⁶ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

encuentran varias que no poseen las condiciones óptimas para el desarrollo de los estudiantes. También, se percibe inseguridad debido al desorden y a la falta de interacción del espacio público y privado creado por las zonas industriales, además se distingue un sentido de pertenencia, identidad y simbolismo en áreas naturales por parte de los moradores. (Taller de Diseño Regenerativo, 2022).

Figura 18.

Conclusión Triada Intangible



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹⁷, 2022.

2.10.3. Mixta

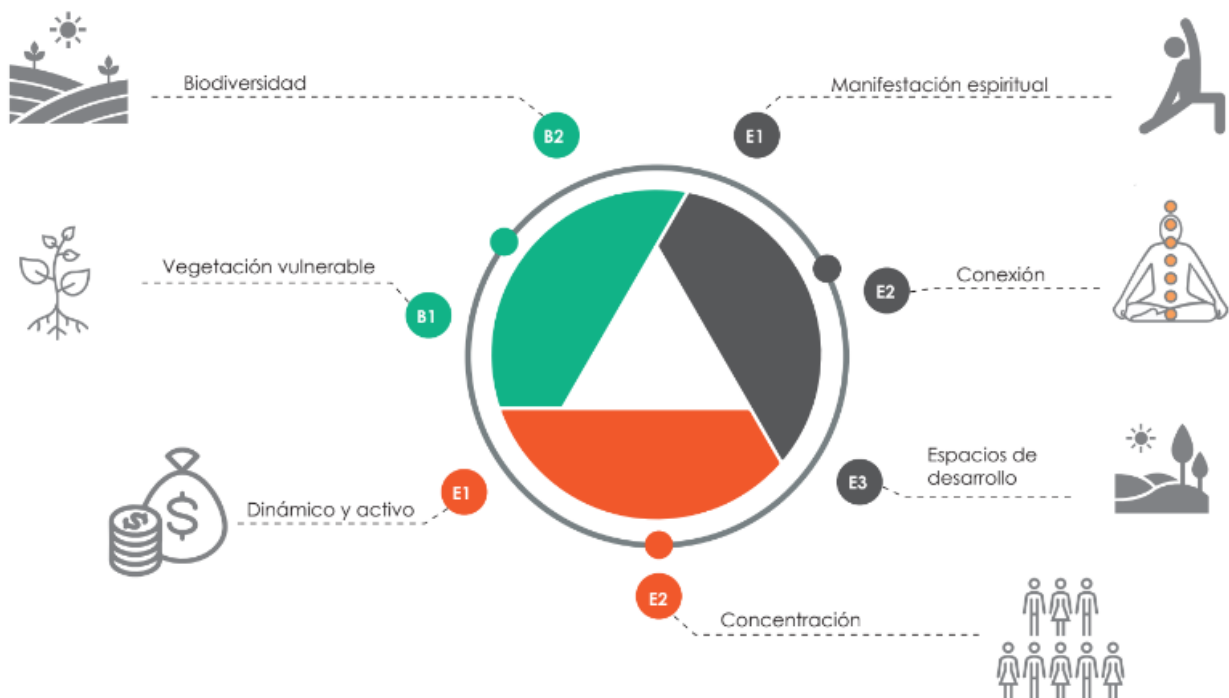
Zona fría con alta luminosidad, que cuenta con áreas protagónicas como las quebradas y sus especies endémicas que se encuentran en estado de vulnerabilidad. La concentración de actividades en las periferias actúa como un atractor dinámico y activo; que contrasta con la

¹⁷ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

centralidad de carácter residencial. Se generan actividades y relaciones inter e intrapersonales que permiten una conexión con su ser interior. Estos dados en distintos ámbitos tales como espacios verdes y recreativos, lugares de ayuda social y espacios de diversión. (Taller de Diseño Regenerativo, 2022).

Figura 19.

Conclusión Triada Mixta



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹⁸, 2022.

2.11. Esencia del lugar

Figura 20.

Esencia del Lugar

¹⁸ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022.



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022

2.12. FODA

Entre las principales fortalezas se encuentran su vinculación con la naturaleza, su conectividad, la presencia de varios comercios en las periferias y al interior del polígono, equipamientos de grado zonal, su planificación, dinamismo, participación de la comunidad y su actividad nocturna.

Como oportunidades vemos el aprovechamiento del área industrial, su accesibilidad, la posibilidad de inversión, el desarrollo a partir de la implementación del metro y la recepción de migrantes, además de plantear incentivos comunitarios que generen un ganar-ganar.

En sus debilidades pudimos darnos cuenta que su planificación esta mal aplicada, posee altos grados de contaminación e inseguridad, sus recursos están desaprovechados, su territorio se encuentra segmentado, no cuenta con movilidad alternativa para todo el polígono, en algunos

sitios sus usos son incompatibles con las actividades actuales y existe una falta de identidad con respecto a sus usuarios.

Por último, se establece como amenazas a los riesgos naturales, la informalidad, la saturación, la mala gestión municipal y la invasión.

Figura 21.

FODA



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022.

2.13. Creencias Filosofías y Principios

Mediante una síntesis de toda la información recopilada con el taller determinamos las siguientes creencias, filosofías y principios.

Figura 22.

Creencias, filosofías y principios.



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo, 2022.

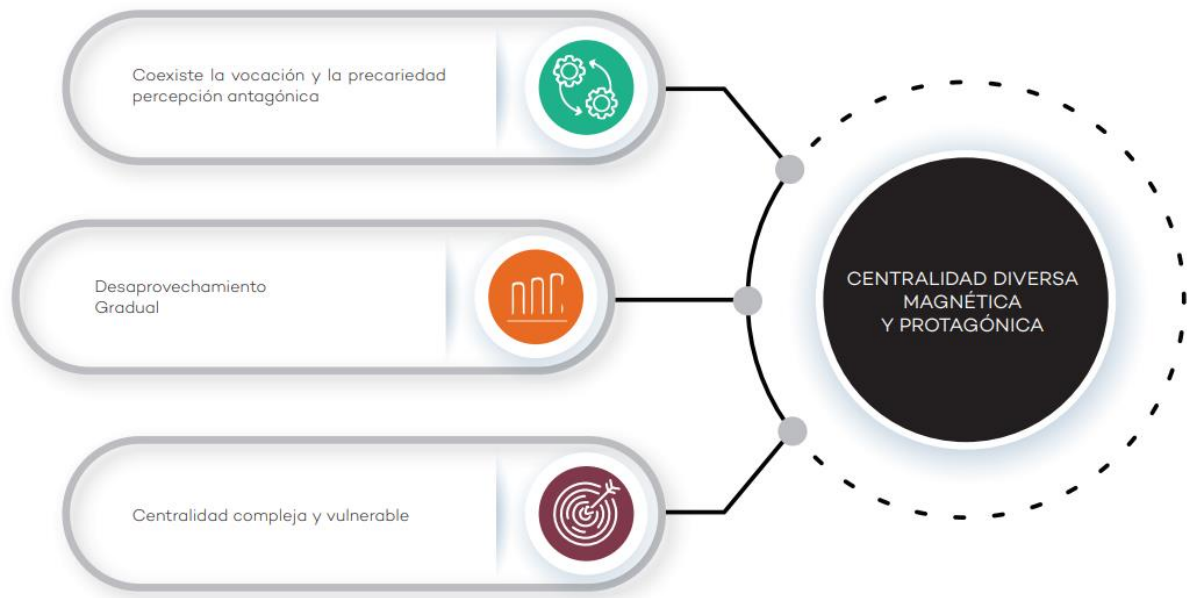
2.14. Concepto

Después de evidenciar todas las características que posee el lugar, se la conceptualiza como: *Centralidad, diversa, magnética y protagónica.*

El sitio fue diseñado como una centralidad, donde se planteaban grandes equipamientos que abastezcan a todo el sur de Quito, siendo un punto estratégico y de atracción para usuarios de otras partes. Sin embargo, se volvió compleja y vulnerable, coexistiendo la vocación y la precariedad generando una percepción antagónica.

Figura 23.

Concepto



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo¹⁹, 2022.

¹⁹ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

CAPITULO III: PLAN ESTRATÉGICO URBANO

Se presenta la propuesta diseñada por el taller. En la que se plantean estrategias para el mejoramiento del polígono de intervención y que serán puntos bases para el desarrollo del proyecto arquitectónico a desarrollarse más adelante.

3.1.Estrategias Ambientales

Al ser una zona fuertemente vinculada con lo natural y estar dotada de varias quebradas que actualmente están en malas condiciones, se propone mejorarlas y articularlas mediante:

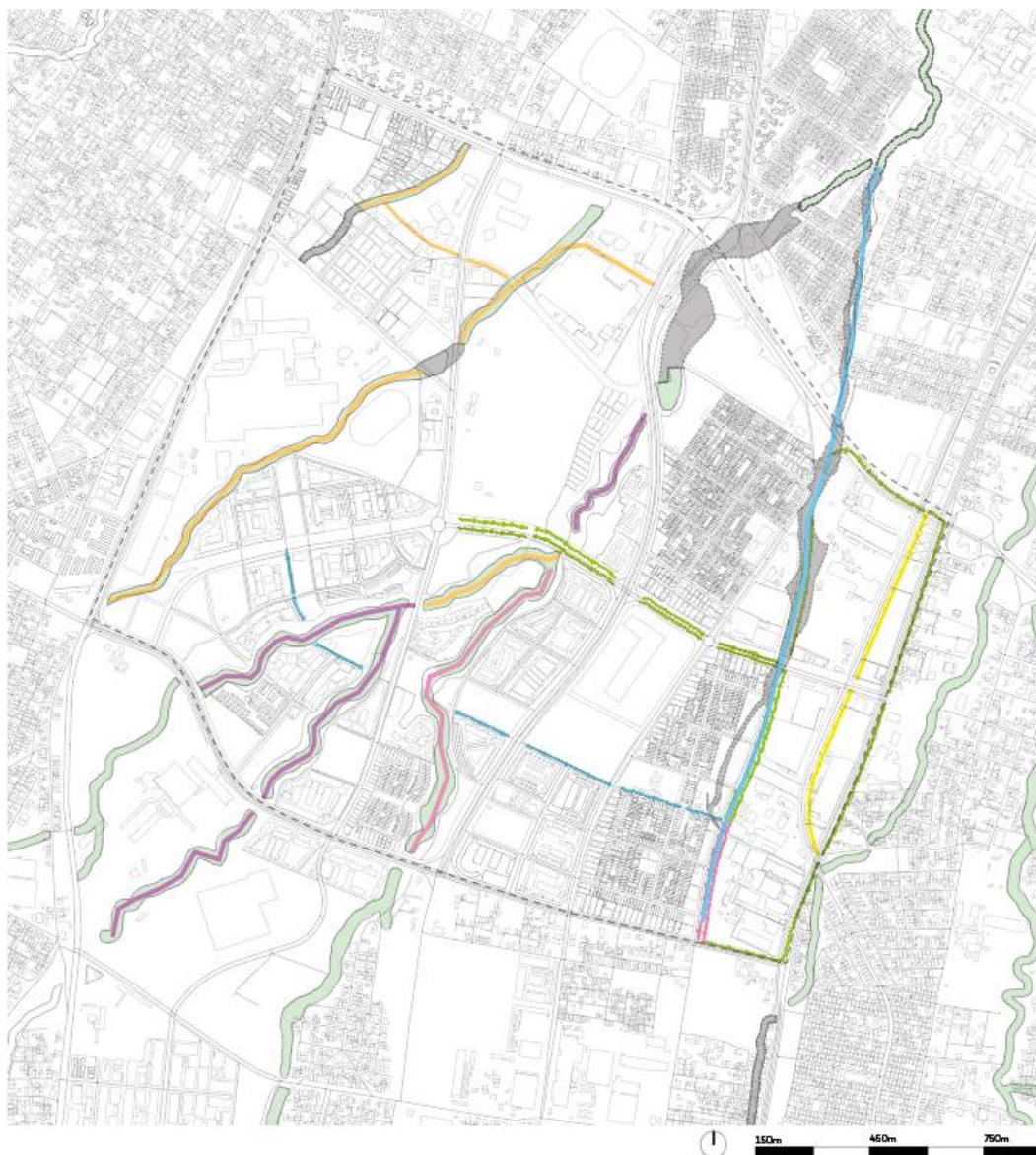
- La rehabilitación de senderos existentes.
- Construcción de senderos peatonales y de ciclovías.
- Implementación de una zona de conservación de especies de flora y fauna.

Adicionalmente, se plantean corredores verdes que conectarán dichas áreas naturales con el lado este del polígono. Se generarán recorridos con distintas percepciones mediante la estimulación de los sentidos.

- Recorrido de sombra.
- Recorrido de olor.
- Recorrido de olor y color.

Figura 24.

Estrategias Ambientales



LEYENDA PROPUESTA

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| Senderos Existentes rehabilitados | Recorrido Sombra (Árboles Altos) | Recorrido para desfogue del agua recolectada |
| Senderos Petaonales y Ciclovia Propuestos | Recorrido Olor | Quebradas Abiertas |
| Zona de conservación de Especies | Recorrido Recolección de Agua | Quebradas Cerradas |
| | Recorrido Olor y Color | |

Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo²⁰, 2022.

Además de esto, se planifica la renovación de la zona industrial, proponiendo un parque que ayude a cubrir las necesidades de este lado de la zona de intervención. En dicho parque se

²⁰ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

implementa un parque inundable que ayude a controlar los problemas de inundaciones y también se conmemore como memoria de una quebrada rellena en esta zona.

Figura 25.

Parque Inundable





Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo²¹, 2022.

3.2. Estrategias de Movilidad

Como propuesta de movilidad se plantea rehabilitar la línea férrea existente en la zona de renovación e implementar caminerías y ciclovías, lo que ayudará a conectar a todo el parque antes mencionado. De igual manera, en la Av. Otoya Ñan y Av. Amaru Ñan se realizarán las mismas mejoras incrementando la recolección de agua lluvias, ya que al estar cerca del parque inundable estas ayudarán al transporte de agua para su posterior desfogue.

Se implementarán nuevas ciclovías conectando zonas importantes del polígono y se rehabilitará la existente en la Av. Rumichaca Ñan. Además, de establecer nuevos estacionamientos de bicicletas y transporte alternativo. Esto nos brinda una mejor conexión en la zona y también del sistema de transporte alternativo con el sistema de transporte convencional ayudando un óptimo sistema de movilidad en el sector.

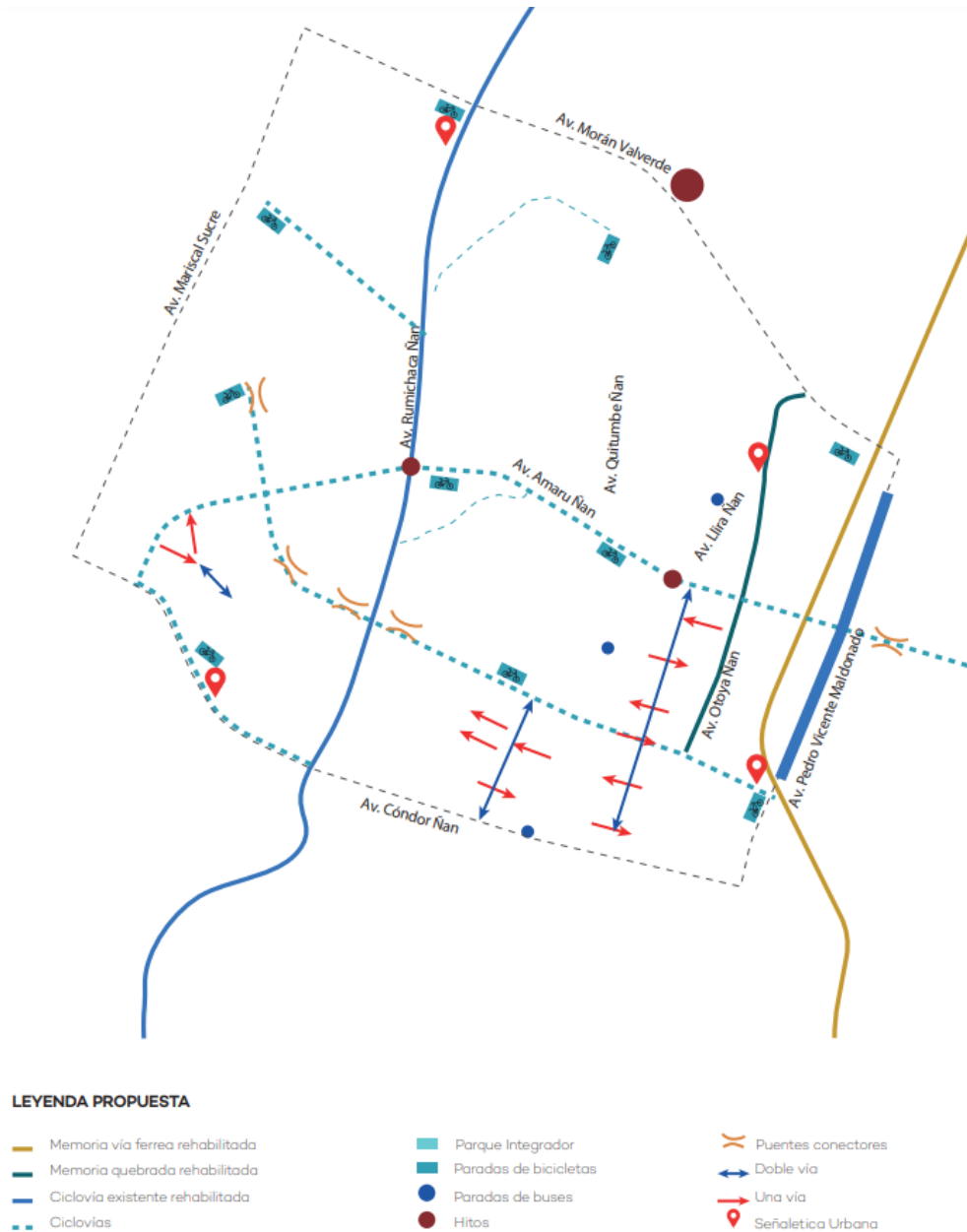
Se plantean puentes que conecten a las quebradas con las ciclovías y caminerías, incentivando el tránsito en este espacio para evitar su abandono e inseguridad por el difícil

²¹ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

acceso. También se propone el cambio a una sola vía en algunas calles secundarias, esto para generar una pacificación vial y mejorar la relación de los usuarios con el espacio público.

Figura 26.

Estrategias de Movilidad



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo²², 2022.

²² Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

3.3.Estrategias Urbanas

Debido a la existencia de lotes subutilizados o vacíos, se proponen nuevas edificaciones determinando su actividad según la vocación de la zona en la que se encuentra. Estas permiten realizar una propuesta que mejore el uso del suelo.












Se realiza un estudio de las actividades, equipamientos, estrategias ambientales y de movilidad diseñadas anteriormente, para establecer una relación eficiente que potencie aún más al sector. Mediante esto, se determinaron diversas zonas como: zona de comercio, político-administrativa, de apoyo a personas, usos mixtos en altura, residencial estudiantil, equipamientos educativos, equipamientos de salud, actividad nocturna, espiritual - natural, oleoducto, plazas, servicio, turismo, quebradas y áreas verdes.

Figura 27.

Estrategias de Urbanas



LEYENDA

	Zona de comercio		Plazas
	Zona Político-Administrativa		Zona residencial
	Zonas de apoyo a personas		Zona de servicios
	Zona de usos mixtos en altura		Zona de turismo
	Zona residencial estudiantil		Zona de áreas verdes
	Zona cultural gastronómica		Quebradas
	Zona Virtual-Vocación		
	Zona Memoria e identidad		
	Zona equipamientos educativos		
	Zona equipamientos de la salud		
	Zona de actividad nocturna		
	Zona espiritual-natural		
	Zona oleoducto		

Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo²³, 2022.

En la zona industrial existente actualmente se propone:

- Generar una relación entre los elementos históricos representativos.
- La línea férrea atraviesa los equipamientos como memoria de lo existente.
- Equipamientos que se abran al espacio público.
- Formar una línea generadora de cultura con dichos equipamientos.
- Implementación de viviendas para evitar el abandono e inseguridad fuera de las horas más concurridas.

