

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE HÁBITAT INFRAESTRUCTURA Y CREATIVIDAD
CARRERA DE ARQUITECTURA

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA**

**“VIVIENDA COLECTIVA MODULAR COMO EXPLORACIÓN DEL
HÁBITAT EN LA VICENTINA BAJA”**

VOLUMEN I

STEPHANY CATHERINE SCACCO CORTEZ

DIRECTOR: MTR. ARQ. OSWALDO PALADINES ZURITA

QUITO, 2024

Presentación

El trabajo de titulación se presenta en un formato digital y consta de:

Volumen I: Memoria escrita del proyecto.

Volumen II: Memoria Gráfica, Planos Arquitectónicos, Constructivos, Detalles y Asesorías.

Fotografías de la maqueta y presentación final del proyecto, Todo en formato PDF

Agradecimientos

A mis papis por nunca rendirse conmigo, a Sarita por su compañía incondicional y a mis gatitos por darme las ganas para seguir aquí.

Dedicatoria

A mi papi Luigi y a mi pequeña Dalma, donde sea que estén.

Tabla de contenido

Lista de Tablas	vii
Lista de Ilustraciones.....	viii
Introducción	1
Antecedentes	1
Justificación.....	3
Objetivos	3
Metodología	4
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	6
1.1 El Borde urbano	6
1.2. Asentamientos informales	8
1.3. Memoria Barrial	10
1.4 Eco barrios.....	11
1.5. Ciudad Paseable	14
1.6. Espacio público	17
CAPÍTULO II: ANÁLISIS Y PROPUESTA URBANA	18
2.1. Análisis urbano de La Vicentina	18
2.1.1. Historia del barrio La Vicentina.....	18
2.1.2. El borde urbano en La Vicentina.....	20
2.1.3. Accesibilidad.....	23
2.1.4. Uso de suelo y espacio público	24
2.2. Propuesta urbana: Conector Verde la Vicentina	26
2.2.1. Límites no definidos en el borde	27
2.2.2. Accesibilidad limitada.....	30
2.2.3. Infraestructura y espacio público	32
2.2.4. Plan masa.....	35
CAPÍTULO III: ARQUITECTURA MODULAR EN LA VIVIENDA COLECTIVA.....	37
3.1. Arquitectura modular	37

3.1.2. Estudio del modulo.....	38
3.1.3. ¿Cómo se accederá a la vivienda?.....	39
3.2. Análisis de referentes	39
3.2.1. Edificio de apartamentos Gifu Kitagata.....	39
3.2.2. Edificio La Borda.....	43
CAPITULO IV: PROYECTO ARQUITECTÓNICO	47
4.1. Lugar	47
4.2. Ideas generadoras – conceptualización	48
4.3. Programa arquitectónico	49
4.4. Proceso morfológico	51
4.7. Espacio público	53
4.9. Espacios comunitarios en altura.....	56
4.5. Tipologías modulares	58
4.6. Sistema constructivo	63
4.6.1. Módulos habitacionales.....	63
4.6.2. Estructura	65
4.6.3. Puntos fijos.....	66
4.10. Criterios de sostenibilidad.....	66
CONCLUSIONES	68
BIBLIOGRAFÍA.....	70

Lista de Tablas

Tabla 1 Datos normativos del predio (IRM, 2024)	48
Tabla 2 Cuadro de áreas (Scacco, 2024)	51

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Borde urbano (Ramires - Scacco 2022)	7
Ilustración 2 casa en zona de riesgo (fuente: diario El Telégrafo).....	10
Ilustración 3 La Vicentina y El dorado (2008).....	11
Ilustración 4 Planificación de ecobarrios en Bogotá-Colombia (fuente: secretaria del hábitat de Colombia).....	14
Ilustración 5 grafico de relación entre rasgos urbanos y condicionantes de movilidad peatonal (fuente: "La Ciudad Paseable", p.66)	16
Ilustración 6 Ubicación de La Vicentina (Scacco, 2024).....	18
Ilustración 7 La Vicentina y El dorado (2008).....	19
Ilustración 8 Barrio La Vicentina (Ramires - Scacco 2022)	20
Ilustración 9 Borde urbano La Vicentina (Ramires-Scacco 2022)	20
Ilustración 10 Mapa de llenos y vacíos (Ramires-Scacco 2022)	21
Ilustración 11 Corte general del barrio La Vicentina (Ramires-Scacco 2022)	21
Ilustración 12 Borde no permeable (Ramires-Scacco 2022).....	22
Ilustración 13 Borde semipermeable (Ramires-Scacco 2022)	22
Ilustración 14 Bordes permeables (Ramires-Scacco 2022).....	23
Ilustración 15 Mapeo de accesibilidad (Ramires-Scacco 2022)	23
Ilustración 16 Graderío calle José María Sáenz (Ramires-Scacco 2022)	24
Ilustración 17 Mapeo de Uso de Suelo (Ramires-Scacco 2022).....	25
Ilustración 18 Mapeo de Áreas Verdes (Ramires-Scacco 2022).....	26
Ilustración 19 Relación construcciones - área verde (Ramires-Scacco 2022)	26
Ilustración 20 Problemáticas de borde (Ramires-Scacco 2022).....	27
Ilustración 21 Muro Leprocomio (Ramires-Scacco 2022).....	27
Ilustración 22 Calle Antonio Sierra (Ramires-Scacco 2022).....	27
Ilustración 23 Asentamientos en la Vicentina Baja (Ramires-Scacco 2022).....	28
Ilustración 24 Reubicación de viviendas en zona de riesgo (Ramires-Scacco 2022)	28
Ilustración 25 Sistema de recuperación de borde (Ramires-Scacco 2022)	29
Ilustración 26 Vegetación nativa en quebrada (Ramires-Scacco 2022).....	29
Ilustración 27 Huertos urbanos (Ramires-Scacco 2022).....	29
Ilustración 28 Problemáticas de accesibilidad (Ramires-Scacco 2022).....	30
Ilustración 29 Callejón sin salida pasaje D (Ramires-Scacco 2022).....	30

Ilustración 30 Graderíos Calle Inocencio Jácome (Ramires-Scacco 2022)	30
Ilustración 31 Concentración deportiva (Ramires-Scacco 2022).....	31
Ilustración 32 Recuperación de escalinatas públicas (Ramires-Scacco 2022).....	32
Ilustración 33 Tratamiento de muros (Ramires-Scacco 2022).....	32
Ilustración 34 RVU dentro del barrio (Ramires-Scacco 2022).....	32
Ilustración 35 Problemáticas de espacio público (Ramires-Scacco 2022).....	33
Ilustración 36 Densidad barrial (Ramires-Scacco 2022).....	33
Ilustración 37 Área verde en el borde (Ramires-Scacco 2022).....	33
Ilustración 38 Equipamientos barriales (Ramires-Scacco 2022)	33
Ilustración 39 Parques de bolsillo (Ramires-Scacco 2022).....	34
Ilustración 40 Equipamientos de borde (Ramires-Scacco 2022)	34
Ilustración 41 Equipamientos de borde (Ramires-Scacco 2022)	35
Ilustración 42 Plan Urbano (Ramires-Scacco 2022).....	35
Ilustración 43 Render Plan Urbano (Ramires-Scacco 2022)	36
Ilustración 44 Montaje del edificio "Hábitat" (fuente: Prefab Architecture: A Guide to Modular Design and Construction, 2010, p.36)	37
Ilustración 45 Estudio de medidas (Scacco, S. 2024)	38
Ilustración 46 Estudio de medidas (Scacco, S. 2024)	39
Ilustración 47 Implantación conjunto de bloques (gifuprefecture.blogspot, 2007)	40
Ilustración 48 Edificio de apartamentos Gifu Kitagata (gifuprefecture.blogspot, 2007).....	40
Ilustración 49 Distribución modular (Scacco, 2024)	41
Ilustración 50 Fachada edificio Gifu Kitagata (gifuprefecture.blogspot, 2007)	41
Ilustración 51 Distribución familiar (gifuprefecture.blogspot, 2007).....	41
Ilustración 52 Configuración de pasillos (Scacco, 2024).....	42
Ilustración 53 Corredor interno (gifuprefecture.blogspot 2007).....	42
Ilustración 54 Construcción edificio Gifu Katayata (gifuprefecture.blogspot, 2007).....	42
Ilustración 55 Patio interno (Plataforma arquitectura, 2019).....	43
Ilustración 56 Modulación (Plataforma arquitectura, 2019)	44
Ilustración 57 Variación modular de las tipologías (Plataforma arquitectura, 2019)	44
Ilustración 58 Ejemplos de distribución de las tipologías (Plataforma arquitectura, 2019)	44
Ilustración 59 Espacios comunales (COIL, 2023)	45
Ilustración 60 cocina comunal (COIL, 2023).....	45

Ilustración 61 pasillos (COIL, 2023).....	45
Ilustración 62 patio central (COIL, 2023).....	45
Ilustración 63 Materialidad (Plataforma arquitectura, 2019).....	46
Ilustración 64 Ubicación del lote a intervenir (Ramires-Scacco 2022)	47
Ilustración 65 Lote de intervención (Ramires-Scacco 2023).....	47
Ilustración 66 Propuesta de división del lote a intervenir (Ramires-Scacco 2022)	48
Ilustración 67 esquema ideas generadoras (Scacco, S. 2024).....	49
Ilustración 68 Esquema ideas generadoras (Scacco, S. 2024)	49
Ilustración 69 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)	51
Ilustración 70 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)	52
Ilustración 71 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)	52
Ilustración 72 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)	52
Ilustración 73 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)	53
Ilustración 74 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)	53
Ilustración 75 Recorrido central entre proyectos (Scacco, S. 2024)	54
Ilustración 76 Boulevard (Scacco, S. 2024).....	54
Ilustración 77 Área pública en subsuelo torre A (Scacco, S. 2024).....	55
Ilustración 78 Área pública en subsuelo torre B (Scacco, S. 2024).....	55
Ilustración 79 Cuadro de vegetación dentro del proyecto (Scacco, S. 2024).....	56
Ilustración 80 Áreas comunales nivel + 3.24 (Scacco, S. 2024).....	56
Ilustración 81 Áreas comunales nivel + 6.48 (Scacco, S. 2024).....	57
Ilustración 82 Terraza torre A (Scacco, S. 2024).....	57
Ilustración 83 Terraza torre B (Scacco, S. 2024)	58
Ilustración 84 Módulo polifuncional tipo 1 (Scacco, S. 2024)	58
Ilustración 85 Módulo polifuncional tipo 2 1er piso (Scacco, S. 2024).....	58
Ilustración 86 Módulo polifuncional tipo 2 2do piso (Scacco, S. 2024).....	58
Ilustración 87 Módulo de servicio (Scacco, S. 2024)	59
Ilustración 88 Módulo de habitación tipo 1 distribución A (Scacco, S. 2024)	59
Ilustración 89 Módulo de habitación tipo 1 distribución B (Scacco, S. 2024)	59
Ilustración 90 Módulo de habitación tipo 2 distribución A (Scacco, S. 2024)	59
Ilustración 91 Módulo de habitación tipo 2 distribución B (Scacco, S. 2024)	59
Ilustración 92 Módulo de habitación tipo 3 (Scacco, S. 2024)	60

Ilustración 93 Módulo de habitación tipo 4 (Scacco, S. 2024)	60
Ilustración 94 Módulo completo (Scacco, S. 2024)	60
Ilustración 95 Organización 1 1-2 personas (Scacco, S. 2024).....	61
Ilustración 96 Organización 2 1-2 personas (Scacco, S. 2024).....	61
Ilustración 97 Organización 1 2-3 personas (Scacco, S. 2024).....	61
Ilustración 98 Organización 2 2-3 personas (Scacco, S. 2024).....	61
Ilustración 99 Organización 1 3-6 personas (Scacco, S. 2024).....	61
Ilustración 100 Organización 2 3-6 personas (Scacco, S. 2024).....	61
Ilustración 101 Organización 1 4-8 personas (Scacco, S. 2024).....	61
Ilustración 102 Organización 2 4-8 personas (Scacco, S. 2024).....	62
Ilustración 103 Planta quinto piso torre A (Scacco, S. 2024)	62
Ilustración 104 Planta quinto piso torre B (Scacco, S. 2024)	62
Ilustración 105 Panel tipo A (Scacco, S. 2024).....	63
Ilustración 106 Panel tipo B (Scacco, S. 2024).....	63
Ilustración 107 Panel tipo C (Scacco, S. 2024).....	64
Ilustración 108 Panel tipo D (Scacco, S. 2024).....	64
Ilustración 109 Panel tipo E (Scacco, S. 2024)	64
Ilustración 110 Paneles piso (Scacco, S. 2024).....	64
Ilustración 111 Paneles techo (Scacco, S. 2024).....	64
Ilustración 112 Esquema estructural (Scacco, S. 2024).....	65
Ilustración 113 Esquema módulos + estructura (Scacco, S. 2024)	65
Ilustración 114 Esquema de puntos fijos (Scacco, S. 2024)	66

Introducción

Dentro del trabajo de titulación presentado se desarrolla un proyecto arquitectónico y un plan urbano que nacen como respuesta a las distintas problemáticas relacionadas con las dinámicas de ocupación de borde en el barrio de la Vicentina Baja. En los siguientes cuatro capítulos se buscará plantear nuevas formas de habitar las zonas periurbanas a través de un proyecto de vivienda colectiva y usos mixtos.

En el primer capítulo se presenta un estudio de los conceptos necesarios para el desarrollo tanto del plan urbano como del proyecto arquitectónico, esto permite establecer las bases conceptuales para comprender las problemáticas.

Dentro del segundo capítulo se podrá encontrar un estudio analítico del barrio de la Vicentina Baja, en conjunto con el desarrollo y propuesta del plan urbano. Con este análisis se presentan los factores que caracterizan al barrio y su relación con el borde periurbano permitiendo entender las problemáticas que giran en torno a la ocupación de este. El plan urbano “Conector Verde La Vicentina” aborda temas de accesibilidad, uso de suelos, espacio público, área verde, relación con el borde y protección del entorno natural.

El tercer capítulo se enfoca en el estudio de nuevas formas de habitar la vivienda colectiva desde el concepto del “modulo”. A partir del análisis de referentes arquitectónicos se plantea un sistema distinto de accesibilidad a la vivienda.

En el capítulo cinco se desarrolla el proyecto arquitectónico con su proceso y resultado. Se presentan los análisis específicos de lugar, estrategias de implantación, desarrollo del programa arquitectónico y zonificación y los espacios públicos y privados planteados dentro del proyecto.

Antecedentes

El crecimiento urbano del DMQ, como en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, responde al modelo de ocupación informal de las periferias. El borde periurbano se convierte en un territorio donde se pretende “solucionar” las necesidades básicas de hábitat de aquellos que no pueden acceder al suelo urbano ya consolidado.

Como lo mencionan Aguilera y Sarmiento “El borde, además, se convirtió en el territorio que cobija a los más desfavorecidos; en el suelo para aquellos que pueden encontrar una revivificación colectiva y familiar al transformarlo en su hábitat popular.” (Aguilera, Sarmiento, 2019, p.35). Se puede decir que el borde urbano es un espacio en el que se debe garantizar el desarrollo de la ciudad. En el caso de Quito este borde está conformado por un ecosistema natural de montañas, quebradas y ríos que también deben ser preservados.

Debido a su situación geográfica, Quito es una ciudad de topografía compleja. La ocupación descontrolada de las periferias pone en perspectiva su morfología urbana. Al carecer de planificación, los asentamientos se van ubicando en zonas de alto riesgo, con pendientes pronunciadas y de difícil acceso. Esto no solo provoca fisuras en la trama urbana, los habitantes se ven incapaces de recorrer la ciudad y por ende acceder fácilmente a las zonas periurbanas. El borde se vuelve un espacio desordenado, incapaz de limitar el crecimiento urbano. “Los bordes que parecen más fuertes son aquellos que no solo son visualmente prominentes, sino que también tienen una forma continua y son impenetrables al movimiento transversal” (Lynch, 2004, p. 79)

Al hablar de borde, es necesario comprenderlo más allá de una situación geográfica y plantearlo como un espacio político y social para la comunidad. Muchas veces es aquí donde más se puede sentir la identidad de un lugar. Sin embargo, debido a su morfología, no existen muchos espacios donde se pueda garantizar la unión comunal. El déficit y la calidad del espacio público provocan que estas zonas se vuelvan focos de violencia. Estas formas de habitar el borde dan paso a sistemas destructivos e ineficientes, que vulneran a la sociedad, la economía y la naturaleza.

Está claro que la falta de planificación urbana incide directamente en la situación actual de los bordes. Existen muy pocos planes que brinden una solución real para las personas que se encuentran en una situación de riesgo en Quito. Si bien la vivienda colectiva se presenta como una opción, estos proyectos tienden a volverse bloques habitacionales en masa, de baja calidad espacial-arquitectónica. Estos proyectos no satisfacen las necesidades del usuario. Es importante afrontar la problemática desde otro punto de vista para brindar una solución distinta al problema de la vivienda colectiva.

Justificación

El proyecto urbano-arquitectónico se plantea desde la importancia de desarrollar nuevos modelos de hacer ciudad y vivienda en el borde periurbano. Se parte de la premisa de generar una mejora total en el ecosistema natural de esta zona, quebradas, río Machángara y la comunidad.

La implementación de una red verde urbana permite que el peatón pueda movilizarse óptimamente por el barrio, creando un recorrido seguro y confortable en la topografía del lugar. La potencialización de las conexiones barriales mejora las relaciones dentro del tejido social e incentivan a la comunidad a recuperar sus vínculos con la naturaleza. El tratamiento del borde urbano complementa la idea de reconectar al barrio con la naturaleza, a partir de espacios que potencialicen las dinámicas sociales y la gestación de proyectos comunitarios. Se aprovechará el área verde existente para recuperar el ecosistema natural de la quebrada, a través de proyectos de vivienda colectiva y generar espacios de comunión entre la naturaleza y la comunidad.

La rehabilitación del borde está condicionada por las formas actuales de acceder a la vivienda en la ciudad informal. La reubicación de las viviendas en zonas de riesgo mejorará la calidad de vida de la comunidad y recuperará el ecosistema natural. El proyecto replantea el concepto de vivienda colectiva proponiendo un sistema distinto de acceso al suelo urbano y espacios de hábitat comunitarios.

Objetivos

General urbano

- Intervenir en el borde urbano de La Vicentina Baja, mediante equipamientos de uso múltiple, una red verde urbana y espacio público, incentivando la integración entre la comunidad con la naturaleza y recuperando el ecosistema del río.

Específicos urbanos

- Reformular los espacios públicos existentes a través de distintas estrategias de diseño, para que satisfaga las necesidades de ocio, socialización y economía de la comunidad.

- Repotenciar los graderíos, veredas, calles y espacios verdes con una red verde urbana, que sirva como recorrido dentro del barrio e incentive la caminata como transporte alternativo.

General Arquitectónico

- Diseñar un espacio arquitectónico de vivienda colectiva y producción comunitaria que replantee la relación entre la vivienda y el borde urbano.

Específicos arquitectónicos

- Explorar la configuración del módulo habitable generando espacios comunitarios y unidades de vivienda que, en conjunto, formen un proyecto de vivienda colectiva.

- Generar espacios que garanticen el acceso a la vivienda digna, aprovechando el espacio libre en altura.

- Diseñar tipologías modulares que planteen un sistema distinto de acceso a la vivienda comunal.

- Establecer la mixticidad de usos dentro del proyecto brindando espacios para la comunidad.

Metodología

El Taller Profesional I y II presenta la oportunidad de libre desarrollo para el tema del Trabajo de Titulación. Desde el inicio de los talleres se presenta la oportunidad de experimentación, análisis, investigación y estudio académico a través del desarrollo de una propuesta urbana y un proyecto integral de arquitectura. Se utilizó una metodología de aprendizaje práctico experimental en la que el estudiante desarrolla sus inquietudes e intereses personales aplicados a escalas urbanas, arquitectónicas y tecnológico–constructivas. El tema, de elección libre, debe solucionar una temática arquitectónica y un problema real.

El proceso inició con la exploración de intereses personales a través de un video. Se realizó la búsqueda de lugares dentro de la ciudad en los que puedan ser aplicadas las inquietudes arquitectónicas. El lugar debía presentar distintas problemáticas urbanas y tener el potencial de acoger un proyecto urbano-arquitectónico. Se decidió trabajar en el barrio La Vicentina que posee el mayor potencial para acoger las ideas y cuestionamientos arquitectónicos.

A partir de la elección del lugar, se realizaron distintos análisis urbano-arquitectónicos: crecimiento e historia, accesibilidad, topografía, equipamientos, uso de suelo, población y llenos y vacíos. Se contrastó la información encontrada en los análisis y lo que sucede en la realidad. Se realizaron varias visitas, en las que se pudo recopilar más información.

Se conocieron las necesidades reales de la comunidad. Debido a la pandemia del Covid-19 el primer acercamiento a la comunidad de La Vicentina se dio por medios virtuales. También se contactó con la directiva barrial, para conocer la opinión de la gente en torno a la planificación del barrio. De igual forma se realizó un levantamiento fotográfico para evidenciar la información recopilada.

Después de realizar el análisis se llegó a la conclusión de que las problemáticas del lugar están abarcadas por tres grandes temas: borde urbano, accesibilidad y espacio público. Por consecuencia la propuesta del plan urbano giró en torno a estas temáticas, dando pautas para la conceptualización y resolución del proyecto arquitectónico. El desarrollo del plan urbano en todas sus fases fue realizado en conjunto con Sarah Ramires.

La última etapa del taller fue dedicada a desarrollar el proyecto arquitectónico con las distintas asesorías, revisiones y correcciones, para finalmente presentar un proyecto completo con los respectivos análisis, estudios y planimetría completa.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 El Borde urbano

El concepto de borde periurbano se comprende como aquello que no forma parte de la expansión urbana. En Latinoamérica los bordes tienden a ser entendidos desde la falta de “formalidad” o planeamiento. Para su correcto estudio es necesario comprender que la periferia es un espacio físico complejo. Es la zona de la ciudad que a partir de sus características únicas debe garantizar y limitar el crecimiento de la misma.

Para Lynch (2004, p.79) el “borde” se define como “límites entre dos fases o rupturas lineales de la continuidad”. Esto significa que dentro de un territorio definido el borde debe funcionar como un límite entre dos espacios de distintas características. Si se determina al borde como un límite se está reduciendo su función a ser la división de dos territorios. Esto trae como consecuencia varias problemáticas territoriales, ya que en ciudades como Quito el borde es un espacio complejo con distintas funciones. Como lo presenta Ballén-Velásquez (2014, p.36), “la noción de borde tiene en común su consideración como franjas territoriales donde ocurre la transición de usos urbanos consolidados a rurales o ecosistemas naturales...”

En Quito la principal forma de habitar la periferia se da desde la informalidad. A pesar de ser un espacio que no posee las características físicas para brindar vivienda de calidad, es aquí donde las relaciones sociales de sus habitantes permiten crear comunidades más fuertes. Como lo describe Aguilera-Martínez (2019, p.35) “El territorio se conforma desde la construcción colectiva y cuyo objetivo se encamina a la solución de las necesidades básicas insatisfechas...”.

A pesar de que el desarrollo de una comunidad fuerte y solida es parte fundamental del progreso de la ciudad, no se puede justificar la sobrecarga desordenada de los bordes naturales. Para mantener el equilibrio de los ecosistemas dentro de la ciudad es necesario habitar los bordes con una planificación territorial sostenible.

Dentro de Quito los lugares con las características más ideales para acoger proyectos de crecimiento urbano sostenible son los bordes. Con el fin de evitar que la expansión de la ciudad sea destructiva e invasiva se debe priorizar la recuperación de los ecosistemas de quebradas, ríos y bosques. Es necesario proponer espacios donde el contraste, la complementación y la complejidad de este territorio se vea reflejado en las relaciones y formas de habitarlo.

Estableciendo la periferia como un espacio multiescalar y multidimensional desde sus dinámicas ambientales, sociales y espaciales el borde se convierte en un elemento sujeto a la transformación de la ciudad. Diferente al límite, que es un elemento lineal, inactivo e inmutable al progreso. “Mientras que el borde es un espacio activo, como ya se mencionó, el límite es el encargado de definir las fronteras de vacío que evidencian la ruptura en las continuidades sociales, ambientales y económicas de los territorios, y que pueden determinarse de carácter físico” (Aguilera-Martínez 2019, p.40).

El borde representa un espacio capaz de proveer las condiciones y recursos necesarios para el sostenimiento de la ciudad. Por esto es necesario definir las dinámicas de ocupación de borde dentro de La Vicentina. La morfología tipo meseta de la ciudad hace que la topografía sea la mayor limitante del crecimiento urbano. A pesar de que las quebradas generen la percepción de un límite claro en la zona periurbana, la complejidad de la transformación territorial ha hecho que las necesidades de vivienda y espacio público encuentren su lugar dentro de este territorio. Por esto los ecosistemas de quebradas y bosques se han transformado en la zona activa de crecimiento del barrio. Es así como el único límite impenetrable que existe en este espacio es el Río Machángara.

Se debe entender el borde urbano desde un criterio no lineal, flexible a las múltiples escalas y dimensiones de ciudad, así como comprender a la naturaleza desde el respeto y la necesidad de complementarla y no competir contra ella.



Ilustración 1 Borde urbano (Ramires - Scacco 2022)

Es necesario proponer planes urbanos que brinden un nuevo foco a las condiciones de los asentamientos informales; estableciendo espacios locales y organizativos de calidad para habitar el borde adecuadamente, protegiendo y preservando los ecosistemas naturales.

1.2. Asentamientos informales

En su mayoría las ciudades latinoamericanas crecen a partir de la ocupación informal. Estos procesos de expansión tuvieron su inicio con la migración masiva hacia las grandes ciudades. Por lo general, estas comunidades se desplazan a lo largo del territorio hasta que logran asentarse en las zonas periféricas donde el acceso al suelo urbano es más sencillo. “La lógica de la necesidad impulsó el proceso de ocupación popular de tierras urbanas, modalidad que a partir de la urbanización acelerada de los años cincuenta se transformó en la principal forma de acceso de los pobres al suelo urbano en muchos países latinoamericanos.” (Abramo 2012, p.38)

Los asentamientos informales suelen nacer desde procesos ilegales de lotización del suelo urbano periférico. La dificultad de acceso a la vivienda en las dinámicas de centro-periferia provoca que la población más empobrecida busque un espacio en las tierras que no han sido urbanizadas por el estado. Como lo expone Marino (2010, p.10) “El reclamo de la tierra es una de las más antiguas motivaciones del ser humano para pertenecer a un territorio y asentarse de una manera organizada.”; la informalidad se vuelve la única opción de las comunidades marginales para ejercer su derecho a la ciudad.

Esta forma de ocupación es el punto de partida para la consolidación de muchos barrios, que después de un tiempo pasan a formar parte de la trama urbana. A pesar de que no exista una regulación por parte del estado para la venta de tierras en la periferia, es indiscutible la presencia de un mercado informal que funciona bajo sus propias reglas y estándares.

En “La ciudad ComFusa” (2012), Abramo explica que el modelo de producción del suelo en las ciudades latinoamericanas se da a partir de tres lógicas, la del mercado, la del estado y la de la necesidad. Es a partir de la lógica de la necesidad que se crea un ciclo de producción de nuevos barrios: ocupación/autoconstrucción/autourbanización/consolidación del asentamiento informal. Este fenómeno se da debido a que las decisiones de uso de suelo se toman desde la lógica del mercado y no desde las necesidades de la ciudad, esta dinámica necesita ser equilibrada por parte del estado. “El mercado informal ocupa un espacio donde las políticas públicas y el mercado formal no están presentes, y así cumple un rol complementario en el sistema de provisión de suelo en América Latina.” (Abramo 2013, p. 37)

Las formas de acceso al suelo urbano tienden a ser un reflejo de las dinámicas sociales de la ciudad. Como lo explican Vega, Hernández y Barbera (2019) “La segregación social implica aislamiento espacial, distanciamiento entre las clases y fragmentación del hábitat ante la no integración de las dinámicas que se gestan en el territorio.” Si bien existen un sin número de vulneraciones y violencias sociales en torno a los asentamientos informales, es en estos lugares donde se encuentran las comunidades más fuertes. Desde el nacimiento del asentamiento la unión comunal sirve para organizar el territorio. Por ejemplo, construir e implementar los servicios básicos, como agua potable, luz, alcantarillado.

La necesidad de enfrentarse a las injusticias sociales provoca la unión vecinal para exigir visibilidad por parte de las autoridades. Existen también muchos casos donde la comunidad se enfrenta a procesos de desalojo, generando lazos a través de experiencias únicas. “Cada barrio periférico tiene su propia (y en la mayoría de los casos) traumática historia de nacimiento y formación, con una memoria cultural urbana que espera ser interpretada y transmitida.” (Marino 2010, p.5)

A pesar de que estos procesos hagan que las comunidades sean más fuertes, la informalidad provoca carencias en los servicios básicos para la vivienda, espacios públicos, equipamientos y en general el desarrollo de una comunidad saludable.

Los asentamientos informales han traído consigo una serie de problemáticas que van más allá de la vivienda y la sociedad. En Quito, al ubicarse en el borde urbano estos generan modificaciones sustanciales en el ecosistema natural de la ciudad. Se han construido cientos de viviendas en espacios destinados a la producción agrícola y ganadera, en quebradas, en áreas de protección ecológica e incluso en áreas consideradas de alto riesgo. Estos procesos provocan una ciudad insustentable, incapaz de proveer a sus habitantes de espacios dignos para vivir y habitar.

Se vuelve entonces, necesario reconstruir estos espacios a partir de la complementación del humano y la naturaleza, haciendo de la ciudad un lugar más justo y sustentable. “Las ciudades deben integrar y respetar el derecho de la naturaleza, algo que solo parece posible desde la planificación conjunta de toda la sociedad.” (Gomez-Cuvi 2016, p.116)



Ilustración 2 casa en zona de riesgo (fuente: diario El Telégrafo)

1.3. Memoria Barrial

Los procesos de formación de los asentamientos periurbanos van dejando rastro de memorias únicas y particulares. Estas historias permiten rastrear los elementos más singulares de cada comunidad, brindando la posibilidad de identificar las tramas más intrínsecas del barrio. “La memoria barrial hace referencia a la reconstrucción de eventos memorables para sujetos y colectividades en contextos urbanos.” (Correa, 2006, p 208)

Al hablar de memoria barrial, el lugar se convierte en uno de los protagonistas de la narrativa. “Yo pertenezco a...”, “Yo vivo en...”, “Mi barrio es...”; el lugar es parte esencial de la memoria, pues es allí donde los eventos toman forma. En el barrio ocurre la vida diaria y es esta misma memoria colectiva transmitida por generaciones la que enriquece las conexiones vecinales y fortalecen el sentido de pertenencia. Como lo explica Gonzales (2016, p.10) “Un proceso de reconstrucción de la memoria barrial posibilita construir relatos incluyentes y democráticos, que privilegien de voz a los protagonistas...”. Es necesario recordar la historia para apropiarse de ella.

Así como los distintos personajes que participan en la ocupación del territorio, también destacan las características territoriales de cada lugar. En los bordes suele existir una estrecha relación comunidad-naturaleza lo que hace que el uso y significado de las condiciones naturales como agua, vegetación, fauna y suelo sea brindado por la comunidad.

La Vicentina al nacer como un barrio obrero su memoria está conectada a los procesos migratorios, la lucha de clases, el desplazamiento forzado de poblaciones rurales, los asentamientos informales, la unión vecinal, así como también representa la relación de la comunidad con las quebradas, los bosques nativos y el Río Machángara.



Ilustración 3 La Vicentina y El dorado (2008)

1.4 Eco barrios

Está claro que el modelo de ciudad manejado en los bordes de Quito es insostenible. Desde la constante vulneración de la naturaleza hasta la destrucción de los ecosistemas nativos han provocado situaciones casi irreparables de contaminación y degradación medioambiental.