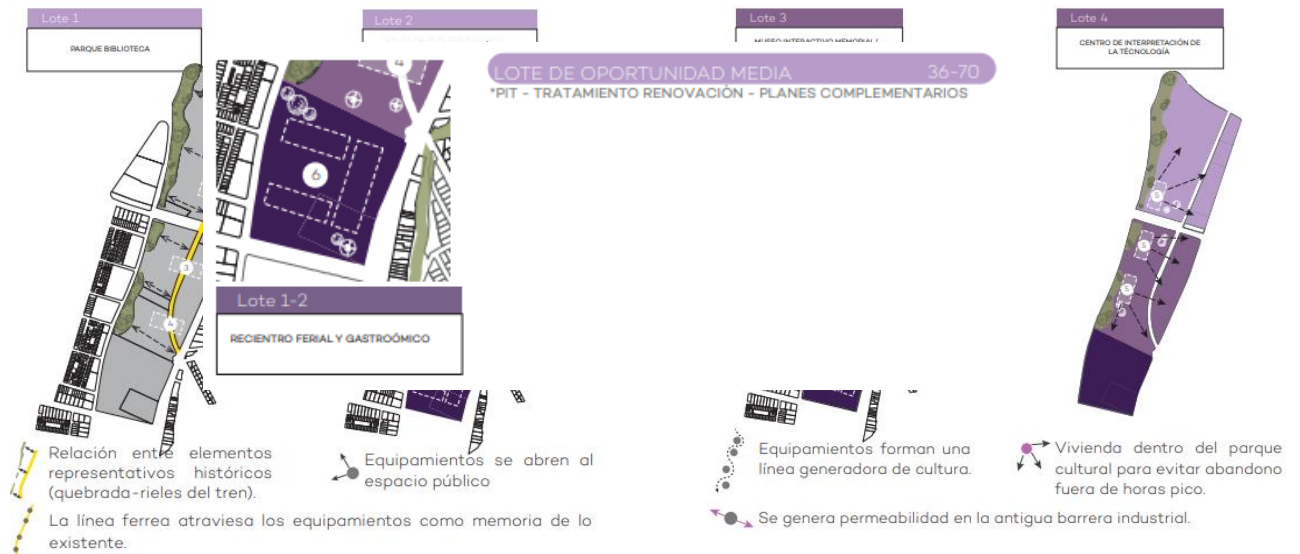
Además, se plantean equipamientos como:

- Parque Biblioteca
- Centro de capacitación y difusión de artesanías.
- Museo Interactivo Memorial
- Centro de Exposiciones
- Centro de Interpretación de la Tecnología
- Centro Ferial y Gastronómico.

²³ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

Figura 28.

Estrategias de Urbanas en la zona de renovación.



Nota. Elaborado por Taller de Diseño Regenerativo²⁴, 2022.

²⁴ Integración Curricular, año lectivo 2022/2023 “Taller de Diseño Regenerativo”. Tutor: Arq. Alexis Mosquera R.

CAPITULO IV: Desarrollo del Proyecto Arquitectónico

Se muestra todas las etapas que ayudaron a la consolidación del anteproyecto arquitectónico. Primero se expone la elección y justificación del proyecto, el análisis del terreno, su normativa, el programa, la conceptualización y su desarrollo.

4.1. Elección del Proyecto

En base a lo planteado en el Plan Estratégico Urbano, se elige trabajar en la zona de renovación tomando el plan de vivienda como tema para su desarrollo. La vivienda en esta zona es importante, debido a que se implementarán nuevos equipamientos generando plazas de trabajo, lo que atraerá a nuevos residentes. Además de, mantener sus actividades 24 horas al día y ayudar a su densificación en esta parte del polígono.

4.2. Análisis del Terreno

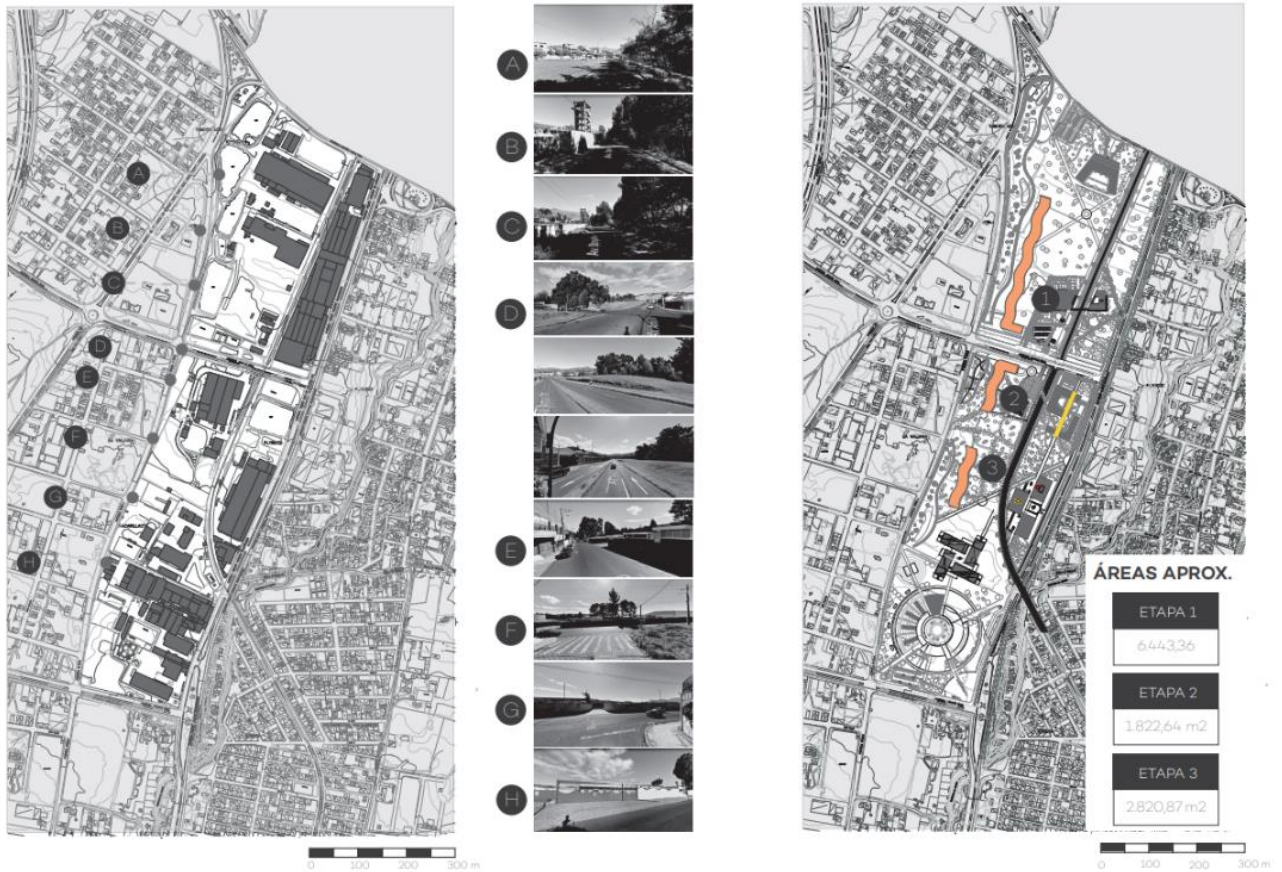
El plan de vivienda consta de tres etapas:

- Etapa 1 con aproximadamente 6443,36 m²
- Etapa 2 con aproximadamente 1822,64 m²
- Etapa 3 con aproximadamente 2820,87 m².

Se decide tomar a la etapa 2 como base para el desarrollo de esta propuesta.

Figura 29.

Sitio

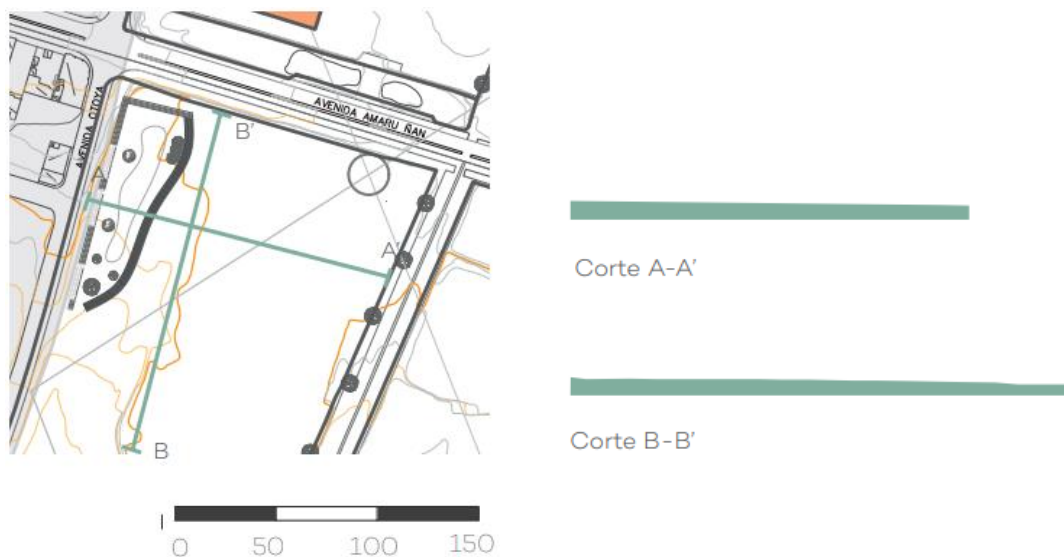


Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2022.

Sus principales accesos son la Av. Otoya Ñan y la Av. Amaru Ñan. Este lugar no cuenta con altas pendientes en su topografía.

Figura 30.

Topografía del sitio.