Al hablar de Eco-barrios se propone un desarrollo sostenible de la comunidad para un mejoramiento integral urbano (ciudad-naturaleza), planteándolo desde cuatro dimensiones clave: medio ambiente, economía, sociedad y espíritu. “Los Eco barrios surgen con el fin de crear modelos de “desarrollo sostenible urbano” que permitan generar nuevas formas de habitar el territorio con el menor impacto ambiental posible.” (Ubeira-Quiroga 2011, p.86)

Verdaguer (2000, p. 61-65) explica que, en el proceso de crear ecobarrios deben confluír las ideas básicas argumentales del urbanismo. Para plantear estos ideales de ciudad sostenible no es necesaria la construcción de nuevos barrios, se debe promover la reutilización y rehabilitación de la estructura urbana ya existente. En este contexto el barrio debe adaptarse para dialogar con la ciudad existente y los espacios naturales de su entorno. “Los ecobarrios no deben ser la excepción en la ciudad, deben ser el modelo para su necesaria rehabilitación.” (Hernández, Velásquez, Verdaguer, 2009, p. 548)

Si bien en un inicio se propuso que los principios básicos de ecobarrio giraran en torno a tres dimensiones (economía, medio ambiente y sociedad); Hernández, Velásquez y Verdaguer (2009) proponen una estructuración más compleja para los ecobarrios fundamentada en:

- Integración
- Responsabilidad social

- Diversidad
- Naturaleza Urbana
- Movilidad
- Metabolismo Urbano
- Construcción Sostenible

Integración: No se debe concebir al Ecobarrio como una parte distinta a la ciudad, este debe acoplarse y dialogar con la trama urbana existente desde la historia, reinterpretando la estructura y redes de crecimiento de la ciudad.

Responsabilidad social: El barrio debe proveer espacios para que el individuo sea una parte activa de la comunidad. Estos espacios deben cumplir las condiciones necesarias para el desarrollo de las capacidades humanas. La comunidad debe invitar y aceptar la libre expresión individual. También debe promover la responsabilidad ecológica desde el respeto a la naturaleza.

Diversidad: El barrio debe ser capaz de proveer una amplia variedad de actividades que aporten al desarrollo económico, social y ambiental de la comunidad. La Mixticidad de usos es parte esencial en el diseño de un ecobarrio, para que este garantice la diversidad debe incluir:

- Talleres
- Equipamientos compartidos
- Flexibilidad de usos
- Plazas y espacio publico
- Concentración de actividades
- Viviendas
- Centros de protección del medio ambiente

Naturaleza urbana: Además de proveer espacios verdes para la recreación y uso comunitario el ecobarrio debe adaptarse a la naturaleza de forma que sus ciclos no se vean afectados por la acción humana. Las construcciones deben adaptarse a la topografía y condiciones naturales del terreno, incorporar cubiertas vegetales, incluir el arbolado dentro del diseño y favorecer el mantenimiento de la permeabilidad del suelo. A demás se debe respetar y aportar al paisaje existente.

- Reservas ecológicas
- Parques que continúan al campo
- Huertos urbanos
- Respeto al agua
- Uso de la vegetación como regulador bioclimático

Movilidad: Se debe priorizar la caminata como forma principal de transporte creando recorridos accesibles y reduciendo los obstáculos. Se debe promover el uso de transporte público mejorando la calidad del servicio. Los transportes alternativos como la bicicleta deben tener un espacio propio dentro del sistema vial.

- Un barrio para caminar
- Transporte público
- Aparcamiento fuera de la calle

Metabolismo Urbano: El barrio debe ser considerado como una unidad funcional al momento de organizar el consumo, reutilización, regeneración y reciclaje de recursos.

- Consumo de agua
- Planta de tratamiento de agua
- Acumulación de agua lluvia
- Permeabilidad
- Ahorro de energía
- Gestión de residuos
- Planta de compostaje
- Ecoestaciones

Construcción sostenible: Los ecobarrios deben construirse para ser ocupados por generaciones de comunidades que puedan adaptarse fácilmente, con materiales que estén destinados a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

- Orientación y forma de los objetos arquitectónicos
- Proceso constructivo
- Reutilización de materiales

- Materiales y mano de obra locales

Los ecobarrios son un modelo de ciudad que se propone desde la idea de recuperación, crear espacios donde se pueda recuperar lo ecológico, lo local, lo participativo, en general la cultura de los comunitario. “Los ecobarrios no deben ser la excepción en la ciudad, deben ser el modelo para su necesaria rehabilitación.” (Hernández, Velásquez, Verdaguer, 2009, p. 548).



Ilustración 4 Planificación de ecobarrios en Bogotá-Colombia (fuente: secretaría del hábitat de Colombia)

1.5. Ciudad Paseable

Parte de la planificación de ciudades sostenibles tiene que ver con la capacidad que tienen los peatones de recorrer el espacio. Debido a la compleja topografía de Quito la movilidad peatonal se dificulta al tener que caminar por pendientes muy elevadas. Así también como el crecimiento hacia las periferias resulta en áreas urbanas dispersas lo que a su vez aumenta la demanda de tráfico vehicular disminuyendo la vida en las calles y en el espacio público.

A pesar de que la caminata es una de las actividades que da sentido a las relaciones entre personas, la priorización del automóvil sobre el peatón ha generado modelos de ciudad que fallan en brindar una sensación de seguridad y comodidad para los peatones. En una ciudad diseñada para el automóvil resulta casi imposible incentivar el recorrido a pie como la principal forma de movilización.

“La vida humana se desarrolla básicamente a pie; es a pie, fuera de los automóviles, cuando se producen las relaciones más directas e intensas de las personas con el entorno físico y social; y, el espacio público que las acoge es el espacio cívico por excelencia, el espacio de la integración y de la coherencia social”. (Echavarri, Lámiquiz y Porto, 2013 p.26)

La caminata es un proceso natural para el ser humano, la práctica constante de esta actividad mejora la condición física y mental. Los beneficios para la salud son positivos pues evita que se desarrollen enfermedades ligadas al sedentarismo. El estar en contacto con el exterior estimula al sistema cognitivo, mejorando la salud mental. Estar rodeado de otras personas genera oportunidades y mejora la cohesión social fortaleciendo la comunidad. Como lo presentan Echavarri, Lámiquiz y Porto (2013, p.26) “Muchas de las ventajas de caminar tienen que ver con su mayor sostenibilidad ambiental frente a otros modos, pero comprenden, también, aspectos económicos, sociales e, incluso, de salud.”

La falta de vitalidad que trae consigo la pérdida de la caminata es uno de los principales motivos de la insostenibilidad urbana. Deben existir espacios que provean la seguridad e inclusividad necesaria para el peatón y lugares de reunión en el vecindario. Las calles, veredas, graderíos y parques necesitan ser repensados desde la comodidad peatonal, promoviendo la apropiación de estos espacios públicos ya existentes.

En su libro “La ciudad paseable”, Echavarri, Lámiquiz y Porto proponen un estudio completo para el diseño de ciudad en torno a la caminata. Es necesario recomendar la lectura del libro para tener un mejor entendimiento, sin embargo a grandes rasgos se puede definir que existen tres puntos fundamentales para mejorar la vida peatonal:

Disposición de usos

- Distribución estratégica de equipamientos en torno a la vivienda.
- Evitar las mega manzanas, el frente de manzana no debe superar los 100m.
- Mixticidad de usos que permitan conexiones peatonales.

Diseño de la red peatonal

- Permeabilidad en la trama urbana evitar desvíos que alarguen los recorridos
- Debe existir autonomía entre las calles peatonales, ciclovías y vías de automóvil
- Debe ser funcional: Facilitar las conexiones directas, mínimo de desvíos, conexiones peatonales entre viviendas y centros escolares, áreas comerciales y transporte público.
- Debe ser confortable: anchura suficiente, pendientes moderadas (solución: graderíos, escaleras mecánicas, ascensores urbanos) confort climático (arbolado, pérgolas, aleros) y ambiental (correcta disposición de la naturaleza, diseño de paisaje).

1.6. Espacio público

El espacio público urbano está compuesto por todo espacio que no este privatizado dentro de la ciudad como aceras, plazas, calles, parques y mas. Este se puede conceptualizar desde la definicion de ciudad como un espacio de desarrollo humano volviendolo un elemento central, ya que existe para lo colectivo y está profundamente ligado al ámbito social.

El tipo de relaciones que existen dentro del espacio publico pueden definir su nivel de calidad, este debe ser capaz de promover la integracion cultural y el reconocimiento. Es dentro de estos espacios donde se desarrollan las expresiones comunitarias únicas que fortalecen la cohesión social y mejoran la calidad de vida urbana. La interaccion constituida por los elementos basicos de la arquitectura urbana mas un conjunto de indicadores formales, espaciales y funcionales se representa a travez de la creación, fortalecimiento y apoyo de organizaciones sociales y barriales. Según Borja y Muxi (2003, p.88) lo público se convierte en un espacio de uso con alcance urbano, por lo que está obligado a velar por la igualdad y apropiacion de los distintos grupos sociales, culturales, de género y de edad.

Al tener espacios publicos de calidad se puede permitir la adaptabilidad a diversos usos a lo largo del tiempo, logrando que este sea usado por diferentes generaciones de la comunidad. “Cuanto más importante es un espacio para la comunidad, y cuantos más ciudadanos lo utilizan o lo conocen, más largo es el período histórico de su influencia.” (Cerasi, 1990).

Al tener en cuenta los criterios de espacio publico expuestos se entiende que las comunidades nacidas de la ocupacion informal no poseen la planificación adecuada para sus lugares de uso público. Es necesario generar intervenciones que se presenten como base para el desarrollo de distintos espacios publicos dignos, entendiendo las complejidades que se presentan al intervenir en zonas no planificadas. Las estrategias urbanas deben tener como objetivo resolver estas problematicas mediante el dialogo de los habitantes junto al espacio natural y construido.

“La lectura y concreción de estos elementos claves son determinados parámetros, los cuales afrontan obstáculos que frecuentemente dificultan su materialización en los asentamientos informales.” (Pérez Valecillos, 2013). Teniendo en cuenta el impacto positivo que los espacios públicos traen al desarrollo social de la ciudad, estos deben tener prioridad dentro de la planificación urbana.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS Y PROPUESTA URBANA

2.1. Análisis urbano de La Vicentina

El barrio La Vicentina está ubicado en el noreste de Quito, limitando por el norte con el barrio de La Floresta y El Girón, al este Guápulo, y en el sureste el barrio de El Dorado, mientras que por el oeste se encuentra el Río Machángara. Debido a su gran cantidad de territorio y distintas condicionantes el barrio se divide en dos sectores, La Vicentina alta y baja. La parte alta de la Vicentina tiene una morfología muy compacta y densa, es reconocida por su historia y sus lugares icónicos. La parte baja del barrio no es muy conocida ya que este fue creciendo desde procesos informales. La Vicentina baja presenta la morfología y problemáticas típicas de borde; que en conjunto con sus características físicas, sociales y ambientales lo vuelve un espacio propicio para el estudio de los bordes urbanos de la ciudad.



Ilustración 6 Ubicación de La Vicentina (Scacco, 2024)

2.1.1. Historia del barrio La Vicentina

Parte esencial del estudio del borde se refleja en la historia del barrio. Resulta fundamental conocer los procesos sociales que han tomado forma dentro de este territorio para plantear proyectos que reconozcan su importancia histórica.

Debido a que La Vicentina se ubicó en uno de los territorios de resistencia Inca llamado “El Urinsaya” fue allí donde se ubicó una de las primeras parroquias españolas “San Blas” con la intención de evangelizar a los líderes indígenas de la zona. A mediados del siglo XIX comenzaron a construirse algunas haciendas alrededor de San Blas debido a su cercanía con el

Rio Machángara y el parque de La Alameda. Desde este momento La Vicentina ya se vincula a la producción de alimentos.

En 1910 como parte de la construcción de los primeros hospicios de la ciudad se fundó el Leprocomio, actualmente conocido como el hospital dermatológico “Gonzalo Gozales”, en las afueras de las haciendas. A pesar de que esta era la única construcción que existía en esa zona, para 1920 el barrio comenzó a expandirse aceleradamente por la población migratoria debido al bajo costo del suelo en esta zona. Esto se debía a dos factores importantes: la existencia del leprocomio y su ubicación periférica. El proceso de urbanización y sanitización del barrio se dio por iniciativa del sindicato “cultura del obrero”. Aunque se dieron las iniciativas, la zona seguía manteniendo su carácter rural.



Ilustración 7 La Vicentina y El dorado (2008)

Con la llegada del modernismo y el plan Jones-Odrizola en 1940 el barrio se consolidó como “La Vicentina” formando parte de la parroquia La Floresta. Las mingas vecinales fueron la principal forma de realizar obras municipales como calles, veredas y plazas. Debido a que el barrio fue construido por los vecinos y no propiamente urbanizado por el municipio existen una gran cantidad de problemáticas relacionadas a la falta de planificación.

Para la época de los 60’s La Vicentina era un barrio ya establecido y conocido dentro de la ciudad, la comunidad empezó a fortalecerse por incentivo de los jóvenes, quienes comenzaron a organizar ligas barriales deportivas, festividades, comités pro-mejora y más.

Al ser un barrio bien consolidado La Vicentina no ha sufrido cambios dentro de su morfología en la actualidad. Este sigue conservando parte de su patrimonio histórico y se ha visto que muchas de las casas antiguas han sido restauradas, incluyendo el parque Navarro, el Obelisco y el hospital Gonzalo Gonzales. A pesar de esto, en los últimos años se ha visto una drástica

reducción de la población joven dentro del sector, esto se debe en parte a su incapacidad de adaptarse a las nuevas tipologías de familia que están apareciendo en la ciudad. También se han visto en aumento las problemáticas sociales, urbanas y ambientales que sufre el barrio. Es por esto por lo que es importante generar proyectos de rehabilitación urbana que mejoren la unión comunitaria y atraigan nuevos habitantes al barrio, manteniendo como prioridad la identidad barrial de La Vicentina.



Ilustración 8 Barrio La Vicentina (Ramires - Scacco 2022)

2.1.2. El borde urbano en La Vicentina

Existen partes de Quito cuyo límite urbano está marcado por el Río Machángara, La Vicentina se encuentra en una de estas zonas, formando parte del borde natural-urbano de la ciudad. El análisis se realiza a partir del estudio de la morfología que ha tomado el borde a partir de la expansión descontrolada de la urbe.

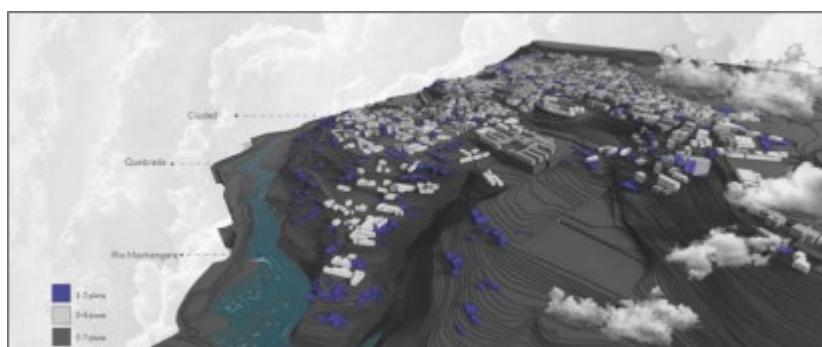


Ilustración 9 Borde urbano La Vicentina (Ramires-Scacco 2022)

Debido a que el barrio no fue planificado para responder a las condicionantes de borde existe la ocupación de zonas de riesgo. En la **ilustración 11** se puede observar cómo lo construido (negro) se expande sobre la naturaleza (gris) hasta llegar al río Machángara, siendo este la

barrera que impide un mayor crecimiento. El espacio existente entre la calle La Guadalupana y el río es lo que considerará como borde urbano.



Ilustración 10 Mapa de llenos y vacíos (Ramires-Scacco 2022)

Debido a su ubicación geográfica la topografía va aumentando de pendiente a medida que se acerca al río Machángara (ver **ilustración 12**). Las construcciones informales aparecen en esta zona debido a su complicada topografía y al encontrarse en las “afueras” de la ciudad. Esta también se considera como zona de riesgo debido a la alta posibilidad de deslave y cercanía a las quebradas y el río. A pesar de que estas deberían ser zonas protegidas siguen apareciendo más construcciones, lo que a su vez afecta a la biodiversidad y ecosistema de la zona. Generalmente las construcciones que existen en la zona tienen de 1 a 4 pisos y suelen ir creciendo a medida que aumentan los miembros de la familia. Mientras más va aumentando la cantidad de construcciones más se va afectando y cambiando la morfología del borde.



Ilustración 11 Corte general del barrio La Vicentina (Ramires-Scacco 2022)

Como ya se estableció previamente, el espacio se va transformando a partir de las varias dinámicas de ocupación de borde que existen. A partir de estas transformaciones se originan

distintas tipologías de borde, las cuales se han clasificado según su permeabilidad para un mejor entendimiento:

- **Borde no permeable:**

En estas zonas del borde se puede observar como este es un límite que impide el paso tanto de peatones como de vehículos. Los conjuntos habitacionales no permiten una correcta conexión entre la comunidad y la naturaleza. Las quebradas y la alta pendiente de la topografía han limitado la aparición de construcciones informales.



Ilustración 12 Borde no permeable (Ramires-Scacco 2022)

- **Borde semi-permeable:**

Son áreas percibidas como zonas laberínticas, que permiten el paso peatonal hacia los bosques y el río. La pendiente es bastante pronunciada pero aún se puede salvar mediante graderios. Su configuración morfológica puede llegar a ser muy interesante al momento de generar un recorrido. No atraen al peatón ya que se perciben como zonas peligrosas.



Ilustración 13 Borde semipermeable (Ramires-Scacco 2022)

- **Borde permeable:**

Esta zona del borde se presenta como un área abierta, en la que se puede apreciar el paisaje fácilmente y permite el acceso peatonal y vehicular, llegando hasta el río Machangara. Se puede percibir cómo las pocas construcciones que existen no son invasivas hacia la naturaleza. Además la pendiente en estas áreas no es muy pronunciada, por lo que se presenta como una zona de oportunidad. Sin embargo, es muy probable que en un futuro comiencen a aparecer mas invansiones.



Ilustración 14 Bordes permeables (Ramires-Scacco 2022)

2.1.3. Accesibilidad

Para las personas que viven en Quito la Vicentina es un barrio fácil de reconocer. Está ubicado en el noreste de la ciudad entre las avenidas Velasco Ibarra y Ladrón de Guevara, y cuenta con cuatro puntos de acceso (ver **ilustración 16**). Esto sucede debido a que existen megamanzanas que limitan la conexión con el resto de la ciudad y la permeabilidad.



Ilustración 15 Mapeo de accesibilidad (Ramires-Scacco 2022)

El recorrido vehicular no es complicado y llega a la mayoría de las zonas del barrio sin embargo no existen accesos hacia los asentamientos informales. En cuanto al transporte público, este no llega a abastecer adecuadamente a todas las zonas del barrio (ver **ilustración 16**), esto provoca que los habitantes tengan que recorrer largos recorridos, muchas veces en pendiente, para llegar a las paradas de bus.

A pesar de ser un barrio de fácil acceso vehicular, la configuración vial de callejones y calles sin salida hace que este se perciba como un espacio laberíntico, no existe un trayecto claro para ser recorrido por el peatón. Otra de las situaciones que limita la movilidad del peatón dentro del barrio es la topografía, debido a su cercanía al río y quebradas tiene pendientes muy pronunciadas, que por lo general se resuelven con graderíos. Si bien las escaleras funcionan como una interesante conexión peatonal, la falta de mantenimiento hace que estas se vuelvan inseguras y focos de violencia, donde existe una gran cantidad de delincuencia, drogadicción y alcoholismo.



Ilustración 16 Graderío calle José María Sáenz (Ramires-Scacco 2022)

2.1.4. Uso de suelo y espacio público

Históricamente La Vicentina ha sido un barrio habitacional, en la **ilustración 21** se puede observar que esto se ha mantenido a lo largo de los años. El barrio se encuentra ubicado en una zona estratégica, su cercanía a la zona universitaria hace que exista la cantidad adecuada de equipamientos educativos, además de contar con varios jardines infantiles y un colegio. Si bien existen una gran cantidad de centros de salud en su proximidad, la recuperación del antiguo leprocomio representa una oportunidad para tener un equipamiento de esta tipología dentro del barrio.

Como se observa en la **ilustración 17** la proporción entre las viviendas y el espacio público no es el adecuado para satisfacer las necesidades de ocio de los habitantes del barrio. Además los espacios existentes solo están destinados a un público específico (ligas barriales) y no funcionan como un espacio para la comunidad. No existen espacios donde la comunidad pueda realizar talleres o donde se impulse la economía local. Cabe recalcar que el área verde del borde no constituye como espacio público para el barrio.

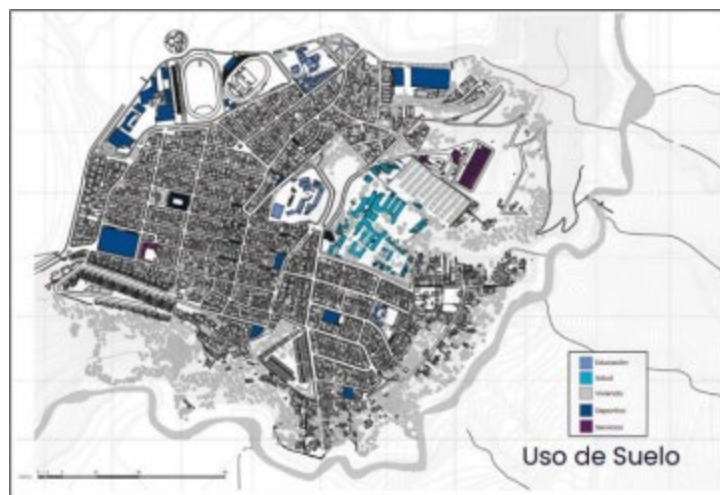


Ilustración 17 Mapeo de Uso de Suelo (Ramires-Scacco 2022)

En la **ilustración 12** se puede percibir como esta es una zona ya consolidada, es decir que no existe espacio libre para nuevos proyectos dentro del barrio. En la **ilustración 18** es más notorio que la cantidad de áreas verdes vs. lo construido está muy desproporcionada. A pesar de esto siguen apareciendo construcciones informales que llegan hasta las orillas del río. Si bien existe una gran cantidad de área verde dentro del borde esta no funciona como parte del barrio, por lo que realmente no está aprovechada.

Actualmente estas zonas se encuentran bastante descuidadas, no existen senderos para recorrer el bosque, no hay el tratamiento adecuado para la contaminación del río Machángara, las quebradas funcionan como botaderos de basura y se perciben como zonas muy peligrosas dentro del barrio. Es necesario implementar proyectos de tratamiento del borde urbano (con planes de vivienda y equipamientos) para frenar el crecimiento de la ciudad en estas áreas.



Ilustración 18 Mapeo de Áreas Verdes (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 19 Relación construcciones - área verde (Ramires-Scacco 2022)

El borde urbano de La Vicentina presenta diversas oportunidades donde se puede aprovechar el espacio para realizar proyectos de equipamiento y vivienda comunal para la comunidad. La integración entre la comunidad y la naturaleza es uno de los puntos clave dentro del proyecto, es por eso por lo que el lugar específico de trabajo escogido posee las características adecuadas para mejorar esta relación. Debido a que esta es una mega manzana desocupada presenta problemas de desconexión y escala con su entorno. Al ubicarse en el borde natural poco consolidado existe el espacio adecuado para generar un proyecto de reubicación de viviendas en zona de riesgo. Además presenta la oportunidad de ser una conexión entre el barrio y el borde, creando una transición respetuosa hacia la naturaleza.

2.2. Propuesta urbana: Conector Verde la Vicentina

Para desarrollar el proyecto urbano se establecen tres temáticas generales definidas a partir de los análisis. Estas abarcan una serie de problemas dentro de La Vicentina y se dividen en:

- Límites no definidos en el borde
- Accesibilidad limitada
- Infraestructura y espacio público

2.2.1. Límites no definidos en el borde

Las problemáticas que existen dentro del borde nacen desde su configuración morfológica. Existen algunos equipamientos de gran escala los cuales tienen muros hacia el borde haciendo que este sea un punto ciego y volviéndolo un espacio incomunicado con la ciudad. Por otro lado, hay una gran cantidad de callejones y graderíos que realmente no tienen fin lo que hace que este sea un lugar sin estructura. Debido a que no existe un límite bien definido en el borde siguen apareciendo construcciones informales.

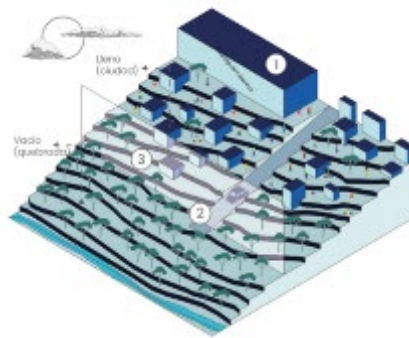


Ilustración 20 Problemáticas de borde (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 21 Muro Leprocomio (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 22 Calle Antonio Sierra (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 23 Asentamientos en la Vicentina Baja (Ramires-Scacco 2022)

Para plantear las estrategias urbanas de recuperación del borde es necesario reestablecer los vínculos entre el humano y la naturaleza, recuperando el ecosistema y concientizando sobre el río Machángara.

Se propone reubicar las viviendas en zona de riesgo en proyectos habitacionales que brinden una mejor calidad de vida para sus habitantes. En el área liberada se crean espacios para la comunidad como canchas, huertos urbanos, graderíos y espacio público, así como también permitir que vuelvan a crecer los ecosistemas nativos de la quebrada. Estos espacios funcionan como activadores de borde e incentivan la unión comunitaria.



Ilustración 24 Reubicación de viviendas en zona de riesgo (Ramires-Scacco 2022)

Dentro del plan también se propone la creación de un parque lineal a la orilla del río Machángara como un límite habitable, volviéndolo un espacio útil y atractivo para la ciudadanía. Se busca que la comunidad genere conciencia sobre la importancia de preservar y cuidar el río. Con esto también se garantiza la recuperación de este a través del tratamiento de aguas residuales. Esto consiste en una serie de estrategias de autodepuración a través de procesos químicos, físicos y biológicos para que se puedan asimilar los contaminantes y recuperar su condición.

2.2.2. Accesibilidad limitada

Existen problemas de desconexión, tanto dentro del barrio como de barrio-ciudad y barrio-borde. En general esto se debe a la topografía y morfología del lugar, haciendo que se perciba como un espacio laberíntico de calles y callejones sin salida. Si bien los graderíos funcionan como conectores, la falta de mantenimiento hace que sean un espacio inseguro limitando la movilidad peatonal. Además el ingreso al barrio está limitado por las instalaciones de la Concentración Deportiva de Pichincha lo que dificulta su conexión con el resto de la ciudad. Ya que no existe un recorrido claro la Vicentina, el borde y el río se encuentran incomunicados con la ciudad.

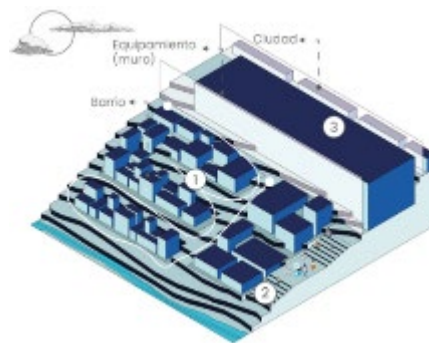


Ilustración 28 Problemáticas de accesibilidad (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 29 Callejón sin salida pasaje D (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 30 Graderíos Calle Inocencio Jácome (Ramires-Scacco 2022)



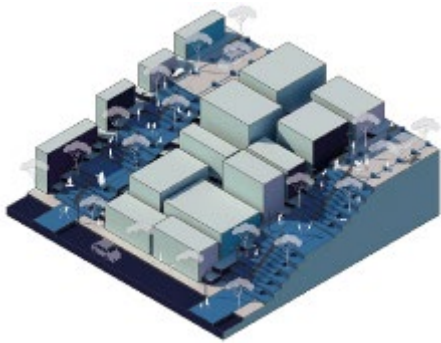
Ilustración 31 Concentración deportiva (Ramires-Scacco 2022)

En cuanto a las estrategias de accesibilidad se requiere facilitar los recorridos peatonales de la zona a partir de la creación de redes urbanas y recuperación de los graderíos. Con esto se permite una mejor conexión entre la ciudad, el barrio y el borde.

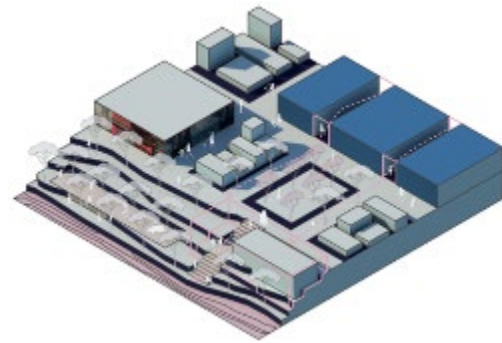
Se plantea pacificar las calles Angostura, Melchor de Benavides, Luis Godín y los callejones transversales a esta con el objetivo de crear una Red Verde Urbana que brinde una mayor sensación de confort y seguridad al peatón. Como parte del recorrido verde se propone generar recorridos verticales a través de escalinatas eléctricas públicas y la rehabilitación de los graderíos ya existentes. Al llegar al borde se mantiene la conexión a través de bulevares y senderos ecológicos dentro del bosque rehabilitado, lo que permitirá que el peatón llegue de forma segura al parque lineal. Este sistema de conectores verdes genera una vinculación espacial y visual entre el barrio y el nuevo espacio de conservación de la naturaleza en el borde.

A través de estrategias de urbanismo táctico se propone el tratamiento de muros liberando el espacio para generar rutas peatonales más accesibles. Existen tres tipos de tratamiento:

- Los que se bajan totalmente para que el espacio interior pase a formar parte del espacio público, como en el caso del hospital Gonzalo Gonzales.
- Los que se bajan parcialmente creando galerías peatonales internas, como en el caso de los Chasquis, para permitir una mejor conexión del barrio con la ciudad.
- Los que se tratan a través de arte urbano brindando espacios que incentiven la expresión artística y volviéndolo un recorrido más interesante.



*Ilustración 32 Recuperación de escalinatas públicas
(Ramires-Scacco 2022)*



*Ilustración 33 Tratamiento de muros
(Ramires-Scacco 2022)*



Ilustración 34 RVU dentro del barrio (Ramires-Scacco 2022)

2.2.3. Infraestructura y espacio público

Se considera a La Vicentina como un “barrio dormitorio” ya que no existen espacios de ocio para los habitantes. Debido a su compacidad no hay una correcta distribución de los espacios públicos, las áreas comunales y los espacios verdes dentro del barrio. El área verde que se encuentra en el borde no se considera como parte del espacio público ya que no genera convivencia social ni sentido de pertenencia. Además, la escala de los equipamientos existentes no es la adecuada para las necesidades barriales ya que estos atraen una población flotante y que no genera actividad por sí misma.



Ilustración 35 Problemáticas de espacio público (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 36 Densidad barrial (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 37 Área verde en el borde (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 38 Equipamientos barriales (Ramires-Scacco 2022)

Al generar un sistema de espacios públicos, áreas verdes y equipamientos de uso múltiple como estrategia de creación de infraestructura para el barrio se satisfacen las necesidades de ocio de los habitantes promoviendo una estadía de mayor tiempo en el sector.

Se propone ubicar la infraestructura de canchas en el espacio previamente ocupado por las viviendas en zona de riesgo. Se cuenta con una cancha de fútbol, dos de básquet y cuatro de ecuavoley siguiendo las medidas reglamentarias. En estos espacios también se ubican los servicios necesarios para las canchas, como graderíos, baños, bares, vestidores, etc. Al proveer de nuevos espacios deportivos se plantea que el espacio ocupado previamente por las canchas se transforme en parques de bolsillo. Al conectar estos parques mediante la R.V.U se aumenta el área verde dentro del barrio y se brinda una mayor cantidad de espacios de distracción para la comunidad.

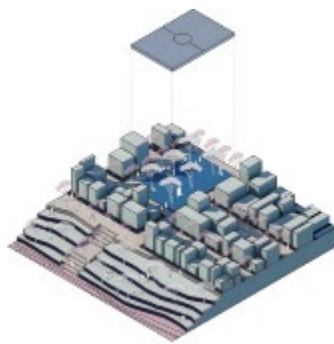


Ilustración 39 Parques de bolsillo (Ramires-Scacco 2022)

En el espacio del borde también se encuentran equipamientos para la comunidad y para complementar la recuperación de los ecosistemas. Además de tener los huertos urbanos en esta zona también se ubican proyectos de producción sostenible, laboratorio de quebradas, centros de acopio, lugares para la reserva de fauna, plantas de tratamiento de aguas y puntos de reciclaje de basura. También se decidió aprovechar el espacio ubicando lugares para ferias y locales incentivando el comercio local. Al incluir espacios culturales, esto permite generar distintas actividades a lo largo del parque lineal.