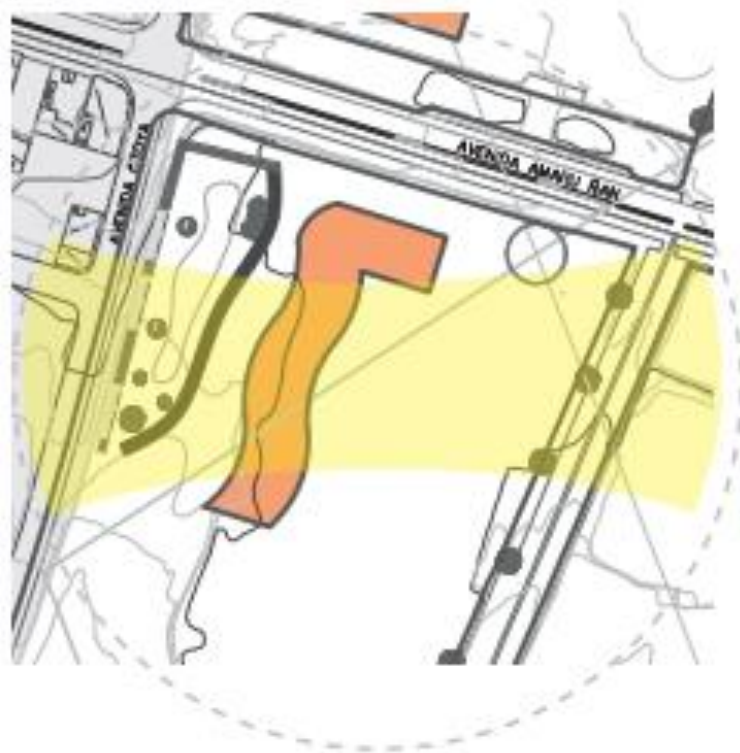


Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Por otro lado, al estar situado en un parque, no tiene edificaciones que obstruyan su asoleamiento.

Figura 31.

Asoleamiento



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023

La dirección de los vientos va en sentido Suroeste – Noreste. También, en el borde del terreno se encuentra una parte del parque inundable propuesto, lo que se vinculará con el proyecto.



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2022.

4.3. Normativa

Debido a que el parque está situado en una zona de renovación planteada por el PUGS que recientemente entro en vigencia, se decide proponer la normativa para esta zona. En este caso, se tomó en cuenta el contexto y las construcciones residenciales aledañas para tomar decisiones de implantación, retiros y alturas.

Se decide tener un retiro mínimo de 12 metros al parque inundable y tener una altura de 5 pisos en el bloque que da a la Av. Amaru Ñan y de 6 pisos en el bloque que da a la Av. Otoya Ñan.

4.4. Investigación Personal

Diseño de Soportes

Un soporte es una construcción que, no siendo ella misma vivienda, ni propiamente un edificio, es capaz de sostener las viviendas sobre el terreno. (Colmenares, 2010)

La vivienda no es un producto que pueda ser diseñado por cualquiera; si no, como el resultado de un proceso en el que el usuario puede tomar decisiones dentro de un marco común de servicios e infraestructura.

Habraken, especialmente atento a los peligros de pensar el concepto de soporte a la luz de ejemplos conocidos, rechazó la idea de una estructura indiferenciada, neutra. El mejor soporte es el que sugiere al individuo formas de ser ocupado. Compone un conjunto de dos elementos básicos: el soporte delimitante de acciones y la unidad habitable definidora de acciones.

Método de Diseño

Los esquemas empleados hablan implícitamente del Slab House o Bloque laminar como situación genérica. Se establecen una serie de bandas de ancho variable que recorren longitudinalmente toda la estructura. Algunas de ellas son llamadas zonas y otras márgenes. Se definen tres posiciones básicas para los espacios:

- I. Se superpone a una zona y acaba en un margen adyacente
- II. Se superpone a varias zonas y acaba en un margen adyacente
- III. Empieza y acaba en el mismo margen

La configuración de zonas y márgenes puede variar en función de las condiciones del entorno, el tipo de estructura o las ordenanzas. En esquemas para bloques de poca profundidad no hay zona beta y las zonas internas acogen alternativamente espacios

servidores y servidos. En cambio, para esquemas con mayor profundidad la zona beta puede adquirir una dimensión tal que permita acoger espacios principales en el área central.

4.5. Programa Arquitectónico

Mediante un estudio de usuarios basado en los datos obtenidos en el análisis de asentamientos, se establecieron las tipologías de vivienda según el número de personas en el hogar. El 31,8% son de familias integradas por cuatro personas, seguido por un 27,6% de familias de tres personas, 17,5% con cinco personas, 5,8% de 6 personas, 10,3% de dos personas y un 3,4% de una persona. También se toma en cuenta la alta llegada de migrantes, traslado de por estudio y la vista de padres de dichos estudiantes. Lo que nos ayuda a definir las siguientes tipologías:

- Tipología 1: 1 – 2 personas.
- Tipología 2: 3 personas.
- Tipología 3: 4 personas.
- Tipología 4: 5 - 6 personas.
- Tipología 5: Tipología especial ligada con el sentido comunitario.

Para determinar el tamaño base del módulo de vivienda, se realiza un análisis antropométrico según las actividades a realizarse. (Figura 33). Lo que ayuda a determinar a la tipología 1 como un módulo base de 40m².²⁵

²⁵ Medida que supera el índice que sugiere el municipio. (15m² mínimo por persona)

Figura 34.

Programa de Vivienda.

ESPACIO		VIVIENDA TIPO 1									
ACTIVIDADES	ESPACIO	# USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	UNIDADE	Area por dimensionamiento	ser total d area	10% circulacion	10% limita	Area total	
Comer	Comedor	2	2 mesas - 2 sillas		1	15	15	0,15	0,15	18	
Cocinar	Cocina	3	Cafetera, contrabarra, sandwichera, microondas	Mesa de servicio, estufa	1	6	6	0,6	0,6	7,2	
Estar	Sala de estar	1	Sillón, mesa de centro, televisión		1	9	9	0,9	0,9	10,8	
Dormir	Dormitorio	1	Cama, Mesa de noche		1	9	9	0,9	0,9	10,8	
Vestirse	Vestidor	1	Armario, espejo, perchero		1	4	4	0,4	0,4	4,8	
Almacenar	Bodega de implementos	1	Estanterías		2	150	3	0,3	0,3	3,6	
										AREA TOT (m ²)	39,00

ESPACIO		VIVIENDA TIPO 2									
ACTIVIDADES	ESPACIO	# USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	UNIDADE	Area por dimensionamiento	ser total d area	10% circulacion	10% limita	Area total	
Comer	Comedor	4	3 mesas - 4 sillas		1	3	3	0,3	0,3	3,6	
Cocinar	Cocina	3	Cafetera, contrabarra, sandwichera, microondas	Mesa de servicio, estufa	1	8	8	0,8	0,8	9,6	
Estar	Sala de estar	1	Sillón, mesa de centro, televisión		1	14	14	1,4	1,4	16,8	
Dormir	Dormitorio	3	Cama, Mesa de noche		3	9	27	2,7	2,7	32,4	
Vestirse	Vestidor	1	Armario, espejo, perchero		1	4	4	0,4	0,4	4,8	
Almacenar	Bodega de implementos	1	Estanterías		2	150	3	0,3	0,3	3,6	
										AREA TOT (m ²)	70,90

ESPACIO		VIVIENDA TIPO 3									
ACTIVIDADES	ESPACIO	# USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	UNIDADE	Area por dimensionamiento	ser total d area	10% circulacion	10% limita	Area total	
Comer	Comedor	5	3 mesas - 6 sillas		1	6	6	0,6	0,6	7,2	
Cocinar	Cocina	3	Cafetera, contrabarra, sandwichera, microondas	Mesa de servicio, estufa	1	12	12	1,2	1,2	14,4	
Estar	Sala de estar	1	Sillón, mesa de centro, televisión		1	19	19	1,9	1,9	22,8	
Dormir	Dormitorio	4	Cama, Mesa de noche		4	9	36	3,6	3,6	43,2	
Vestirse	Vestidor	1	Armario, espejo, perchero		1	8	8	0,8	0,8	9,6	
Almacenar	Bodega de implementos	1	Estanterías		2	3	6	0,6	0,6	7,2	
										AREA TOT (m ²)	104,40

ESPACIO		VIVIENDA TIPO 4									
ACTIVIDADES	ESPACIO	# USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	UNIDADE	Area por dimensionamiento	ser total d area	10% circulacion	10% limita	Area total	
Comer	Comedor	5	3 mesas - 6 sillas		1	6	6	0,6	0,6	7,2	
Cocinar	Cocina	3	Cafetera, contrabarra, sandwichera, microondas	Mesa de servicio, estufa	1	12	12	1,2	1,2	14,4	
Estar	Sala de estar	1	Sillón, mesa de centro, televisión		1	19	19	1,9	1,9	22,8	
Dormir	Dormitorio	5	Cama, Mesa de noche		5	9	45	4,5	4,5	54	
Vestirse	Vestidor	1	Armario, espejo, perchero		1	8	8	0,8	0,8	9,6	
Almacenar	Bodega de implementos	1	Estanterías		2	3	6	0,6	0,6	7,2	
										AREA TOT (m ²)	115,20

ESPACIO		VIVIENDA TIPO 5									
ACTIVIDADES	ESPACIO	# USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO	UNIDADE	Area por dimensionamiento	ser total d area	10% circulacion	10% limita	Area total	
Dormir	Dormitorio	1	Cama, Mesa de noche		1	9	9	0,9	0,9	10,8	
Vestirse	Vestidor	1	Armario, espejo, perchero		1	8	8	0,8	0,8	9,6	
										AREA TOT (m ²)	20,40

Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2022.

Para espacios comunales se propone una lavandería, cocina – comedor, recreación juvenil, sala de reuniones o eventos, área de cuidado de niños de (1-3), club de niños (3 – 12) y cuidado de adultos mayores. Además, en la planta baja espacios de coworking y comercio destinados a venta de insumos deportivos, para acampar, heladería, café restaurante, venta de legumbres y frutas, etc.

4.6. Referentes

Edificio La Borda / Lacol.

Las ideas clave del proyecto son:

- Sostenibilidad //vida comunitaria
- Arquitectura popular //corrala
- Adaptabilidad //infraestructura open building
- Perspectiva de género

Este re - define el programa de la vivienda colectiva. El programa del edificio plantea: 28 viviendas de 40, 60 y 75m². Su estructura básica es de 50m² a las que se agregan uno o dos módulos para generar tipologías más grandes. En referencia a los espacios comunitarios, permiten relacionar el hecho de habitar desde el espacio privado al espacio público para potenciar la vida comunitaria y vecinal. (La borda, 2020)

Estos espacios son:

- Cocina
- comedor
- lavandería
- espacio polivalente
- espacio para invitados
- espacio de salud y cuidados
- almacén por plantas
- espacios exteriores y semi - exteriores como el patio y las azoteas.