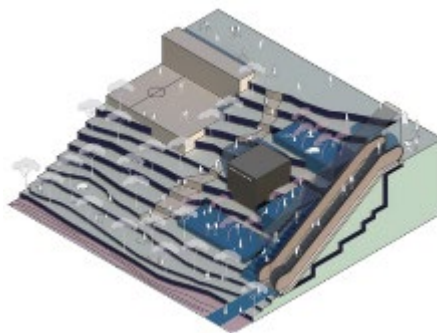


Ilustración 40 Equipamientos de borde (Ramires-Scacco 2022)



Ilustración 41 Equipamientos de borde (Ramires-Scacco 2022)

2.2.4. Plan masa

Al aplicar las estrategias dentro del territorio, se puede observar como el barrio se comienza a suturar y comunicar con el borde. Con esta propuesta se pretende llegar a un nuevo tipo de ocupación de borde, donde los espacios comunitarios toman prioridad en balance con la naturaleza. No solo se propone un borde activo, se configura a este como un espacio de transición que al mismo tiempo limita el crecimiento de la ciudad.



Ilustración 42 Plan Urbano (Ramires-Scacco 2022)



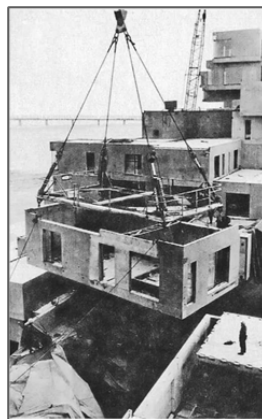
Ilustración 43 Render Plan Urbano (Ramires-Scacco 2022)

CAPÍTULO III: ARQUITECTURA MODULAR EN LA VIVIENDA COLECTIVA

3.1. Arquitectura modular

La construcción modular industrializada nace como idea en la época de la revolución industrial. Este tipo de construcciones se plantea como una solución económica a los problemas de vivienda tras las guerras y crisis. Al tener elementos de construcción o espaciales prefabricados se reducen los tiempos de obra además de contar con un mejor terminado debido al uso de tecnología y estandarización.

Con esta nueva tecnología constructiva la personalización y diseño pasaron a segundo plano para darle más importancia al uso y a la función. A partir de este punto nacen varios “movimientos” dentro de la arquitectura dedicados a explorar y proponer teorías a partir de las nuevas tecnologías. Uno de estos es el “movimiento metabolista” o “metabolismo japonés”. Se propone al módulo como una forma de crear edificios adaptables, expandibles y transformables a las necesidades de la población. Para ellos lo prefabricado no son solo las piezas usadas en la construcción si no el espacio como tal. Al concebir a las edificaciones como un sistema orgánico se propone la unidad modular como piezas desmontables y reemplazables.



*Ilustración 44 Montaje del edificio "Hábitat"
(fuente: Prefab Architecture: A Guide to Modular Design and Construction, 2010, p.36)*

A pesar de que este sistema constructivo estuvo en auge en los años 70's y primordialmente en Japón el concepto de adaptabilidad y modularidad se ha convertido en un principio de la arquitectura moderna. En la actualidad resulta mucho más sencillo proponer sistemas de este tipo debido a los avances tecnológicos y nuevos materiales de construcción. Esta es una

tecnología que está comenzando a popularizarse en Latinoamérica como una solución eficiente y económica frente a las problemáticas de vivienda que sufre la región.

3.1.2. Estudio del modulo

Al proponer un sistema de vivienda modular se debe considerar los aspectos de producción estandarizada industrial, es decir el módulo debe ser concebido como un producto terminado en fabrica. Para facilitar los procesos de producción se propone separar los espacios según la función dentro de la vivienda.

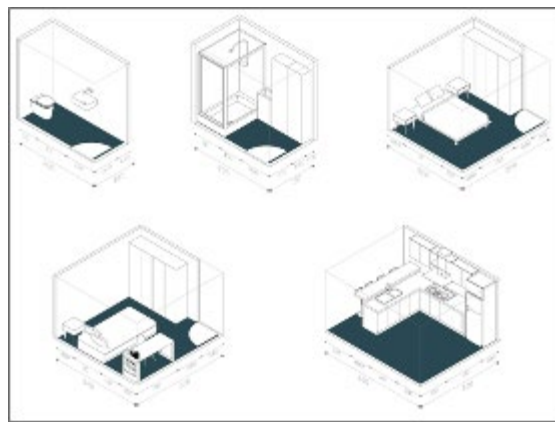


Ilustración 45 Estudio de medidas (Scacco, S. 2024)

Se crean dos tipos de módulos básicos, los cuales dependiendo de su función pasaran a las siguientes fases de colocación de instalaciones, mobiliario, revestimientos, escaleras, techos, pintura y más. La concepción de este módulo se da a partir del estudio de la antropometría y ergonomía del espacio.

A partir de esto se define que un ancho apto para el espacio modular será de 3.60m. Para definir el largo del módulo se propone la unión de las áreas de servicio, por lo que se crea un espacio de 6m. A este espacio se le debe sumar el largo del pasillo por el cual se conectarán los módulos, el cual siguiendo la retícula de 0.60m x 0.60m tiene una medida de 1.20m. Finalmente se define un espacio de 3.60m de ancho por 7.20m de largo.

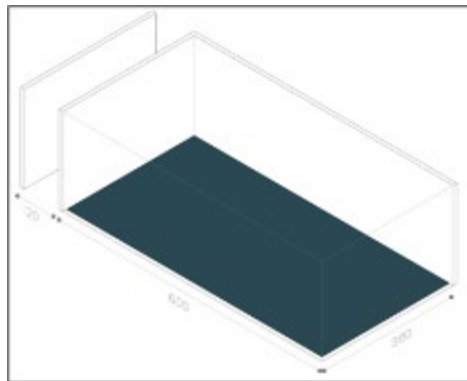


Ilustración 46 Estudio de medidas (Scacco, S. 2024)

3.1.3. ¿Cómo se accederá a la vivienda?

Debido a que este es un proyecto de vivienda social se propone el aporte estatal para el financiamiento.

Las viviendas están conformadas a partir de dos elementos; el espacio estructural donde se colocará el módulo, es decir el costo de columna, viga, losa, pasillo y punto fijo, y el módulo como tal. Se propone que la estructura sea financiada por el estado, para que luego los usuarios puedan acceder a los espacios necesarios a través de una cooperativa. El aporte que se haga a la cooperativa será directamente proporcional a la cantidad de espacios a los que el usuario acceda.

El usuario podrá comprar los módulos y colocarlos en el espacio previamente adquirido. Es así como la estructura será de propiedad comunal mientras que los módulos serán de propiedad de cada usuario.

Este sistema permite que los usuarios puedan comprar los módulos dependiendo de su capacidad adquisitiva e irlos ubicando en el proyecto según sus necesidades. Además, también se podrán cambiar los módulos con el paso del tiempo sin poner en riesgo la integridad estructural del proyecto.

3.2. Análisis de referentes

3.2.1. Edificio de apartamentos Gifu Kitagata

Ubicación: Distrito de Motosu, Japón

Arquitectos: SANAA

Año de construcción: 1998

El edificio de apartamentos Gifu Kitagata es parte de un complejo de bloques de vivienda. Dentro del complejo se proponen 4 bloques perimetrales, con el área central libre se crea un espacio público comunal. Se propone una sola pieza que se adapta a la forma del terreno para generar el mayor número de viviendas posibles a través de la configuración modular.

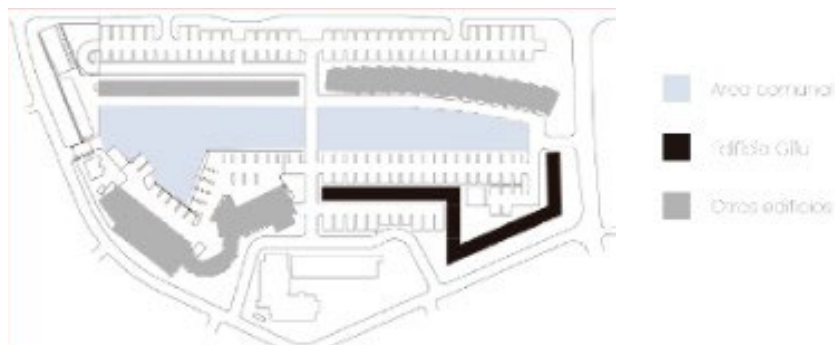


Ilustración 47 Implantación conjunto de bloques (gifuprefecture.blogspot, 2007)



Ilustración 48 Edificio de apartamentos Gifu Kitagata (gifuprefecture.blogspot, 2007)

Los departamentos se componen a partir de la idea del espacio como unidad modular. Se proponen 4 habitaciones: **Terraza**, **Sala de tatami**, **Dormitorio** y **Cocina**. Cada una de estas habitaciones se convierte en una unidad modular, que en conjunto forman la vivienda. Al variar la distribución modular se pueden crear distintas unidades habitacionales con la capacidad de adaptarse a las necesidades familiares. Los departamentos se van acomodando en alzado haciendo que las terrazas queden como un espacio libre, rompiendo la monotonía de la fachada.

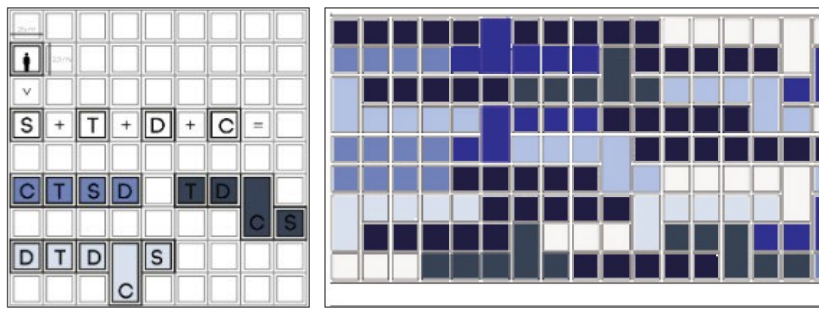


Ilustración 49 Distribución modular (Scacco, 2024)



Ilustración 50 Fachada edificio Gifu Kitagata (gifuprefecture.blogspot, 2007)

Debido a que este es un bloque de vivienda social se consideró los varios tipos de familia existentes y no solo el núcleo familiar estándar. Las tipologías de vivienda nacen a partir de las distintas posibilidades de agrupamiento de los módulos. Es así como se desjerarquizan las habitaciones y se considera el número de habitantes por familia en lugar de dividir los espacios según su función. También se dejan espacios útiles para actividades colectivas.

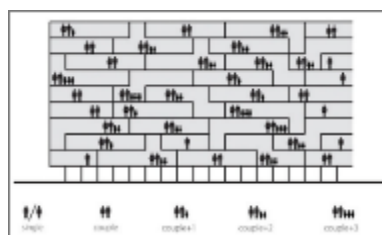


Ilustración 51 Distribución familiar (gifuprefecture.blogspot, 2007)

El edificio se levanta sobre pilotes, liberando el espacio en la planta baja para ubicar los parqueaderos y permitir el ingreso por cualquier punto del conjunto. Las escaleras se encuentran por fuera del bloque dando dinamismo a la fachada interior y conectando los corredores públicos.

Los corredores públicos se ubican hacia la fachada norte y es posible ingresar a las terrazas de la vivienda por este. Internamente las habitaciones se unen mediante un pasillo ubicado en la

fachada sur que recibe una mayor cantidad de luz solar. El pasillo también funciona como una habitación de sol y hace que en la fachada se aprecie el movimiento de las personas al interior del edificio.

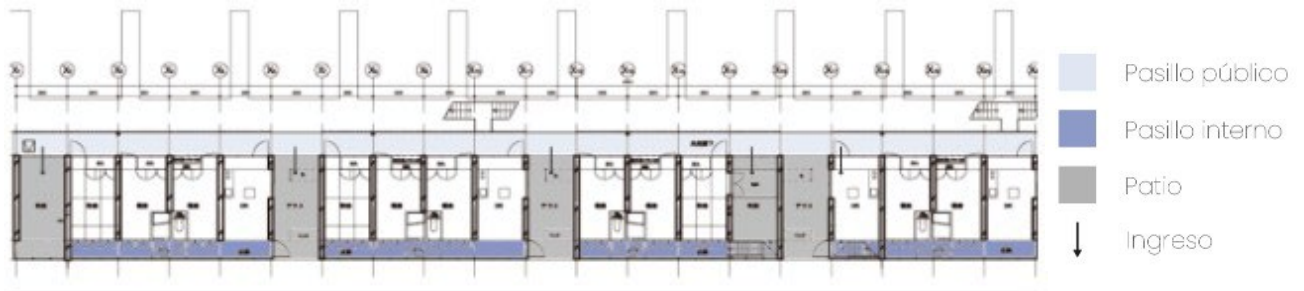


Ilustración 52 Configuración de pasillos (Scacco, 2024)



Ilustración 53 Corredor interno (gifuprefecture.blogspot 2007)

En cuanto al sistema constructivo este se realizó a partir de una estructura reforzada de hormigón. La cual se reguló a partir de las medidas de la unidad modular, es así como se obtiene una estructura cuadriculada en la que posteriormente se insertan los módulos prefabricados de hormigón. Al proponer un sistema de componentes estandarizados se reducen los desperdicios en la obra.



Ilustración 54 Construcción edificio Gifu Katayata (gifuprefecture.blogspot, 2007)

3.2.2. Edificio La Borda

Ubicación: Barcelona, España

Arquitecto: Lacol

Año de construcción: 2018

La Borda es un edificio de vivienda colectiva construido en 2018 por los arquitectos Lacol en Barcelona, España. Este es un proyecto impulsado y gestionado por la comunidad en el que a partir del diseño participativo se garantizó el acceso a una vivienda digna con espacios comunitarios. Para su creación se fundó una cooperativa donde todos los vecinos son accionistas haciendo que el edificio se de propiedad comunal. Los socios no pueden vender ni alquilar sus unidades evitando la especulación inmobiliaria y creando una comunidad más sólida a través de la apropiación del espacio.



Ilustración 55 Patio interno (Plataforma arquitectura, 2019)

Existe un total de 28 viviendas que se basan en un sistema modular flexible y se dividen en 3 tipologías: **S**, **M**, **L**. La modulación de las viviendas permite una progresividad de las tipologías haciendo que estas puedan ser modificadas en el futuro dependiendo de las necesidades de los usuarios. Las viviendas tienen un diseño base de 40m² (**S**) las cuales se pueden ir ampliando al añadir nuevos módulos, estas pueden ser de 55m² (**M**) hasta 70m² (**L**).

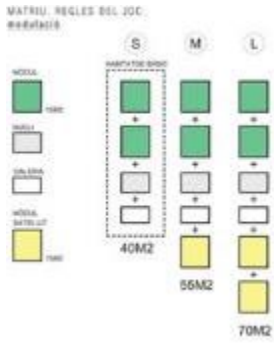


Ilustración 56 Modulación (Plataforma arquitectura, 2019)

Cada variación de las tipologías se da a partir de su ubicación dentro del edificio. Esto está definido a partir de la ubicación de las áreas húmedas debido a que se plantean varios núcleos húmedos en ubicaciones estratégicas del bloque.

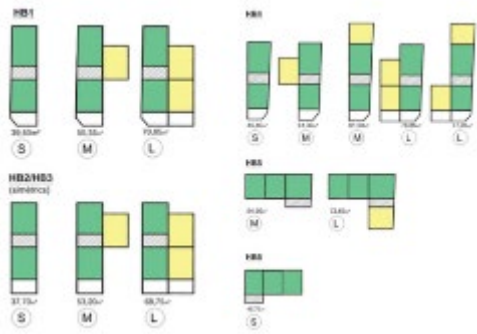


Ilustración 57 Variación modular de las tipologías (Plataforma arquitectura, 2019)

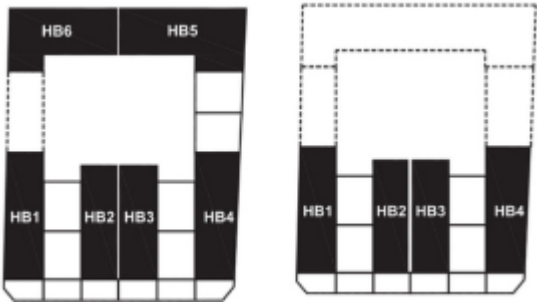


Ilustración 58 Ejemplos de distribución de las tipologías (Plataforma arquitectura, 2019)

Se propone una serie de espacios de uso comunal que sirven para complementar a las viviendas y a su vez promover la unión comunal. Estos espacios, que generalmente se encuentran dentro de la vivienda, sirven para abaratar el costo de vida de los habitantes del edificio y son: lavandería, lavadoras de platos, cocina comedor y sala de estar, espacios multiusos, área de herramientas y objetos compartidos. A demás de esto se propone un patio abierto central que

funciona como espacio público además de permitir un mayor ingreso de luz solar. También se proponen las galerías como un espacio comunal donde se pueden colocar jardineras y bancas volviéndolas área útil del proyecto.



Ilustración 59 Espacios comunales (COIL, 2023)



Ilustración 60 cocina comunal (COIL, 2023)



Ilustración 61 pasillos (COIL, 2023)

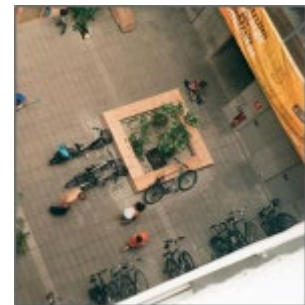


Ilustración 62 patio central (COIL, 2023)

El proyecto se planteó para ser construido con madera como material estructural y constructivo. La planta baja se desarrolla en hormigón armado formando una base para los siguientes pisos en CLT. Esta sirve para alejar a la madera del suelo donde se encuentra más expuesta a la lluvia, nieve y tierra. Por otra parte, el CLT es un material muy ligero por lo que la base de hormigón brinda una mayor rigidez al proyecto. Se decidió usar madera como material principal debido a su bajo costo, eficiencia energética y sostenibilidad.



Ilustración 63 Materialidad (Plataforma arquitectura, 2019)

CAPITULO IV: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

4.1. Lugar

Dentro del plan urbano “Conector Verde La Vicentina” se propone un conjunto de equipamientos ubicados en el borde urbano como una forma de re-habitarlo. En estos equipamientos se incluye el proyecto de reubicación de viviendas en zona de riesgo. El lugar específico donde se va a trabajar el proyecto presenta características que permiten generar una transición más fluida entre lo construido y lo natural. Al estar ubicado en el borde natural poco consolidado brinda la posibilidad de introducir nuevas tipologías de vivienda, espacios comunitarios y producción manteniendo la integración entre la comunidad y la naturaleza.



Ilustración 64 Ubicación del lote a intervenir (Ramires-Scacco 2022)

A pesar de esto el terreno presenta algunas problemáticas como la desconexión con el barrio, la alta pendiente topográfica y la escala con su entorno al ser una mega manzana. El lote es propiedad del ministerio de educación y se encuentra ubicado entre el antiguo hospital dermatológico Gonzalo Gonzales (este), la subestación de la empresa eléctrica de la Vicentina (oeste) y las viviendas informales al borde de la quebrada (sureste).



Ilustración 65 Lote de intervención (Ramires-Scacco 2023)

Esta zona se considera como parte del borde no permeable debido a la gran escala de los lotes ahí existentes. No existen vías oficiales para acceder al terreno, sin embargo, dentro del plan masa se propone ampliar el callejón existente y pavimentarlo para un mejor acceso. También se propone bajar los muros del hospital para crear bulevares y galerías peatonales que se conecten al terreno. Para solucionar el problema de escala de la manzana, se decidió dividir el lote para implantar dos proyectos, de vivienda y producción. También se decidió desalojar las viviendas que se encuentran en la zona sureste del lote debido a su cercanía con la quebrada. De esta forma se propone un sistema de transición basado en la funcionalidad del espacio: vivienda – vivienda/producción – producción/naturaleza – naturaleza.

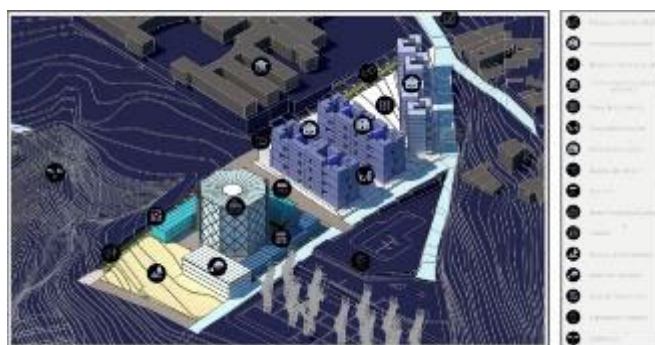


Ilustración 66 Propuesta de división del lote a intervenir (Ramires-Scacco 2022)

Del área total del lote se ocuparán 12,137.15 m² para implantar el proyecto. De esto el 49% será área construida, mientras que el restante se destinará al espacio público y área verde.

Área	Altura máxima	Lote mínimo	COS PB	Uso de suelo	Agrupación	Retiros
24,667.51 m ²	16 m	600 m ²	50%	E	Aislada	L: 3m F: 5m P: 3m E.B: 6m

Tabla 1 Datos normativos del predio (IRM, 2024)

4.2. Ideas generadoras – conceptualización

El concepto del proyecto se da desde la idea de plantear un sistema de vivienda modular en el que los usuarios puedan decidir que espacios son necesarios dentro de su hábitat y organizarlos

de la manera que sea más conveniente para ellos. Para esto se diseñan una serie de módulos estandarizados los cuales se dividen dependiendo de su función: área Polifuncional, área de Servicio y Habitaciones. También se propone un módulo completo el cual puede ser usado individualmente y contiene las áreas necesarias para una vivienda de uno o dos usuarios.

Se crean una serie de espacios compartidos como cocina comunal, lavandería, biblioteca y áreas polifuncionales, con el objetivo de abaratar los costos de la vivienda. También se propone un uso productivo – comercial para complementar a la vivienda, generando un sistema económico local y tener un mayor alcance con la comunidad de La Vicentina en general.

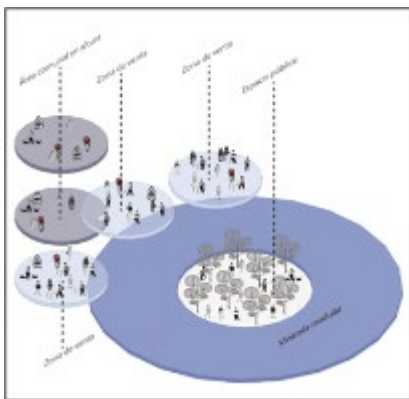


Ilustración 67 esquema ideas generadoras (Scacco, S. 2024)

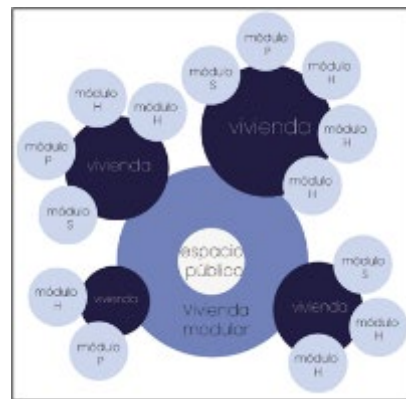


Ilustración 68 Esquema ideas generadoras (Scacco, S. 2024)

4.3. Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO				PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)
Subsuelo 2	-6.48	Vía vehicular	740.31	Subsuelo 1	-3.24	VIA VEHICULAR	1278.92
		Parqueaderos	457.95			PARQUEADEROS	976.62
		Puntos fijos	241.29			PUNTOS FIJOS	488.06
		Cisternas	69			BODEGAS	553.95
		Cuarto de bombas	28.1			SISTERNA	86.23
		Bodegas	245.49			CUARTO BOMABAS	30.63
		Coletores de agua	61.09			COLECTOR AGUA LLUVIA	42.9
		Circulación	161.55			CIRCULACION	759.29
		Jardineras	16.3			AREA RECREATIVA	460.93
				SERVICIOS	187.54		
Área total			2021.08	Área total		5908.21	

PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)	PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)
Planta baja	+0.00; +0.76	VIA VEHICULAR	766.06	Primer piso	+2.00; +3.24	VIA VEHICULAR	735.48
		PARQUEADEROS	396.03			PARQUEADEROS	271.92
		PUNTOS FIJOS	698.62			PUNTOS FIJOS	380.35
		BODEGAS	251.82			BODEGAS	161.67
		CIRCULACION	745.71			CIRCULACION	706.76
		AREA RECREATIVA	609.04			SERVICIOS	76.32
		TALLERES	1786.27			LOCALES	469.16
		SERVICIOS	262.27			VIVIENDA	456.24
		LOCALES	806.98			CENTRO TECNOLOGICO	219.96
		OFICINA ADMINISTRATIVA	35.69			LAVANDERIA COMUNAL	152.48
Área total			6358.49	Área total			3630.34

PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)	PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)
Segundo piso	+4.00; +6.48	PUNTOS FIJOS	659.98	Tercer piso	+6.00; +7.24	PUNTOS FIJOS	514.8
		CIRCULACION	597.28			CIRCULACION	883.3
		SERVICIOS	112.13			SERVICIOS	61.47
		LOCALES	67.99			VIVIENDA	1574.6
		VIVIENDA	1186.81			COCINA COMUNAL	453.28
		TALLERES	701.66			CUARTO FRIO	65.6
		COCINA COMUNAL	450.37			LOCALES	398.49
		CUARTO FRIO	66.79			Área total	
Área total			3843.01				

PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)	PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)
Cuarto piso	+8.00; +9.24 +8.48; +9.72	PUNTOS FIJOS	1591.75	Quinto piso	+11.24 +12.48 +10.48 +12.96	PUNTOS FIJOS	470.67
		CIRCULACION	861.5			CIRCULACION	750.84
		LOCALES	620.36			VIVIENDA	2490.56
		VIVIENDA	1778.21			TERRAZA ACCESIBLE	714.38
Área total			4851.82			AREA COMUNAL	126.95
						AREA DE COMPOSTAJE	49.88
Área total			4603.28				

PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)	PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)
Sexto piso	+16.20 +14.96 +13.72 +15.72	PUNTOS FIJOS	401.12	Septimo piso	+16.20 +18.20 +17.72	PUNTOS FIJOS	462.78
		CIRCULACION	455.85			CIRCULACION	333.68
		VIVIENDA	2250.68			VIVIENDA	1627.93
		TERRAZA ACCESIBLE	1511.37			TERRAZA ACCESIBLE	2541.66
Área total			4619.02	Área total			4966.05

PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)	PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)
Octavo piso	+17.72 +18.96 +20.20	PUNTOS FIJOS	366.44	Noveno piso	+20.96 +22.20	PUNTOS FIJOS	287.59
		CIRCULACION	308.82			CIRCULACION	227.52
		VIVIENDA	1114.51			VIVIENDA	637.17
		TERRAZA ACCESIBLE	1303.95			TERRAZA ACCESIBLE	844.41
Área total			3093.72	Área total			1996.69

PLANTA	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (M2)
Decimo piso	+24.20	PUNTOS FIJOS	333.34
		SALON COMUNAL	148.58
		GIMNASIO	124.32
		TERRAZA ACCESIBLE	1749.25
Área total			2355.49

Tabla 2 Cuadro de áreas (Scacco, 2024)

4.4. Proceso morfológico

A partir del análisis del lugar y la conceptualización se desarrolla la forma del proyecto.

1. Se propone la ocupación lateral del terreno para que los bloques de vivienda tengan una orientación sur-norte haciendo que las fachadas reciban una mayor cantidad de luz solar a lo largo del día. Se libera el área central para generar espacio público.

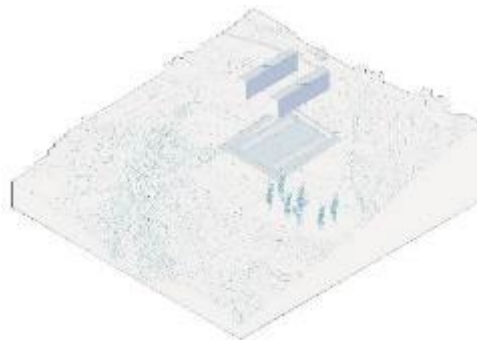


Ilustración 69 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)

2. Aprovechando la pendiente del terreno se liberan los subsuelos donde se ubican los talleres productivos y artísticos y los parqueaderos. Se generan dos patios públicos para garantizar la entrada de luz solar y ventilación de los subsuelos habitables.

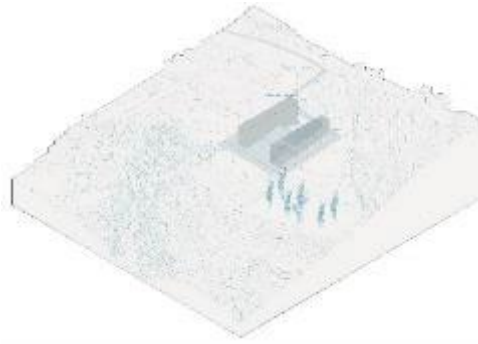


Ilustración 70 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)

3. Se ubica el bloque de áreas compartidas del proyecto con orientación hacia la granja vertical generando una mayor diversidad de actividades hacia el boulevard compartido entre los dos proyectos. Este bloque también funciona como una conexión en altura entre ambas torres de vivienda.

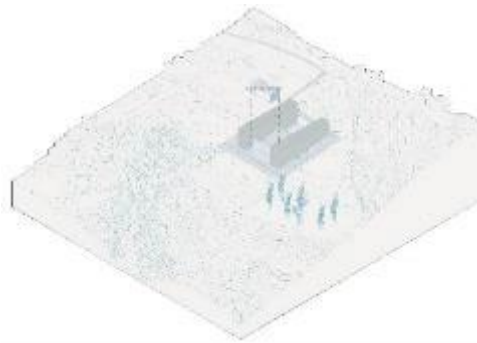


Ilustración 71 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)

4. Se dividen las torres en cinco bloques para adaptarse a la topografía del terreno, modular la estructura e insertar los puntos fijos. Cada bloque tiene una altura de cinco pisos haciendo que la volumetría sea aterrazada y se comunique de mejor manera con el contexto.

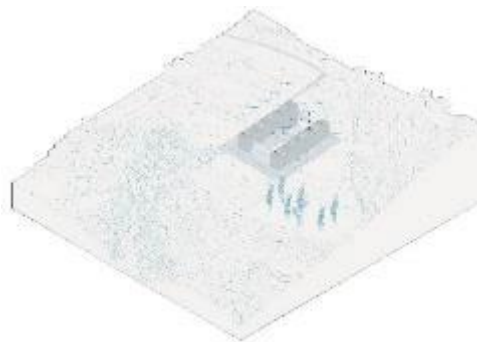


Ilustración 72 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)

5. Se abren patios internos centrales dentro de las torres para tener una mayor entrada de luz solar, generar las galerías comunales que conectaran a los departamentos y tener espacios comunales en planta baja.

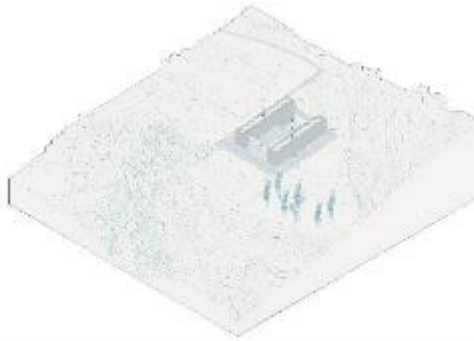


Ilustración 73 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)

6. Se ubican locales comerciales en la planta baja de ambas torres, generando actividad hacia el espacio público central, boulevard y calle.