Figura 35.

Edificio la Borda.



Nota. Editado por Jenny Morales, 2022.

TILA VIVIENDA Helsinki, Finlandia

La vida actual ahora busca:

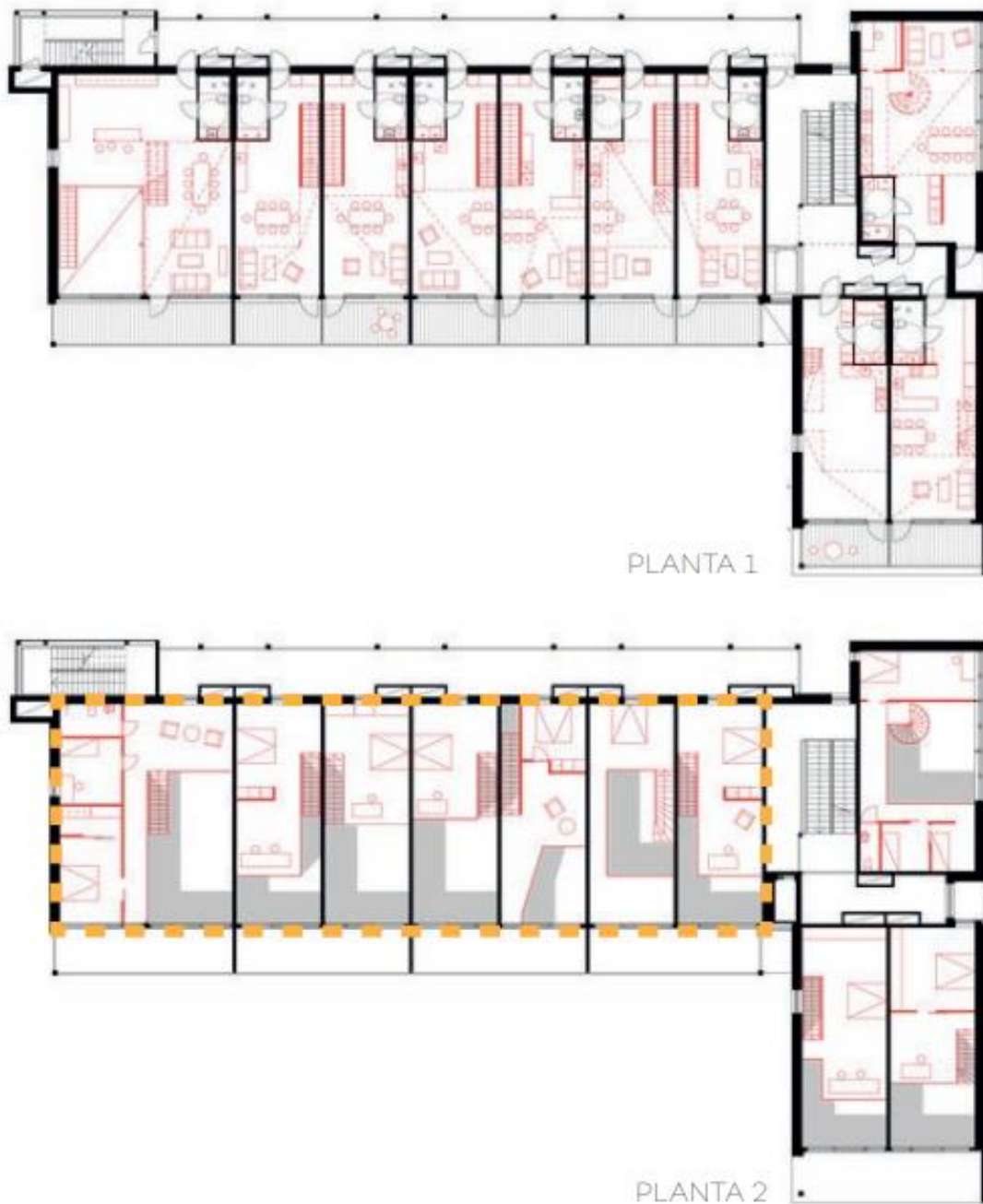
- Creciente deseo de vida urbana
- Necesidad de individualidad
- Flexibilidad y un fuerte sentido de comunidad.

Consta de un bloque de 39 viviendas construido en Helsinki en 2011, se basa en la idea de proporcionar a los residentes un espacio habitable equipado con lo mínimo absoluto. El concepto de vivienda de espacio en bruto permite que la vivienda se personalice de acuerdo con las necesidades y deseos específicos de los compradores. El proyecto se realizó en dos etapas. Primero, la construcción del "marco", este fue diseñado y construido por el

desarrollador. Posteriormente, vino la fase de "relleno" con los habitantes construyendo sus casas como proyectos de bricolaje. (Architonic, 2019)

Figura 36.

TILA Vivienda



Nota. Editado por Jenny Morales, 2022.

4.7. Conceptualización

Se tiene como antecedente el concepto que se elaboró en el análisis grupal del polígono: Centralidad, diversa, magnética y protagónica. A base de este se crea un concepto propio que se aplicará en la intervención arquitectónica: “Vivienda Colectiva. Zona de Renovación Quitumbe”.

Se inicia con la interpretación de la primera parte: Centralidad, hace referencia a la importancia o posición destacada en relación con su contexto. Diversa, conformado por elementos de la misma naturaleza, pero con distintas características. Magnética, un punto de atracción. Protagónica, implica ser el punto focal o el elemento principal.

De esta manera, basándonos en el proyecto surgen estos tres puntos: articulador, atrayente y diálogo: Articulador, se refiere a que junta o enlaza las actividades generadas en todo el parque, debido a que está desplegado por todo un eje del mismo, por lo cual también existe un diálogo con su entorno. Por último, atrayente se refiere a que invita a las personas a quedarse permanente o temporalmente en el lugar.

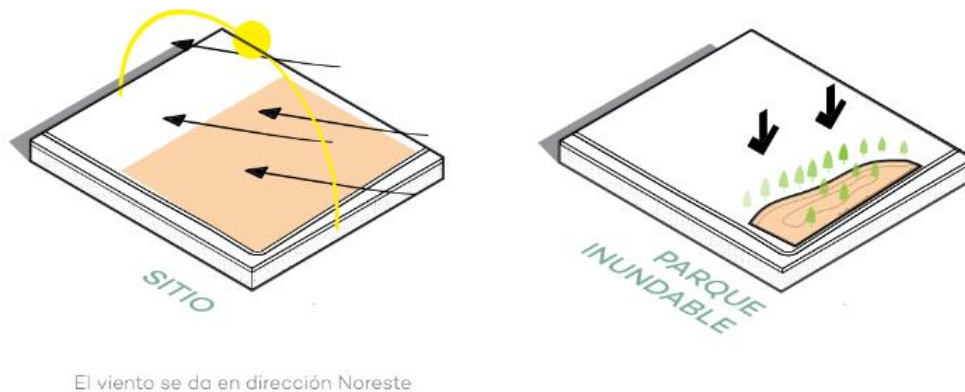
4.8. Estrategias de Diseño

Criterios de Implantación y Forma:

En primer lugar, se toman en cuenta las condiciones del viento y el asoleamiento, buscando aprovechar al máximo estos recursos. En las estrategias ambientales se planteó un parque inundable justo en la esquina del terreno de implantación, lo que nos sirve posteriormente para definir uno de nuestros ejes, tomando así su forma curva. El otro eje parte de la calle transversal, la cual es de carácter comercial.

Figura 37.

Diagramas de Implantación: Sitio, Parque Inundable.



El viento se da en dirección Noreste

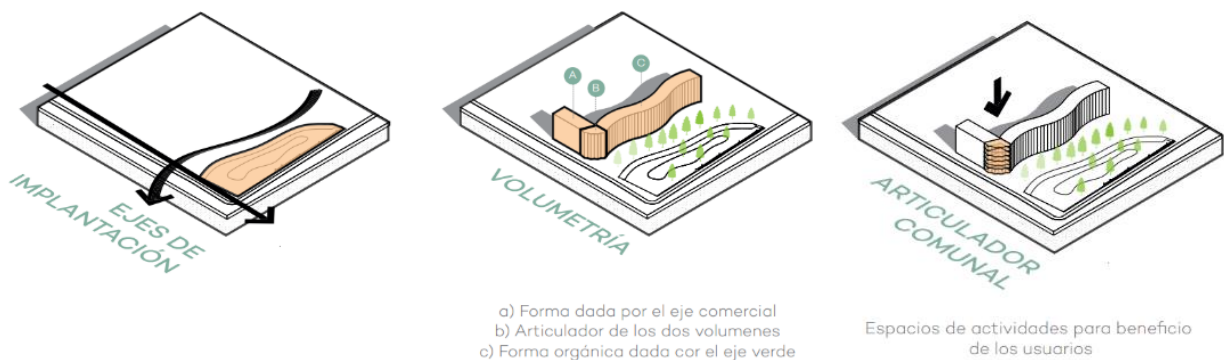
Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Teniendo estos ejes marcados se procede a generar tres volúmenes:

- Forma dada por el eje comercial: volumen más corto
- Articulador de los dos volúmenes: Articulador comunal, espacios de actividades para beneficio de los usuarios
- Forma orgánica dada por el eje verde: siendo la más alargada, para aprovechar las visuales del parque como el asoleamiento y los vientos.

Figura 38.

Diagramas de Implantación: Ejes de Implantación, Volumetría, Articulador comunal.



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Posteriormente, el bloque más largo es dividido en tres partes, lo que nos brinda continuidad visual del verde y entre espacios exteriores e interiores. Mediante esto se busca la generación de permeabilidad en el espacio. También se propone mixticidad, planteando variedad de usos y actividades para todas las edades en planta baja.

Figura 39.

Diagramas de Implantación: Permeabilidad, Mixticidad, Proyecto.