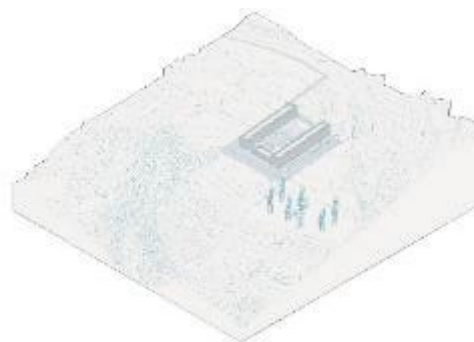


Ilustración 74 Estrategias de implantación (Scacco, S. 2024)

4.7. Espacio público

Uno de los puntos fundamentales del plan urbano es aumentar la cantidad de espacios públicos en el barrio, dentro del proyecto arquitectónico se propone a este como un espacio de comunicación con el contexto. Para crear un espacio público más fluido se plantean cuatro puntos para su diseño:

- Comunicación con el contexto inmediato
- Diversidad de usos
- Accesibilidad peatonal
- Conexión con el ecosistema

Comunicación con el contexto inmediato

Entre el proyecto de vivienda y la granja vertical productiva se plantea generar un recorrido central en el que se comparten criterios paisajísticos para facilitar su comunicación. Para marcar este recorrido se otorgan distintas cualidades físicas al espacio, como el cambio de materialidad en el piso y mobiliario, mismos criterios para salvar los desniveles del terreno y uso de vegetación distintiva. Estos elementos además de cumplir la función de guía son divisiones intangibles que marcan los accesos principales de ambos proyectos. Este recorrido funciona como un parque lineal que conecta el borde con el barrio.

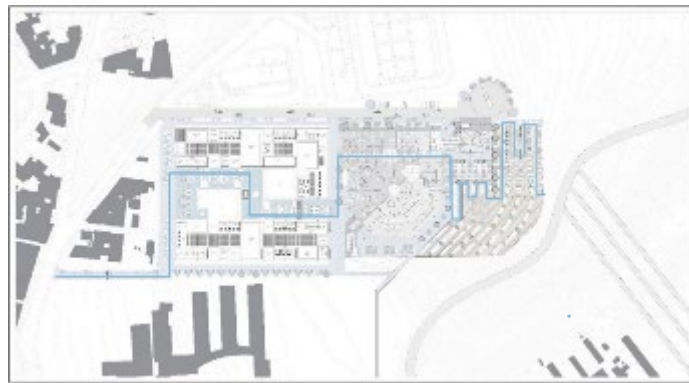


Ilustración 75 Recorrido central entre proyectos (Scacco, S. 2024)

Otro de los puntos clave para mejorar el dialogo con el contexto se da en el leprocomio. Se decide bajar los muros perimetrales para transformar el espacio en un boulevard como parte del plan urbano. Este se diseña como un recorrido de paso rápido que comunica ambos proyectos con el leprocomio y culmina en un mirador hacia la quebrada.

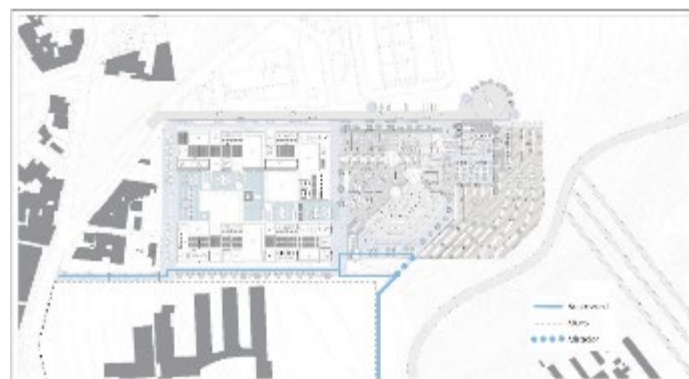


Ilustración 76 Boulevard (Scacco, S. 2024)

Diversidad de usos

Si bien el espacio público en planta baja se centra más en la conectividad y recorridos, en los subsuelos se presenta una mayor variedad de usos. Se crean diversas áreas de descanso y estadia accesibles a través de los talleres. Aquí también se ubican dos áreas abiertas de césped que los usuarios pueden ocupar como canchas, áreas de exposición abierta, espacios para ejercitarse y más. En planta baja el espacio se complementa con los locales comerciales, los cuales son generadores de actividad.



Ilustración 77 Área pública en subsuelo torre A (Scacco, S. 2024)



Ilustración 78 Área pública en subsuelo torre B (Scacco, S. 2024)

Accesibilidad peatonal

Debido a la topografía del terreno es necesario proveer los medios necesarios para que los peatones puedan recorrer el espacio sin dificultad. Para salvar los desniveles entre plataformas se usan graderíos y rampas con el 8% de pendiente. En el caso de los subsuelos estos se pueden acceder a través de ascensores y gradas públicas.

Por a la escala del proyecto se propone crear una galería peatonal que atraviese ambas torres conectándolas transversalmente en el nivel + 4.00. Así los peatones no tendrán que recorrer largas distancias para llegar de un punto a otro.

Conexión con el ecosistema

Pese a que el proyecto no se encuentra en contacto directo con la quebrada es importante mantener un lenguaje que la complemente. Se decidió utilizar vegetación nativa de la quebrada para complementar el arbolado frutal y floral.

También se destina la mayor cantidad de espacio posible para las áreas verdes obteniendo más suelo permeable.



Ilustración 79 Cuadro de vegetación dentro del proyecto (Scacco, S. 2024)

4.9. Espacios comunitarios en altura

Como se mencionó previamente, se decidió ubicar algunos espacios comunitarios que sirvan para complementar a la vivienda. Estos se ubican en el bloque 1 de la torre A. También se decidió usar la superficie de las terrazas para crear espacios comunales abiertos exclusivos para los usuarios de las torres.

Nivel + 3.24

Se propone una lavandería comunal, con un espacio de espera, espacios para lavar a mano, áreas para doblar y colgar la ropa para secar; tiene un total de 24 lavadoras y secadoras. En el espacio de enfrente se propone un centro tecnológico infantil. La idea es que los niños a partir de 10 años y adolescentes puedan usar este espacio para hacer deberes, investigar o tener clases remotas.



Ilustración 80 Áreas comunales nivel + 3.24 (Scacco, S. 2024)

Nivel + 6.48

En este espacio se ubican las cocinas comunales. Tiene un área de almacenamiento con su cuarto frío y despensa. Hay un total de 11 cocinas, cada una cuenta con un lavaplatos, un área para preparar los alimentos y la cocina/horno. En este nivel también se encuentra el puente de conexión con la torre B.



Ilustración 81 Áreas comunales nivel + 6.48 (Scacco, S. 2024)

Terrazas

Debido a la gran superficie de las terrazas se propone una serie de usos comunitarios como una forma de recuperar el espacio y volverlo útil. Esto permite tener tanto áreas abiertas como juegos infantiles, huertos, áreas de césped, paneles solares y firepits y áreas cerradas como espacios polifuncionales, áreas de bbq, gimnasio y pérgolas. Para garantizar la seguridad al usar las terrazas se propone dejar un espacio libre de 1.20m entre el borde y el pasamanos, en este espacio se propone un jardín seco. Para el borde se propone un antepecho de 0.30m de alto más un pasamos de vidrio templado de 1.2 m de altura



Ilustración 82 Terraza torre A (Scacco, S. 2024)



Ilustración 83 Terraza torre B (Scacco, S. 2024)

4.5. Tipologías modulares

A partir del análisis del módulo se define una medida de 3.60m x 7.25m incluyendo las paredes. Dentro de este espacio se desarrollan las distintas tipologías modulares.

- **Módulo polifuncional:** Es un módulo libre el cual podrá ser usado de la manera más conveniente por los usuarios. Se proponen dos tipos, uno que sea el espacio libre y otro que se desarrolla en dos plantas donde se incluyen las escaleras y un punto sanitario para los usuarios que deseen tener su vivienda en más de un piso.



Ilustración 84 Módulo polifuncional tipo 1 (Scacco, S. 2024)



Ilustración 85 Módulo polifuncional tipo 2 1er piso (Scacco, S. 2024)



Ilustración 86 Módulo polifuncional tipo 2 2do piso (Scacco, S. 2024)

- **Módulo de servicio:** Se propone un solo tipo de módulo donde se desarrolla la cocina en un espacio de 3.40m x 3.40m y un punto sanitario.



Ilustración 87 Módulo de servicio (Scacco, S. 2024)

- **Módulo de habitación:** Para este módulo se desarrollan 4 tipos, con distintas distribuciones demostrando que el módulo puede ser adaptable a las necesidades de los usuarios. Se incluyen los muebles fijos, el espacio libre para la cama/s y en caso de que haya un punto sanitario.



Ilustración 88 Módulo de habitación tipo 1 distribución A (Scacco, S. 2024)



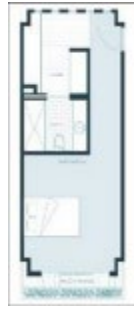
Ilustración 89 Módulo de habitación tipo 1 distribución B (Scacco, S. 2024)



Ilustración 90 Módulo de habitación tipo 2 distribución A (Scacco, S. 2024)



Ilustración 91 Módulo de habitación tipo 2 distribución B (Scacco, S. 2024)



*Ilustración 92 Módulo de habitación tipo 3
(Scacco, S. 2024)*



*Ilustración 93 Módulo de habitación tipo 4
(Scacco, S. 2024)*

- **Módulo completo:** Se decidió desarrollar un módulo que tenga habitación, closet, baño y cocina para que los usuarios puedan acceder a una vivienda para una o dos personas sin la necesidad de adquirir más de un módulo. Se presenta como una opción para estudiantes o jóvenes trabajadores.



Ilustración 94 Módulo completo (Scacco, S. 2024)

Todos los módulos cuentan con un pasillo interno el cual servirá para conectar a toda la vivienda. Se decidió incluir un balcón francés con una jardinera como barandal para que las fachadas se perciban como un espacio verde y exista una mejor conexión entre los usuarios y su entorno.

Al tener las tipologías modulares ya definidas se presentan una serie de variaciones organizacionales:

- Posibles organizaciones para 1-2 usuarios:



Ilustración 95 Organización 1 1-2 personas (Scacco, S. 2024)



Ilustración 96 Organización 2 1-2 personas (Scacco, S. 2024)

- Posibles organizaciones para 2-3 usuarios:



Ilustración 97 Organización 1 2-3 personas (Scacco, S. 2024)

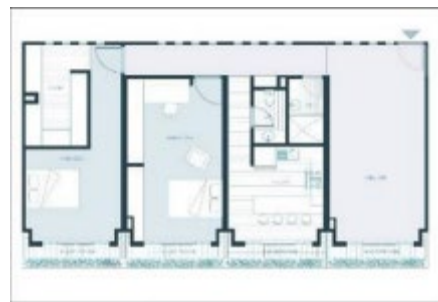


Ilustración 98 Organización 2 2-3 personas (Scacco, S. 2024)

- Posibles organizaciones para 3-6 usuarios:



Ilustración 99 Organización 1 3-6 personas (Scacco, S. 2024)



Ilustración 100 Organización 2 3-6 personas (Scacco, S. 2024)

- Posibles organizaciones para 4-8 usuarios:



Ilustración 101 Organización 1 4-8 personas (Scacco, S. 2024)



Ilustración 102 Organización 2 4-8 personas (Scacco, S. 2024)

Organización modular en el conjunto

Al tener las posibles organizaciones espaciales de las viviendas se ubican dentro del espacio de las torres.



Ilustración 103 Planta quinto piso torre A (Scacco, S. 2024)



Ilustración 104 Planta quinto piso torre B (Scacco, S. 2024)

4.6. Sistema constructivo

4.6.1. Módulos habitacionales

Para la fabricación de los módulos habitacionales se propone el uso de paneles de CLT debido a que es un material de fácil estandarización. Estos pueden ser fabricados a medida según los requerimientos del proyecto, en los módulos se utilizarán siete tipos de paneles.

Para las paredes A (**ilustración 105**) se utilizarán paneles de 5.55m de largo por 2.67m de altura con un grosor de 0.10m lo que proporciona un correcto aislamiento acústico entre módulos. En la pared B (**ilustración 106**) se ocupará un panel de 3.60m de largo por 2.67m de altura con un grosor de 0.10m, en este panel se ubicarán los vacíos para las ventanas que dan hacia el pasillo general, también el vano de la puerta de ingreso en caso de ser necesario.



Ilustración 105 Panel tipo A (Scacco, S. 2024)

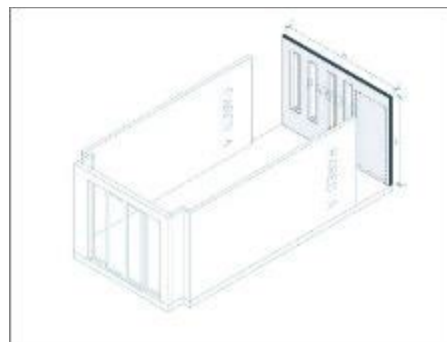


Ilustración 106 Panel tipo B (Scacco, S. 2024)

La pared C (**ilustración 107**) estará compuesta por paneles de 3.15m de largo por 2.67m de alto y un grosor de 0.15m debido a que esta es una pared exterior, además se colocará un recubrimiento de fibrocemento tipo madera para proteger la fachada de los cambios climáticos. En las paredes D (**ilustración 108**) se ocuparán paneles de 0.225m de largo por 2.67m de alto y un grosor de 0.10m. Para las paredes E (**ilustración 109**) se utilizarán paneles de 0.35m de largo por 2.67m de alto con 0.15m de grosor.

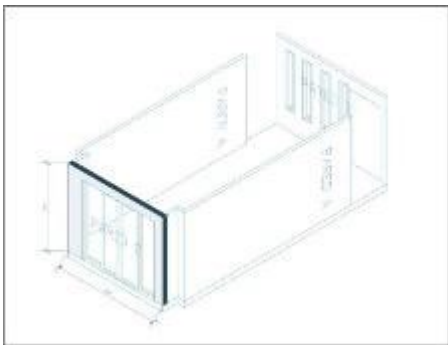


Ilustración 107 Panel tipo C (Scacco, S. 2024)



Ilustración 108 Panel tipo D (Scacco, S. 2024)

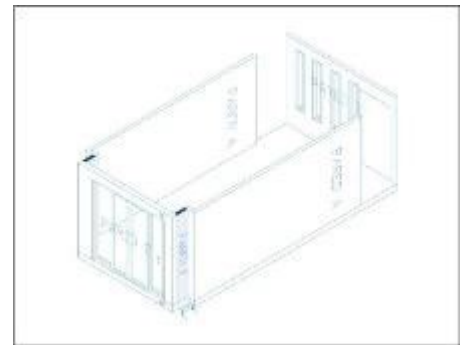


Ilustración 109 Panel tipo E (Scacco, S. 2024)

Para el piso (**ilustración 110**) se utilizarán dos paneles de 7.25m de largo por 1.80m de ancho y 0.03m de grosor. El techo (**ilustración 111**) se compone de dos paneles de 7.00m de largo por 1.70m de ancho y 0.03m de grosor. Para los módulos que tengan paredes internas se utilizarán los paneles del largo necesario por 2.54m de alto y 0.10m de grosor. En cuanto a los puntos sanitarios y de cocina se utilizarán los aislantes necesarios para evitar problemas por humedad. Además, en estas zonas se utilizará porcelanato o baldosa como recubrimiento.



Ilustración 110 Paneles piso (Scacco, S. 2024)



Ilustración 111 Paneles techo (Scacco, S. 2024)

Los balcones no se proyectan como parte de la construcción estandarizada del módulo, estos forman parte de la estructura de las losas y estarán recubiertos con baldosa. Para evitar el ingreso del agua hacia la madera se coloca un canal de 5cm de aluminio lo que a su vez sirve para recolectar el agua lluvia. Los pasamanos se componen de un antepecho de vidrio de 0.70m de altura sobre una jardinera de hormigón visto.

4.6.2. Estructura

Se propone una estructura mixta de columnas de hormigón y vigas de acero para brindar una mayor rigidez y ligereza al proyecto. Se decidió usar un sistema mixto con vigas de cimentación y zapatas debido a que el proyecto se encuentra en una zona sísmica cerca de una quebrada. Las columnas de hormigón soportan grandes cargas verticales, mientras que las vigas de acero permiten tener mayores luces.

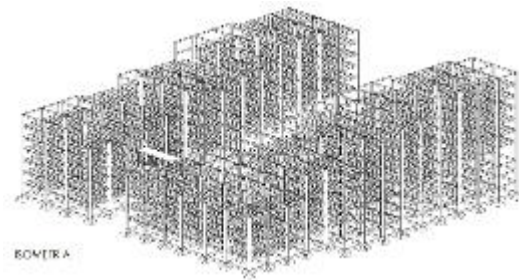


Ilustración 112 Esquema estructural (Scacco, S. 2024)

La estructura se organiza en una retícula de 1.20m x 1.20m teniendo una distancia libre de 6.75m longitudinalmente lo que permite ubicar dos módulos habitacionales entre cada eje. Transversalmente se tiene una distancia de 8.25m para tener los módulos más las galerías comunales de 1.5m libre. Para los patios centrales se deja una distancia de 7.20m libres.