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

4.9. Zonificación

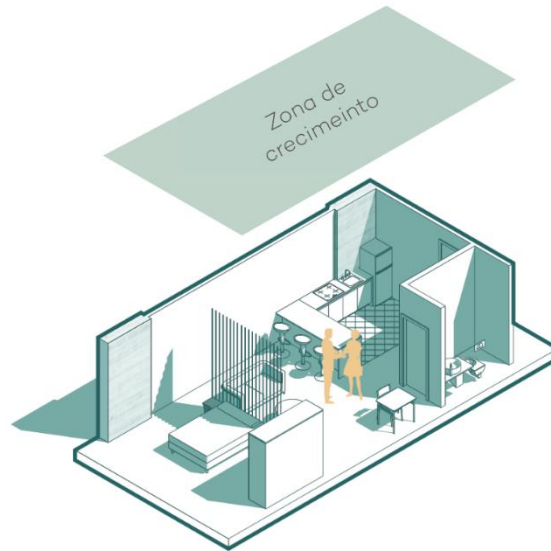
El proyecto arquitectónico consta de viviendas, zona de comercio, coworking, bienestar y cuidado.

Vivienda: Se plantean cinco tipologías, cada una cuenta con zonas de crecimiento. Además de que la distribución al interior puede variar adaptándose a las necesidades de cada usuario. Estas están a partir de la segunda planta. También se plantea una zona específica para las áreas húmedas, la que nos permitirá generar una conexión vertical y optimización del sistema.

Tipología 1: El área base se esta tipología es un módulo de 40m², están ubicados a partir del tercer piso y distribuido por tres de los cuatro bloques. Esta diseñada para uno o dos ocupantes.

Figura 40.

Tipología 1

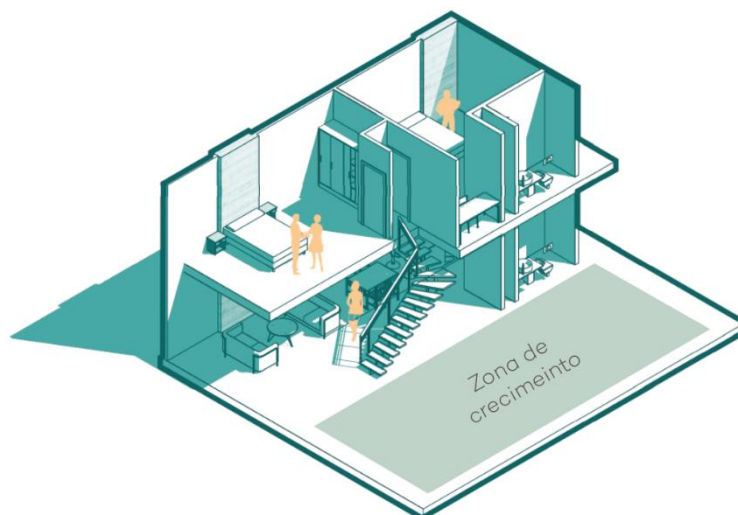


Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Tipología 2: Su área base son 80m², se ubican en los bloques 2 y 4 a partir del tercer piso. Es un dúplex con dos habitaciones, sala, comedor, cocina y dos baños. Pensado para una familia de tres personas. Su zona de crecimiento se encuentra al lado derecho.

Figura 41.

Tipología 2

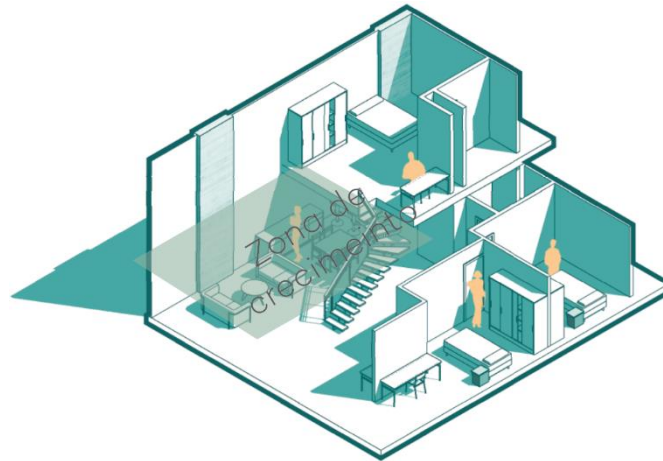


Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Tipología 3: Se utilizan tres módulos, se ubican en los bloques 1 y 3. Es un dúplex con tres habitaciones, sala, comedor, cocina y dos baños. Pensado para una familia de cuatro personas. Su zona de crecimiento se encuentra en la parte superior.

Figura 42.

Tipología 3



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Tipología 4: Se utilizan tres módulos completos, se ubican en el bloque 1. Es un dúplex con cuatro habitaciones, sala, comedor, cocina y dos baños. Pensado para una familia de cinco integrantes.

Figura 43.

Tipología 4

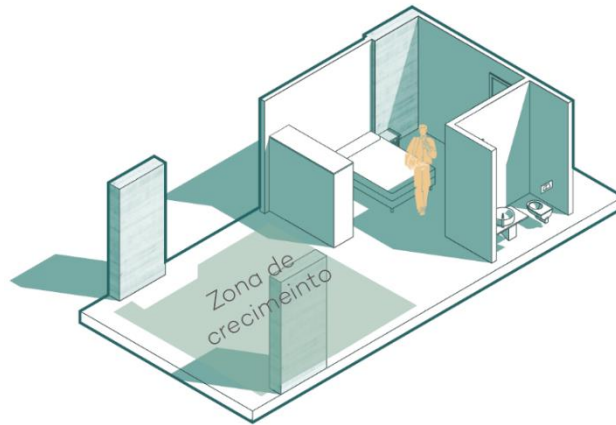


Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Tipología 5: Se utiliza medio módulo, se ubican en el bloque 2,3,4 en la segunda planta. Es una habitación con un baño completo, este se complementa con las zonas comunales. Pensado para usuarios temporales.

Figura 44.

Tipología 5



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Comunal: Con las zonas comunales se busca que exista una interacción entre los usuarios del edificio. Los espacios planteados son: lavandería, cocina – comedor, sala de reuniones o eventos, área de cuidado para niños de 1-3 años, club de niños 3-12 años. Están ubicadas en el volumen articulador.

Coworking: Se plantea un área donde las personas puedan trabajar o estudiar, pensado no solo para los residentes del edificio, sino que también el público en general puede hacer uso de este espacio.

Zona de bienestar: Ubicada en la planta baja del bloque 3, consta de: una veterinaria, farmacia y consultorios de bienestar mental.

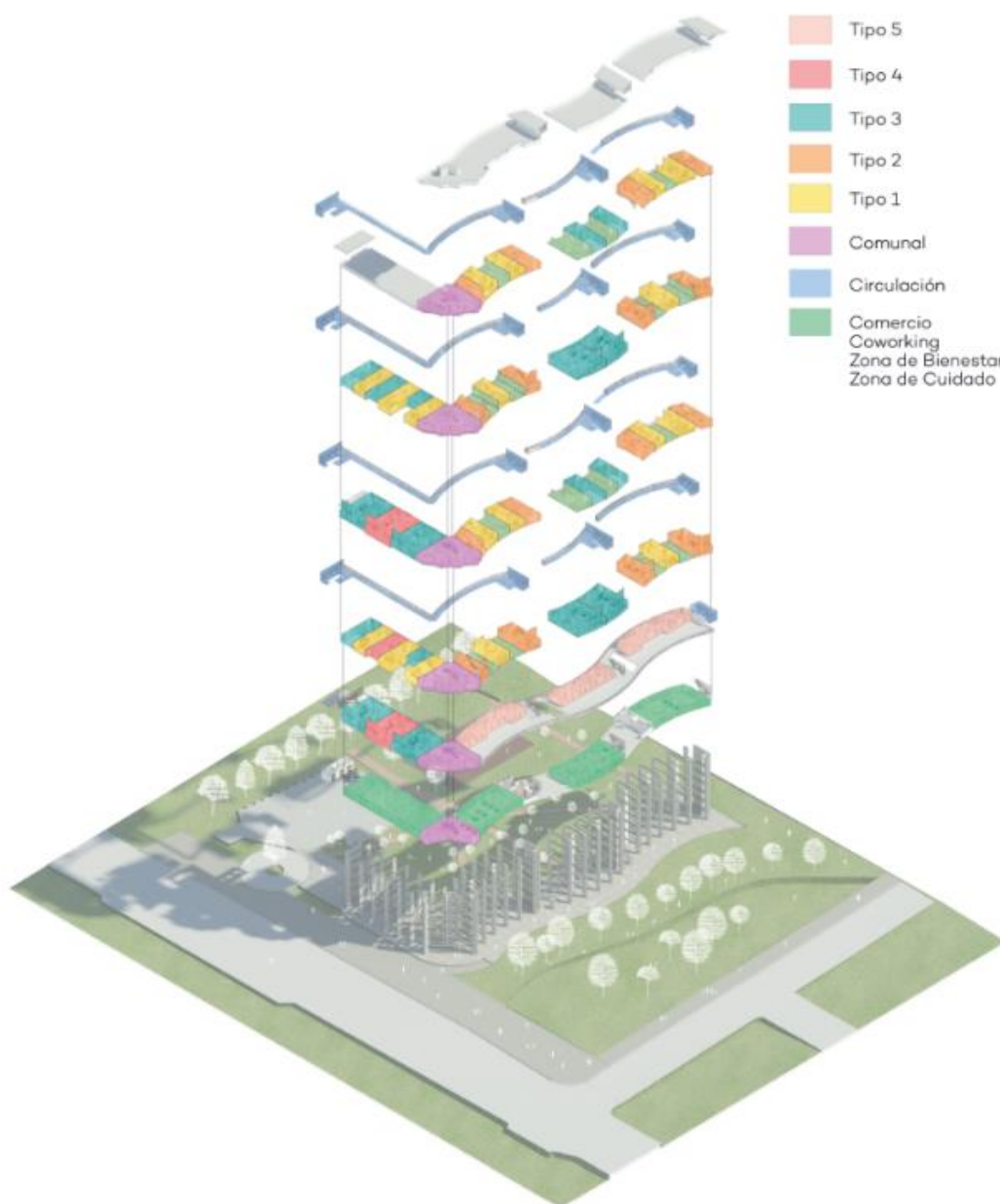
Zona de cuidado: Está ubicada en la planta baja del bloque 4. Figura de cuatro módulos juntos en donde se cuida a adultos mayores y también es una zona de estar para adolescentes.

Combinando estas edades para generar una convivencia e intercambio de conocimiento y experiencias.

Comercios: Estos están ubicados en la planta baja del bloque 1, en donde se plantean: distribución de productos alimenticios, venta de vegetales y frutas, café - restaurante, heladería, insumos para acampar e insumos deportivos.

Figura 45.

Isometría Explotada Espacial



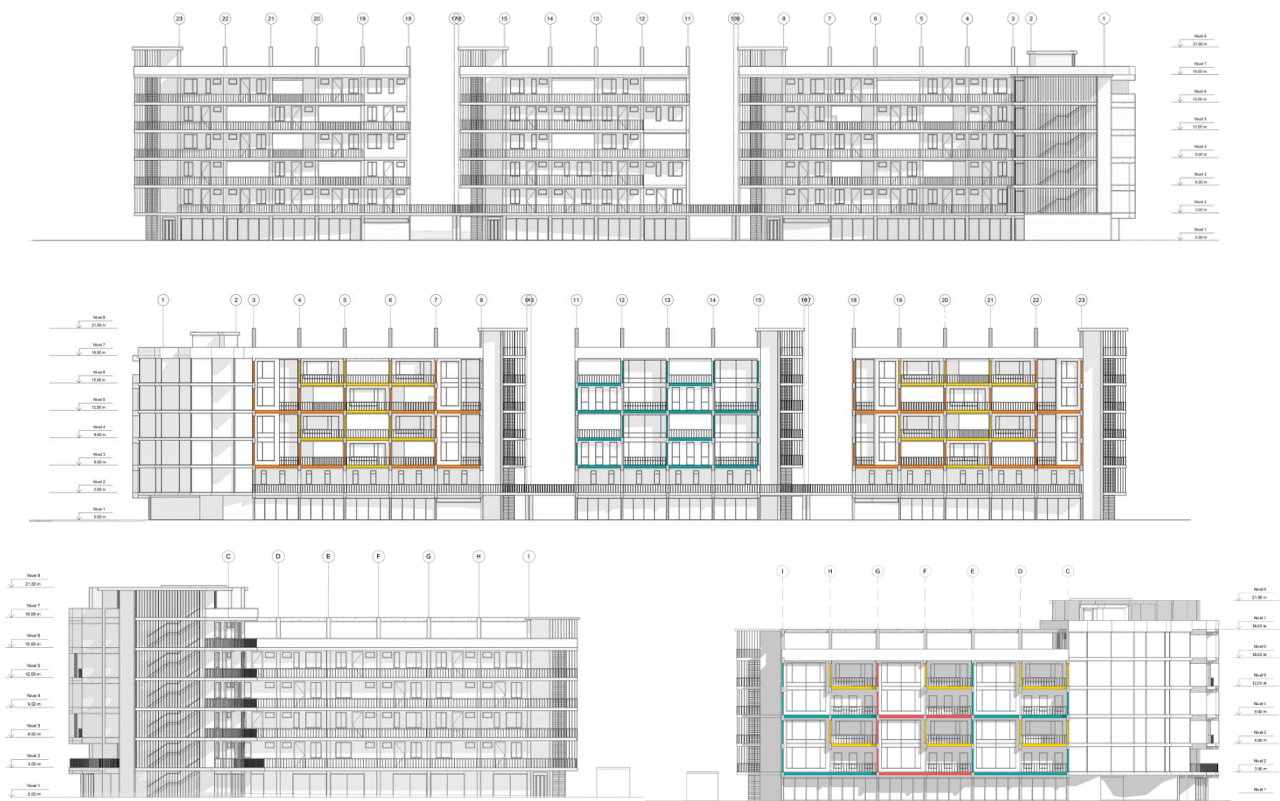
Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

4.10. Fachadas

Se pensó en las fachadas para que tengan un lenguaje claro de las tipologías de vivienda. Se implementan franjas con los colores correspondientes a cada una, además de jugar con la profundidad y el tamaño de los balcones de cada uno. Las tipologías de ventanas también nos ayudan a hacer esta diferenciación.

Figura 46.

Fachadas



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.


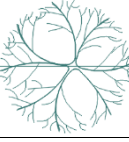
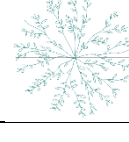
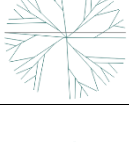
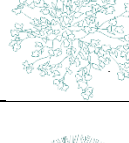
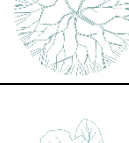

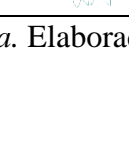
4.11. Asesoría en Espacio Público

Se busca vincular la planta baja del proyecto con el entorno del parque, mediante caminerías y generando distintas actividades. Estas actividades también ayudan con la percepción de seguridad para los usuarios debido a que evita que se creen zonas desoladas.

En cuanto a la vegetación, se busca generar un recorrido de sensaciones, mediante el agua, el ruido y visual y olfativo con los árboles.

TABLA 1.

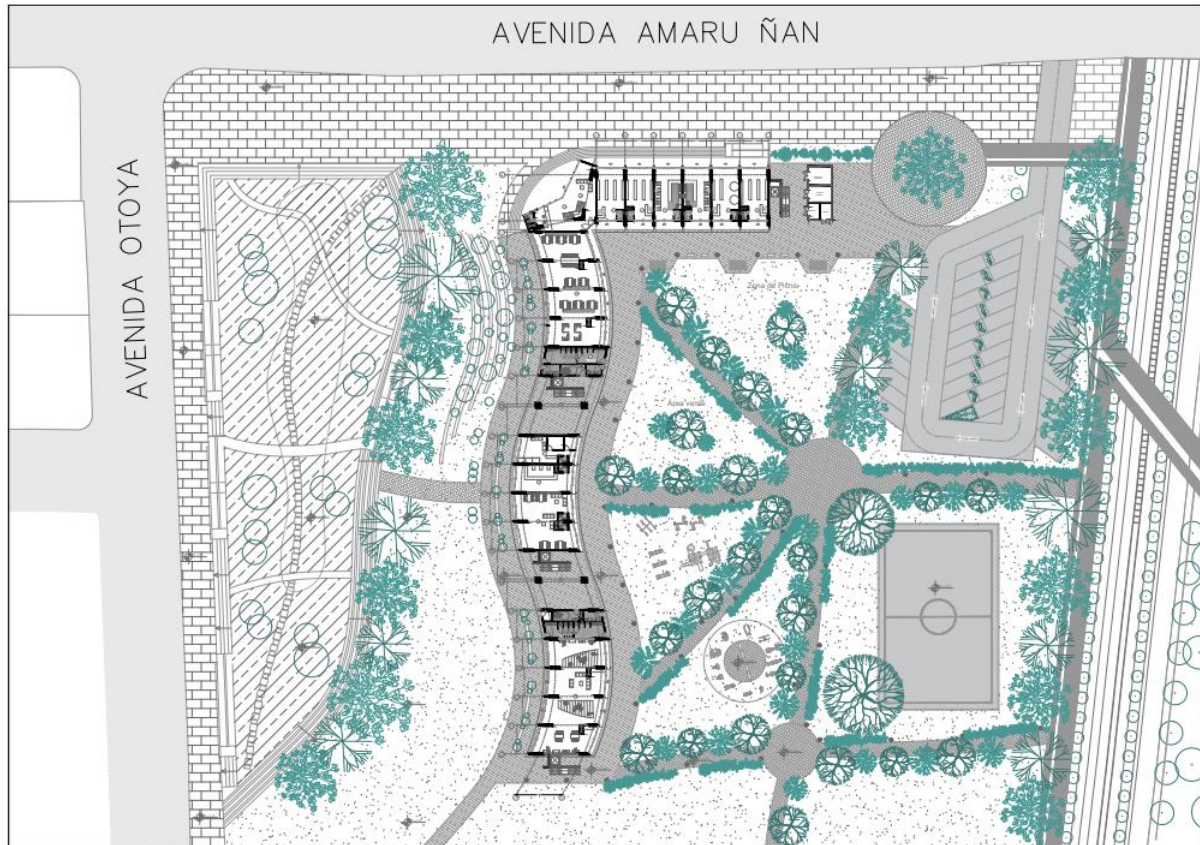
Vegetación.

SIMBOLOGÍA	ÁRBOL	ALTURA	DIAMETRO	UBICACIÓN
	Higuera	7 m	5 m	Parque
	Nispero	6 m	7 – 14m	Estacionamiento
	Capulí	10 – 16 m	5 m	Parque
	Arrayán	16 m	7 – 14 m	Parque
	Jacarandá Azul	20 m	10 – 12 m	Parque
	Nogal	24 – 27 m	7 – 14 m	Cancha
	Alcancel	2 m	Trepador	Caminería
	Iguilán	1.5 m	Arbusto	Caminería

Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Figura 47.

Planta baja con entorno.



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

4.12. Asesoría de Sostenibilidad

En la zona de intervención, las lluvias son frecuentes y pueden causar inundaciones. Por esta razón, se propone la recolección de agua de lluvia como una medida para mitigar los efectos de estas condiciones climáticas.

La recolección de agua lluvia se llevará a cabo por la captación del agua que cae en el techo del proyecto. Esta agua puede ser utilizada posteriormente para el riego de la vegetación ubicada en el parque, lavado de implementos de jardinería y otros usos no potables. El excedente de este se llevará al parque inundable para su posterior desfogue.

La recolección de agua de lluvia es una práctica sostenible que puede ayudar a mitigar los efectos de las inundaciones en zonas urbanas. (Montes, 2008)

Se realizan cálculos para saber la cantidad de agua promedio que cae en la zona. Específicamente, en el bloque 2 que posee un área no permeable de 1822 m² anualmente se recogerían 1712,68 m³ de agua, en el mes de abril, que sería el mes del año con más lluvias, caería alrededor de 291,52 m³ y en el mes de agosto donde las lluvias son más escasas alrededor de 255.08 m³.

Figura 48.