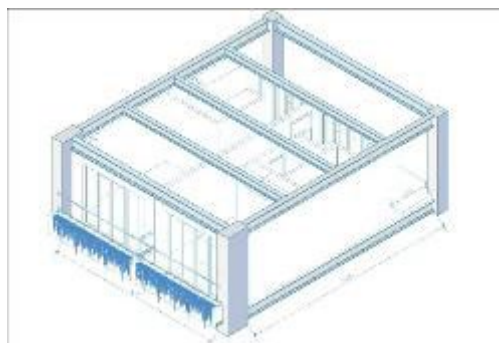


Ilustración 113 Esquema módulos + estructura (Scacco, S. 2024)

En el entrepiso se plantea usar el sistema de Steel Deck para aligerar las losas. Además, al usar este se reduce el espesor de la losa a 0.14m lo que permite tener una mayor altura entre pisos. Se deja un espacio libre de 0.10m entre la losa y el terminado de los módulos para permitir el paso de instalaciones.

4.6.3. Puntos fijos

Los puntos fijos se dividen en dos tramos lo que permite salvar las diferencias de nivel entre plataformas y bloques. Para las gradas se usa un sistema estructural de acero con peldaños de madera de alto tráfico de 0.04m. El primer tramo es de once gradas con una contrahuella de 0.18m salvando una altura de 2.00m, que es la diferencia de nivel que existe entre plataformas, el segundo tramo son siete gradas, es decir 1.24m de altura. La altura total que salvan las gradas es de 3.24m. Para los pasamanos se usará vidrio templado con perfiles en acero. En cada punto fijo se ubican dos ascensores eléctricos que sirven a cada bloque de las torres con su diferencia de nivel.

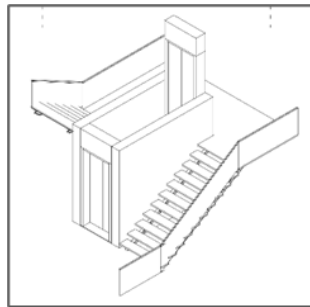


Ilustración 114 Esquema de puntos fijos (Scacco, S. 2024)

4.10. Criterios de sostenibilidad

En el proyecto se consideran tres elementos clave para el carácter sostenible del edificio; la reutilización de aguas, eficiencia energética y control de residuos.

Sistema de recolección de agua

A lo largo de las terrazas y balcones se propone un sistema de canales que sirvan para recolectar el agua lluvia. Esta luego de pasar por un proceso de filtración se almacenará en las respectivas cisternas ubicadas en los subsuelos de cada bloque. Esta agua será utilizada para las áreas comunales en fregaderos, lavamanos y el riego de vegetación.

También se propone la recolección de aguas grises, que igualmente al pasar por un sistema de filtración se almacenara en las cisternas correspondientes. Se propone el uso de esta para abastecer a urinarios e inodoros.

Eficiencia energética

Asoleamiento

A partir del estudio solar se propone direccionar las fachadas principales de norte a sur para que los módulos puedan recibir una mayor cantidad de luz solar a lo largo del día. Si estas estuvieran direccionadas opuestamente las fachadas recibirían luz directa al amanecer o atardecer. De esta forma se aprovecha de mejor manera las horas de luz solar.

Para evitar el asoleamiento se propone colocar balcones de 1.2m con un borde jardinera para que las plantas ayuden a absorber la radiación solar. A demás en las fachadas con mayor incidencia solar se propone el uso de muros verdes.

Ventilación cruzada

Para aprovechar la dirección del viento y tener ventilación cruzada dentro de los módulos se proponen ventanas de piso-techo en los balcones y ventanas moduladas en el pasillo hacia los patios internos, permitiendo que el viento circule de manera transversal.

Fachadas verdes

Se propone el uso de muros verdes en las fachadas frontal y posterior en las áreas donde los módulos generarían muros ciegos. Los jardines verticales además de ser un atractivo visual ayudan a regular la temperatura de las torres debido a que actúan como aislantes térmicos naturales. La capa vegetal hace que se reduzca el calor en el verano y evita que se pierda el calor en el invierno.

Estas también ayudan al mantenimiento de la fachada pues la protegen de factores climáticos como la radiación solar y la lluvia. Las hojas ayudan a filtrar el agua evitando que se acumule en el sistema de alcantarillado a demás estos pueden diseñarse para aprovechar y reciclar el agua lluvia.

Gestión de residuos

Para incentivar el reciclaje dentro del proyecto se propone tener espacios para el compostaje de residuos orgánicos, que posteriormente serán usados en los huertos ubicados en las terrazas. También se ubican centros de reciclaje en los subsuelos donde los usuarios deberán clasificar los desechos. Los residuos orgánicos que no sea usados para el compostaje dentro del proyecto

serán enviados a las plantas de compostaje de los huertos urbanos propuestos en el plan urbano. Los desechos inorgánicos ya clasificados serán enviados a las plantas de reciclaje para ser manejados por el municipio de Quito.

CONCLUSIONES

Escala urbana

La propuesta urbana se acerca a las problemáticas encontradas dentro del barrio desde una visión urbana sostenible que promueve la integración y concientización de la comunidad con el ecosistema natural del borde. En esta se incorpora la conservación de la biodiversidad junto a la movilidad sostenible y el espacio público mejorando las condiciones del entorno urbano.

Al trabajar dentro del borde urbano de Quito el proyecto plantea nuevas formas de habitarlo, transformándolo en un espacio útil y accesible sin comprometer su biodiversidad. Con el parque lineal al borde del río se frena la expansión de las construcciones informales además de concientizar sobre la recuperación del río Machángara. Al mismo tiempo con la propuesta de reubicar las viviendas en zona de riesgo se puede aprovechar el espacio para el desarrollo de áreas públicas como equipamientos, canchas y espacios culturales. Estas propuestas garantizan un uso más eficiente del suelo al mismo tiempo que fomenta la recuperación integral del ecosistema del río y quebradas, además de promover un equilibrio entre el uso humano y la conservación ambiental.

La implementación de una red verde genera un recorrido más amigable hacia el usuario y aumenta la cantidad de áreas verdes en el barrio además de mejorar la calidad del espacio público disponible. Para promover una movilidad más inclusiva se incorporan gradas eléctricas para las zonas de difícil acceso, también se propone la recuperación de graderíos existentes. Estas intervenciones, junto con la pacificación de calles y la creación de senderos ecológicos, conectan de manera efectiva las diferentes áreas del barrio con el borde.

Al integrar equipamientos culturales, deportivos y sociales en el diseño, el proyecto fomenta un sentido de pertenencia entre los habitantes del barrio y promueve actividades colectivas que fortalecen los lazos comunitarios.

La combinación de estrategias ambientales, sociales y urbanas permite recuperar el valor del entorno natural, mejorar la calidad de vida de los habitantes y transformar el barrio en un espacio más inclusivo, conectado y resiliente.

Escala arquitectónica

El proyecto de exploración del módulo como solución alternativa a la vivienda demuestra que el uso de distintos recursos puede abordar de manera efectiva las problemáticas de acceso a la vivienda dentro de Quito. A pesar de que el país no tenga muchos avances en cuanto a nuevas tecnologías constructivas es importante generar propuestas que promuevan su uso para que en un futuro se pueda crear la industria necesaria para aplicar este tipo de soluciones en la vida real.

El proyecto propone una solución viable a las construcciones informales mediante la introducción un esquema arquitectónico modular. Al implementar el módulo como una herramienta de diseño y construcción se desarrolla una solución flexible y adaptable para garantizar el acceso a la vivienda digna. Esta tecnología constructiva no solo permite optimizar los recursos, sino que también favorece la rapidez al momento de ejecutarla, permitiendo tener una respuesta eficaz a las necesidades de vivienda masiva dentro de la ciudad.

La mixtura de usos residenciales, comerciales y comunitarios promueve la integración de diversas actividades dentro del proyecto volviéndolo un espacio autosuficiente y dinámico. La incorporación de espacios comunales como lavanderías, cocinas compartidas y áreas para actividades sociales reduce los costos de vida de los habitantes, fomenta la interacción comunitaria, el sentido de pertenencia y la cohesión social. Además, la inclusión de espacios para actividades comerciales refuerza la economía local y contribuye a la sostenibilidad del proyecto.

El diseño de espacios públicos complementa el plan urbano y atrae a que otros usuarios visten el lugar. Esto también logra que el proyecto se integre al tejido urbano brindando áreas de recreación y encuentro y mejorando las condiciones de su contexto inmediato. Estos espacios favorecen la consolidación del barrio como una comunidad activa y cohesionada.

Este enfoque puede ser replicado y adaptado a distintos lugares del país volviéndolo una solución sostenible a una gran problemática.

BIBLIOGRAFÍA

Abramo, P. (2013). Mercado informal y producción del hábitat: la nueva puerta de acceso a los asentamientos populares en América Latina. Los lugares del habitar y la inclusión, Quito, FLACSO Ecuador, CLACSO y Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 29-58.

Aguilera-Martínez & Sarmiento-Valdés. (2019). Concepto de borde, límite y frontera desde el espacio geográfico.

Ballén Velásquez, L. M. (2014). Desbordando” la categoría de borde. Reflexiones desde la experiencia bogotana. Bitácora Urbano Territorial, 24.

Farkas, C., & Gaash, N. (2007). Gifu Kitagata Apartment Building - Sejima Wing, Japan. Recuperado de <https://gifuprefecture.blogspot.com/>.

Borja, J., & Muxí, Z. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía* (p. 88). Barcelona: Electa.

Caso de estudio: Transformación de la Villa 4 Álamos en el primer ecobarrio de ChileCantor, K. M. (2010). Agricultura urbana: elementos valorativos sobre su sostenibilidad. *Cuadernos de desarrollo rural*, 7(65), 26-26.

Cerasi, M. (1990). El espacio colectivo de la ciudad: construcción y disolución del sistema público en la arquitectura de la ciudad moderna. Barcelona: Oikos-Tau.

Chaves Vargas, L. M. (2021). *Urbanismo Táctico* [Tesis de máster, Universidad de Barcelona]. Depósito Digital de la Universidad de Barcelona. Recuperado de <https://hdl.handle.net/2445/179264>.

Costa, A., & Hernández, A. (2010). Análisis de la situación actual de la regularización urbana en América Latina: La cuestión de la tenencia segura de los asentamientos informales en tres realidades distintas: Brasil, Colombia y Perú. *Revista Invi*, 121-152.

Cucarella, M. (2018). Vivir en La Borda. *Elquinze*, 12-13.

Cuello, J. (2012, agosto). *Ecourbanismo: La verdad sobre los ecobarrios*. Urbanismo Sostenible. Recuperado de <https://urbanismosostenible.blogspot.com/2012/08/la-verdad-sobre-los-ecobarrios.html>.

Delgado, M. (2019). *El espacio público como ideología*. Los libros de la Catarata.

Gómez Jáuregui, V. (2009). Habidite: viviendas modulares industrializadas. *Informes De La Construcción*, 61(513), 33–46. <https://doi.org/10.3989/ic.08.035>

González Gaybor, C. (2014). *Arquitectura verde urbana: centro de cuidados paliativos* (Bachelor's thesis, Quito: USFQ, 2014).

Hernández Aja, A., Velázquez Valoria, I., & Verdaguer Viana-Cárdenas, C. (2009). Ecobarrios para ciudades mejores. *ciudad y territorio estudios territoriales*, 41(161-16), 543-558.

Lynch, K. (2004). *La imagen de la ciudad* (p. 79). Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Lacol. (2018). Plataforma arquitectura. Obtenido de Plataforma arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/922182/edificio-la-borda-lacol>.

Pérez, A., González Gil, A., Tabares, C., Arroyave, O., Vargas, P., & González, S. (2016). Tejiendo los hilos de la memoria. Conceptos, metodologías y reflexiones en procesos de memoria barrial.

Pérez-Valecillos, T., & Castellano-Caldera, C. E. (2013). Creación del espacio público en asentamientos informales: Nuevos desafíos urbanos. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 23(2), 95-104.

Ramires Granizo, S. (2023). *Granja vertical productiva turístico-comercial en La Vicentina Baja* [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE. Recuperado de <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/44221>.

Rojas, C. Ome, T. (2010) Ecobarrios en Bogota, ¿Como crear una comunidad ecológica?

Salazar, A. G., & Cuvi, N. (2016). Asentamientos informales y medio ambiente en Quito. *Areas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, (35), 101-119.

Smith, R. E., & Timberlake, J. (2010). *Prefab architecture: A guide to modular design and construction*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Vasco, C. T., Bernal, V. V., & Soto, A. N. (2005). El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 4(7), 55-65.

Verdaguer, C. (2000). De la sostenibilidad a los ecobarrios. *Documentación Social. Revista de estudios sociales y sociología aplicada*, (118), 69–78.

Informe favorable



INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.) CARRERA DE ARQUITECTURA FADA – PUCE

ESTUDIANTE: STEPHANY CATHERINE SCACCO CORTEZ

DIRECTOR T.T.: MTR. OSVALDO PALADINES

NOMBRE DEL T.T.:

“VIVIENDA COLECTIVA MODULAR COMO EXPLORACIÓN DEL HÁBITAT EN LA VICENTINA BAJA”

FECHA ENTREGA TT: 31 DE ENERO 2025 FECHA EGRESO: 31 DE DICIEMBRE 2023

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.


Firma Director T.T.


Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 PAISAJE ASESORÍA 2 ESTRUCTURAS

Nombre asesor: ARQ. FRANCISCO RAMIREZ Nombre asesor: ING. LUIS SORIA

Firma asesor:  Firma asesor: 

ASESORÍA 3 Sostenibilidad ASESORÍA 4 DOCUMENTO

Nombre asesor: Arq. Andrés Cayallo Nombre asesor: ARQ. OSVALDO PALADINES

Firma asesor:  Firma asesor: 

ASESORÍA 5 TURNITIN 3% ASESORÍA 6

Nombre asesor: ARQ. OSVALDO PALADINES Nombre asesor: _____

Firma asesor:  Firma asesor: _____

Informe Turnitin

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 29-ene.-2025 12:21 -05
Identificador: 2574557906
Número de palabras: 13233
Entregado: 1

Vol I Por STEPHANY CATHERINE SCACCO CORTEZ

Índice de similitud	Similitud según fuente
3%	Internet Sources: 3% Publicaciones: 0% Trabajos del estudiante: 0%

- < 1% match (Internet desde 13-jul.-2016)
<https://prezi.com/diuppd9ekbb/copy-of-arquitectura-postmoderna/>
- < 1% match (Internet desde 16-jul.-2016)
<http://docslide.us/documents/paseabilidad-en-torno-al-corredor-fluvial-y-recreacional-del-mapocho.html>
- < 1% match (Internet desde 06-dic.-2024)
<https://www.coursehero.com/es/file/205388527/ADM-SEMANA-7/>
- < 1% match (Internet desde 19-dic.-2024)
<https://www.coursehero.com/file/236829475/Analyzing-Soil-Pollution-Impact-Solutions-for-Sustainable/>
- < 1% match (Internet desde 08-sept.-2024)
<https://repository.udistrital.edu.co/browse/title?scope=438538a5-b25f-46b7-ba46-2ab942efa66f>
- < 1% match ()
Dominguez Albero, Saúl, González Ordovás, María José. "Desarrollo sostenible, sostenibilidad urbana y ecobarrios", 'Universidad de Zaragoza', 2014
- < 1% match (Internet desde 02-ene.-2014)
<http://www.mejorhotel.com/hoteles/BARCELONA-GRAN-DERBY-BARCELONA-L51EET.html>
- < 1% match ()
<http://www.leisa-al.org.pe/antiores/192/28.html>
- < 1% match ()
<http://www.cadenaderadios.com.ar/seccion.php?seccion=1>
- < 1% match (Internet desde 18-may.-2023)
<http://stage.edx.org/course/inteligencia-artificial-para-negocios>
- < 1% match (Internet desde 26-dic.-2022)
<https://forumdacasa.com/discussion/51009/qual-a-melhor-empresa-para-construcao-moradia-prefabricada-em-betao/>
- < 1% match (Internet desde 31-ene.-2023)
<https://fr.slideshare.net/alfeliz/introduccion-a-las-ciencias-de-la-educacin-46873740>
- < 1% match (Internet desde 28-ene.-2023)
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3749383