Cantidad de agua lluvia

MANEJO DE AGUA LLUVIA

	Anual	9459	mm	0,94	m
	Abril	1605	mm	0,16	m
	Agosto	14,4	mm	0,14	m
	Área	Permeable	No Permeable		
Bloque 1	42.899 m2	36456 m2	6443 m2		
	Anual	34.268,24 m3	6.056,42 m3		
	Abril	5.833,96 m3	1.030,88 m3		
	Agosto	5.103,84 m3	902,02 m3		
Bloque 2	10.599 m2	8.777 m2	1.822 m2		
	Anual	8.250,38 m3	1.712,68 m3		
	Abril	1.404,32 m3	291,52 m3		
	Agosto	1.228,78 m3	255,08 m3		
Bloque 3	17.282 m2	14.462 m2	2.820 m2		
	Anual	13.594,28 m3	2.650,80 m3		
	Abril	2.313,92 m3	451,2 m3		
	Agosto	2.024,68 m3	394,8 m3		

Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

También se llevó a cabo un análisis exhaustivo para verificar si la edificación cuenta con un adecuado confort térmico. Para lograr este objetivo, se implementaron diversas estrategias adicionales a la ubicación del proyecto que permite tener ventilación cruzada y buenos niveles de iluminación. (Figura 45). La primera es la instalación de aleros en las fachadas este y oeste, que también funcionan como balcones. Además, se utilizó vidrio de baja emisividad térmica para mantener el calor en los días fríos y regular la temperatura interior en

los días más cálidos. Este vidrio al tener una capa protectora contra los rayos UV ayuda también a proteger las cosas dentro de las viviendas que se pueden dañar por la exposición a estos rayos.

El vidrio de baja emisividad térmica es un tipo de vidrio con una capa de revestimiento especial que refleja la radiación infrarroja (calor) y reduce la cantidad de energía térmica que pasa a través de él. (Anónimo, 2023)

Figura 49.

Diagramas de Confort Térmico (Simulación en Sefaira).

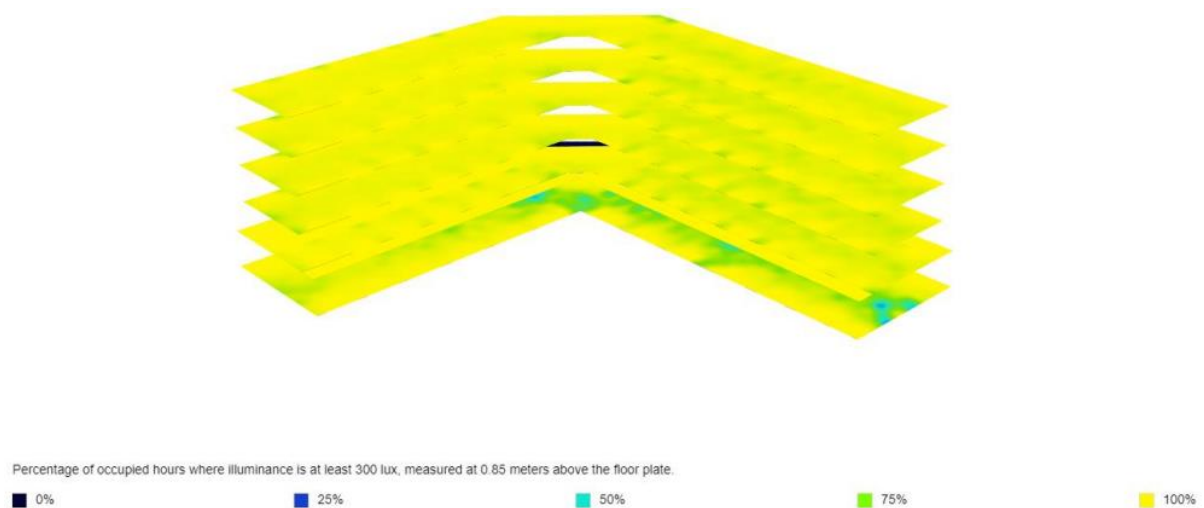


Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Por último, se plantea la utilización de paneles solares lo que nos ayudará a reducir el gasto en consumo energético. La energía solar es considerada una fuente renovable de energía que no produce emisiones de CO_2 o gases de otra especie, su principal característica es que no consume combustible ni requiere del uso de otros recursos naturales como el agua o el aire. (Mieles, 2017)

Figura 50.

Factor de Luz del Día (Simulación en Sefaira)



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

4.13. Asesoría Estructural

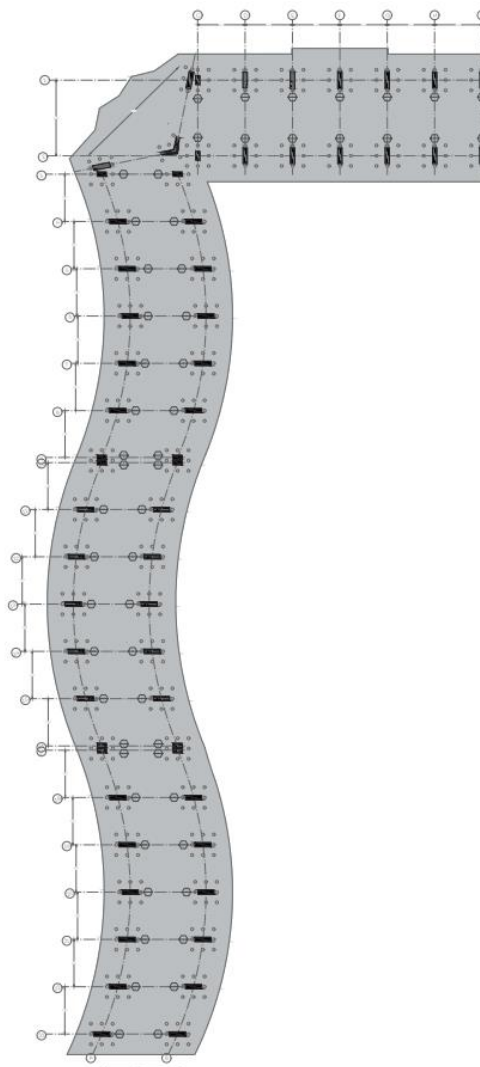
Se ha tomado la decisión de utilizar el hormigón como material para la estructura del edificio debido a su alta resistencia estructural. El hormigón es un material que puede soportar grandes cargas y es resistente al fuego, agua y otras variables ambientales. Además, el hormigón es un material que se puede moldear y adaptar a cualquier forma. Pero lo más importante es su bajo costo en comparación con otros materiales como el metal y la madera, lo que hace que sea una opción más rentable. Además, requiere de poco mantenimiento, por lo que se reducen los costos a largo plazo. Esto me permite la utilización de este ahorro de costos en otros beneficios para las viviendas.

Se utilizaron distintas variantes para los cálculos de la estructura como: las luces que me permitirían tener una planta libre en las viviendas, la carga viva y carga muerta que soportará la estructura y la admisibilidad del suelo. Con estos cálculos se pudo dimensionar las columnas que se van a utilizar obteniendo cuatro tipos de columnas largas y dos tipos de vigas.

Posterior a esto, se evidenció que por las condiciones del suelo se requiere de una losa de cimentación con la utilización de pilotes. Y se divide en tres el volumen más largo utilizando juntas de dilatación entre estos.

Figura 51.

Panta de Cimentación.



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

4.14. Asesoría en Tecnologías Constructivas

Se ha tomado la decisión de dejar la estructura con el acabado de hormigón visto con el fin de resaltar la idea de soporte para la vivienda. En cuanto al piso, se ha optado por utilizar hormigón pulido debido a su bajo mantenimiento y su atractivo estético, con excepción de la cocina y los baños, donde se ha utilizado porcelanato debido a su mayor resistencia al agua y las manchas.

En cuanto a la construcción de paredes, se ha optado por utilizar mamposterías de bloque para las paredes exteriores, ya que ofrecen una mayor resistencia y durabilidad ante factores externos como el clima o la humedad. Por otro lado, para las paredes interiores se han utilizado paneles de yeso debido a su facilidad de instalación y desmontaje.

Esto permite que el espacio sea transformable y adaptable según las necesidades del usuario, ya que no son permanentes. Con esto se busca mejorar la funcionalidad y durabilidad del espacio.

Figura 52.

Render



Nota. Elaborado por Jenny Morales, 2023.

Conclusiones:

Este proyecto busca la consolidación de la vivienda en Quitumbe a través de la implementación de un soporte y tipologías de vivienda que se adaptan a sus dinámicas cambiantes de vida. Además de complementarse con diferentes actividades e infraestructuras vecinas que tienen un gran potencial para lograr esto y ser un punto de atracción para nuevos usuarios.

La vivienda adaptativa es una solución que permite a las personas evolucionar junto con el espacio en donde viven, se adaptan a medida que sus necesidades y dinámica familiar va cambiando.

Es importante considerar los materiales a utilizarse en todos los aspectos, tanto estéticos como de durabilidad y beneficios a largo plazo.

1 Bibliografía

- Anónimo. (09 de enero de 2023). *Nova Glass*. Obtenido de <https://www.novaglasscorp.com/post/vidrio-low-e-usos-caracteristicas-y-mas>
- Architonic. (2019). *Architonic*. Obtenido de <https://www.architonic.com/es/project/talli-architecture-and-design-tila-housing/5103963>
- Colmenares, S. (2010). *La simplificación como problema complejo: Habraken y el S.A.R.* en *com-densidad. Estrategias de actuación*. Madrid: Mairea Libros.
- La borda. (2020). *La borda*. Obtenido de <http://www.laborda.coop/es/proyecto/arquitectura/>
- Mieles, R. M. (2017). *Uso de paneles solares como energía renovable para el abastecimiento de energía*. Corozal, Sucre.
- Montes, M. P. (2008). Avances en la Gestión Integral del Agua Lluvia (GIALL): Contribuciones al consumo sostenible del agua, el caso de “Lluviatl” en México. *Revista Internancional de Sostenibilidad Tecnología y Humanismo*, 39 - 57.
- Rodríguez Arellano, M. L., & Cobrero, C. (2022). De la arquitectura sostenible a la arquitectura regenerativa, un cambio de paradigma en el contexto mexicano. *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología*, 83-93.
- Taller de Diseño Regenerativo. (2022). Quito.